



The Global Language of Business

# Specyfikacje Ogólne GS1

Fundamentalne zasady zastosowania w procesach biznesowych standardów GS1 w tym m.in.: Identyfikatorów Zastosowania GS1, ciągów elementów oraz kodów kreskowych.

---

*Wersja 22.0, Styczeń 2022*

## Podsumowanie dokumentu

Cechy dokumentu	Aktualna wersja
Nazwa dokumentu	Specyfikacje Ogólne GS1
Typ dokumentu	Standardowy
Data dokumentu	Styczeń 2022
Wersja dokumentu	22.0
Data wydania dokumentu	Styczeń 2021
Status dokumentu	Zatwierdzony
Opis dokumentu	Dokument przedstawia fundamentalne zasady zastosowania standardów GS1 w tym m.in.: identyfikatorów GS1, ciągów danych oraz kodów kreskowych w operacjach biznesowych.
Strona internetowa dokumentu	<a href="https://www.gs1.org/genspecs">https://www.gs1.org/genspecs</a>

## Wprowadzone zmiany do obecnej wersji dokumentu

Rozdział	Wykaz zmian	Opis zmiany
1	GSCN for 21-271	Definicja/Użycie prefiku GS1 Errata
2	GSCN for 20-180 GSCN for 21-258 GSCN for 21-271 GSCN for 21-287 GSCN for 21-248 GSCN for 21-278 GSCN for 21-289 GSCN for 21-325 GSVN for 21-342	Modernizacja zasad GLN Wyjaśnienie tworzenia numeru GTIN-14 Definicja/Użycie prefiku GS1 Minimalne oznaczenie AIDC dla sektora ochrony zdrowia Asortyment dynamiczny Asortyment predefiniowany, losowy NHRN dla NDC Wyjaśnienie numeru GTIN-8/EAN ASP dla POS Errata
3	GSCN for 21-040 GSCN for 21-118 GSCN for 21-289	Data ważności dla sektora ochrony zdrowia Wyjaśnienie GRAI NHRN dla NDC Errata
4	GSCN for 20-180 GSCN for 21-118 GSCN for 21-289	Modernizacja zasad GLN Wyjaśnienie GRAI NHRN dla NDC Errata
5		
6		
7	GSCN for 21-028 GSCN for 21-289	Długość IZ GS1 NHRN dla NDC
8	GSCN for 21-342	ASP dla POS Errata
9	GSCN for 20-180 GSCN for 21-271 GSCN for 21-342	Modernizacja zasad GLN Definicja/Użycie prefiku GS1 ASP dla POS

Pełny dziennik zmian na stronie [https://www.gs1.org/standards/genspecs/gscn\\_archive](https://www.gs1.org/standards/genspecs/gscn_archive)

## Informacje ogólne

Podczas tworzenia Specyfikacji dołożono wszelkich starań w celu zapewnienia, by wytyczne dotyczące użycia standardów GS1, zawarte w niniejszym dokumencie, były poprawne. GS1 i inne strony zaangażowane w tworzenie tego dokumentu niniejszym stwierdzają, że dokument jest dostarczony bez gwarancji, stosowności wykorzystania dla określonych celów, i niniejszym zrzekają się jakiejkolwiek odpowiedzialności, bezpośredniej i pośredniej, za uszkodzenia lub straty związane z użyciem niniejszego dokumentu. Dokument może być modyfikowany w związku z rozwojem technologii, zmianami standardów i nowymi wymaganiami prawnymi. Kilka wymienionych tutaj nazw produktów i firm może posiadać znaki handlowe i/lub zarejestrowane znaki handlowe ich właściwych firm.

## Do kogo skierowane są Specyfikacje Ogólne?

Specyfikacje skierowane są do przedstawicieli organizacji krajowych GS1 oraz użytkowników zewnętrznych i dostawców rozwiązań zainteresowanych technicznymi aspektami systemu GS1.

Specyfikacje są podstawowym dokumentem dostarczającym technicznych informacji na temat wszystkich aspektów systemu GS1. Ich podstawowym zadaniem jest zdefiniowanie międzynarodowych standardów, na podstawie których Organizacje Krajowe GS1 mogą rozwijać i przygotowywać dokumentacje branżowe dla użytkowników. Specyfikacje tworzone są w języku angielskim i tłumaczone na rodzime języki Organizacji Krajowych GS1.

## Opis zawartości dokumentu

Specyfikacje skierowane są do przedstawicieli organizacji krajowych GS1 oraz użytkowników zewnętrznych i dostawców rozwiązań zainteresowanych technicznymi aspektami systemu GS1. Specyfikacje są podstawowym dokumentem dostarczającym technicznych informacji na temat wszystkich aspektów systemu GS1. Ich podstawowym zadaniem jest zdefiniowanie międzynarodowych standardów, na podstawie których Organizacje Krajowe GS1 mogą rozwijać i przygotowywać dokumentacje branżowe dla użytkowników. Specyfikacje tworzone są w języku angielskim i tłumaczone na rodzime języki Organizacji Krajowych GS1.

Wszystkie najważniejsze aspekty związane z logiką oraz terminologią systemem GS1 zostały przedstawione w Rozdziale 1.

Każdy Rozdział niniejszego dokumentu został poświęcony szczególnym rozwiązaniom systemu GS1, w tym m.in. takim jak obliczanie cyfry kontrolnej, zagadnieniom związanym ciągami danych oraz nośnikom danych. Dodatkowo z Specyfikacjach Ogólnych przedstawiono informacje związane z wykorzystywaniem kodów kreskowych i ich lokalizacji na różnych formach opakowaniowych.

Opis zawartości poszczególnych części dokumentu jest następujący:

- **Rozdział 1. Podstawy i zasady systemu GS1:** stanowi wprowadzenie do najważniejszych elementów systemu GS1.
- **Rozdział 2. Standardy zastosowania:** opisuje różne środowiska zastosowania standardów GS1 wraz z definicjami i odnośnikami do kolejnych rozdziałów: Identyfikatory Zastosowań (Rozdział 3), Reguły zastosowań (Rozdział 4), Nośniki danych (Rozdział 5), Lokalizacja kodów (Rozdział 6), Walidacja oraz przetwarzanie ciągu elementów Rozdział 7).
- **Rozdział 3. Identyfikatory Zastosowania GS1 - definicje:** opisuje znaczenie, struktury oraz funkcje ciągów elementów GS1 – Identyfikatorów Zastosowania, w celu ich poprawnego wykorzystywania przez użytkowników systemu.

- **Rozdział 4. Reguły zastosowań:** opisuje zasady wykorzystania standardów GS1 w środowiskach aplikacyjnych z uwzględnieniem różnic branżowych oraz możliwości zastosowania różnych Identyfikatorów Zastosowania.
- **Rozdział 5. Nośniki danych:** W rozdziale tym znajduje się szczegółowy opis nośników danych zatwierdzonych przez GS1. Tabele Specyfikacji symbolik GS1, zaprezentowane w niniejszym rozdziale, prezentują wymagania jakościowe względem symbolik kodów z uwzględnieniem różnych operacyjnych środowisk ich skanowania w łańcuchach dostaw.
- **Rozdział 6. Wskazówki dotyczące umieszczania symboli kodów kreskowych:** stanowi przewodnik po lokalizacjach kodów kreskowych na różnego typu produktów wraz z niezbędnymi informacjami zakresie standardów związanych z etykietą transportową oraz znacznikami radiowymi.
- **Rozdział 7. Zasady walidacji w systemach AIDC:** dostarcza opis zasad związanych z walidacją oraz przetwarzaniem ciągów elementów bez interwencji człowieka. W rozdziale tym znajdują się również informacje opisujące algorytmy obliczania cyfry kontrolnej oraz określania „lat” w danych.
- **Rozdział 8. Standardowe profile aplikacji**
- **Rozdział 9. Terminologia GS1:** słownik pojęć wykorzystywanych w systemie GS1.

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Podstawy i zasady system GS1 .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1</b>	<b>Specyfikacje Ogólne GS1.....</b>	<b>16</b>
1.1.1	Wprowadzenie .....	16
1.1.2	Do kogo skierowane są Specyfikacje Ogólne GS1? .....	16
1.1.3	Podstawowe standardy .....	16
1.1.4	Zarządzanie, odpowiedzialność i utrzymanie standardów.....	17
1.1.5	Czasowniki używane w wytycznych normatywnych.....	17
<b>1.2</b>	<b>Zasady Systemu GS1.....</b>	<b>17</b>
<b>1.3</b>	<b>Gwarancja systemu identyfikacji .....</b>	<b>17</b>
1.3.1	Identyfikatory obowiązkowe .....	18
1.3.2	Identyfikatory inne niż GS1 .....	18
1.3.3	Prefiks GS1 firmy .....	18
1.3.4	Niezależność nośników.....	18
1.3.5	Komunikaty biznesowe GS1.....	18
<b>1.4</b>	<b>System Idenfikacyjny GS1 .....</b>	<b>18</b>
1.4.1	Prefiks globalne lub dla ograniczonej dystrybucji .....	18
1.4.2	Prefiks GS1 .....	19
1.4.3	Prefiks GS1-8 .....	20
1.4.4	Prefiks GS1 firmy .....	20
1.4.5	Prefiks UPC .....	20
1.4.6	Prefiks firmy UPC .....	21
1.4.7	Identyfikatory GS1.....	21
1.4.8	Zestaw znaków .....	22
<b>1.5</b>	<b>Wykorzystanie prefiku firmy GS1 .....</b>	<b>23</b>
<b>1.6</b>	<b>Nadawanie prefiksów.....</b>	<b>24</b>
1.6.1	Przejęcia i połączenia firm .....	24
1.6.2	Podział lub rozłączenia .....	25
<b>1.7</b>	<b>Daty wprowadzania i wygasania obowiązywania standardów.....</b>	<b>25</b>
<b>2</b>	<b>Standardy zastosowania .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1</b>	<b>Jednostki handlowe .....</b>	<b>28</b>
2.1.1	Wprowadzenie .....	28
2.1.2	Jednostki handlowe o stałej ilości w otwartych łańcuchach dostaw .....	32
2.1.3	Jednostki handlowe skanowane w detalicznych punktach sprzedaży .....	32
2.1.4	Jednostki handlowe przeznaczone dla dystrybucji ogólnej oraz detalicznych punktów sprzedaży (POS) .....	42
2.1.5	Opakowanie jednostkowe w ochronie zdrowia (jednostki handlowe niedetaliczne).....	42
2.1.6	Opakowania zbiorcze w ochronie zdrowia (Kontrolowana konsumencka detaliczna jednostka handlowa ochrony zdrowia) (ang. Regulated healthcare retail consumer trade items) .	46
2.1.7	Jednostki handlowe przeznaczone do skanowania w otwartej dystrybucji.....	49
2.1.8	Sprzęt medyczny (jednostki handlowe niedetaliczne).....	58
2.1.9	Jednostki handlowe (o stałej ilości) składające się z kilku części pakowane indywidualnie, nieprzechodzące przez detaliczne punkty sprzedaży (POS) .....	60
2.1.10	Jednostki handlowe o zmiennej ilości skanowane w ogólnej dystrybucji .....	61
2.1.11	Towary o stałej ilości (sztukowe) – ograniczona dystrybucja .....	70
2.1.12	Jednostki handlowe o zmiennej ilości skanowane w detalicznych punktach sprzedaży (POS) .....	75
2.1.13	Rozszerzona informacja o produkcie .....	80

2.1.14 Dyrektywa Unii Europejskiej 2018/574 dotycząca identyfikowalności wyrobów tytoniowych 84	
<b>2.2 Jednostki Logistyczne .....</b>	<b>93</b>
2.2.1 Identyfikacja jednostek logistycznych .....	94
2.2.2 Jednostki logistyczne – Globalny Identyfikator Przesyłki (ang. Global Identification Number for Consignment-GINC) .....	95
2.2.3 Jednostki logistyczne – Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki ((ang. Global Shipment Identification Number - GSIN) .....	96
<b>2.3 Zasoby .....</b>	<b>97</b>
2.3.1 Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych (ang. Global Returnable Asset Identifier – GRAI: IZ (8003)) .....	98
2.3.2 Globalny Identyfikator Zasobów Indywidualnych (ang. Global Individual Asset Identifier) – GIAI: IZ (8004) .....	99
<b>2.4 Firmy i lokalizacje – Globalny Numer Lokalizacyjny ( GLN).....</b>	<b>101</b>
2.4.1 Zastosowanie .....	102
2.4.2 Identyfikacja lokalizacji fizycznej .....	102
2.4.3 Lokalizacja fizyczna w procesach biznesowych .....	104
<b>2.5 Relacje Usługowe.....</b>	<b>106</b>
2.5.1 Globalny Numer Relacji Usługowej – świadczeniodawca (ang. Global Service Relation Number – Provider) IZ (8017) .....	106
2.5.2 Globalny Numer Relacji Usługowej – Świadczeniobiorca (ang. Global Service Relation Number – Recipient) IZ (8018) .....	108
2.5.3 Numer Zdarzenia Relacji Usługowej (ang. Service Relation Instance Number) IZ (8019).....	110
<b>2.6 Zastosowania specjalne .....</b>	<b>110</b>
2.6.1 Kupony .....	110
2.6.2 Identyfikacja kuponu przy użyciu Globalnego Numeru Kuponu (ang. Global Coupon Number) .....	111
2.6.3 Identyfikacja kuponów GS1 dla dystrybucja o ograniczonym zasięgu geograficznym .....	116
2.6.4 Rachunki zwrotne.....	120
2.6.5 Elektroniczny Seryjny Identyfikator Telefonów komórkowych (ang. Electronic serial identifier for cellular mobile telephones, CMTI): IZ (8002) .....	122
2.6.6 Numerowanie i znakowanie rachunków płatniczych .....	122
2.6.7 Produkty definiowane przez Klientów .....	126
2.6.8 Indywidualnie definiowane jednostki handlowe .....	130
2.6.9 Zasady ewidencji dokumentów.....	134
2.6.10 Zastosowania wewnętrzne używane w symbolice GS1-128 .....	140
2.6.11 Kontrola produkcji konsumenckiej jednostki handlowej.....	140
2.6.12 Identyfikator Komponentu / Części .....	142
2.6.13 Globalny Numer Modelu (GMN) .....	145
2.6.14 Trwałe znakowanie części.....	147
2.6.15 Kodowanie informacji o procesie transportu .....	150
<b>2.7 Podsumowanie operacyjnych środowisk skanowania .....</b>	<b>152</b>
<b>3 Identyfikatory Zastosowań GS1.....</b>	<b>156</b>
<b>3.1 Wprowadzenie .....</b>	<b>157</b>
<b>3.2 Identyfikatory Zastosowania GS1 w porządku numerycznym .....</b>	<b>157</b>
<b>3.3 Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry „0” .....</b>	<b>165</b>
3.3.1 Identyfikacja jednostek logistycznych (SSCC): IZ (00) .....	165
3.3.2 Identyfikacja jednostek handlowych (GTIN): IZ (01) .....	166
3.3.3 Identyfikacja jednostek handlowych o stałej ilości zawartych w jednostce logistycznej: IZ (02) .....	166

<b>3.4    Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry „1” .....</b>	<b>167</b>
3.4.1    Numer partii lub serii produkcyjnej: IZ (10) .....	167
3.4.2    Data produkcji: IZ (11).....	168
3.4.3    Data płatności: IZ (12) .....	169
3.4.4    Data pakowania: IZ (13).....	169
3.4.5    Data “Najlepsze do”: IZ (15) .....	170
3.4.6    Data “Sprzedać do”: IZ (16) .....	171
3.4.7    Data “Spożyć do”: IZ (17) .....	171
<b>3.5    Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry “2” .....</b>	<b>172</b>
3.5.1    Wewnętrzny wariant produktu: IZ (20) .....	172
3.5.2    Numer seryjny: IZ (21).....	173
3.5.3    Konsumentki wariant produktu: IZ (22) .....	173
3.5.4    Kontrolowane przez Stronę Trzecią, Serializowane Rozszerzenie Numeru GTIN (TPX): IZ (235) 174	174
3.5.5    Dodatkowy identyfikator produktu nadawany przez producenta: IZ (240).....	175
3.5.6    Numer części nadawany przez klienta: IZ (241) .....	175
3.5.7    Numer “Wykonano na zamówienie” (ang. Made-to-Order number): IZ (242) .....	176
3.5.8    Numer element opakowania: IZ (243).....	176
3.5.9    Dodatkowy numer seryjny: IZ (250) .....	177
3.5.10    Odniesienie do jednostki źródłowej: IZ (251) .....	177
3.5.11    Globalny Identyfikator Typu Dokumentu (ang. Global Document Type Identifier, GDTI): IZ (253) 178	178
3.5.12    Komponent rozszerzony GLN: IZ (254) .....	178
3.5.13    Globalny Numer Kuponu (ang. Global Coupon Number, GCN): IZ (255) .....	179
<b>3.6    Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry „3” .....</b>	<b>179</b>
3.6.1    Zmienna liczba: IZ (30) .....	179
3.6.2    Miary handlowe: IZ-ty (31nn, 32nn, 35nn, 36nn) .....	180
3.6.3    Miary logistyczne: IZ-ty (33nn, 34nn, 35nn, 36nn) .....	181
3.6.4    Kilogram na metr kwadratowy: IZ (337n).....	183
3.6.5    Liczba jednostek handlowych lub części jednostki handlowej zawartych w jednostce logistycznej: IZ (37) .....	183
3.6.6    Kwota płatności lub wartość kuponu – obszar wspólnej waluty: IZ (390n) .....	184
3.6.7    Kwota płatności – z kodem waluty: ISO: IZ (391n) .....	184
3.6.8    Kwota płatności dla jednostki handlowej o zmiennej ilości – obszar wspólnej waluty: IZ (392n) 185	185
3.6.9    Kwota płatności dla jednostki handlowej o zmiennej ilości – z kodem waluty ISO: IZ (393n) 186	186
3.6.10    Procentowe wyrażenie rabatu: IZ (394n).....	187
3.6.11    Cena za jednostkę miary, dla jednego/wspólnego obszaru monetarnego (jednostka handlowa o zmiennej ilości): IZ (395n) .....	187
<b>3.7    Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry “4” .....</b>	<b>188</b>
3.7.1    Numer zamówienia: IZ (400).....	188
3.7.2    Globalny Identyfikator Przesyłki (ang. Global Identification Number for Consignment, GINC): IZ (401) .....	189
3.7.3    Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki (angGlobal Shipment Identification Number, GSIN): IZ (402)189	189
3.7.4    Kod trasy: IZ (403) .....	190
3.7.5    Globalny Numer Lokalizacyjny (ang. Global Location Number, GLN): IZ (410).....	190
3.7.6    Globalny Numer Lokalizacyjny “Rachunek dla – faktura dla”: IZ (411) .....	191
3.7.7    Globalny Numer Lokalizacyjny “Zakupiono od”: IZ (412).....	191

3.7.8	Globalny Numer Lokalizacyjny "Wysłać do – dostarczyć do – wyekspediować od": IZ (413) 192	
3.7.9	Globalny Numer Lokalizacyjny " Identyfikacja lokalizacji fizycznej ": IZ (414) .....	193
3.7.10	Globalny Numer Lokalizacyjny "Wystawca Faktury" IZ (415) .....	193
3.7.11	Globalny Numer Lokalizacyjny miejsca produkcji lub świadczenia usługi: IZ (416) .....	194
3.7.12	Globalny Numer Lokalizacyjny Firmy: IZ (417) .....	194
3.7.13	"Wysłać do – dostarczyć do" kod pocztowy w zasięgu tych samych władz pocztowych: IZ (420) 195	
3.7.14	"Wysłać do – dostarczyć do" kod pocztowy z trzycyfrowym kodem kraju ISO: IZ (421) 195	
3.7.15	Kraj pochodzenia jednostki handlowej: IZ (422) .....	195
3.7.16	Kraj początkowego przetworzenia: IZ (423) .....	196
3.7.17	Kraj przetworzenia: IZ (424) .....	196
3.7.18	Kraj demontażu: IZ (425) .....	197
3.7.19	Kraj obejmujący cały łańcuch przetwórczy: IZ (426) .....	197
3.7.20	Terytorium w ramach kraju (kraju pochodzenia jednostki handlowej): IZ (427).....	198
3.7.21	Wysyłka do/dostawa do nazwa firmy: IZ (4300) .....	198
3.7.22	Wysyłka do/ Dostawa-do kontaktu: IZ (4301) .....	199
3.7.23	Wysyłka-do / Dostawa-do linia adresowa 1: IZ (4302).....	199
3.7.24	Wysyłka-do / Dostawa-do linia adresowa 2: IZ (4303).....	199
<b>3.8</b>	<b>Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry "7" .....</b>	<b>200</b>
3.8.1	Identyfikatory serii "7" - obostrzenia.....	200
3.8.2	Numer Magazynowy NATO (ang. NATO Stock Number, NSN): IZ (7001) .....	200
3.8.3	Klasyfikacja UN/ECE półtusz i rozkrojów mięsnich: IZ (7002).....	201
3.8.4	Data i czas ważności: IZ (7003) .....	201
3.8.5	Siła działania leku biologicznego: IZ (7004) .....	202
3.8.6	Rejon połowu: IZ (7005).....	202
3.8.7	Data pierwszego mrożenia: IZ (7006) .....	203
3.8.8	Data połowu: IZ (7007) .....	204
3.8.9	Gatunek ryby: IZ (7008).....	204
3.8.10	Typ narzędzia połowowego: IZ (7009) .....	205
3.8.11	Metoda produkcji: IZ (7010).....	205
3.8.12	Oznaczenie partii po regeneracji: IZ (7020) .....	206
3.8.13	Świadectwo funkcjonalności: IZ (7021) .....	206
3.8.14	Status zmian: IZ (7022) .....	207
3.8.15	Globalny Identyfikator Indywidualnego Zasobu Nadrzędnego: IZ (7023) .....	207
3.8.16	Numer dostawcy z 3-znakowym kodem kraju ISO kraju: IZ (703s) .....	208
3.8.17	Kod GS1 UIC z Rozszerzeniem i Indeksem Importera: IZ (7040).....	209
3.8.18	Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia (ang. National Healthcare Reimbursement Number, NHRN): IZ (710), (711), (712), (713), (714) oraz (715).....	209
3.8.19	Odnośnik do certyfikacji: IZ (723s).....	211
3.8.20	Identyfikator protokołu badania klinicznego: IZ (7240).....	212
<b>3.9</b>	<b>Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry "8" .....</b>	<b>212</b>
3.9.1	Produkty w rolkach – szerokość, długość, średnica, kierunek zwoju: IZ (8001) .....	212
3.9.2	Seryjny identyfikator telefonów komórkowych: IZ (8002) .....	213
3.9.3	Globalny Identyfikator Zasobów zwrotnych (ang. Global Returnable Asset Identifier, GRAI): IZ (8003) .....	214
3.9.4	Globalny Identyfikator Indywidualnych Zasobów (ang. Global Individual Asset Identifier, GIAI): IZ (8004).....	214
3.9.5	Cena za jednostkę miary: IZ (8005) .....	215
3.9.6	Identyfikacja części jednostki handlowej: IZ (8006) .....	216

3.9.7	Międzynarodowy Numer Rachunku Bankowego (ang. International Bank Account Number, IBAN): IZ (8007) .....	216
3.9.8	Data i czas produkcji: IZ (8008).....	217
3.9.9	Optyczny czytelny wskaźnik czujnika: IZ (8009) .....	217
3.9.10	Identyfikator Komponentu / Części (ang. Component / Part Identifier, CPID): IZ (8010)	218
3.9.11	Numer seryjny Identyfikatora komponentu / części: IZ (8011) .....	218
3.9.12	Wersja oprogramowania: IZ (8012) .....	219
3.9.13	Globalny Numer Modelu (GMN): IZ (8013).....	219
3.9.14	Globalny Numer Relacji Usługowej (ang. Global Service Relation Number, GSRN): IZ (8017, 8018) .....	220
3.9.15	Numer Zdarzenia Relacji Usługowej (ang. Service Relation Instance Number, SRIN): IZ (8019) .....	221
3.9.16	Numer referencyjny rachunku płatniczego: IZ (8020) .....	222
3.9.17	ITIP części jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej: IZ (8026) .....	222
3.9.18	Identyfikator kodu kuponów wykorzystywany w Ameryce Północnej: IZ (8110).....	223
3.9.19	Punkty lojalnościowe: IZ (8111).....	223
3.9.20	Identyfikator kuponu wykorzystywanego w Ameryce Północnej: IZ (8112) .....	224
3.9.21	URL rozszerzonej informacji o produkcie: IZ (8200) .....	224
<b>3.10</b>	<b>Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry „9” .....</b>	<b>224</b>
3.10.1	Informacje uzgodnione obustronnie pomiędzy partnerami handlowymi: IZ (90) .....	224
3.10.2	Informacje wewnętrzne: IZ (91 - 99) .....	225
<b>3.11</b>	<b>Zgodność standardu danych znaczników EPC ze Specyfikacjami Ogólnymi GS1 Specifications .....</b>	<b>225</b>
<b>4</b>	<b>Reguły zastosowań i praktyki zarządzania.....</b>	<b>226</b>
<b>4.1</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>227</b>
<b>4.2</b>	<b>Zasady dotyczące numerów .....</b>	<b>227</b>
4.2.1	Zasady dotyczące numerów GTIN .....	227
4.2.2	Zasady dotyczące numerów SSCC .....	228
4.2.3	Zasady dotyczące numerów na zasoby .....	228
4.2.4	Zasady dotyczące numerów GLN .....	228
4.2.5	Zasady dotyczące numerów GSRN .....	228
4.2.6	Zasady dotyczące numerów GDTI .....	228
4.2.7	Zasady dotyczące numerów GINC .....	229
4.2.8	Zasady dotyczące numerów GSIN .....	229
4.2.9	Zasady dotyczące numerów GCN .....	229
4.2.10	Zasady dotyczące numerów CPID .....	229
4.2.11	Zasady nadawania numerów GMN .....	229
<b>4.3</b>	<b>Zasady dotyczące numerów GTIN .....</b>	<b>229</b>
4.3.1	Zarządzanie niepowtarzalnością numeru GTIN .....	229
4.3.2	Przydzielanie numerów .....	230
4.3.3	Odpowiedzialność nadawanie Globalnych Numerów Jednostek Handlowych .....	233
4.3.4	Specyficzne wymagania branżowe .....	234
4.3.5	Ponowne użycie numeru GTIN .....	235
4.3.6	Przekazywanie danych .....	236
4.3.7	GTIN-8 – wytyczne dotyczące zastosowania .....	237
<b>4.4</b>	<b>Zasady dotyczące numerów SSCC .....</b>	<b>238</b>
4.4.1	Zasady tworzenia numerów SSCC (ang. Serial Shipping Container Code) .....	238
4.4.2	Agregowane i zagnieżdżane jednostki logistyczne .....	238
<b>4.5</b>	<b>Zasady dotyczące numerów na zasoby .....</b>	<b>239</b>

4.5.1	Zasady ogólne .....	239
4.5.2	Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych (GRAI): IZ (8003).....	239
4.5.3	Nadawanie Globalnych Identyfikatorów Indywidualnych zasobów (ang. Global Individual Asset Identifiers, GIAI): IZ (8004) .....	241
4.5.4	Zmiana własności zasobów .....	241
4.5.5	Informacje związane z identyfikatorami zasobów .....	241
<b>4.6</b>	<b>Zasady dotyczące numerów GLN .....</b>	<b>242</b>
4.6.1	Przydzielanie Globalnych Numerów Lokalizacyjnych.....	242
4.6.3	Informacje powiązane z Globalnym Numerem Lokalizacyjnym .....	244
<b>4.7</b>	<b>Zasady dotyczące GSRN .....</b>	<b>245</b>
4.7.1	Nadawanie Globalnych Numerów Relacji Usługowej .....	245
<b>4.8</b>	<b>Zasady dotyczące GDTI .....</b>	<b>246</b>
4.8.1	Zasady wdrażania GDTI (ang. Global Document Type Identifiers).....	246
4.8.2	Zasady zmian GDTI .....	247
<b>4.9</b>	<b>Zasady dotyczące GINC.....</b>	<b>247</b>
4.9.1	Nadawanie Globalnego Identyfikatora Przesyłki .....	247
<b>4.10</b>	<b>Zasady dotyczące GSIN .....</b>	<b>247</b>
4.10.1	Nadawanie Globalnego Numeru Identyfikacji Wysyłki .....	247
<b>4.11</b>	<b>Zasady dotyczące GCN .....</b>	<b>247</b>
4.11.1	Nadawanie Globalnego Numeru Kuponu .....	247
<b>4.12</b>	<b>Zasady dotyczące CPID .....</b>	<b>248</b>
4.12.1	Nadawanie Identyfikatora Komponentu / Części .....	248
<b>4.13</b>	<b>Zasady dotyczące GMN.....</b>	<b>248</b>
4.13.1	Nadawanie Globalnego Numeru Modelu .....	248
4.13.2	Odpowiedzialność.....	248
4.13.3	Informacje powiązane z Globalnym Numerem Modelu.....	248
<b>4.14</b>	<b>Relacje między danymi.....</b>	<b>249</b>
4.14.1	Niepoprawne ciągi elementów .....	249
4.14.2	Obowiązkowe połączenia ciągów elementów.....	251
<b>4.15</b>	<b>Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (ang. Human Readable Interpretation, HRI) .....</b>	<b>259</b>
4.15.1	Zasady Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika w ochronie zdrowia (ang. Human Readable Interpretation (HRI)).....	262
4.15.2	Instrukcja dotycząca prezentowania dat .....	264
<b>4.16</b>	<b>Praktyki zarządzania wieloma kodami kreskowymi na jednostkach handlowych (wsparcie sektorów) .....</b>	<b>265</b>
4.16.1	Praktyki zarządzania wieloma kodami kreskowymi na jednostkach handlowych (wszystkie sektory)	265
4.16.2	Praktyczne zarządzanie wieloma kodami kreskowymi GS1 w ogólnej sprzedaży detalicznej	266
4.16.3	Praktyczne zarządzanie wieloma kodami kreskowymi GS1 w ochronie zdrowia .....	266
<b>4.17</b>	<b>Nieaktualne zasady .....</b>	<b>270</b>
4.17.1	Zasady ponownego użycia numerów GTIN .....	271
<b>5</b>	<b>Nośniki danych .....</b>	<b>272</b>
<b>5.1</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>273</b>
5.1.3	Identyfikatory symboliki.....	278
<b>5.2</b>	<b>Liniowe kody kreskowe – symbolika EAN/UPC.....</b>	<b>279</b>
5.2.1	Właściwości symboliki .....	279
5.2.2	Formaty symboli .....	282

5.2.3	Wymiary i tolerancje .....	289
5.2.4	Zalecany algorytm dekodowania.....	292
5.2.5	Interpretacja czytelna wzrokowo .....	295
5.2.6	Dodatkowe zastosowania .....	297
<b>5.3</b>	<b>Liniowe kody kreskowe - symbolika ITF-14 .....</b>	<b>306</b>
5.3.1	Specyfikacja symbolu .....	306
5.3.2	Struktura symbolu .....	306
5.3.3	Cechy dodatkowe.....	312
5.3.4	Wskazówki stosowania kodu ITF-14 .....	312
5.3.5	Identyfikator symboli.....	312
5.3.6	Specyfikacja testów.....	313
<b>5.4</b>	<b>Liniowe kody kreskowe - symbolika GS1-128 .....</b>	<b>313</b>
5.4.1	Właściwości symboliki GS1-128.....	314
5.4.2	Struktura kodu kreskowego GS1-128 .....	315
5.4.3	Przypisywanie znaków symboliki GS1-128 .....	316
5.4.4	Wymagania dotyczące wymiarów .....	324
5.4.5	Zalecany algorytm dekodowania.....	324
5.4.6	Jakość symbolu .....	327
5.4.7	Parametry aplikacji symboliki GS1-128.....	328
<b>5.5</b>	<b>Liniowe kody kreskowe - symbolika GS1 DataBar .....</b>	<b>331</b>
5.5.1	Wprowadzenie .....	331
5.5.2	Struktura symboliki .....	333
5.5.3	Interpretacja czytelna dla ludzi w symbolach GS1 DataBar .....	341
5.5.4	Transmisja danych i prefiksy Identyfikatora Symboliki .....	341
5.5.5	Szerokość modułu (Wymiar - X) .....	342
5.5.6	Wysokość Symbolu .....	342
5.5.7	Ocena jakości druku .....	342
5.5.8	Wskazówki dotyczące wyboru symboliki .....	343
<b>5.6</b>	<b>Dwuwymiarowe kody kreskowe – symbolika GS1 DataMatrix .....</b>	<b>344</b>
5.6.1	Wprowadzenie .....	344
5.6.2	Cechy GS1 DataMatrix .....	345
5.6.3	Symbolika GS1 DataMatrix .....	346
<b>5.7</b>	<b>Dwuwymiarowe kody kreskowe – symbolika GS1 QR .....</b>	<b>351</b>
5.7.1	Wprowadzenie .....	351
5.7.2	Cechy GS1 QR .....	351
5.7.3	Podsumowanie dodatkowych zastosowań.....	353
5.7.4	Formaty kwadratowe GS1 QR .....	354
<b>5.8</b>	<b>Dwuwymiarowe kody kreskowe – symbolika GS1 DotCode .....</b>	<b>359</b>
5.8.1	Wprowadzenie .....	359
5.8.2	Symbolika GS1 DotCode .....	359
<b>5.9</b>	<b>Dwuwymiarowe kody kreskowe – DataMatrix.....</b>	<b>360</b>
<b>5.10</b>	<b>Dwuwymiarowe kody kreskowe – Symbol kodu QR .....</b>	<b>360</b>
<b>5.11</b>	<b>Kody kreskowe Złożone .....</b>	<b>360</b>
5.11.1	Wprowadzenie do Symboliki Złożonej.....	360
5.11.2	Struktura symbolu .....	362
5.11.3	Czytelna dla ludzi interpretacja Symboli Złożonych.....	368
5.11.4	Transmisja danych i prefiks Identyfikatora Symboliki.....	368
5.11.5	Szerokość modułu (X).....	369
5.11.6	Jakość druku .....	370

5.11.7 Wskazówki dotyczące wyboru symboliki .....	370
5.11.8 Przykłady Symboli Złożonych .....	371
<b>5.12 Produkcja i ocena jakości kodu kreskowego .....</b>	<b>373</b>
5.12.1 Wprowadzenie .....	373
5.12.2 Tabele specyfikacji symbolik Systemu GS1 .....	373
5.12.3 Tabela specyfikacji symboli .....	379
5.12.4 Produkcja kodów kreskowych .....	399
5.12.5 Ocena jakości .....	406
5.12.6 Charakterystyka techniki procesu drukowania .....	423
5.12.7 Szablon raportu GS1 dotyczącego weryfikacji kodów kreskowych .....	424
<b>6 Wskazówki dotyczące umieszczania symboli kodów .....</b>	<b>433</b>
<b>6.1 Wprowadzenie .....</b>	<b>434</b>
<b>6.2 Ogólne zasady umieszczania symboli kodów .....</b>	<b>434</b>
6.2.1 Liczba symboli .....	434
6.2.2 Środowisko skanowania .....	434
6.2.3 Orientacja kodu .....	435
<b>6.3 Ogólne zasady umieszczania kodów kreskowych na produktach przeznaczonych do sprzedaży w punktach kasowych.....</b>	<b>439</b>
6.3.1 Liczba symboli .....	439
6.3.2 Określanie "przodu" i "tyłu" jednostki handlowej .....	439
6.3.3 Lokalizacja kodu kreskowego .....	439
<b>6.4 Wskazówki umieszczania kodów dla poszczególnych rodzajów opakowań .....</b>	<b>444</b>
6.4.1 Torby .....	446
6.4.2 Opakowanie typu blister .....	447
6.4.3 Butle i słoje .....	448
6.4.4 Pudła .....	449
6.4.5 Puszki .....	450
6.4.6 Jednostka na podkładkach i zawieszkach .....	451
6.4.7 Opakowanie na jajka .....	451
6.4.8 Dzbanki .....	452
6.4.9 Duże, ciężkie jednostki .....	453
6.4.10 Multipaki .....	456
6.4.11 Publikacje .....	456
6.4.12 Cieńskie jednostki i pojemniki .....	459
6.4.13 Tacki .....	460
6.4.14 Tubki .....	460
6.4.15 Kubki .....	461
6.4.16 Jednostki nieopakowane .....	462
6.4.17 Zestawy indywidualnie znakowanych jednostek .....	464
6.4.18 Artykuły sportowe .....	465
6.4.19 Znakowanie towarów o nierównej strukturze powierzchni .....	476
<b>6.5 Umieszczanie symboli na ubraniach i akcesoriach odzieżowych .....</b>	<b>476</b>
6.5.1 Koncepcja stref informacyjnych .....	477
6.5.2 Format przywieszek .....	479
6.5.3 Format etykiet wszywanych .....	480
6.5.4 Przykład etykiet naszywanych .....	482
6.5.5 Wskazówki dotyczące umieszczania kodów kreskowych na plastikowych opakowaniach produktów .....	483

6.5.6	Etykiety na pudełkach.....	486
6.5.7	Etykiety na produktach banderolowanych .....	490
<b>6.6</b>	<b>Projektowanie etykiety logistycznej GS1 .....</b>	<b>491</b>
6.6.1	Zakres.....	491
6.6.2	Koncepcja .....	492
6.6.3	Projektowanie etykiety logistycznej GS1 .....	493
6.6.4	Specyfikacja techniczna .....	494
6.6.5	Przykłady etykiet logistycznych .....	496
<b>6.7</b>	<b>Wskazówki dotyczące umieszczania symboli .....</b>	<b>502</b>
6.7.1	Zasady ogólne .....	503
6.7.2	Zalecana lokalizacja kodu w przypadku umieszczenia dwóch symboli kodów kreskowych na jednostce .....	505
6.7.3	Symboliki uzupełniające .....	505
<b>6.8</b>	<b>Umieszczanie symbolic na kontrolowanych jednostkach handlowych ochrony zdrowia</b>	<b>506</b>
6.8.1	Opakowanie typu blister.....	506
6.8.2	Produkty wymagające zmiennych danych na opakowaniach jednostkowych i zbiorczych	507
<b>7</b>	<b>Zasady walidacji w systemach AIDC .....</b>	<b>508</b>
<b>7.1</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>509</b>
<b>7.2</b>	<b>Opis przetwarzania komunikatu.....</b>	<b>510</b>
7.2.1	Analiza Nośnika Danych i sprawdzanie poprawności Ciągów Elementów.....	511
7.2.2	Identyfikacja symboliki .....	511
7.2.3	Prefiksy w tabeli wewnętrznej .....	511
7.2.4	Identyfikacja jednostki.....	512
7.2.5	Identyfikator Zastosowania (IZ) GS1 w tabeli wewnętrznej .....	512
7.2.6	Długość danych czternastocyfrowych .....	512
7.2.7	Obliczanie cyfry kontrolnej .....	512
7.2.8	Przeniesienie ciągu elementów do pola komunikatu .....	512
<b>7.3</b>	<b>Walidacja Komunikatu Elektronicznego pod względem spójności systemu .....</b>	<b>513</b>
<b>7.4</b>	<b>Walidacja komunikatu elektronicznego pod względem wymagań użytkownika .....</b>	<b>515</b>
<b>7.5</b>	<b>Konwersja wag i miar w aplikacjach użytkownika .....</b>	<b>515</b>
<b>7.6</b>	<b>Połączenie numerów identyfikacyjnych jednostki handlowej w bazie danych.....</b>	<b>516</b>
7.6.1	Zasady .....	517
7.6.2	Rozszerzony przykład hierarchii jednostki handlowej .....	517
7.6.3	Połączenia GTIN w nie-relacyjnej bazie danych przez producenta jednostki handlowej..	519
<b>7.7</b>	<b>Ciągi Elementów przedstawiane w nośnikach danych .....</b>	<b>519</b>
7.7.1	Elementy ciągu przedstawiane w nośnikach danych Systemu GS1 .....	520
7.7.2	Ciągi elementów przedstawiane w symbolikach wykorzystujących Identyfikatory Zastosowań .....	521
<b>7.8</b>	<b>Dodatkowe dane o produktach specyficznych dla przemysłu medycznego .....</b>	<b>521</b>
7.8.1	Uwagi ogólne.....	524
7.8.2	Długości Identyfikatorów Zastosowań GS1.....	524
7.8.3	Ciągi elementów o predefiniowanej długości z wykorzystaniem Identyfikatorów Zastosowania .....	524
7.8.4	Znak rozdzielający oraz jego wartość .....	525
7.8.5	Podstawowa struktura symboli kodu kreskowego wykorzystujących Identyfikatory Zastosowań GS1.....	525
7.8.6	Łączenie .....	527
7.8.7	Identyfikatory Zastosowania GS1 wskazujące wartość dziesiętną .....	530

7.8.8	Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia (NHRN) .....	531
<b>7.9</b>	<b>Cyfra kontrolna .....</b>	<b>531</b>
7.9.1	Standardowe obliczenia cyfry kontrolnej struktur danych GS1 .....	531
7.9.2	Obliczanie cyfry kontrolnej dla pola ceny / wagi.....	532
7.9.3	Obliczanie cyfry kontrolnej dla czterocyfrowego pola ceny .....	534
7.9.4	Obliczanie cyfry kontrolnej dla pięciocyfrowego pola ceny .....	534
7.9.5	Obliczanie znaków kontrolnych (alfanumerycznych) .....	535
<b>7.10</b>	<b>Numery GTIN-12 i RCN-12 w symbolice kodu kreskowego UPC-E .....</b>	<b>538</b>
<b>7.11</b>	<b>Międzynarodowy standard ISO/IEC 646 .....</b>	<b>540</b>
<b>7.12</b>	<b>Określenie wieku w datach .....</b>	<b>542</b>
<b>8</b>	<b>Standardowe profile zastosowań .....</b>	<b>543</b>
8.1	Wstęp.....	543
8.2	<b>ASP 1: Artykuły handlowe o stałej masie/miarze skanowane w punktach sprzedaży detalicznej.....</b>	<b>545</b>
8.3	<b>ASP 2: Artykuły handlowe o stałej masie/miarze skanowane w punktach sprzedaży detalicznej i w dystrybucji ogólnej .....</b>	<b>545</b>
8.4	<b>ASP 3: Towary o zmiennej masie/ mierze skanowane w punktach obsługi detalicznej .....</b>	<b>546</b>
8.5	<b>ASP 4: Detaliczny artykuł handlowy z rozszerzoną informacją o produkcie .....</b>	<b>547</b>
<b>9</b>	<b>Terminologia GS1 .....</b>	<b>548</b>
9.1	<b>Terminologia i definicje GS1.....</b>	<b>548</b>
9.2	<b>Akronimy/ skróty używane w GS1 .....</b>	<b>565</b>

**1 Podstawy i zasady system GS1**

<b>1.1 Specyfikacje Ogólne GS1.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2 Zasady systemu GS1 .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3 Gwarancja systemu identyfikacji .....</b>	<b>17</b>
<b>1.4 System Identyfikacyjny GS1 .....</b>	<b>18</b>
<b>1.5 Wykorzystanie prefiku firmy GS1 .....</b>	<b>23</b>
<b>1.6 Nadawanie prefiksów.....</b>	<b>24</b>
<b>1.7 Daty wprowadzania i wygasania obowiązywania standardów.....</b>	<b>25</b>

## 1.1 Specyfikacje Ogólne GS1

### 1.1.1 Wprowadzenie

System GS1 wywodzi się z USA i został opracowany w 1973 roku przez organizację Uniform Product Code Council, znaną do niedawna jako Uniform Code Council, Inc. (UCC). Po sukcesie systemu UCC, w 1977 roku utworzono European Article Numbering Association znany jako EAN International w celu opracowania kompatybilnego systemu, który mógłby być stosowany poza Ameryką Północną. W lutym 2005 roku oficjalnie została powołana do życia organizacja GS1, jako następca wcześniej zmanych organizacji EAN i UCC, a system przyjął znaną obecnie nazwę: System GS1.

System standardów GS1 ma na celu podniesienie efektywności procesów biznesowych i zapewnienie oszczędności poprzez automatyzację opartą na globalnie unikalnej identyfikacji i informacjach cyfrowych.

System GS1 umożliwia wykorzystywanie jednoznacznych kluczy do identyfikacji dóbr, usług, zasobów, lokalizacji itp. na całym świecie. Klucze te mogą być przedstawione w nośnikach dnych, którymi są kody kreskowe lub znaczniki EPC/RFID, co umożliwia ich automatyczne skanowanie lub odczyt. Mogą być również wykorzystywane w elektronicznej komunikacji, wpływając na poprawę szybkości i dokładności przesyłanych danych podstawowych, danych transakcyjnych, jak również danych o zdarzeniach wpływając tym samym na lepszą ich widoczność.

System GS1 został opracowany w celu przezwyciężenia ograniczeń związanych z używaniem firmowych, organizacyjnych lub branżowych rozwiązań. Z uwagi na jego elastyczność w wyborze odpowiednich komponentów i innowacji, umożliwia wdrożenie go na dużą skalę, co pozwala znacznie podnieść efektywność handlu i dystrybucji oraz poprawić możliwości szybkiej reakcji na potrzeby klientów.

System jest tak zbudowany, że można go stosować w każdej branży przemysłu i handlu, a zmiany w systemie są wprowadzane w taki sposób, aby nie przysparzać problemów dotychczasowym użytkownikom.

Niniejszy dokument określa zasady korzystania z Systemu GS1 w aplikacjach i technologiach automatycznej identyfikacji i przechwytywania danych (AIDC). Zastępuje ona wszystkie wcześniejsze dokumenty techniczne AIDC dostarczone i / lub opublikowane przez GS1 lub poprzednią organizację. Oczekuje się, że każda z firm lub organizacja stosująca standardy GS1 będzie w pełni przestrzegać zasady opisane w Specyfikacjach Ogólnych GS1.

### 1.1.2 Do kogo skierowane są Specyfikacje Ogólne GS1?

Specyfikacje Ogólne GS1 stanowią zbiór podstawowych wytycznych GS1, które określają, w jaki sposób klucze identyfikacyjne, atrybuty danych i kody kreskowe muszą być używane w transakcjach biznesowych.

Specyfikacje skierowane są głównie do pracowników zajmujących się aspektami technicznymi, dostawców rozwiązań a także organizacji członkowskich GS1.

Specyfikacje tworzone są w języku angielskim i mogą być tłumaczone na rodzime języki innych Organizacji Krajowych GS1.

### 1.1.3 Podstawowe standardy

Specyfikacje Ogólne są fundamentami dla następujących obszarów komunikacji elektronicznej:

- GEPIR
- GS1 Registry Platform
- GDSN

- GS1 EDI (Elektroniczna Wymiana Danych), z wyłączeniem standardów GS1 EANCOM® oraz GS1 XML
- GS1 EPCIS

Definicje ze Specyfikacji Ogólnych GS1 tworzą także podstawy przy tworzeniu [Globalnego Słownika Danych](#).

#### **1.1.4 Zarządzanie, odpowiedzialność i utrzymanie standardów**

Globalny Proces Zarządzania Standardem (GSMP) jest mechanizmem zatwierdzania i przyjmowania zmian wprowadzanych do Specyfikacji Ogólnych GS1. Proces wprowadzania zmian opisany jest w podręczniku [Globalnego Procesu Zarządzania Standardami](#).

#### **1.1.5 Czasowniki używane w wytycznych normatywnych**

W Specyfikach Ogólnych GS1 normatywne wytyczne są zapisywane przy użyciu czasowników zdefiniowanych w [Globalnego Słownika Danych](#). Należą do nich czasowniki: MUSI, NIE BĘDZIE, POWINIEN i NIE POWINNY. Słowa te użyte w normatywnych wytycznych zostały zapisane wielkimi literami w celu odróżnienia ich znaczenia.

Szczegółowe definicje tych czasowników można znaleźć w [Globalnym Słowniku Danych](#). Ich znaczenie można podsumować następująco:

- MUSI oznacza, że należy przestrzegać i stosować się do obowiązujących wytycznych, w przeciwnym razie implementacja/zastosowanie jest niezgodne. Żadne odstępstwo nie jest dozwolone.
- POWINIEN, oznacza, że spośród wielu możliwości zaleca się, jako szczególnie odpowiedni do zastosowania, zgodnie z wytyczną/ymi, nie wspominając lub wykluczając innych. Innymi słowy, należy zastosować się do wytycznej/ych, ale nie trzeba, jeśli jest ku temu inny, dobry powód. POWINIEN jest w znaczeniu podobny do czasownika MOŻE, ale wiąże się z większym oczekiwaniem, że implementacja/zastosowanie będzie wykonywane zgodnie z wytycznymi.

### **1.2 Zasady Systemu GS1**

Architektura Systemu GS1 została starannie zaprojektowana tak, by standardy mogły być wdrażane wśród użytkowników w optymalny i niepowodujący zakłóceń sposób. Systemy klasy WMS, ERP lub inne systemy informatyczne np. do zarządzania łańcuchem dostaw, mogą bazować lub bazując na rozwiązańach wykorzystujących standardy identyfikacji i wymiany danych Systemu GS1.

GS1 jest odpowiedzialne za treści zawarte w tej specyfikacji, dokładając starań, by zachowane były poniższe cztery zasady systemu GS1: otwartość, unikatowość, przejrzystość oraz nieoznaczoność.

Za zmiany specyfikacji, zgodnie z obowiązującymi zasadami i architekturą ([GS1 Architecture Principles](#)), odpowiedzialność ponosi GS1.

### **1.3 Gwarancja systemu identyfikacji**

Standard identyfikacji GS1 dostarcza globalnych, unikatowych i jednoznacznych identyfikatorów dla fizycznych lub prawnych podmiotów oraz relacji wymiany danych między nimi. Podstawy systemu są spójne dla wszystkich sektorów wykorzystujących prefiks firm GS1, wspólne identyfikatory GS1 oraz wykorzystywane systemy identyfikacji. Zachowanie powyższych gwarancji zapewnia stałą integralność systemu identyfikacji GS1 tak istotnego dla globalnego łańcucha dostaw.

### 1.3.1 **Identyfikatory obowiązkowe**

Wszelkie standardy identyfikacji GS1 powinny być oparte na systemach identyfikacji GS1 wyłączając wszelkie inne obowiązkowe identyfikatory.

### 1.3.2 **Identyfikatory inne niż GS1**

Identyfikatory inne niż GS1 mogą być wykorzystywane łącznie ze standardami GS1, lecz wyłącznie jako identyfikatory dodatkowe (nie zastępcze). Wykorzystanie identyfikatorów innych niż GS1 jako podstawowych nie jest zgodne ze standardem GS1.

### 1.3.3 **Prefiks GS1 firmy**

Prefiks GS1 firmy jest wykorzystywany wyłącznie w standardach identyfikacji GS1 i może być wyrażony w: przyjętych przez GS1 symbolikach kodów kreskowych, komunikatach eCom, globalnej synchronizacji danych, rozwiązań sieciowych czy Tagach EPC (z zarezerwowanym dla systemu GS1 nagłówkiem).

Szczegółowe dane dotyczące wykorzystania Prefiksów firmy GS1 - patrz [Rozdział 1.4.4.](#)

### 1.3.4 **Niezależność nośników**

Standardy identyfikacji GS1 są definiowane i mogą być stosowane z wykorzystaniem różnego rodzaju nośników danych (kodów kreskowych, technologii RFID, komunikaty biznesowe).

### 1.3.5 **Komunikaty biznesowe GS1**

Komunikaty biznesowe oraz rozwiązania oparte o standardy GS1 wykorzystują identyfikatory GS1 dla identyfikacji cech nośników danych. Przykładem wykorzystanych identyfikatorów mogą być:

- Modulo 103 - cyfra kontrolna dla symboliki GS1-128 zabezpieczająca odczyt danych
- Znak funkcyjny 1 (FNC1) na drugiej pozycji w symbolu kodu kreskowego GS1 lub wartość nagłówka w elektronicznym kodzie produkty (EPC), który rozdziela dane przenoszone w kodzie i znaki pomocnicze
- FNC1 pełni rolę separatora lub wykorzystywany jest w ciągach danych numerów EPC do rozdzielenia elementów tam zawartych



**Wyjątek:** Jeśli użytkownik EPC wykorzystuje równocześnie, w nagłówkach, system identyfikacji oparty o standard GS1 z systemem w innym standardzie to podstawowe zasady GS1 mogą nie mieć w tym przypadku zastosowania. W takich przypadkach zaleca się wybór nagłówka EPC zapewniającego unikalowość numerów w skali całego systemu numeracji.

## 1.4 **System Identyfikacyjny GS1**

### 1.4.1 **Prefiks globalne lub dla ograniczonej dystrybucji**

#### 1.4.1.1 **Prefiks globalne w otwartej dystrybucji**

Globalne numery identyfikacyjne mogą być wykorzystywana w otwartej dystrybucji. Ma to szczególne znaczenie w przypadku systemów dystrybucji dóbr i przetwarzania danych w dowolnych punktach łańcucha logistycznego bez względu na kraj, firmę czy sektor, w których dana firma operuje.

#### 1.4.1.2 Prefiks w zamkniętej dystrybucji

Numery wewnętrzne (ang. Restricted Circulation Numbers, RCN) wykorzystywane w lokalnej, ograniczonej dystrybucji są numerami definiowanymi i nadawanymi przez GS1 dla specjalnych zastosowań w zamkniętym środowisku. Mogą być przydzielane przez organizacje krajowe GS1 zarówno na konkretne potrzeby użytkowników jak i na użytek własny do tworzenia baz danych o wybranych grupach artykułów (na przykład towarach o zmiennej ilości czy kuponach).

- RCN-12 zawiera 12-cyfrowy numer przeznaczony do zastosowań w ograniczonej dystrybucji,
- RCN-13 zawiera 13-cyfrowy numer przeznaczony do zastosowań w ograniczonej dystrybucji,
- RCN-8 zawiera 8-cyfrowy numer przeznaczony do zastosowań w ograniczonej dystrybucji.

#### 1.4.2 Prefiks GS1

Prefiks GS1 jest dwu lub więcej cyfrowym numerem, administrowanym przez GS1 Global Office (organizacja nadzorcza dla organizacji krajowych GS1), który jest przyznawany dla organizacji krajowych GS1 lub zastosowań w ograniczonej dystrybucji. Głównym celem wykorzystania prefiksów GS1 jest zapewnienie odpowiedniego podziału i administrowania numerami identyfikacyjnymi.

Podział prefiksów GS1 pokazuje rysunek 1.4.2-1.



**Uwaga:** Ponieważ Prefiks GS1 różnią się długościami, nadawanie Prefiksów GS1 wyklucza wszelkie dłuższe ciągi, które rozpoczynają się od tych samych cyfr co nadany Prefiks GS1.

**Rysunek 1.4.2-1.** Znaczenie Prefiksów GS1

Prefiks GS1	Znaczenie
000000	Używany do nadawania Prefiksów firmy GS1 na bazie których mogą być tworzone prefiksy firmy U.P.C.
000001 - 000009	Nieużywany aby uniknąć konfliktu z GTIN-8.
00001 – 00009 0001 – 0009 001 – 019	Wykorzystywany do tworzenia prefiksów firm UPC.
02	Wykorzystywany przez GS1 tworzenia numerów wewnętrznych w ograniczonej geograficznie dystrybucji.
03	Wykorzystywany do tworzenia prefiksów firm UPC.
04	Wykorzystywany do identyfikacji towarów dla ograniczonej dystrybucji w firmie.
05	Zarezerwowany dla GS1 US dla przyszłych zastosowań
06 - 09	Prefiks GS1 wykorzystywany do tworzenia prefiksów firm UPC
10 - 19	Wykorzystywane do tworzenia Prefiksów firmy
20 - 29	Numery wewnętrzne GS1 dla zastosowań lokalnych
300 - 950	Wykorzystywane do tworzenia Prefiksów firmy GS1
951	Wykorzystywany do tworzenia <i>General Manager Numbers</i> w strukturze <i>EPC General Identifier (GID)</i> zdefiniowanym przez normę <i>EPC Tag Data Standard</i> <sup>1</sup>
952 – 976	Wykorzystywane do tworzenia Prefiksów firmy GS1

<sup>1</sup> <http://www.gs1.org/epc/tag-data-standard>

Prefiks GS1	Znaczenie
977	Standard oznaczania numerem ISSN (wydawnictwa ciągłe)
978 - 979	Standard oznaczania numerami ISBN (książki) lub część puli 979 numerami ISMN (wydania muzyczne)
980	Wykorzystywany do identyfikacji rachunków zwrotnych GS1
981 - 984	Wykorzystywany do identyfikacji kuponów GS1 dla obszaru wspólnej waluty
985 - 989	Zarezerwowane na potrzeby identyfikacji kuponów GS1
99	Wykorzystywany do identyfikacji kuponów GS1

#### 1.4.3 Prefiks GS1-8

Prefiks GS1 jest trzy cyfrowym numerem, administrowanym przez GS1 Global Office (organizacja nadziedzona dla organizacji krajowych GS1), który jest przyznawany dla organizacji krajowych GS1 w celu tworzenia Prefiksów GS1-8, lub Numerów Ograniczonej Dystrybucji. Głównym celem wykorzystania prefiksów GS1-8 jest tworzenie numerów GTIN-8, lub RCN-8.

Podział prefiksów GS1 pokazuje rysunek 1.4.3-1.

Rysunek 1.4.3-1. Znaczenie Prefiksów GS1-8

Prefiksy GTIN-8	Znaczenie
000 - 099	Wykorzystywane do identyfikacji towarów dla ograniczonej dystrybucji w firmie.
100 - 199	Wykorzystywane do tworzenia GTIN-8
200 - 299	Wykorzystywany do identyfikacji towarów dla ograniczonej dystrybucji w firmie.
300 - 976	Wykorzystywane do tworzenia GTIN-8
977 - 999	Zarezerwowane na przyszłe potrzeby identyfikacyjne

#### 1.4.4 Prefiksy GS1 firmy

Prefiks GS1 firmy jest unikalnym ciągiem od 4 do 12-cyfr wykorzystywanym do tworzenia Identyfikatorów GS1. Pierwsze cyfry stanowią Prefiks GS1. Długość Prefiku firmy GS1 jest co najmniej o jeden znak dłuższy niż Prefiks GS1. Prefiks GS1 firmy przydzielany jest przez organizacje krajowe GS1 lub GS1 Global Office. Jego podstawę stanowi Prefiks GS1, który przydzielany danej organizacji krajowej GS1. Prefiks GS1 firmy użyczany jest firmie, lub samemu nadawcy (np. na potrzeby wygenerowania indywidualnego Identyfikatora GS1).

Prefiks GS1 firmy zaczynający się od „0” służy do tworzenia numerów GTIN-12 (oraz do tworzenia innych Identyfikatorów GS1). Prefiks GS1 firmy zaczynający się od cyfry innej niż „0” jest wykorzystywany do tworzenia GTIN-13 (jak również to tworzenia innych Identyfikatorów GS1).



**Uwaga:** Ponieważ Prefiks GS1 różnią się długościami, nadawanie Prefiksów GS1 wyklucza wszelkie dłuższe ciągi, które rozpoczynają się od tych samych cyfr co nadany Prefiks GS1.

#### 1.4.5 Prefiks UPC

Prefiks U.P.C. jest pochodną Prefiku GS1 rozpoczynającego się od cyfry „0” który powstaje poprzez jej usunięcie. Prefiks U.P.C. jest:

- Wykorzystywany do nadawania Prefiksów firm U.P.C.;

- Zarezerwowany na potrzeby RCN;
- Zarezerwowany do dalszych zastosowań

Zakres Prefiksów U.P.C .prezentuje Rysunek 1.4.5-1

**Rysunek 1.4.5-1.** Zakres Prefiksów UPC

Zakres Prefiksów GS1	Zakres Prefiksów UPC	Znaczenie
000000	00000	Wykorzystywany do tworzenia prefiksów firm U.P.C.
000001 - 000009	Nie dotyczy	Nieużywany aby uniknąć konfliktu z GTIN-8.
00001 - 01999	0001 – 1999	Wykorzystywany do tworzenia prefiksów firm U.P.C.
02	2	Wykorzystywany przez GS1 do tworzenia numerów wewnętrznych w ograniczonej geograficznie dystrybucji.
03	3	Wykorzystywany do tworzenia prefiksów firm U.P.C., zarezerwowany na potrzeby wsparcia <i>FDA Labeler Code</i> (Kod etykietowy Agencji Żywności i Leków)
04	4	Wykorzystywany do identyfikacji towarów dla ograniczonej dystrybucji wewnętrz firmy.
05	5	Zarezerwowany dla przyszłych zastosowań
06 – 09	6 – 9	Wykorzystywany do tworzenia prefiksów firm U.P.C.

#### 1.4.6 Prefiks firmy UPC

Prefiks firmy U.P.C. jest pochodną Prefiksu firmy GS1 rozpoczynającego się od cyfry „0”, który powstaje poprzez jej usunięcie. Prefiks firmy U.P.C., powinien być wyłącznie wykorzystywany do tworzenia 12-cyfrowego identyfikatora jednostki handlowej. Szczegółowe informacje znajdują się w Rozdziale 2.

W sytuacji w której uzupełniające „0” dodawane jest do Prefiksu firmy U.P.C., staje się on wówczas Prefiksem firmy GS1, a tym samym może on być wykorzystywany do tworzenia pozostałych Identyfikatorów GS1.

 **Uwaga:** na przykład, 6-cyfrowy Prefiks firmy UPC 614141 jest pochodną 7-cyfrowego Prefiksu firmy GS1 0614141.

#### 1.4.7 Identyfikatory GS1

Identyfikator GS1 jest unikalnym identyfikatorem klas obiektów (np. jednostek handlowych) lub postaci obiektów (np. jednostek logistycznych).

Typ Identyfikatora GS1 może być zadeklarowany bezpośrednio lub pośrednio poprzez wykorzystany nośnik danych lub komunikat elektroniczny w ramach którego dany Identyfikator GS1 został użyty.

 **Uwaga:** na przykład:

- w kodzie kreskowym typ deklaruje się poprzez odpowiedni Identyfikator Zastosowania GS1 (IZ);
  - w przypadku symbolik EAN/UPC oraz ITF-14 pośrednio zastosowanie ma IZ (01);
- W komunikacji elektronicznej (komunikaty EDI, EPCIS, semantyczne znaczniki, itp.), typ jest zadekarowany zgodnie z obowiązującym schematem lub specyfikacją;

Typ definiuje składnia wartości (zestaw znaków oraz struktura) wartości. Minimalna wymagania (wartość) Identyfikatora GS1 zawiera m.in. następujące elementy:

- Prefiks GS1;
- Prefiks GS1-8 (tylko dla GTIN-8);
- Prefiks GS1 firmy;
- Prefiks UPC; or
- Prefiks firmy UPC (tylko dla GTIN-12).

#### 1.4.8 Zestaw znaków

System Identyfikacyjny GS1 wspiera trzy zestawy znaków. Szczegółowy zestaw znaków zależy od typu Identyfikatora. Trzema zestawami znaków kodowanych są:

1. cyfry (od '0' do '9');
2. Znaki znajdujące się w Tabeli 1 normy ISO/iEC 646<sup>2</sup> – nadawania unikalnych znaków graficznych, o których mowa w Rozdziale 7.11-1 Zestaw znaków 82 kodowanych w IZ GS1;
3. Cyfry (od 0 do 9), wielkie litery alfabetu (od A do Z), oraz trzy znaki specjalne ('#', '-', oraz '/'), o których mowa w Rozdziale 7.11-2 Zestaw znaków 39 kodowanych w IZ GS1

Niezależnie od typu identyfikatora, Prefiks GS1 oraz (jeśli dotyczy) Prefiks GS1 firmy wykorzystują wyłącznie cyfry. Niektóre typy Identyfikatorów, które posiadają komponent seryjny wspierają inne zestawy znaków niż te które go poprzedzają.

Rodzaj Identyfikatora GS1	Zestaw znaków kodowanych
Globalny Numer Jednostki Handlowej (ang. Global Trade Item Number, GTIN)	Cyfry
Globalny Numer Lokalizacyjny (ang. Global Location Number, GLN)	Cyfry
Seryjny Numer Jednostki Logistycznej (ang. Serial Shipping Container Code, SSCC)	Cyfry
Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych (ang. Global Returnable Asset Identifier, GRAI)	Cyfry (przed komponentem seryjnym) Identyfikator Zastosowania koduje zestaw znaków 82 (komponent seryjny)
Globalny Identyfikator Zasobów Indywidualnych (ang. Global Individual Asset Identifier, GIAI)	Identyfikator Zastosowania koduje zestaw znaków 82
Globalny Numer Relacji Usługowej (ang. Global Service Relation Number, GSRN)	Cyfry
Globalny Identyfikator Typu Dokumentu (ang. Global Document Type Identifier, GDTI)	Cyfry (przed komponentem seryjnym) Identyfikator Zastosowania koduje zestaw znaków 82 (komponent seryjny)
Globalny Identyfikator Przesyłki (ang. Global Identification Number for Consignment, GINC)	Identyfikator Zastosowania koduje zestaw znaków 82

<sup>2</sup> <http://www.ecma-international.org/publications/files/ECMA-ST/Ecma-006.pdf>.

Rodzaj Identyfikatora GS1	Zestaw znaków kodowanych
Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki (ang. Global Shipment Identification Number, GSIN)	Cyfry
Globalny Numer kuponu (Global Coupon Number, GCN)	Cyfry
Identyfikator komponentu / Części (ang. Component/Part Identifier, CPID)	Identyfikator Zastosowania koduje zestaw znaków 39
Globalny Numer Modelu (ang. Global Model Number for Basic Unique Device Identification - Device Identification (Basic UDI-DI))	Identyfikator Zastosowania koduje zestaw 82 znaków

Każdy Identyfikator w systemie identyfikacji GS1 jest ciągiem znaków, nawet jeśli składa się tylko z samych cyfr. Dlatego, wszystkie znaki łącznie z wiodącymi zerami, są znaczące.

## 1.5 Wykorzystanie prefiku firmy GS1

Nadanie prefiku firmy GS1 pozwala na tworzenia i wykorzystanie standardów identyfikacji systemu GS1.

Prefiks firmy GS1 nie mogą być sprzedawane, dzierżawione ani oddawane w całości lub części do wykorzystania przez inną firmę. Ograniczenie to odnosi się do wszystkich Identyfikatorów GS1, również tych których tworzenie nie opiera się o GS1 Prefiks firmy. Wymóg ten dotyczy Identyfikatorów GS1, które zostały indywidualnie przypisane przez Organizację Krajową GS1 na rzecz indywidualnego Uczestnika (firmy).

Dodatkowe wytyczne odnoszące się do sytuacji zmiany statusu prawnego spółki, wynikającego z przejęcie, połączenia, częściowego zbycia, podziału przedsiębiorstwa, lub w momencie oddzielenia się jego od jednostki macierzystej, opisano w [Rozdziale 1.6](#).

Prefiks firm GS1 nadawane członkom organizacji krajowych GS1 pozwala użytkownikom na tworzenie globalnych struktur identyfikatorów:

- Global Trade Item Number (GTIN) – Globalny Numer Jednostki Handlowej
- Global Location Number (GLN) – Globalny Numer Lokalizacyjny
- Serial Shipping Container Code (SSCC) – Seryjny Numer Jednostki Wysyłkowej
- Global Returnable Asset Identifier (GRAI) – Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych
- Global Individual Asset Identifier (GIAI) - Globalny Identyfikator Zasobów Indywidualnych
- Global Service Relation Number (GSRN) – Globalny Numer Relacji Usługowych
- Global Document Type Identifier (GDTI) – Globalny Identyfikator Typu Dokumentu.
- Global Shipment Identification Number (GSIN) – Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki
- Global Identification Number for Consignment (GINC) – Globalny Identyfikator Przesyłki
- Global Coupon Number (GCN) – Globalny Numer Kuponu
- Component / Part Identifier (CPID) – Identyfikator Komponentu
- Global Model Number (GMN) – Globalny Numer Modelu

## 1.6 Nadawanie prefiksów

Wymaganie dotyczące nadawania prefiksów firm GS1 określają organizacje krajowe GS1. Wytyczne podane poniżej dotyczą zasad przekazywania numerów między podmiotami w sytuacji zmian własnościowych, przejęć lub konsolidacji. Zasady organizacji krajowych w tym zakresie pozostawaj w zgodzie z odpowiednimi zasadami prawa lokalnego.

Prefiks GS1 firmy jest częścią międzynarodowych struktur danych GS1, składających się z prefiku GS1 przydzielanego przez GS1 organizacji krajowej GS1 oraz numeru przedsiębiorstwa nadawanego przez odpowiednią organizację członkowską GS1.

Prefiks GS1 firmy umożliwia dostęp do wszystkich aplikacji wykorzystujących standardy identyfikacyjne GS1, tj. identyfikację jednostek, usług, lokalizacji, jednostek logistycznych, pojemników zwrotnych itp. Jest to element każdej struktury danych, poza GTIN-8, opisanej w Rozdziale 2.

Organizacje krajowe GS1 mogą dostosować poniższe wytyczne do wymagań prawnych danego kraju, tylko w sytuacji absolutnej konieczności.

### 1.6.1 Przejęcia i połączenia firm

Organizacja krajowa GS1 MUSI zostać powiadomiona o przejęciu lub połączeniu firm. Zapasy towarów, które zostały ponumerowane przed wykupieniem lub fuzją, zachowują te same numery GTIN. Produkty, które zostaną wyprodukowane po wykupie lub fuzji mogą zachować nadane przed nią numery GTIN, jeżeli firma wykupująca lub przejmująca dane przedsiębiorstwo uzyska status uczestnika systemu GS1 nadany przez organizację krajową oraz prawo do wykorzystywania danego Prefiksu firmy GS1 lub numerów identyfikacyjnych GS1

#### 1.6.1.1 Przejęcie lub połączenie firmy z przeniesieniem numerów identyfikacyjnych GS1

To sytuacja w której firma przejmuje oddział, nazwę handlową lub assortyment produktów od innego przedsiębiorstwa, wraz z prawem wykorzystywania Prefiksu GS1 firmy oraz indywidualnymi numerami identyfikacyjnymi GS1. Na przykład: produkty firmy będącej przedmiotem przejęcia lub połączenia, mogą być w dalszym ciągu identyfikowane i produkowane z wykorzystaniem uprzednio nadanego indywidualnie numeru GTIN. Przejście lub połączenie oznacza, że jedno przedsiębiorstwo przejmuje drugie i bierze odpowiedzialność za prefiks GS1 firmy, identyfikatory GS1 jak również zasoby i lokalizacje przejmowanej firmy. Assortyment produkowany przez przejmowane przedsiębiorstwo może nadal być oznaczany tymi samymi numerami pod kontrolą przedsiębiorstwa dokonującego przejęcie. Firma dokonująca przejęcia może nadawać swoje numery na produkowane przez przejęte przedsiębiorstwo produkty na bazie przypisanego jej prefiku GS1 firmy.

 **Uwaga:** Firma powinna zachowywać ostrożność, jeżeli centralizuje nadawanie wszystkich numerów z jednym prefiksem GS1 firmy, zmieniając w ten sposób GTIN istniejących produktów, które w innym przypadku pozostałyby niezmienione. Powinna to być sytuacja rozpatrywana indywidualnie w każdym przypadku, ponieważ wymaga od klientów dodatkowej pracy i aktualnienia baz danych.

Ważne jest zapewnienie partnerom handlowym dostarczenia informacji o jakichkolwiek zmianach, w możliwie szybkim czasie, jednak kwestia informowania o zmianach nie powinna być szczególnie uwypuklana.

 **Ważne:** Zasady ponownego użycia numerów identyfikacyjnych GS1, zwłaszcza numerów GTIN opisane zostały w rozdziale 4.3.5.

### 1.6.1.2 Przejęcie lub połączenie firmy bez przeniesienia numerów identyfikacyjnych GS1

To sytuacja w której firma przejmuje oddział, nazwę handlową lub asortyment produktów od innego przedsiębiorstwa, bez prefiku GS1 firmy (Prefiks ten będzie np. wykorzystywany przez dział nie będący przedmiotem przejęcia lub połączenia), wówczas przejmowana firma musi zmienić numery GTIN oraz GLN w ciągu jednego roku.

 **Uwaga:** Przy sporządzaniu umowy zakupu, należy uwzględnić zasady dotyczące stosowania numerów GTIN i innych numerów identyfikacyjnych GS1.

 **Ważne:** Zasady ponownego użycia numerów identyfikacyjnych GS1, zwłaszcza numerów GTIN opisane zostały w rozdziale 4.3.5.

Przy najbliższej okazji firma POWINNA wprowadzić nowe numery z własnej puli numerów, na jednostki, których nazwy handlowe kupiła. Będzie mogła to zrobić, na przykład, przy zmianie szaty graficznej opakowania. Partnerzy handlowi muszą zostać poinformowani z wyprzedzeniem o zmianach numerów.

Jeżeli firma sprzedaje zasoby innej firmie, wówczas identyfikatory zasobów powinien być zmieniony na inny GIAI lub GRAI w przeciągu roku lub fizycznie usunięty z jednostki.

### 1.6.2 Podział lub rozłączenia

Jeżeli przedsiębiorstwo dzieli się na dwie lub więcej oddzielnych firm, to konieczne jest, aby początkowo nadany prefiks GS1 firmy został przekazany tylko jednemu z powstałych przedsiębiorstw. Wszystkie firmy, które pozostały bez prefiku GS1 i mają potrzebę identyfikacji produktów, lokalizacji, zasobów itp. muszą zwrócić się do organizacji krajowej GS1 w celu uzyskania nowego prefiku GS1 firmy.

Decyzję o tym, która z nowych firm powinna zatrzymać, który z prefiksów GS1, przedsiębiorstwa powinna uwzględniać możliwość minimalizacji koniecznych zmian dla istniejących już numerów identyfikacyjnych GS1, w szczególności numerów GTIN (Globalny Numer Jednostki Handlowej). Decyzja ta powinna stanowić część ustaleń prawnych nowych spółek.

Nie jest konieczne zmienianie numerów przypisanych do produktów, dla których firma ma jeszcze zapas. Jeżeli jednak któraś z nowo powstałych firm posiada jednostki handlowe z numerami utworzonymi z prefiksem GS1, którego nie jest już właścicielem, to POWINNA zmienić numery tych jednostek, z wykorzystaniem własnego prefiku firmy, przy dodrukach etykiet lub opakowań. Klienci powinni zostać z wyprzedzeniem poinformowani o tych zmianach.

Powstałe firmy, zachowujące prefiks GS1 lub indywidualnie przypisane numery identyfikacyjne np. GTIN-8, muszą prowadzić rejestr numerów GTIN utworzonych z ich prefiksem, które zostały przydzielone jednostkom niebędącym już ich własnością a także muszą być zgodne ze standardami dotyczącymi dotyczącymi stosowania numerów identyfikacyjnych GS1.

 **Ważne:** Aby zapoznać się z zasadami ponownego wykorzystanie numeru GTIN patrz Rozdział 4.3.5.

## 1.7 Daty wprowadzania i wygasania obowiązywania standardów

Rozwój i zakres standardów GS1 wymaga wprowadzania nowych nośników danych i technologii przesyłania danych. W sytuacji, gdy taka zmiana może mieć wpływ na integralność systemu GS1 Global Office wprowadza umowne daty zatwierdzenia danego standardu, jako powszechnie akceptowanego. Taką datę określa się mianem „Sunrise date”. Daty wprowadzenia nowych standardów są wcześniej akceptowane i zatwierdzane przez użytkowników/członków Rady zarządzającej GS1

Podobna sytuacja ma miejsce, gdy któryś z standardów lub nośników staje się nieefektywny. Po decyzji Rady zarządzającej GS1 w sprawie wygaśnięcia obowiązywania danego standardu, standard ten jest usuwany ze Specyfikacji Ogólnych GS1 zgodnie z przyjętą datą, określana mianem „Sunset date”.

**2 Standardy zastosowania**

<b>2.1 Jednostki handlowe .....</b>	<b>28</b>
<b>2.2 Jednostki logistyczne .....</b>	<b>93</b>
<b>2.3 Zasoby .....</b>	<b>97</b>
<b>2.4 Lokalizacje .....</b>	<b>101</b>
<b>2.5 Relacje usługowe .....</b>	<b>106</b>
<b>2.6 Zastosowania specjalne.....</b>	<b>110</b>
<b>2.7 Podsumowanie operacyjnych środowisk skanowania dla symbolik systemu GS1 .....</b>	<b>152</b>

## 2.1 Jednostki handlowe

### 2.1.1 Wprowadzenie

Jednostkę handlową definiuje się, jako każdą jednostkę (produkt lub usługę), co do której istnieje potrzeba gromadzenia predefiniowanych informacji i która może być wyceniana, zamawiana lub fakturowana w dowolnym punkcie łańcucha dostaw. Definicja ta ma zastosowanie od etapu surowców, aż po produkty dla końcowego użytkownika. Obejmuje również usługi, z których wszystkie mają pewne predefiniowane cechy.

Identyfikacja i oznaczanie jednostek handlowych symbolami kodów kreskowych umożliwia automatyzację detalicznego punktu sprzedaży (poprzez zastosowanie list towarowych PLU), przyjmowania towarów, gospodarkę zapasami, automatyczne ponawiania zamówień, analizę sprzedaży i szeroki zakres innych aplikacji biznesowych.

Jeżeli jest to jednostka o zmiennej ilości, to w aplikacjach biznesowych bardzo ważne jest podanie informacji o ilości lub cenie. Atrybuty (daty, numer partii itp.) odnoszące się do jednostek handlowych są również dostępne, jako standardowe Ciągi Elementów.

Każdej jednostce handlowej, różniącej się od innych: projektem i/lub zawartością, przydzielany jest unikalny numer identyfikacyjny, który pozostaje niezmienny przez cały czas obrotu tą jednostką.

Ten sam numer identyfikacyjny nadawany jest wszystkim jednostkom handlowym posiadającym takie same cechy kluczowe. Numery te w całym łańcuchu dostaw muszą być traktowane, jako niepodzielna całość.

Seryjna identyfikacja jednostek handlowych, która umożliwia całkowite łączenie informacji i systemów komunikacji, uzyskiwana jest dzięki zastosowaniu IZ (01) GTIN i IZ (21) Numer seryjny.

Jednostki handlowe obejmują szeroki zakres obiektów, które można oznaczyć kodem kreskowym przedstawiającym GTIN. Mają tu zastosowanie różne rozwiązania standardowe, w zależności od natury danego obiektu i zasięgu aplikacji użytkownika.

#### 2.1.1.1 Jednostki fizyczne lub niefizyczne

Niefizyczne jednostki handlowe zwykle nazywane są usługami. Usługi mogą być identyfikowane przy wykorzystaniu unikalnych Identyfikatorów GS1, a następnie wykorzystywane w aplikacjach dedykowanych otwartej lub zamkniętej dystrybucji.

#### 2.1.1.2 Otwarta lub zamknięta dystrybucja

Główną zaletą numerowania jednostek handlowych w systemie GS1 jest zapewnienie jednoznaczności i unikatowości numeru identyfikacyjnego na całym świecie, co umożliwia identyfikację tych jednostek w środowisku otwartym. System przewiduje również inne serie numerów, które mogą być stosowane tylko w zamkniętej dystrybucji (np. do użytku krajowego, wewnętrznego wykorzystania w przedsiębiorstwie itp.). Numery identyfikacyjne dla dystrybucji zamkniętej są udostępnione organizacjom krajowym GS1, do opracowywania rozwiązań stosowanych na ich terytoriach.

#### 2.1.1.3 Stała lub zmienna ilość

Jednostki handlowe o stałej ilości to takie, które są zawsze produkowane w tej samej wersji i układzie (rodzaju, wielkości, wadze, zawartości, wyglądzie itp.). Podobnie jak jednostka handlowa o stałej ilości, jednostka handlowa o zmiennej ilości jest zbiorem o predefiniowanych cechach, takich jak np. natura produktu lub jej zawartość. W odróżnieniu od jednostki handlowej o stałej ilości, jednostka

handlowa o zmiennej ilości ma, co najmniej jedną cechę zmienną, podczas gdy inne cechy owej jednostki handlowej pozostają takie same. Tą zmienną cechą może być informacja o wadze, wielkości, liczbie zawartych elementów lub objętości. Pełna identyfikacja jednostki handlowej o zmiennej ilości składa się zarówno z numeru identyfikacyjnego, jak i z informacji dotyczącej zmiennych danych.

#### **2.1.1.4 Jednostki handlowe ogólnej sprzedaży detalicznej oraz kontrolowane detaliczne i niedetaliczne jednostki handlowe w ochronie zdrowia**

Standardy systemu GS1 mają wiele zastosowań, choć głównie kojarzone są z procesami związanymi z handlem i dystrybucją np.: podczas skanowania jednostek handlowych w punktach sprzedaży (POS). Takie jednostki handlowe przeznaczone do skanowania w POS, podlegają określonym zasadom, które w zależności od sektora i przeznaczenia można podzielić na trzy grupy:

- **Dla ogólnych detalicznych jednostek handlowych** stosowane są wielokierunkowe liniowe kody kreskowe, które mogą być odczytywane za pomocą różnego typu wielokierunkowych skannerów wykorzystywanych w detalicznych punktach sprzedaży oraz przez ręczne skanery liniowe. W środowisku POS skanowanie i odczytywanie symbolik 2D np. GS1 DataMatrix nie jest na chwilę obecną możliwe.
- **Dla kontrolowanych detalicznych jednostek handlowych w ochronie zdrowia**, zaleca się zastosowanie kodów w symbolikach 2D np. GS1 DataMatrix, których wykorzystanie na szeroką skalę w środowisku skannerów wielokierunkowych w punktach sprzedaży (POS) jest niestety obecnie ograniczone. Kontrolowane detaliczne jednostki handlowe w ochronie zdrowia oznaczone symbolikami 2D przeznaczone są, zatem do wykorzystania w ograniczonym środowisku punktów detalicznych, aptekach szpitalnych lub w centrach dystrybucyjnych posiadających odpowiednie urządzenia i aplikacje do odczytu i przetwarzania danych zapisanych w technologii kodów 2D.
- **Niedetalicznymi jednostkami handlowymi** są wszelkiego rodzaju jednostki, nieprzekraczające detalicznych punktów sprzedaży. Zwykle takie jednostki pojawiają się w mieszanych środowiskach skanowania gdzie stosowane są zarówno skanery laserowe jak i wizyjne. Typowe przykłady znakowania niedetalicznych jednostek handlowych można spotkać w przypadku zgrupowanych jednostek handlowych lub bezpośredniego znakowania produktów (części).

#### **2.1.1.5 Książki i wydawnictwa seryjne**

Materiały publikowane (gazety, czasopisma i książki) wymagają specjalnego podejścia ze względu na następujące czynniki:

- Rozwiążanie dla materiałów publikowanych powinno uwzględniać wymaganie związane z procedurą zwrotów (sortowanie i liczenie) do hurtowników i wydawców. Determinuje to odczytywanie numeru uzupełniającego, który nie jest wymagany do identyfikacji standardowej jednostki handlowej.
- Systemy międzynarodowe, ISSN i ISBN, prowadzą oddzielne numerowanie publikacji i książek.

#### **2.1.1.6 Jednostka handlowa lub zgrupowanie jednostek handlowych**

Jednostka handlowa może być jednostką pojedynczą i niepodzieloną. Może również być standardowym i stałym zgrupowaniem kilku pojedynczych jednostek. Taka jednostka może występować w wielu różnorodnych postaciach fizycznych: skrzyniach z płyty pilśniowej, przykrytej lub owiniętej palety, tacki owiniętej folią, skrzynki z butelkami itp. Jednostki handlowe składające się z pojedynczych jednostek identyfikowane są numerem GTIN. Standardowe zgrupowania identycznych lub różnych jednostek, z których każda również niezależnie identyfikowana jest numerem GTIN, wymaga nadania oddzielnych numerów GTIN.

**Przykład:** W przypadku sprzedaży produktów jednostkowych np. produktu A oraz opakowań zbiorczych z tym produktem w opakowaniach np. 12 i 24 sztuki, w każdym przypadku produkt jednostkowy A MUSI być identyfikowana tym samym numerem GTIN.

### 2.1.1.7 Asortymentowa jednostka handlowa

Istnieją trzy grupy asortymentowe

#### ■ **Asortyment predefiniowany**

Asortyment, który obejmuje stałą liczbę dwóch lub więcej różnych pozycji handlowych, z których każda jest oznaczona numerem GTIN podanym na opakowaniu.

Artykuły handlowe zawarte w asortymencie mogą być artykułami handlowymi jednego lub kilku producentów.

Jeśli asortyment zawiera pozycje pochodzące od wielu producentów, za wymagania dotyczące numeru GTIN dla asortymentu odpowiada organizacja, która tworzy asortyment. Każda zmiana w konfiguracji asortymentu jest traktowana jako nowa pozycja handlowa.

Na przykład **wstępnie zdefiniowany asortyment zawiera** w sumie sześć pozycji handlowych, zawsze cztery o numerze GTIN X i dwie o numerze GTIN Y.

#### ■ **Asortyment dynamiczny**

Asortyment, który składa się z ustalonej całkowitej liczby dwóch lub więcej różnych pozycji handlowych, z których każda jest oznaczona numerem GTIN.

Wszystkie pozycje handlowe i ich numery GTIN zostaną podane do wiadomości kupującego przed rozpoczęciem handlu. Kupujący zaakceptował fakt, że sprzedawca może zmienić asortyment bez wcześniejszego powiadomienia.

Przedmioty handlowe zawarte w asortymencie mogą być przedmiotami handlowymi jednego lub kilku producentów. Jeśli asortyment zawiera pozycje pochodzące od wielu producentów, za wymagania dotyczące numeru GTIN dla asortymentu odpowiada firma, która tworzy asortyment. Na przykład, **dynamiczny asortyment może zawierać** w sumie sześć pozycji handlowych, z różnymi kombinacjami numerów GTIN X i GTIN Y, o ile w asortymencie zawsze znajduje się sześć pozycji handlowych.

#### ■ **Asortyment z losowym mixem produktów**

Asortyment dwóch lub więcej produktów, które nie są jednoznacznie oznaczone na opakowaniu i nie są przeznaczone do sprzedaży indywidualnej (np. torbka indywidualnie pakowanych cukierków lub kolory szczoteczek do zębów).

### 2.1.1.8 Kontrolowane jednostki handlowe w ochronie zdrowia (ang. Regulated healthcare trade items - RHTI)

Kontrolowanymi jednostkami handlowymi w ochronie zdrowia są leki lub sprzęt medyczny, sprzedawane w detalicznych punktach sprzedaży lub które dystrybuowane są w nadzorowanym środowisku tj. apteki detaliczne lub apteki szpitalne itp.

#### 2.1.1.8.1 Poziomy znakowania dla kontrolowanych jednostek handlowych w ochronie zdrowia – RHTI

Dla kontrolowanych jednostek handlowych w ochronie zdrowia zostały zdefiniowane trzy poziomy identyfikacji:

- Minimalny poziom znakowania dla procesów AIDC
- Podwyższony poziom znakowania dla procesów AIDC

#### ■ Najwyższy poziom znakowania dla procesów AIDC

Rozwiązania identyfikacyjne dla każdego z powyższych poziomów znakowania, mogą różnić się w zależności od kategorii produktów np. czy są to „leki” (biologiczne, szczepionki, kontrolowane substancje, leki testowane klinicznie, a także terapeutyczne substancje odżywcze), czy „urządzenia medyczne” poziomy znakowania będą różne.

Poziom znakowania będzie również uzależniony od konfiguracji i sposobu pakowania (jednostki znakowane bezpośrednio, opakowanie jednostkowe, opakowania zbiorcze, skrzynie, palety jednostki logistyczne).

Standardy przedstawione w [Rozdziale 2.1.6](#) określają wymagane dane, zależne od poziomu pakowania oraz przez rodzaj produktu. Z punktu widzenia procesów znakowania automatycznej identyfikacji, właściciel marki jest odpowiedzialny za określenie właściwego poziomu znakowania względem kategorii „leków”, czy „urządzenia medyczne” dla kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia, aby było ono zgodne z lokalnymi przepisami.

Przypadki użycia, przepisy prawne i regulacje wymagają stosowania bezpośredniego znakowania części (*ang. Direct Part Marking*) w nośnikach AIDC. Więcej informacji na temat znakowania urządzeń medycznych w oparciu o metodę DPM znajduje się w [Rozdziale 2.1.8](#).

#### **2.1.1.8.2 Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia (ang. National Healthcare Reimbursement Numbers - NHRN)**

Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia jest pojęciem stosowanym w odniesieniu do numerycznej identyfikacji stosowanej na lekach lub sprzęcie medycznym, w przypadku gdy jest to wymagane przez krajowe lub lokalne organizacje regulacyjne w celu rejestracji produktów lub zarządzania refundacjami. W przypadku gdy numer GTIN nie spełnia wymagań oraz bieżących potrzeb, w celu zapewnienia zgodności z krajowymi jak i lokalnymi wymaganiami stawianymi przez organy regulacyjne, jednostki handlowe MUSZĄ BYĆ identyfikowane przez GTIN wraz z odpowiednim numerem Identyfikatora Zastosowań NHRN.

Patrz Rozdział [2.1.5](#), [2.1.6](#) i [3.8.17](#) gdzie znajduje się pełny opis struktury numeru jak i zasady odnoszące się do stosowania tego Identyfikatora Zastosowań - Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia (NHRN).

#### **2.1.1.9 Pojedyncze jednostki handlowe złożone z kilku elementów**

Z powodu swojej fizycznej natury, jednostka handlowa może być pakowana w oddzielne fizyczne paczki. Na przykład: zestaw mebli może składać się z kilku części, np. sofa i dwa fotele, których nie można zamawiać ani sprzedawać oddzielnie. Do tego celu istnieje specjalne standardowe rozwiązanie, do identyfikacji i oznaczania symbolem kodów kreskowych każdego elementu jednostki handlowej składającej się z kilku części fizycznych.

#### **2.1.1.10 Ciąg danych GTIN**

Numer GTIN może przyjmować długość ośmiu, dwunastu, trzynastu lub czternastu znaków. Obowiązująca struktura numeru GTIN-14, przyjmuje następującą postać: wskaźnik, identyfikator GS1 zwartych jednostek oraz cyfrę kontrolną. W skład identyfikatora GS1 wchodzi Prefiks GS1 firmy (prefiks krajowej organizacji GS1 oraz numer firmy jednostki kodującej) oraz oznaczenie jednostki (produkту). Obliczanie cyfry kontrolnej, zostało wyjaśnione w [Rozdziale 7.9](#).

**Rysunek 2.1.1.10-1.** Formaty numeru GTIN

Formaty numery GTIN														
(GTIN-8)						N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	
(GTIN-12)			N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>
(GTIN-13)		N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>
(GTIN-14)	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>

Jeżeli którykolwiek z numerów GTIN jest zakodowany w nośniku danych, który wymaga zakodowania ciągu danych o stałej długości 14 cyfr, numer GTIN (krótszy niż 14 cyfr) musi być poprzedzony cyfrą „0” z lewej strony, jest to tzw. wypełniacz.

**Rysunek 2.1.10-2.** Reprezentacja numeru GTIN w formacie 14-cyfrowym

Formaty numery GTIN														
(GTIN-8)	0	0	0	0	0	0	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>
(GTIN-12)	0	0	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>
(GTIN-13)	0	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>
(GTIN-14)	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>

Jeśli którykolwiek z numerów GTIN jest zakodowany w nośniku danych, wówczas musi posiadać stałą długość czternastu znaków. Numery GTIN z mniejszą niż czternaście liczbą znaków, muszą być poprzedzone zerami z lewej strony. W przypadku przechowywania numerów GTIN w bazie danych, dopełnianie do czternastu znaków poprzez uzupełniające zera jest uzależnione od wymogów konkretnej aplikacji

- ✓ **Uwaga:** W zależności od wymagań konkretnej aplikacji, GTIN może być przechowywany z tzw. wypełniaczem (uzupełniającymi zerami w polach danych) lub bez;
- ✓ **Uwaga:** GTIN-12 może zaczynać się od jednego, dwóch lub trzech zer. Te zera są znaczące, ponieważ stanowią one część Prefiksów U.P.C.. Z tego powodu muszą one być zapisywane w odpowiednich miejscach w bazie danych. Lista Prefiksów U.P.C. znajduje się w Rozdziale 1.4

## 2.1.2 Jednostki handlowe o stałej ilości w otwartych łańcuchach dostaw

Jednostki handlowe o stałej ilości, to takie, które są zawsze produkowane w tej samej wersji i układzie (rodzaju, wielkości, wadze, zawartości, wyglądzie itp.). Numer identyfikacyjny jednoznacznie identyfikuje jednostkę. Każda jednostka handlowa różniąca się od innej pod jakimkolwiek względem otrzymuje oddzielnny Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN).

## 2.1.3 Jednostki handlowe skanowane w detalicznych punktach sprzedaży

Jednostka handlowa, która ma przechodzić przez punkt kasowy w sklepie detalicznym musi być identyfikowana za pomocą GTIN-8, GTIN-12 lub GTIN-13, a numery powinny być przedstawione z wykorzystaniem EAN/UPC lub z rodziny symboliki GS1 DataBar skanowanych w punktach sprzedaży detalicznej.

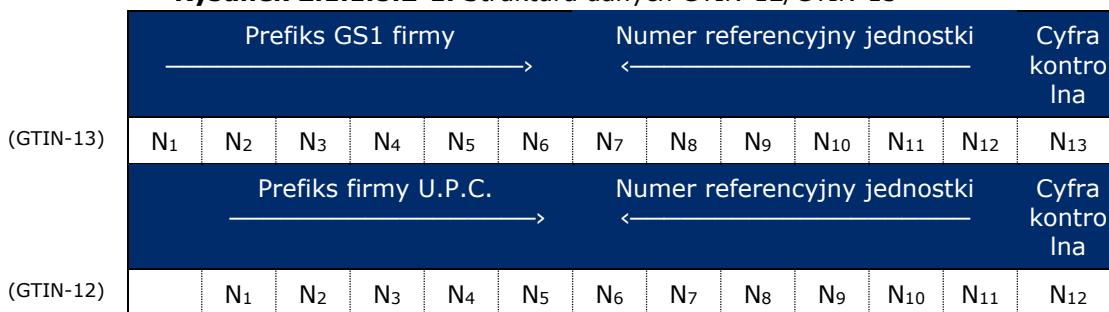
W celu wspierania nowych aplikacji, można zastosować dodatkowe nośniki danych (kodujące dane dodatkowe wraz z GTIN) zatwierdzone przez GS1. Więcej informacji na temat zarządzania wieloma kodami kreskowymi znajduje się w [Rozdziale 4.16.](#)

Podsumowanie wszystkich wymagań dotyczących zgodności z niniejszym standardem aplikacji AIDC, zasad wzajemnego stosowania i powiązanych specyfikacji technicznych - patrz sekcja 8.2.

### 2.1.3.1 Identyfikatory GTIN-12 i GTIN-13 w detalicznych punktach sprzedaży

#### Opis Zastosowania

Rysunek 2.1.1.8.2-1. Struktura danych GTIN-12/GTIN-13



Prefiksy firm GS1 są przyznawane użytkownikom systemu przez Organizacje Krajowe GS1. Prefiks GS1 jest identyfikatorem unikatowym w skali świata, lecz nie określa kraju, z którego dana jednostka pochodzi.

Aktualne Prefiksy firmy GS1, inne niż te, rozpoczynające się od zera, mogą być wykorzystywane do tworzenia numerów GTIN-13 oraz aktualne Prefiks firmy U.P.C. mogą być wykorzystane do tworzenia GTIN-12. Lista aktualnych Prefiksów znajduje się w [Rozdziale 1.4.](#)

Numer referencyjny jednostki nadawany jest przez użytkownika systemu z zachowaniem zasad opisanych w Rozdziale 4 Specyfikacji Ogólnych GS1.

Zasady obliczanie cyfry kontrolnej zostały omówione w [Rozdziale 7.9.](#) Jej weryfikacja, przeprowadzana automatycznie przez czytnik kodów kreskowych zapewnia, że numer został poprawnie utworzony.

#### Standardy GS1

##### Wymagania

Dozwolone formaty danych:

- GTIN-12
- GTIN-13

##### Zasady

Zasady nadawania numerów GTIN zostały opisane w Rozdziale 4.

#### Atrybuty

##### Wymagania

- Nie dotyczy

### ***Identyfikatory zastosowania***

Dla wszystkich identyfikatorów zastosowań zawierających struktury GTIN. Patrz Rozdział 3

#### ***Zasady***

- Nie dotyczy

### ***Specyfikacja nośników danych***

#### ***Wybór nośnika***

Podstawowymi nośnikami danych dla tego ciągu elementów są:

- Symbolika UPC-A (GTIN-12)
- Symbolika EAN-13 (GTIN-13)
- Symbolika GS1 DataBar (zawierająca GTIN-12 lub GTIN-13) represented in a fixed-length data string of 14 digits by adding leading zeroes (\*)

#### ***Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu***

Patr [Rozdział 5.9.3.1](#), Tabela 1.

#### ***Lokalizacja kodu kreskowego***

Zasady lokalizacji symbolik kodów kreskowych definiuje Rozdział 6.

#### ***Unikalne wymagania dla przetwarzania danych***

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

### **2.1.3.2 Numer GTIN-12 w symbolice kodu kreskowego UPC-E w detalicznych punktach sprzedaży**

#### ***Opis Zastosowania***

Numery identyfikacyjne GTIN-12 zaczynające się prefiksem UPC 0 mogą być przedstawione w małym symbolu kodu kreskowego, zwany UPC-E. Numer towarowy GTIN-12 jest skondensowany w symbol kodu kreskowego zawierający 6 znaków symbolu. Dla przetwarzania w aplikacji, numer towarowy musi zostać przekształcony do pełnej długości przez oprogramowanie czytnika kodów kreskowych lub przez oprogramowanie aplikacyjne.

#### ***Standardy GS1***

#### ***Wymagania***

- GTIN-12

#### ***Zasady***

Zasady nadawania numerów GTIN zostały opisane w Rozdziale 4

#### ***Atrybuty***

Nie dotyczy

### ***Specyfikacja nośników danych***

#### ***Wybór nośnika***

- UPC-E

**Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu**

Patrz [Rozdział 5.9.3.1](#) Specyfikacja Symbolik Systemu GS1 Tabela 1

**Lokalizacja kodu kreskowego**

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6

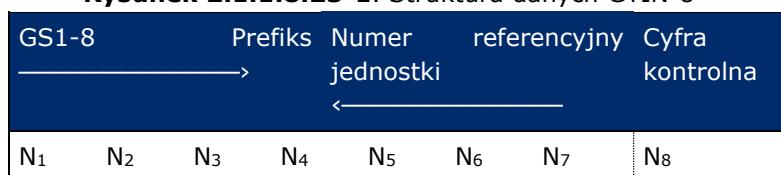
**Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

**2.1.3.3 GTIN-8 przenoszony w symbolice kodu EAN-8 w detalicznych punktach sprzedaży****Opis Zastosowania**

Symbol kodu kreskowego GTIN-8 służy do oznaczania towarów, na których opakowaniach nie ma wystarczająco dużo miejsca do umieszczenia symbolu EAN-13, lub UPC-A. Ten symbol kodu kreskowego wymaga użycia numerów identyfikacyjnych GTIN-8 (patrz Rysunek 2.1.3.3-1) nadawanych indywidualnie przez organizacje krajowe GS1 na specjalny wniosek firmy uczestnika systemu.

**Rysunek 2.1.1.8.23-1.** Struktura danych GTIN-8



Prefiks GTIN-8 jest identyfikatorem systemu przydzielanym przez organizację krajową, która nadaje numer jednostki GTIN-8. Nie identyfikuje on pochodzenia jednostki. Oznaczenie jednostki jest przydzielane przez organizację krajową. Numery identyfikacyjne GTIN-8 mogą być przydzielane pojedynczo. Patrz [Rozdział 1.4.3](#) – prefiksy GS1-8 wykorzystywane w ciągach elementów.

Organizacje krajowe opracowują procedury uzyskiwania numerów identyfikacyjnych GTIN-8.

Zasady obliczania cyfry kontrolnej przedstawione w Rozdziale 7.9. Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony.

**Standardy GS1****Wymagania**

- GTIN-8

**Zasady**

Zasady nadawania numerów GTIN zostały opisane w Rozdziale 4.

**Attribute****Wymagania**

Nie dotyczy

## Dodatkowe zastosowania

Wykaz Identyfikatorów Zastosowania które mogą być przetwarzane razem z numerem GTIN znajduje się w Rozdziale 3.

### Zasady

Nie dotyczy

## Specyfikacja nośników danych

### Wybór nośnika

- EAN-8 (przedstawia GTIN-8)
- Rodzina kodów GS1 DataBar

### Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.12.3.1](#), Tabela 1 Specyfikacja symboli systemu GS1

### Lokalizacja kodu kreskowego

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6

## Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

### 2.1.3.4 Książki i publikacje skanowane w detalicznych punktach sprzedaży: ISBN, GTIN-13 lub GTIN-12

#### Opis Zastosowania

W przypadku identyfikacji książek i wydawnictw seryjnych firmy mogą stosować rozwiązania identyfikacji podobne jak w przypadku pozostałych jednostek handlowych (Patrz [Rozdział 2.1.3](#)). Jednakże zalecanym rozwiązaniem jest wykorzystanie numerów ISBN International Standard Book Number. Wykorzystywanie prefiksów GS1 978 i 979. Zasady nadania numerów zostały opisane w specyfikacji dostępnej na stronie (<http://www.isbn-international.org>).

(\*) W ramach Prefiks 979, podgrupa Prefiks rozpoznająca się od cyfr „9790” została przypisana do Międzynarodowej Agencji ISMN (ang. International Standard Music Number) do jednoznacznej identyfikacji wydawcy i wydawanych przez niego druków muzycznych



Uwaga: Numery ISBN NIE MOGĄ być nadawane na produkty inne książki, nawet jeśli te produkty są oferowane łącznie z książkami (misie, kubki, t-shirty). Takie dodatki MUSZĄ BYĆ identyfikowane za pomocą oddzielnego numeru i kodu kreskowego patrz [Rozdział 2.1.3](#). Standardowe zgrupowanie identycznych książek powinny być znakowane zgodnie z wytycznymi z Rozdziału [2.1.7.2](#). Jednakże numer ISBN, może być również wykorzystany do stworzenia numeru GTIN-14 z odpowiednim wskaźnikiem identyfikującym zgrupowania opakowań zbiorczych, [2.1.7.2](#)) nadanym przez wydawcę, który powinien być czynnym uczestników systemu GS1.

#### Standardy GS1

##### Wymagania

Dozwolone formaty danych:

- ISBN z prefiksem 978 lub 979
- GTIN-12

- GTIN-13

## Zasady

Zasady nadawania numerów GTIN zostały opisane w Rozdziale 4.

## Atrybuty

### Wymagania

Nie dotyczy

### Dodatkowe zastosowania

Niektórzy wydawcy oprócz tytułu mogą chcieć przedstawić w postaci kodu kreskowego dodatkowe informacje, dla swoich wewnętrznych potrzeb. Może to być na przykład wariant wydawniczy (tj. niezmieniony przedruk, wzrost ceny itp.), który nie jest wyróżniany w ISBN lub ISMN albo numerze GTIN-13. Niniejsze specyfikacje GS1 uwzględniają numer dwu lub pięciocyfrowy, przedstawiany w dodatkowym symbolu nazywanym "add-on" i umieszczony po prawej stronie symbolu EAN/UPC, równolegle do niego.

Dwu- lub pięciocyfrowy numer add-on dostarcza dodatkowych, szczegółowych informacji na temat danej publikacji, umieszczone w ten sposób informacje nie powinny być podawane osobno, lecz z ciągiem danych zawierającym identyfikator tytułu. Rysunek 2.1.3.5 -1 Przedstawia format dwucyfrowego numeru w symboliczce add-on:

**Rysunek 2.1.1.8.24-1.** Format dwucyfrowego numeru w symboliczce add-on

Informacje uzupełniające	
N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>

Podmiotem odpowiedzialnym za zdefiniowanie informacji zawartych w tym ciągu jest wydawca.

Nośnikiem danych dla tego ciągu jest dwucyfrowa symboliczka add-on.

System rozpoznaje ten ciąg elementów za pomocą identyfikatora symboliczki ]E1. Dwucyfrowy add-on powinien być używany łącznie z symboliczka kodów UPC-A, UPC-E lub EAN-13. add-on nie jest skanowany oddzielnie, dodatkowo dane pochodzące z odczytu obu kodów mogą być przetwarzane łącznie. Rysunek 2.1.3.5 -2 Przedstawia format pięciocyfrowego numeru w symboliczce Add-On:

**Rysunek 2.1.1.8.24-2.** Format pięciocyfrowego numeru w symboliczce add-on

Informacje uzupełniające				
N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>

Podmiotem odpowiedzialnym za zdefiniowanie informacji zawartych w tym ciągu jest wydawca.

Nośnikiem danych dla tego ciągu jest pięciocyfrowa symboliczka Add-On.

System rozpoznaje ten ciąg elementów za pomocą identyfikatora symboliczki ]E2. Pięciocyfrowy add-on powinien być używany łącznie z symboliczka kodów UPC-A, UPC-E lub EAN-13. Add-on nie jest skanowany oddzielnie, dodatkowo dane pochodzące z odczytu obu kodów mogą być przetwarzane łącznie.

## Zasady

- Add-on nie powinien zawierać informacji, które zgodnie z zaleceniami powinny znaleźć się w głównym numerze GTIN-13 jednoznacznie identyfikującym produkt.
- Odczyt add-on w systemie detalicznego punktu kasowego nie jest obowiązkowy.
- Wykorzystanie add-on pozostaje w gestii każdego wydawcy i ma służyć jego potrzebom. Jego użycie jest oczywiście dobrowolne.

## Specyfikacja nośnika danych

### Wybór nośnika

Indywidualne książki i wydawnictwa powinny być oznaczane symbolikami kodu kreskowego EAN-13, UPC-A lub UPC-E, z zachowaniem odpowiednich parametrów, co do jakości druku. 2-cyfrowy lub 5-cyfrowy symbol Add-on stanowi opcję do wykorzystania dla symbolik EAN/UPC.

Zgrupowania identycznych książek lub wydawnictw powinny być oznaczane symboliką kodu GS1-128 lub ITF-14. Patrz [Rozdział 2.1.7.2](#) Grupowanie identycznych jednostek handlowych.

W przypadku identyfikacji publikacji seryjnych: ISSN, GTIN-13 lub GTIN-12, patrz [Rozdział 2.1.3.5](#)

### Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.12.3.1](#), Tabela 1 Specyfikacja symboli systemu GS1

### Lokalizacja kodu kreskowego

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6.4.

### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

## 2.1.3.5 Identyfikacja publikacji seryjnych skanowanych w detalicznych punktach sprzedaży: ISSN, GTIN-13 i GTIN-12

### Opis Zastosowania

Pierwszą rekomendowaną opcją jest wykorzystanie systemu numerowania ISSN. Prefiks 977 służy do kodowania numeru ISSN nadawanego poszczególnym jednostkom. W ciągu elementów ośmiocyfrowy numer ISSN wprowadzany jest w postaci siedmiocyfrowej bez ostatniej cyfry (tj. bez znaku kontrolnego).

Drugą możliwością jest identyfikacja wydawnictw seryjnych w ten sam sposób jak wszystkich innych jednostek handlowych, z wykorzystaniem standardowej struktury danych GTIN-13.

Trzeci sposób obejmuje prefiks organizacji krajowej GS1, numer wydawnictwa i cenę wydawnictwa, ile umożliwiają to krajowe uregulowania prawne. W tym przypadku cena jest umieszczana na wyraźnie określonej pozycji i może być bezpośrednio wykorzystywana w kraju wydania. Z drugiej jednak strony, jeżeli towar opuści granice tego kraju, cena nie może być bezpośrednio wykorzystywana, a GTIN musi być interpretowany, jako całość, bez wewnętrznego dzielenia.

Rysunek 2.1.1.8.25-1. Format ciągu danych

GS1 Prefiks	ISSN (bez znaku kontrolnego)	Wariant	Cyfra kontrolna
9 7 7	N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub> N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>

Cyfry wariantu - N<sub>11</sub> i N<sub>12</sub>, mogą służyć do przedstawienia wariantów tego samego tytułu dla wydań z inną ceną lub na przykład do identyfikacji różnych wydań dziennika w jednym tygodniu. Normalne tytuły przyjmują wartość 00.

### Standardy GS1

#### Wymagania

Dozwolone formaty danych:

- ISSN z prefiksem 977

- GTIN-12
- GTIN-13

### **Zasady**

Zasady nadawania numerów GTIN zostały opisane w Rozdziale 4.

### **Atrybuty**

#### **Wymagania**

Nie dotyczy

#### **Dodatkowe zastosowania**

Niektórzy wydawcy mogą dodatkowo na swoich publikacjach umieszczać w symbolice kreskowych dodatkowe, wewnętrzne informacje.

Dwu- lub pięciocyfrowy numer add-on dostarcza dodatkowych informacji na temat określonego wydawnictwa, umieszczone w ten sposób informacje nie powinny być podawane osobno, lecz z ciągiem danych zawierającym identyfikator tytułu.

Rysunek 2.3.3.1.5 - 2 Przedstawia format dwucyfrowego numeru w symbolice add-on:

**Rysunek 2.1.1.8.25-2.** Format dwucyfrowego numeru w symbolice add-on

Informacja uzupełniająca	
N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>

System nadawania numeru add-on pozostaje w gestii każdej organizacji krajowej GS1. GS1 zaleca jednak następujący sposób nadawania numeru.

- Identyfikacja dzienników (lub w ogóle wydawnictwa ukazujące się kilka razy w tygodniu). Numery z każdego dnia tygodnia traktowane są jako oddzielne jednostki handlowe, które muszą być identyfikowane oddzielnymi numerami identyfikacyjnymi przedstawionymi w symbolu kodu kreskowego EAN/UPC. Dwucyfrowy numer seryjny może być wykorzystany jedynie do przedstawienia danego tygodnia, co, łącznie z numerem identyfikacyjnym GTIN-13, pozwala na odczytanie dnia w roku.
  - Tygodniiki: Numer tygodnia (01 – 53)
  - Dwutygodniiki: Numer pierwszego tygodnia odpowiedniego okresu (01 – 53)
  - Miesięczniki: Numer miesiąca (01 – 12)
  - Dwumiesięczniki: Numer pierwszego miesiąca odpowiedniego okresu (01 – 12)
  - Kwartalniki: Numer pierwszego miesiąca odpowiedniego okresu (01 – 12)
  - Wydawnictwa sezonowe: Pierwsza cyfra = ostatnia cyfra roku
  - Druga cyfra = 1 lato, 2 jesień, 3 zima, 4 wiosna
  - Półroczeniki: Pierwsza cyfra = ostatnia cyfra roku
  - Druga cyfra = numer pierwszej pory roku odpowiedniego okresu
  - Roczniki: Pierwsza cyfra = ostatnia cyfra roku
  - Druga cyfra = 5
  - Okresy specjalne: Numerowane kolejno od 01 do 99.

Numer add-on jest kodowany w dwucyfrowym symbolu kodu kreskowego "Add on", umieszczanym po prawej stronie głównego symbolu EAN/UPC i równolegle do niego. Musi on odpowiadać

specyfikacjom opracowanym dla symboli kodów kreskowych EAN/UPC. Jego obecność w żaden sposób nie zmienia ogólnego procesu odczytu.

Należy podkreślić, że współczynnik powiększenia (teoretycznie pomiędzy 0,8 i 2,0) przyjęty dla głównego symbolu kodu kreskowego EAN/UPC musi być taki sam jak dla symbolu "add-on".

Dla wydawnictw seryjnych można również wykorzystywać pięciocyfrowy numer seryjny, zakodowany w pięciocyfrowym symbolu kodu kreskowego "add-on". Odczyt add-on w punkcie sprzedaży jest dobrowolny.

Add-on nie może być stosowany do kodowania informacji, które powinny zostać uwzględnione w GTIN. Zawiera on więcej informacji o określonej publikacji, a określenie schematu kodowania pozostaje w gestii wydawcy. Poza tym, jeżeli stosuje się pięciocyfrowy add-on, to nie można używać jednocześnie add-on dwucyfrowego.

Informacje, które można zakodować w pięciocyfrowym add-on obejmują faktyczną datę wydania, w celu rozróżnienia pomiędzy kolejnymi numerami. Rysunek 2.3.3.1.5 - 3 Przedstawia format dwucyfrowego numeru w symbolice add-on.

**Rysunek 2.1.1.8.25-3.** Format pięciocyfrowego numeru w symbolice add-on

Informacja uzupełniająca				
N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>

Numer seryjny jest zakodowany w pięciocyfrowym symbolu kodu kreskowego "add-on", który jest umieszczony po prawej stronie głównego symbolu EAN/UPC, równolegle do niego. Musi odpowiadać specyfikacjom dotyczącym jakości druku, które mają zastosowanie do symboli kodów kreskowych EAN/UPC. Jego obecność w żaden sposób nie zmienia ogólnego procesu.

Szczególnie należy zwrócić uwagę na to, aby wymiar X zastosowany do symbolu kodu kreskowego "add-on" był taki sam jak dla symbolu kodu kreskowego EAN/UPC.

### Zasady

Niedozwolone jest jednocześnie stosowanie dwu- i pięciocyfrowej symboliki add-on

### Specyfikacja nośnika danych

#### Wybór nośnika

Książki i wydawnictwa powinny być oznaczane symbolikami kod kreskowych EAN-13, UPC-A lub UPC-E, z zachowaniem odpowiednich parametrów, co do jakości druku. dwu-cyfrowy lub pięcio-cyfrowy symbol add-on stanowi opcję do wykorzystania dla symbolik EAN/UPC.

#### Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.12.3.1](#), Tabela 1 Specyfikacja symboli systemu GS1

#### Lokalizacja kodu kreskowego

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje [Rozdział 6.4](#).

### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

## 2.1.3.6 Identyfikacja świeżej żywności sprzedawanej luzem skanowanej w detalicznych punktach sprzedaży

### Opis Zastosowania

Świeża żywność obejmuje takie kategorie produktów, jak: owoce, warzywa, mięso i wędliny, owoce morza, sery, sałatki, pieczywo itp.

Wyróżnić można dwa scenariusze:

- Produkt sprzedawany luzem
- Świeża żywność – stanowiąca jedno opakowanie o stałej wadze lub ilości

### Produkty sprzedawane luzem

Produkty sprzedawane luzem, to jednostki handlowe które mogą być identyfikowane poprzez numer GTIN. Jednakże sposób w jaki detalista wykorzystuje numery GTIN w celu determinowania cen, tworzenia baz w detalicznych punktach sprzedaży, a także definiowanie procesów zachodzących w POS, pozostaje w kwestii ustalenia danego detalisty. Z punktu widzenia właściciela marki, jednostka handlowa stanowi towar o stałej ilości (sztukowy) identyfikowany przez numer GTIN bez żadnych dodatkowych atrybutów.

### Świeża żywność – stanowiąca jedno opakowanie o stałej wadze lub ilości

W sytuacji, gdy produkty świeże konfekcjonowane są w jedno opakowanie o ustalonej ilości bądź wadze, stanowiące jednostkę handlową, identyfikowane są numerem GTIN.

### Standardy GS1

Dozwolone formaty danych:

- GTIN-8
- GTIN-12
- GTIN - 13

### Zasady

Zasady nadawania numerów GTIN odnoszące się świeżych produktów opisano w Rozdziale 4.

### Atrybuty

#### Wymagania

Nie dotyczy

#### Dodatkowe zastosowania

Identyfikatory Zastosowań, które mogą być wykorzystywane z numerem GTIN zostały opisane w Rozdziale 3.

### Zasady

Nie dotyczy.

### Specyfikacje nośnika danych

#### Wybór nośnika

Nośnikami danych dla ciągu elementów są:

- Symbolika UPC-A (będąca nośnikiem numeru GTIN-12)
- Symbolika EAN-8 (będąca nośnikiem numeru GTIN-8)

- Symbolika EAN-13 (będąca nośnikiem numeru GTIN-13)
- Rodzina symbolik GS1 DataBar detalicznych punktów sprzedaży (będąca nośnikiem numeru GTIN-12 lub GTIN-13)\*

Rodzina symbolik GS1 DataBar koduje 14-cyfrowy ciąg danych. Jeśli kodowany jest GTIN-8, GTIN-12 lub GTIN13, wówczas numer GTIN dopełniany jest sześcioma, dwoma lub jednym „0” z lewej strony do formatu 14-cytowego.

#### ***Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu***

Patrz [Rozdział 5.9.3.1](#), Tabela 1 Specyfikacja symboli systemu GS1

#### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Nie wyszczególniono zasad odnoszących się do lokalizacji kodu kreskowego na produktach sprzedawanych luzem w POS.

#### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Nie dotyczy

### **2.1.4 Jednostki handlowe przeznaczone dla dystrybucji ogólnej oraz detalicznych punktów sprzedaży (POS)**

Jednostki handlowe przeznaczone do dystrybucji ogólnej oraz obsługi w POS powinny być oznaczane kodami kreskowymi w symbolice EAN/UPC lub GS1 DataBar. Z tego powodu jednostki handlowe identyfikowane powinny być zgodnie ze strukturą GTIN-8, GTIN-12 lub GTIN-13

W celu wspierania nowych aplikacji, GS1 zatwierdziło zestaw nośników danych (kodujących dane dodatkowe wraz z numerem GTIN), które mogą być stosowane za obopólną zgodą partnerów handlowych. Więcej informacji na temat zarządzania wieloma kodami kreskowymi znajduje się w [Rozdziale 4.16](#).

**Uwaga:** Przypisanie GTIN-8 do nowych pozycji handlowych dla tego zastosowania MUSI być zgodne z sekcją 4.3.7

Podsumowanie wszystkich wymagań dotyczących zgodności z niniejszym standardem aplikacji AIDC, i powiązanych specyfikacji technicznych - patrz sekcja 8.3.

### **2.1.5 Opakowanie jednostkowe w ochronie zdrowia (jednostki handlowe niedetaliczne)**

#### **Opis Zastosowania**

Jednostki handlowe w opakowaniach jednostkowych w ochronie zdrowia są to produkty będące lekami, produktami medycznymi lub opakowaniami stosowanymi w punktach opieki zdrowotnej, szpitalach, przychodniach do bezpośredniego zastosowania i identyfikowanych według rodzaju produktu, dawki i kanału administracyjnego.

Ponieważ tego typu produkty nie przechodzą przez detaliczne punkty sprzedaży, możliwe jest wykorzystywanie symbolik kodowych innych niż EAN/UPC. Dla tego typu zastosowań dozwolone jest również korzystanie ze struktury numerów identyfikacyjnych GTIN-14.

Produkty te, które mogą być pakowane zgodnie ze sterylnym lub niesterylnym systemem pakowania, oznakowywane są w powyższy sposób tylko wtedy, gdy opakowania przeznaczone są bezpośrednio do stosowania w szpitalach lub w podobnych placówkach (np. szpitalach polowych lub domach opieki zdrowotnej).

Jeżeli produkt jednostkowy z branży ochrony zdrowia jest przeznaczony również do skanowania w otwartej dystrybucji, należy w procesie znakowania produktów zachować wymogi opisane w Rozdziale 5.9. (zasady zarządzania wieloma nośnikami).

Patrz [Rozdział 4.16.1](#) (Praktyki zarządzania wieloma kodami kreskowymi na konsumenckich jednostkach handlowych – wszystkie sektory) lub [4.16.3](#) Praktyki zarządzania wieloma kodami kreskowymi na konsumenckich jednostkach handlowych – ochrona zdrowia).

Jeżeli dany produkt stanowi kontrolowaną konsumencką detaliczną jednostkę handlową stosowaną w branży ochrony zdrowia jest zarazem niedetaliczną jednostką handlową, wówczas zastosowanie ma najniższy poziom znakowania odnoszący się do kontrolowanych konsumenckich detalicznych jednostek handlowych ochrony zdrowia.

## Standardy GS1

### Wymagania

Dozwolone formaty danych:

- GTIN-8
- GTIN-12
- GTIN - 13
- GTIN-14

### Zasady

Zasady nadawania numerów GTIN zostały opisane w Rozdziale 4.

Jeżeli kontrolowana konsumencka detaliczna jednostka handlowa ochrony zdrowia nie jest oznakowywana na poziomie opakowania zbiorczego drugiego poziomu to wówczas zasady oznakowywania opakowań jednostkowych przestają obowiązywać i zostają zastąpione przez zasady znakowania opakowań zbiorczych – patrz [Rozdział 2.1.6](#)

**Przykład:** jeżeli butelka (opakowanie) z 50 tabletami (opakowanie jednostkowe podstawowe), nie jest umieszczone w opakowaniu drugiego poziomu np. kartoniku to w takiej sytuacji, na poziomie opakowania jednostkowego przyjmuje się zasady oznakowywania jak dla opakowań zbiorczych.

Jeżeli wymagane oznakowanie do interpretacji w systemach automatycznej identyfikacji umieszczone jest bezpośrednio na samym elemencie, wówczas zastosowany kod kreskowy wraz z częścią czytelną wzrokowo spełnia wymagania dotyczące znakowania opakowań jednostkowych. Wówczas nie ma konieczności dodatkowego oznakowywania do automatycznej identyfikacji na opakowaniu jednostkowym.

Jeżeli produkt przeznaczony do oznakowania posiada opakowanie jednostkowe, który jest blisterem zawierającym kilka indywidualnych farmaceutycznych jednostek, np. blister zawierający 12 tabletek, wówczas zastosowanie mają następujące zasady:

- GTIN jest jedynym wymaganym znakiem
- Dodatkowo, do zasad nadawania numerów GTIN opisanych w rozdziale 4, zobacz [Rozdział 4.3.7](#) opisujący stosowanie GTIN-8

## Atrybuty

### Wymagania

**Tabela 2.1.3.6-1.** Przegląd wymaganych atrybutów

Poziom znakowania AIDC dla kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia	Identyfikator	Numer Serii lub Partii Produkc yjnej <b>IZ</b> (10)	Data Ważności <b>IZ</b> (17)	Numer seryjny <b>IZ</b> (21)	Inne
Poziom najwyższy (tylko leki)	GTIN-8, -12, -13, lub -14	Nie	Nie	Nie	Brak
Poziom podwyższony (tylko sprzęt medyczny)	GTIN-8, -12, -13, lub -14	Tak	Tak	Nie	Brak
Poziom najwyższy (znakowanie leków przez właściciela marki)	GTIN-8, -12, -13, lub -14	Nie	Nie	Nie	Brak
Poziom najwyższy (znakowanie sprzętu medycznego przez właściciela marki)	GTIN-8, -12, -13, lub -14	Tak	Tak	Tak	Siła działania leku biologiczne go <b>IZ</b> (7004) dla Zestawów z lekami
Poziom najwyższy (znakowanie leków w szpitalu)	GTIN-8, -12, -13, lub -14	Nie	Tak, data ważności i czas, IZ (7003) jeśli wymagany dla produktów o krótkim cyklu życia	Tak	Brak
Poziom najwyższy (znakowanie sprzętu medycznego przez szpitale – patrz <a href="#">Rozdział 2.1.8</a> )	GRAI, IZ (8003), lub GIAI, IZ (8004) jest opcjonalny jeśli produkt nie jest oznaczony przy użyciu GTIN, IZ (01), + Numer Seryjny, IZ (21)	Nie	Nie	GRAI, IZ (8003), lub GIAI, IZ (8004) jest opcjonalny jeśli produkt nie jest oznaczony przy użyciu GTIN, IZ (01), + Numer Seryjny, IZ (21)	

Aby zarządzać danymi w ochronie zdrowia zgodnie z wymaganiami EPCglobal odnośnie znaczników RFID, patrz [Rozdział 3.11](#), najnowsze standardy EPCglobal.

## Dodatkowe zastosowania

W celu zapewnienia zgodności z krajowymi/lokalnymi organizacjami regulacyjnymi lub wymaganiami sektora, dla których GTIN nie wypełnia wszystkich potrzeb, kontrolowana konsumencka jednostka handlowa ochrony zdrowia może być identyfikowana przez połączenie GTIN z IZ (710), IZ (711), IZ (712), IZ (713), IZ (714) i IZ (715) – Krajowym Numerem Refundacyjnym Ochrony Zdrowia. Patrz [Rozdział 3.8.18](#).

## Zasady

Zasady odnoszące się do numerów GTIN zostały opisane w [Rozdziale 4](#).

Zasady odnoszące się do interpretacji znaków czytelnych wzrokowo zostały opisane w [Rozdziale 4.15](#). Specyficzne wymagania odnoszące się do interpretacji znaków czytelnych wzrokowo dotyczące kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia przedstawiono w [Rozdziale 4.15.1](#).

Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia musi być zawsze używany w połączeniu z numerem GTIN.

## Specyfikacja nośnika danych

### Wybór nośnika

**Tabela 2.1.3.65-2.** Wybór nośnika

Preferowane Opcje (długoterminowy plan dla znakowania AIDC)	Symbolika GS1 DataMatrix Symbolika GS1-128 Symbolika GS1 DataBar  <b>Uwaga:</b> Jeśli produkt przeznaczony jest na wiele rynków i jeżeli do jednego rynku specyfikacje wymienione w rozdziale 2.1.3 mają zastosowanie, wówczas obowiązują specyfikacje z rozdziału 2.1.3 odnośnie kodowania numerami GTIN (poziom najniższy). Co do zasad używania wielości symbolik mają zastosowanie specyfikacje opisane w Rozdziale 4.16
Dodatkowe opcje wykorzystania obok kodów kreskowych	GS1 EPCglobal tag RFID. GS1 traktuje kod kreskowy jako minimalny wymóg dla pakowania, jednak EPC RFID jest zatwierdzonym nośnikiem AIDC, który może być stosowany obok kodów kreskowych.
Inne akceptowalne opcje (GS1 silnie wspiera istniejące opcje znakowania symbolik, jako wiodące zasady wspierające poprzednie specyfikacje dot. znakowania AIDC)	Następujące symboliki zostały dopuszczone przez GS1, a tym samym mogą występować na niektórych istniejących opakowaniach. Z tego powodu, GS1 nie chce wykluczać ich jako opcji, szczególnie tam gdzie GTIN bez dodatkowych danych jest wymagany. Krótko mówiąc, symbole, które pozwalają łączyć dane w jeden symbol stanowią preferowaną opcję.  Rodzina symbolik EAN / UPC (UPC-A, UPC-E, EAN-8 oraz EAN-13) może być używana do kodowania identyfikatorów GTIN-8, GTIN-12 lub GTIN-13.  Symbolika ITF-14 może również mieć zastosowanie w warunkach drukowania dla mniejszych wrażliwych symbolik. Nie może być jednak używana w przypadku, gdy wymagane są informacje o atrybutach (Symbolika ITF-14 nie jest używana do kodowania informacji o atrybutach). Symbol ITF-14 może zakodować GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13 lub GTIN-14 produktu.  Złożona symbolika GS1 jest również używana w połączeniu z liniowymi symbolami GS1 a zatem w dalszym ciągu stanowi opcję. w oparciu o możliwość kodowania wszystkich informacji w jednym symbolu

w sposób wydajny pod względem szybkości wydruku oraz rozmiaru symbolika GS1 DataMatrix stanowi preferowaną opcję.

#### ***Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu***

Patrz [Rozdział 5.9.3.6](#), Tabela 6 Specyfikacja symboli systemu GS1

#### ***Lokalizacja kodu kreskowego***

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6

#### ***Unikalne wymagania dla przetwarzania danych***

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

### **2.1.6 Opakowania zbiorcze w ochronie zdrowia (Kontrolowana konsumencka detaliczna jednostka handlowa ochrony zdrowia) (ang. Regulated healthcare retail consumer trade items)**

Kontrolowana konsumencka detaliczna jednostka handlowa ochrony zdrowia (Regulated Healthcare Retail Consumer Trade Item - RHRCTI), nie przeznaczona do skanowania na szeroką skalę w handlu detalicznym, wymaga stosowania dodatkowych danych poza numerem GTIN w celu spełnienia wymagań prawnych w tym zakresie. Oznacza to, że (RHRCTI) może być oznakowane za pomocą:

- Struktury danych GTIN-8, -12, -13
- Identyfikatorów Zastosowań, w tym: numer serii / partii produkcyjnej, daty ważności lub numeru seryjnego

Istnieje również możliwość wykorzystania symboliki 2D GS1 DataMatrix, wymagającej skanerów wizyjnych, lub liniowych symbolik takich jak GS1 DataBar lub GS1-128. Jeśli produktem jest detaliczna jednostką handlową i kontrolowaną konsumencką detaliczną jednostką handlową ochrony zdrowia, wówczas zastosowanie do znakowania kodem kreskowym mają wytyczne odnoszące się do powszechniej detalicznej jednostki handlowe.

#### **Standardy GS1**

##### ***Wymagania***

Dozwolone formaty danych:

- GTIN-8
- GTIN-12
- GTIN - 13

GS1 wspiera wykorzystywanie GTIN na wszystkich rynkach, istnieją jednak przypadki w których Organizacje Krajowe GS1 oddały część z przydzielonej im puli numeracyjnej na potrzeby administrowania i identyfikacji na poziomie krajowym stronie trzeciej.

Metoda kodowania uznawana w ramach systemu GS1, polegająca na przypisaniu Prefiks firm GS1 firmom reprezentującym sektor ochrony zdrowia, stanowi Krajowy Numer Jednostki Handlowej (NTIN) z nie Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN).

Ponieważ stanowi on podzbiór wartości GTIN, NTIN jest tak samo unikalny jak GTIN. Jednak jego definicja, zasady przydzielania oraz cykl życia ustalane są poza GS1.

Zasady i sposób definiowania NTIN są kompatybilne z tymi przypisanymi do GTIN, chociaż określone są przez zewnętrzne w stosunku do GS1 organy krajowe (strony trzecie). NTIN zapewnia unikalną globalną identyfikację jak numeracja GTIN, jednak nie oznacza to że NTIN zapewnia ten sam poziom interoperacyjności co GTIN w ramach innych standardów GS1 tj. GDSN czy ONS.

Na rynkach, gdzie przyjmowany jest wyłącznie NTIN bez powiązywania go z GTIN, identyfikacja i znakowanie produktów przeznaczonych na wiele rynków może być problematyczne (np. wspólny język), a tym samym wymagać przypisywanie wielu NTIN zamiast jednego GTIN.

### **Zasady**

Jako uzupełnienie zasad nadawania numerów GTIN przedstawionych w Rozdziael 4, zobacz zasady wykorzystania GTIN-8, które znajdują się w [Rozdziale 2.1.3.3.](#)

## ***Wymagania***

**Rysunek 2.1.3.66-1.** Przegląd wymaganych atrybutów

Poziom znakowania AIDC dla kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia	Identyfikator	Numer Serii lub Partii Produkcyjnej IZ (10)	Data Ważności IZ (17)	Numer seryjny IZ (21)	Inne
Poziom najniższy – leki i sprzęt medyczny	GTIN-8, -12, -13,	Nie	Nie	Nie	Brak
Poziom podwyższony – leki i sprzęt medyczny	GTIN-8, -12, -13,	Tak	Tak	Nie	Nie
Poziom najwyższy (znakowanie AIDC przez właściciela marki)	GTIN-8, -12, -13	Tak	Tak	Tak	Siła działania leku biologicznego IZ (7004) dla Zestawów z lekami
Poziom najwyższy (znakowanie leków w szpitalu)	GTIN-8, -12, -13,	Nie	Tak, IZ (7003) jeśli wymagany dla produktów o krótkim cyklu życia	Tak	Brak
Poziom najwyższy (znakowanie sprzętu medycznego przez szpitale – patrz rozdział 2.1.8)	GRAI, IZ (8003), lub GIAI, IZ (8004), jest opcjonalny jeśli produkt nie jest oznaczony przy użyciu GTIN, IZ (01), + Numer Seryjny, IZ (21)	Nie	Nie	GRAI, IZ (8003), lub GIAI, IZ (8004) jest opcjonalny jeśli produkt nie jest oznaczony przy użyciu GTIN, IZ (01), + Numer Seryjny, IZ (21)	

Aby zarządzać danymi w ochronie zdrowia zgodnie z wymaganiami EPCglobal odnośnie znaczników RFID, patrz [Rozdział 3.11](#), najnowsze standardy EPCglobal.

### ***Dodatkowe zastosowania***

W celu zapewnienia zgodności z krajowymi/lokalnymi organizacjami regulacyjnymi lub wymaganiami sektora, dla których GTIN nie wypełnia wszystkich potrzeb, kontrolowana konsumencka jednostka handlowa ochrony zdrowia może być identyfikowana przez połączenie GTIN z IZ(710), IZ(711),

IZ(712), IZ(713), IZ(714) i IZ(715) – Krajowym Numerem Refundacyjnym Ochrony Zdrowia. Patrz [Rozdział 3.8.17](#) opisujący szczegółowo IZ(710), IZ(711), IZ(712), IZ(713), IZ(714) i IZ(715).

### Zasady

Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia IZ(710), IZ(711), IZ(712), IZ(713), IZ(714) i IZ(715) zawsze musi być łączony z GTIN.

### Specyfikacja nośnika danych

#### Wybór nośnika

Patrz "Nośniki danych Specyfikacje wyborów nośnika" zalecenia dla preferowanych opcji, oraz pozostałe wytyczne omówione w [Rozdziale 2.1.5.](#)

#### Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu

Kontrolowane jednostki handlowe skanowane w detalicznych aptekach oraz dystrybucji ogólnej oraz niedetalicznych punktach aptecznych i dystrybucji ogólnej – patrz [Rozdział 5.9.3.8](#), Tabela 8 Specyfikacji symbolik systemu GS1.

Kontrolowane konsumenckie detaliczne jednostki handlowe ochrony zdrowia nieskanowane w dystrybucji ogólnej - patrz [Rozdział 5.9.3.10 Specyfikacja symbolik GS1 2](#), Tabela 10 Specyfikacja symbolik systemu GS1.

#### Lokalizacja kodu kreskowego

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6

### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

## 2.1.7 Jednostki handlowe przeznaczone do skanowania w otwartej dystrybucji

Każdej jednostce handlowej różniącej się od innej jakąkolwiek cechą przydzielany jest oddzielnny GTIN. Dotyczy to również zgrupowań jednostek handlowych, które same są jednostkami handlowymi.

Na przykład, dla każdego z poniższych rodzajów opakowań, jeżeli jest ono przedmiotem handlu, otrzymuje oddzielny numer GTIN.

Rysunek 2.1.3.67-1. Przykład tworzenia numerów GTIN

Sposób utworzenia GTIN	Sposób utworzenia GTIN			
	GTIN-8	GTIN-12	GTIN-13	GTIN-14
Pojedynczy produkt A	X	X	X	
50 x Produkt A (Zgrupowanie jednostek handlowych)		X	X	X
50 x Produkt A (Zgrupowanie jednostek handlowych, opakowanie typu display, skrzynia)		X	X	X
100 x Produkt A (zgrupowanie jednostek handlowych)		X	X	X
Pojedynczy Produkt B	X	X	X	
50 x Produkt A		X	X	
50 x Produkt B			X	

Jeżeli w dowolnym momencie jednostka handlowa zostanie wysłana lub przetransportowana jako niezależna jednostka logistyczna, w momencie wysyłki powinna również zostać zidentyfikowany przez

numer SSCC. Połączenie numeru GTIN i numeru seryjnego (znanego również jako SGTIN) nie zastępuje identyfikatora SSCC jako identyfikatora jednostki logistycznej.

Oprócz bycia jednostką handlową identyfikowaną numerem GTIN, może należeć do modelu produktu, który jest oznaczony Globalnym Numerem Modelu (GMN). Zobacz Rozdział 2.6.13 dotyczący GMN.

### **2.1.7.1 Identyfikacja jednostek handlowych – pojedynczych produktów**

#### **Opis Zastosowania**

Producent lub dostawca ma możliwość przypisania unikatowego numeru GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13 lub w przypadku regulowanych produktów i usług związanych z opieką zdrowotną i przedmiotów handlowych używanych w procesach produkcji i konserwacji, napraw i remontów (MRO), numeru GTIN -14 do pozycji handlowej, która jest pojedynczym produktem, jak pokazano na rysunku 2.1.7. Numery GTIN o strukturze wykorzystywanej w ograniczonej dystrybucji (RCN) nie mogą być wykorzystywane do budowania ciągów elementów identyfikujących globalne jednostki handlowe.

#### **Standardy GS1**

##### **Wymagania**

Dozwolone formaty danych:

- GTIN-8
- GTIN-12
- GTIN – 13
- Na potrzeby identyfikacji produktów leczniczych a także produktów wykorzystywanych w procesach produkcji oraz napraw i konserwacji: GTIN-14

##### **Zasady**

Zasady nadawania numerów GTIN zostały opisane w Rozdziale 4

## Atrybuty

### **Wymagania**

Dla kontrolowanej konsumencka jednostka handlowa ochrony zdrowia następujące poziomy znakowania AIDC mają zastosowanie:

**Rysunek 2.1.1.8.2-1.** Przegląd wymaganych atrybutów

Poziom znakowania AIDC dla kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia	Identyfikator	Numer Serii lub Partii Produkcyjnej IZ (10)	Data Ważności IZ (17)	Numer seryjny IZ (21)	Inne
Minimum	GTIN-8, 12, -13, lub -14	Nie	Nie	Nie	Brak
Rozszerzony	GTIN-8, -12, -13, lub -14	Tak	Tak	Nie	Brak
Najwyższy – znakowanie przez właściciela marki	GTIN-8, -12, -13, lub -14	Tak	Tak	Tak	Siła działania leku biologicznego IZ (7004) dla Zestawów z lekami
Najwyższy – znakowanie leków przez szpitale	GTIN-8, -12, -13, lub -14	Nie	Tak, IZ (7003) jeśli wymagany dla produktów o krótkim cyklu życia	Tak	Brak
Znakowanie sprzętu medycznego przez szpitale	Nie	Nie	Nie	Nie	Brak

Aby zarządzać danymi w ochronie zdrowia zgodnie z wymaganiami EPCglobal odnośnie znaczników RFID, patrz [Rozdział 3.11](#), najnowsze standardy EPCglobal.

### **Dodatkowe zastosowania**

Nie dotyczy

### **Zasady**

Nie dotyczy

## **Specyfikacja nośników danych**

### **Wybór nośnika**

- Symbolika kodów kreskowych EAN/UPC (UPC-A, UPC-E mogą być wykorzystane do zakodowania GTIN-12, EAN-13 do zakodowania GTIN-12, lub EAN-8 do zakodowania GTIN-8 jeśli spełnione są wszystkie wymagania nanoszenia tej symboliki na pojedynczy produkt).

- Symbolikę ITF-14 można wykorzystać na zgrupowaniach jednostek handlowych tam, gdzie warunki druku zmuszają do zastosowania mniej wymagającej symboliki. Można w niej zakodować numer identyfikacyjny jednostki GTIN-12, GTIN-13 lub GTIN-14.
- Symbolika GS1-128 lub GS1 DataBar z identyfikatorem zastosowań (01) może być wykorzystana do zakodowania numerów GTIN jeśli warunki wydruku na to pozwalają. Wybór symboliki zależy od tego czy w kodzie mają być zawarte dodatkowe informacje, uzupełniające do numeru identyfikacyjnego.

Niektóre systemy skanujące mogą obsługiwać kody kreskowe, jak i kody kreskowe 2D. W tych środowiskach symbole GS1 2D mogą być używane jako symbole dodatkowe. Informacje na temat zarządzania wieloma kodami kreskowymi znajdują się w rozdziale 4.16.

W przypadku jednostek handlowych wykorzystywanych w procesach produkcji oraz napraw, konserwacji i utrzymania ruchu (ang. *Maintanance, repair and overhaul, MRO*), do prezentowania ciągów danych następujące nośniki danych mogą być wykorzystywane: GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR, oraz EPC/RFID.

W przypadku ochrony zdrowia następujące nośniki mają pierwszeństwo przed powyższymi nośnikami i mają zastosowanie do wszystkich regulowanych detalicznych towarów handlowych ochrony zdrowia.

**Rysunek 2.1.1.8.2-2** Wybór nośnika w ochronie zdrowia

Preferowane Opcje (długoterminowy plan dla znakowania AIDC)	Pierwszą preferencją jest symbolika GS1-128.  Od stycznia 2010, również symbolika GS1 DataBar została dopuszczona do stosowania we wszystkich jednostkach handlowych, w związku z tym może występować w ogólnej dystrybucji. Ze względu na ograniczone wsparcie symboliki GS1 DataBar przez dzisiejsze skanery, preferowaną symboliką jest GS1-128.  Druga preferencja: Jeżeli jeden symbol liniowy nie może pomieścić pól danych (powyżej 48 znaków), dwa symbole powinny zostać użyte.  Trzecia opcja: jeżeli opakowanie lub etykieta z kodem nie pozwala na użycie dwóch pierwszych preferencji, wówczas symbolika GS1 DataMatrix jest dopuszczalna, jednak należy jej unikać, w przypadku gdy opakowanie może być odczytywane przez zawieszone skanery transporterowe.
Dodatkowe opcje wykorzystania obok kodów kreskowych	Patrz (Rozdział poświęcony nośnikom danych i specyfikacjom Nośników danych) zalecenia odnośnie dodatkowych opcji do kodów kreskowych znajdują się na końcu <a href="#">Rozdziału 2.1.5</a>
Inne akceptowalne opcje (GS1 silnie wspiera istniejące opcje znakowania symbolik, jako wiodące zasady wspierające poprzednie specyfikacje dot. znakowania AIDC)	Patrz (Rozdział poświęcony nośnikom danych i specyfikacjom Nośników danych) zalecenia odnośnie dodatkowych opcji do kodów kreskowych znajdują się na końcu <a href="#">Rozdziału 2.1.5</a>

#### **Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu**

Dla zastosowań branżowych innych niż Kontrolowane jednostki handlowe ochrony zdrowia patrz [Rozdział 5.9.3.2](#), Tabela 2 Specyfikacja symbolik GS1.

Kontrolowane jednostki handlowe skanowane w detalicznych aptekach oraz dystrybucji ogólnej oraz nietypowych punktach aptecznych i dystrybucji ogólnej – patrz [Rozdział 5.9.3.8](#), Tabela 8 Specyfikacji symbolik GS1.

### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6

### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

## **2.1.7.2 Identyfikacja jednorodnych zgrupowanych jednostek handlowych**

### **Opis Zastosowania**

Jednostka handlowa może być jednostką pojedynczą i niepodzielną. Może również być stałym zgrupowaniem kilku pojedynczych jednostek. Taka jednostka może występować w wielu różnorodnych postaciach fizycznych: skrzyniach z płyty pilśniowej, przykrytej lub owiniętej palety, tacek owiniętej folią, skrzynki z butelkami itp. Jednostki handlowe składające się z pojedynczych jednostek identyfikowane są GTIN. Standardowe zgrupowania identycznych lub różnych jednostek, z których każda identyfikowana jest GTIN, identyfikowane są oddzielnym GTIN.

Zgrupowanie jednolitych jednostek handlowych jest stałym zgrupowaniem szeregu identycznych jednostek identyfikowanych numerem GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13 lub GTIN-14 ze wskaźnikiem wartości od 1 do 9. Czternastocyfrowy numer GTIN-14 zawiera numer GTIN jednostki handlowej (bez cyfry kontrolnej) zawartej w tym zgrupowaniu. Dla utworzonego GTIN-14 należy obliczyć nową cyfrę kontrolną.

Wskaźnik jest znakiem nieznaczącym. Cyfry umieszczone w tym miejscu nie muszą być wykorzystywane kolejno, a niektóre wręcz można pominąć. Wykorzystanie struktury GTIN-14 pozwala dodatkowo wykorzystać pule przyznanych firmie numerów referencyjnych na produkcie.

**Rysunek 2.1.1.8.2-1.** Format ciągu elementów dla GTIN-14

Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN)													
Wskaźnik	GTIN jednostki zawartej w zgrupowaniu (bez cyfry kontrolnej)												
GTIN-8 bazowy	N <sub>1</sub>	0	0	0	0	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>
GTIN-12 bazowy	N <sub>1</sub>	0	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>
GTIN-13 bazowy	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>

Wskaźniki o wartości od 1 do 8 są nadawane na zgrupowania jednostek handlowych o stałej zdefiniowanej ilości pozwalając utworzyć 8 oddzielnych poziomów zgrupowań. Natomiast wskaźnik 9 wykorzystywany jest do oznaczania zgrupowań jednostek o zmiennej ilości (Patrz Rozdział 2.1.6). Oba zakresy wskaźników nadawane są przez firmę tworzącą numer identyfikacyjny.

**Rysunek 2.1.1.8.2-2.** Sposoby grupowania

<b>Wskaźnik</b>	<b>GTIN jednostki handlowej umieszczonej w zgrupowaniu, bez cyfry kontrolnej</b>	<b>Nowa cyfra kontrolna</b>	<b>Opis</b>	<b>Ilość</b>
	061414112345	2	Jednostka handlowa	Pojedyncza
1	061414112345	9	Zgrupowanie jednostek handlowych	Zgrupowanie
...	...	...	...	...
8	061414112345	8	Zgrupowanie jednostek handlowych	Zgrupowanie

Wskaźniki o wartości od 1 do 8 są nadawane na zgrupowania jednostek handlowych o stałej zdefiniowanej ilości pozwalając utworzyć 8 oddzielnych poziomów zgrupowań. Natomiast wskaźnik 9 wykorzystywany jest do oznaczania zgrupowań jednostek o zmiennej ilości (Patrz [Rozdział 2.1.10](#)).

Numer identyfikacyjny zawartych jednostek handlowych zawsze musi być numerem identyfikacyjnym GTIN-13, GTIN-12 lub GTIN-8 odpowiedniego poziomu pakowania, zwykle najniższego. Numery identyfikacyjne jednostek handlowych dla ograniczonej dystrybucji nie mogą być wykorzystywane w tym ciągu elementów.

**UWAGA:** Dla kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia w sprawie podstawowych opakowań, wyrażenie „zazwyczaj najniższy poziom”, MUSI BYĆ interpretowany jako umożliwiający użycie GTIN-14 w konfiguracji opakowań poniżej konsumenckiej jednostki handlowej, o ile taka istnieje. Taka interpretacja nie może być stosowana do innych kategorii produktów, takich jak: DIY (Zrób to sam), czy żywności.

Każdy pakiet produktów, który będzie skanowany lub dodany do listy produktów w punktach sprzedaży detalicznej, MUSI być identyfikowany zgodnie ze specyfikacjami dla sprzedaży detalicznej.

Jeżeli wymagana jest zmiana numeru GTIN na jednostce handlowej w detalu, zmiana GTIN MUSI BYĆ dokonana na wszystkich poziomach pakowania powyżej jednostki handlowej występującej w obrocie detalicznej.

W przypadku, gdy istnieje związek pomiędzy opakowaniem podstawowym a jednostką handlową w detalu, GTIN-14 przypisuje się do opakowania podstawowego, przypisany GTIN-14 do opakowania podstawowego bazuje na danych GTIN jednostki handlowej w detalu. Istnieją trzy możliwe scenariusze relacji przypisywanych numerów GTIN:

- Jeśli zmiany na opakowaniu podstawowym, pociągają za sobą zmiany numeru GTIN przypisanego do jednostki handlowej w detalu, wówczas GTIN na opakowaniu podstawowym musi ulec zmianie.
- Jeśli zmiana na jednostce handlowej w detalu, nie jest spowodowana zmianą na opakowaniu podstawowym, wówczas GTIN na opakowaniu podstawowym może się zmienić jeżeli właściciel marki tak uzna
- Jeśli zostaje wprowadzony dodatkowy poziom opakowania w detalu, istniejący obok, lub następujący pierwotne opakowanie detaliczne, GTIN-14 na opakowaniu pierwotnym może zostać powiązany z pierwotnym GTIN opakowania na poziomie detalicznym

Cyfrę kontrolną przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, przeprowadzana automatycznie przez czytnik kodów kreskowych zapewnia, że numer został poprawnie utworzony.

## Standardy GS1

### ***Wymagania***

Dozwolone formaty danych:

- GTIN-8
- GTIN-12
- GTIN-13
- GTIN-14

### ***Zasady***

Zasady nadawania numerów GTIN zostały opisane w Rozdziale 4.3

## Atrybuty

### ***Wymagania***

Dla kontrolowanych konsumenckich jednostek handlowych ochrony zdrowia, następujące poziomy znakowania AIDC są obowiązujące:

**Rysunek 2.1.1.8.2-3.** Wymagane atrybuty

Poziom znakowania AIDC dla kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia	Identyfikator	Numer Serii lub Partii Produkcyjnej IZ (10)	Data Ważności IZ (17)	Numer seryjny IZ (21)	Inne
Minimum	GTIN-8, -12, -13, lub -14	Nie	Nie	Nie	Brak
Rozszerzony	GTIN-8, -12, -13, lub -14	Tak	Tak	Nie	Brak
Najwyższy – znakowanie przez właściciela marki	GTIN-8, -12, -13, lub -14	Tak	Tak	Tak	Siła działania leku biologicznego IZ(7004) dla Zestawów z lekami
Najwyższy – znakowanie leków przez szpitale	GTIN-8, -12, -13, lub -14	Nie	Tak,IZ(7003) jeśli wymagany dla produktów o krótkim cyklu życia	Tak	Brak
Znakowanie sprzętu medycznego przez szpitale	Nie	Nie	Nie	Nie	Brak

Aby zarządzać danymi w ochronie zdrowia zgodnie z wymaganiami EPCglobal odnośnie znaczników RFID, patrz [Rozdział 3.11](#), najnowsze standardy EPCglobal.

### ***Dodatkowe zastosowania***

Nie dotyczy

## Zasady

Nie dotyczy

## Specyfikacja nośników danych

### Wybór nośnika

- Dla wielu sektorów przy znakowaniu zgrupowanych jednostek handlowych, symbole z rodziny EAN / UPC (UPC-A, UPC-E i EAN-13) mogą być używane do kodowania GTIN-12 lub GTIN-13. Jeśli używany, GTIN-8 jest kodowany w kodzie kreskowym EAN-8. GTIN-8 może być użyty tylko w przypadku, kiedy wszelkie inne ograniczenia wynikające z wielkości opakowania są spełnione. Patrz Rozdział 4.3.7
- Symbolikę ITF-14 można wykorzystać na zgrupowaniach jednostek handlowych tam, gdzie warunki druku zmuszają do zastosowania mniej wymagającej symboliki. Można w niej zakodować numer identyfikacyjny jednostki GTIN-12, GTIN-13 lub GTIN-14.
- Symbolika GS1-128 lub GS1 DataBar z identyfikatorem zastosowań (01) może być wykorzystana do zakodowania numerów GTIN-12, GTIN-13, lub GTIN-14 jeśli warunki wydruku na to pozwalają. Wybór symboliki zależy szczególnie od tego czy w kodzie mają być zawarte jakieś dodatkowe informacje.

Niektóre systemy skanujące mogą obsługiwać kody kreskowe, jak i kody kreskowe 2D. W tych środowiskach symbole GS1 2D mogą być używane jako symbole dodatkowe. Informacje na temat zarządzania wieloma kodami kreskowymi znajdują się w rozdziale 4.1.16.

W przypadku jednostek handlowych wykorzystywanych w procesach produkcji oraz napraw, konserwacji i utrzymania ruchu (ang. *Maintanance, repair and overhaul, MRO*), do prezentowania ciągów danych następujące nośniki danych mogą być wykorzystywane: GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR, oraz EPC/RFID.

Preferencje dotyczące wyboru nośnika w ochronie zdrowia w odniesieniu do kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia przedstawiono w rozdziale 2.1.7.1.

### Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu

Dla wielosektorowego użycia innego niż kontrolowane jednostki handlowe ochrony zdrowia patrz [Rozdział 5.9.3.2 Tabela 2](#).

Dla Kontrolowanych jednostek handlowych moe detalicznych ochrony zdrowia patrz [Rozdział 5.9.3.8](#)

Tabela 8.

Dla zastosowań branżowych i procesów MRO patrz [Rozdział 5.9.3.4](#), Tabela 4 Specyfikacja symbolik GS1.

### Lokalizacja kodu kreskowego

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6

### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

## 2.1.7.3 Identyfikacja niejednorodnych zgrupowanych jednostek handlowych

### Opis Zastosowania

Predefiniowane zgrupowania jednostek handlowych zawierających stałą konfigurację dwóch lub więcej handlowych jednostek konsumenckich, identyfikowanych oddzielnymi numerami GTIN.

Przykład:

- Produkt „C” stanowi zgrupowanie Produktu „A” (GTIN „A”) oraz Produktu „B” (GTIN „B”) identyfikowany GTIN-12 lub GTIN-13 (GTIN „C”)
- GTIN „C” może zostać wykorzystany do zbudowania numeru GTIN-14 dla Produktu „C” stanowiącego zgrupowaną jednostkę handlową

Rysunek 2.1.7.3 - 1, przedstawia różne GTIN-12: 614141234561, 614141345670, identyfikujące dwie jednostki handlowe oraz GTIN asortymentu identyfikowany GTIN-12: 614141456789.

**Rysunek 2.1.1.8.2-1.** Przykład identyfikacji niejednorodnych zgrupowań jednostek handlowych

Wskaźnik	GTIN jednostki handlowej umieszczonej w zgrupowaniu, bez cyfry kontrolnej	Nowa cyfra kontrolna	Opis	Ilość
	061414123456	1	Detaliczna jednostka handlowa (Produkt A)	Sztuka
	061414134567	0	Detaliczna jednostka handlowa (Produkt B)	Sztuka
	061414145678	9	Detaliczna jednostka handlowa (Produkt C)	Asortyment
1	061414145678	6	Zgrupowanie jednostki handlowej	Zgrupowany asortyment
...	...	...	...	...
8	061414145678	5	Zgrupowanie jednostki handlowej	Kolejny rodzaj zgrupowania asortymentu

Wskaźniki o wartości od 1 do 8 są nadawane na zgrupowania jednostek handlowych o stałej zdefiniowanej ilości pozwalając utworzyć 8 oddzielnych poziomów zgrupowań. Natomiast wskaźnik 9 wykorzystywany jest do oznaczania zgrupowań jednostek o zmiennej ilości (Patrz [Rozdział 2.1.5](#)).

## Standardy GS1

### **Wymagania**

Dozwolone formaty danych:

- GTIN-12
- GTIN-13
- GTIN-14

### **Zasady**

Zasady nadawania numerów GTIN zostały opisane w Rozdziale 4.3. Ponadto, stosowanie GTIN-14 jest uzasadnione dla zgrupowanych jednostek handlowych tylko wtedy gdy jednostka handlowa zawiera niejednorodny asortyment składający się z dwóch lub więcej jednostek handlowych.

### **Atrybuty**

### **Wymagania**

Nie dotyczy

## Dodatkowe zastosowania

Nie dotyczy

## Specyfikacja nośników danych

### Wybór nośnika

- Symbole z rodziny EAN / UPC (UPC-A, UPC-E i EAN-13) mogą być używane do kodowania GTIN-12 lub GTIN-13 zgrupowanej jednostki handlowej.
- Symbolikę ITF-14 można wykorzystać na zgrupowaniach jednostek handlowych tam, gdzie warunki druku zmuszają do zastosowania mniej wymagającej symboliki. Można w niej zakodować numer identyfikacyjny jednostki GTIN-12, GTIN-13 lub GTIN-14.
- Symbolika GS1-128 lub GS1 DataBar z identyfikatorem zastosowań (01) może być wykorzystana do zakodowania numerów GTIN-12, GTIN-13, lub GTIN-14 jeśli warunki wydruku na to pozwalają. Wybór symboliki zależy szczególnie od tego czy w kodzie mają być zawarte jakieś dodatkowe informacje oprócz numeru identyfikacyjnego.

Niektóre systemy skanujące mogą obsługiwać kody kreskowe, jak i kody kreskowe 2D. W tych środowiskach symbole GS1 2D mogą być używane jako symbole dodatkowe. Informacje na temat zarządzania wieloma kodami kreskowymi znajdują się w rozdziale 4.16.

W przypadku jednostek handlowych wykorzystywanych w procesach produkcji oraz napraw, konserwacji i utrzymania ruchu (ang. *Maintanance, repair and overhaul, MRO*), do prezentowania ciągów danych następujące nośniki danych mogą być wykorzystywane: GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR, oraz EPC/RFID.

Preferencje dotyczące wyboru nośnika w ochronie zdrowia w odniesieniu do kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia przedstawiono w rozdziale 2.1.7.1.

### Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu

Dla wielosektorowego użycia innego niż kontrolowane jednostki handlowe ochrony zdrowia patrz [Rozdział 5.9.3.2 Tabela 2](#).

Dla Kontrolowanych jednostek handlowych moe detalicznych ochrony zdrowia patrz [Rozdział 5.9.3.8](#)

Tabela 8.

Dla zastosowań branżowych i procesów MRO patrz [Rozdział 5.9.3.4](#), Tabela 4 Specyfikacja symbolik GS1.

### Lokalizacja kodu kreskowego

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6

### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

## 2.1.8 Sprzęt medyczny (jednostki handlowe niedetaliczne)

### Opis zastosowania

W tym podrozdziale, znajduje się zbiór przepisów i zaleceń dotyczących bezpośredniego znakowania (ang. Direct Part Marking) małych produktów medycznych i sprzętu medycznego na potrzeby procesów Automatycznej Identyfikacji i Zbierania Danych (ang. Automatic Identification and Data Capture, AIDC) wykorzystywanych w ramach mikro-logistycznego cyklu użytkowania, czyszczenia i sterylizacji.

Produkty medyczne / sprzęt medyczny POWINNIEN być identyfikowany przez numery GTIN wraz z odpowiednimi Identyfikatorami Zastosowań określonymi przez podmiot odpowiedzialny za

urządzenie, które zapewniają kontrolę produkcji. Do znakowania sprzętu medycznego metodą DPM (bezpośredniego znakowania) podlegającemu mikro-logistycznym procesom użytkowania zaleca się stosowanie GTIN i numeru seryjnego, który zapewnia traceability przez cały cykl życia produktu. W niektórych szpitalach lub u właścicieli sprzętu gdzie wykorzystywane są systemy obsługujące identyfikatory zasobów GS1 (zobacz [Rozdział 2.3](#)), mogą oni używać również identyfikatorów GIAI lub GRAI do identyfikacji.

 **Uwaga:** Należy pamiętać, że do identyfikacji sprzętu medycznego POWINNO stosować się tylko jeden z identyfikatorów GS1 (GTIN lub GIAI/GRAI).

## Standard GS1

### Wymagania

Dozwolone formaty danych:

- GTIN-12
- GTIN-13
- GTIN-14
- GRAI
- GIAI

### Zasady

- Zasady nadawania numerów GTIN zostały opisane w Rozdziale 4.3.
- Zasady używania identyfikatorów GIAI i GRAI zostały opisane w Rozdziale 4.5.
- Jeśli oznakowanie instrumentu dla potrzeb AIDC jest widoczne i możliwe do zeskanowania po umieszczeniu w opakowaniu ochronnym po sterylizacji, wówczas nie ma obowiązku oznaczania AIDC opakowania ochronnego.

## Atrybuty

### Wymagania

W przypadku wykorzystania numerów GTIN-12,-13,-14, do celów pełnej identyfikacji sprzętu medycznego, rekomendowane jest stosowanie Identyfikatora Zastosowań (21).

Aby móc zarządzać danymi GS1 EPCglobal w ochronie zdrowia, muszą być spełnione wymagania odnoszące się do znaczników RFID. Patrz [Rozdział 3.11](#) poświęcony znacznikom danych zgodnym ze Standardem EPCglobal.

### Identyfikatory zastosowania

Dla wszystkich identyfikatorów zastosowań zawierających struktury GTIN. Patrz Rozdział 3.

### Zasady

Nie dotyczy

### Specyfikacja nośników danych

#### Wybór nośnika

W sytuacjach bezpośredniego znakowania sprzętu medycznego (jednostki niedetaliczne) MUSI BYĆ wykorzystana symbolika GS1 DataMatrix. Patrz [Rozdział 2.6.14](#) Towary o stałej ilości (sztukowe) bezpośrednie znakowanie części.

#### Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.9.3.7](#), Tabela 7 Specyfikacji symboli systemu GS1

## Lokalizacja kodu kreskowego

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6

## Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

## 2.1.9 Jednostki handlowe (o stałej ilości) składające się z kilku części pakowane indywidualnie, nieprzechodzące przez detaliczne punkty sprzedaży (POS)

### Opis Zastosowania

Jednostka handlowa składająca się z dwóch lub więcej elementów, które identyfikowane są na potrzeby zarządzania zapasami, zapobieganiu kradzieży, kontroli jakości. Identyfikator każdego indywidualnego elementu zawiera Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN) uzupełniony o numer danego elementu oraz o liczbę wskazującą na całkowitą liczbę elementów danej jednostki handlowej. Numer GTIN znajdujący się na poszczególnych elementach jednostki handlowej musi być ten sam.

### Standardy GS1

#### Wymagania

Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN) jest jednym z podstawowych identyfikatorów GS1 wykorzystywanym do identyfikacji jednostek handlowych. W celu identyfikacji jednostki handlowej składającej się z kilku elementów, służy Identyfikator Zastosowania: IZ (8006), który pozwala zakodować dane na temat numeru danego elementu jednostki handlowej jej całkowitej liczby, patrz Rozdział 3.2.

#### Zasady

- IZ (8006) NIE MOŻE być wykorzystywany do identyfikacji pojedynczego elementu jednostki handlowej.
- IZ (8006) NIE MOŻE być wykorzystywany do identyfikacji elementów jednostki handlowej które stanowią same w sobie indywidualne jednostki handlowe, np. części zamienne.
- Numer GTIN wykorzystywany do identyfikacji poszczególnych elementów jednostki handlowej MUSI BYĆ taki sam na każdym z jej elementów identyfikowanych za pomocą IZ (8006), to samo dotyczy wartości odwołującej się do całkowitej liczby elementów. Różna natomiast jest wartość przypisana do danego elementu jednostki handlowej.
- Jeśli identyfikowane elementy jednostki handlowej pakowane są razem, wówczas numer GTIN na fizycznym zgrupowaniu danej jednostki handlowej MUSI BYĆ ten sam co na poszczególnych jej elementach.
- W przypadku jednostek handlowych przechodzących przez detaliczne punkty sprzedaży, wszystkie jej elementy MUSZĄ BYĆ zgrupowane (zapakowane) razem i identyfikowane numerem GTIN.

Zasady nadawania numerów GTIN zostały opisane w Rozdziale 4.

### Atrybuty

#### Wymagania

Patrz [Rozdział 3.](#), Identyfikacja elementów jednostki handlowej: IZ (8006).

#### Dodatkowe zastosowania

Nie dotyczy

## Zasady

Zastosowanie Ciągu elementów IZ (8006) do identyfikacji jednostki handlowej wyklucza zastosowanie Ciągu elementów IZ (01) na tej samej jednostce. Rozwiążanie to nie jest przeznaczone dla jednostek handlowych przechodzących przez detaliczne punkty sprzedaży wykorzystujących skanery szczelinowe.

Patrz Rozdział 4.14 odwołujący się do prawidłowych i niedozwolonych powiązań między ciągami elementów. Dodatkowe Identyfikatory Zastosowań identyfikujące poszczególne elementy jednostki handlowej muszą być takie same.

## Specyfikacja nośników danych

### Wybór nośnika

Informacje na temat jednostek złożonych z kilku części w identyfikatorem zastosowania IZ(8006) są przenoszone w symbolice kodu GS1-128

Do zastosowań wielosektorowych z wyłączeniem regulowanych detalicznych konsumenckich jednostek handlowych, dopuszczalnym nośnikiem danych do przedstawienia Identyfikatora Zastosowań (8006) są: GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1QR oraz EPC/RFID.

Dla obszaru ochrony zdrowia, w przypadku kontrolowanych detalicznych jednostek handlowych ochrony zdrowia, przedstawione poniżej rozwiązana są nadzędne w stosunku do przedstawionych powyżej dopuszczalnych nośników danych.

Rysunek 2.1.99-1. Wybór nośnika

Zalecane	Symbolika GS1-128
Dodatkowe opcje do kodów kreskowych	Patrz (Rozdział poświęcony nośnikom danych i specyfikacjom Nośników danych) zalecenia odnośnie dodatkowych opcji do kodów kreskowych znajdują się na końcu <a href="#">Rozdziału 2.1.5</a>

### Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.9.3.2](#), Tabela 2 Specyfikacji symboli GS1 oraz [Rozdział 5.9.3.4](#) Tabela 4 Specyfikacji symboli GS1.

### Lokalizacja kodu kreskowego

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6

### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

## 2.1.10 Jednostki handlowe o zmiennej ilości skanowane w ogólnej dystrybucji

### Opis Zastosowania

Jednostki handlowe mogą posiadać atrybut zmiennej ilości w przypadku, gdy proces produkcji nie gwarantuje powtarzalności wagi, wielkości lub długości (półtusze mięsa, całe sery itp.) lub gdy jednostki zostały wykonane na specjalne zamówienie, które określa ich ilość (np. tekstylia zamawiane na metry, szkło zamawiane na metry kwadratowe).

Zasady spisane w niniejszym punkcie obejmują jedynie jednostki handlowe sprzedawane, zamawiane lub produkowane w ilościach, które zmieniają się w sposób ciągły. Jednostki handlowe sprzedawane w ilościach predefiniowanych, zmieniających się skokowo (takich jak np. waga nominalna) traktowane są, jako jednostki handlowe o stałej ilości. Jednostka handlowa musi być traktowana, jako jednostka o zmiennej ilości, jeżeli jej ilość jest zmienna w dowolnym punkcie łańcucha dostaw. Na przykład dostawca może sprzedawać i fakturować kurczaki w standardowych skrzyniach po 15 kg, a więc ilość

zapakowanych kurczaków będzie się zmieniać. Odbiorca, którym w naszym przykładzie będzie detaliasta, może potrzebować informacji o dokładnej liczbie kurczaków zapakowanych w każdej skrzyni, aby zorganizować dystrybucję do swoich sklepów.

Patrz Rozdział 3 – przypadki użycia Identyfikatora Zastosowań (242), Made-To-Order w procesach związanych z naprawami, konserwacją i utrzymania ruchu (ang. *Maintanance, Repair and Operations, MRO*).

Jednostki handlowe o zmiennej ilości, nieskanowane w detalicznych punktach sprzedaży są identyfikowane numerami GTIN-14 z cyfrą wskaźnikową „9”. Cyfra ta wskazuje, iż mamy do czynienia z jednostką handlową o zmiennej ilości, która nie jest przeznaczona do skanowania w POS.

W przeciwieństwie do GTIN-14 z cyframi wskaźnikowymi od „1” do „8” które identyfikują jednostki handlowe o stałej ilości (patrz inne formaty przedstawione w Rozdziale 2.1.7.2), GTIN-14 nie jest tworzony na podstawie numerów GTIN jednostek handlowych niższego rzędu (bez cyfry kontrolnej). GTIN musi być przetwarzany w całości i nie może być dzielony na elementy składowe.

**Rysunek 2.1.1010-1.** Format ciągu elementów

Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN)														
	Wskaźnik	Prefiks	GS1		firmy	Numer	referencyjny				Cyfra	kontrolna		
(GTIN-12)	9	0	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>
(GTIN-13)	9	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>

Zasady obliczania cyfry kontrolnej przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, przeprowadzana automatycznie przez czytnik kodów kreskowych zapewnia, że numer został poprawnie utworzony.

Każda jednostka handlowa o określonej zawartości, dla której z jakiegokolwiek powodu nie można z góry określić informacji dotyczącej ilości/miary jest Jednostką Handlową o Zmiennej Ilości. Najczęściej spotykane ich rodzaje zostały przedstawione poniżej.

**Rysunek 2.1.1010-2.** Główne typy jednostek handlowych o zmiennej ilości

Typ	Opis jednostki
<b>A</b>	Jednostki sprzedawane bez opakowania, nieporcjowane ani niepakowane do sprzedaży detalicznej, zamawiane w dowolnej ilości i dostarczane, jako jednostka handlowa zmienno-wagowe. Przykłady: ryby, owoce, warzywa, kable, dywan, drewno, tkaniny itp.  Numer identyfikacyjny oznacza towar, jako jednostkę handlową [przedmiot handlu] zawierającą dowolną ilość danego produktu i w uzasadnionych przypadkach sposób pakowania. Waga lub wymiary uzupełniają identyfikację poszczególnych jednostek.
<b>B</b>	Jednostki handlowe zamawiane i dostarczane na sztuki (ownięte lub nieowniene) i fakturowane według wagi lub miary, ponieważ waga lub miara zmienia się z powodu specyfiki produktu lub procesu produkcyjnego. Przykłady: Cały ser, połeć bekonu, półtusza wołowa, ryba, kiełbasa, szynka, kurczak, kalafior, filmy [nie błony fotograficzne] itp.  Numer identyfikacyjny oznacza towar, jako określoną predefiniowaną jednostkę i w uzasadnionych przypadkach sposób pakowania. Cena, waga lub wymiary uzupełniają identyfikację poszczególnych jednostek.
<b>C</b>	Porcjowane jednostki handlowe, wstępnie pakowane do sprzedaży na wagę konsumentowi, o ilości niestandardowej. Przykłady: mięso, ser, warzywa, owoce, filety rybne, porcjowany drób itp.  Numer identyfikacyjny oznacza rodzaj jednostki zgodnie z praktyką handlową oraz sposób pakowania. Cena lub waga uzupełniają identyfikację poszczególnych jednostek.

Typ	Opis jednostki
<b>D</b>	Jednostki handlowe o wybieralnych wymiarach, dla których przy zastosowaniu standardowych numerów GS1 nie ma możliwości uwzględnienia wszystkich wariantów. Przykłady: Drewniane deski, dywany itp.  Numer identyfikacyjny oznacza predefiniowaną podstawową jednostkę handlową. Odpowiednie wymiary uzupełniają identyfikację poszczególnych jednostek
<b>E</b>	Standardowy zbiór stałej liczby jednostek handlowych typu B lub C. Przykłady: Jednostka handlowa zawierająca 10 kurczaków (jednostek typu B).  Numer identyfikacyjny oznacza standardową jednostkę handlową, jako całość, a także, w uzasadnionych sytuacjach, sposób jej pakowania. Całkowita waga wszystkich zawartych towarów uzupełnia identyfikację poszczególnych jednostek.
<b>F</b>	Jednostki handlowe wykonane według specyfikacji klienta, wykorzystywane w ograniczonych branżach i sprzedawane B2B, Numer identyfikacyjny określany jest z bazy klienta. Przykładem takiej identyfikacji jest wykorzystania zmiennego numeru dla produktów wykonanych na zlecenia. (Patrz <a href="#">Rozdział 3.2</a> ).

## Standardy GS1

### Wymagania

- GTIN-14 z cyfrą wskaźnikową 9

### Zasady

Numer identyfikacyjny GTIN-14 zaczynający się cyfrą "9" służy do identyfikacji jednostek handlowych o zmiennej ilości. Konieczne jest umieszczenie informacji o zmiennej ilości dla pełnej identyfikacji jednostek handlowych o zmiennej ilości. Cyfra "9" na pierwszej pozycji jest integralną częścią 14-cyfrowego numeru jednostki handlowej.

Należy pamiętać, iż wykorzystanie GTIN-14 ze wskaźnikiem „9” nie jest przewidziane do zastosowania na produkty przechodzące przez punkty sprzedaży detalicznej. Numerowanie takich produktów zostało omówione w [Rozdziale 2.1.13](#).

### Atrybuty

### Wymagania

Identyfikacja jednostek handlowych o zmiennej ilości – patrz [Rozdział 3.2](#), IZ (01)

### Dodatkowe zastosowania

- IZ (30) Zmienna ilość: Ten ciąg elementów stosuje się wówczas, kiedy zmienną ilością jednostki handlowej jest liczba zawartych jednostek. W celu skrócenia symbolu kodu kreskowego zalecane jest stosowanie zawsze parzystej liczby cyfr w polu danych "liczba jednostek" przez wprowadzenie zera na początek. Łączenie tego ciągu elementów z numerem identyfikacyjnym GTIN-14 jednostki zwiększa poprawność tej aplikacji. (Patrz [Rozdział 3.6.1](#)).
- IZ (31nn), (32nn), (35nn), i (36nn) Te ciągi elementów stosuje się wówczas, gdy zmienną ilość danej jednostki handlowej stanowi waga, wielkość, powierzchnia lub objętość. Na danej jednostce może znaleźć się tylko jeden ciąg elementów określonej jednostki miary. Kilka ciągów elementów zawierających miary handlowe jest dopuszczalnych na jednej jednostce, jeżeli jest ona dostępna w każdej z tych jednostek miary i jeżeli zastosowana jednostka miary nie może być rozróżniana do celów zamawiania i płatności. Może to nastąpić, jeżeli waga musi być wyrażona w kg i funtach. (Patrz [Rozdział 3.2](#)).



**UWAGA:** Czwarta (i ostatnia) cyfra IZ oznacza domyślne położenie punktu dziesiętnego. Wartość "0" oznacza, że miara jest wyrażona w podstawowych jednostkach miary

przypisanych do tego IZ (na przykład w kilogramach). Wartość "1" zmniejsza miarę o współczynnik 10, wartość "2" o współczynnik 100 itp. Umożliwia to na przykład przedstawienie wagi metrycznej w zakresie od 999999 kilogramów do 1/1000 miligramów.

- IZ (8001) Numer identyfikacyjny GTIN-14 oznacza podstawowy produkt w rolkach. Ciąg elementów IZ (8001) zawiera predefiniowane zmienne pola dotyczące produktów w rolkach. Można go zastosować do takich zmiennych produktów w rolkach, dla których nie wystarczą standardowe miary handlowe (IZ 31nn, 32nn, 35nn, 36nn).

### **Zasady**

Ten ciąg elementów z Identyfikatorem Zastosowania (30) nigdy nie powinien być stosowany do oznaczenia ilości zawartej w jednostce handlowej o stałej ilości. Jeżeli jednak pojawi się on na jednostce handlowej o stałej ilości, to nie powinien on wpływać na identyfikację jednostki handlowej.

Ciąg Elementów z IZ (8001) nigdy nie może być stosowany łącznie z innymi Ciągami Elementów przedstawiającymi standardowe miary handlowe.

### **Specyfikacja nośników danych**

#### **Wybór nośnika**

Jednostki handlowe o zmiennej ilości nieprzechodzące przez punktu sprzedaży detalicznej powinny być znakowane przy użyciu symbolik GS1-128 lub ITF-14 lub GS1 DataBar.

Niektóre systemy skanujące mogą obsługiwać kody kreskowe, jak i kody kreskowe 2D. W tych środowiskach symbole GS1 2D mogą być używane jako symbole dodatkowe. Informacje na temat zarządzania wieloma kodami kreskowymi znajdują się w rozdziale 4.16.

#### **Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu**

Patrz [Rozdział 5.9.3.2](#), Tabela 2 Specyfikacja symbolik GS1

#### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6

### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

### **Przykłady znakowania i identyfikacji jednostek o zmiennej ilości**

- Dla zachowania przejrzystości wszystkie przykłady prezentują ten sam sposób przedstawienia, tj. listę cenową, zamówienie, dostawę, fakturę i rekord w pliku danych.
- W przykładach zastosowano symbolikę GS1-128. Wykorzystane identyfikatory zastosowania przedstawiono cyframi czcionką pogrubioną i kursywą.

Przykłady podano dla zaprezentowania prawidłowego użycia określonych identyfikatorów zastosowania. Jeżeli nie stosuje się IZ (02), to informacje dotyczące przesyłek muszą być przesyłane przy pomocy EDI lub w inny sposób, jeszcze przed fizyczną dostawą

#### **Przykład 1: Sprzedaż na sztuki**

Przykład ten przedstawia zamówienie i dostawę jednostki sprzedawanej na sztuki fakturowanej według wagi.

- Katalog dostawcy zawiera jedną pozycję: 1 salami o wadze ~ 500 g
- Zamówienie na 100 jednostek jest dostarczane w trzech pojemnikach. Każdy pojemnik jest oznaczony SSCC i ewentualnie podane są informacje dotyczące zawartości pojemnika, wyrażone w następujący sposób:

- IZ (02) oznacza GTIN jednostek o zmiennej ilości zawartych pojemniku;
- IZ (3101) oznacza całkowitą wagę jednostek zawartych w pojemniku;
- IZ (37) oznacza liczbę jednostek zawartych w pojemniku.
- Trzy pojemniki mogą być umieszczone na palecie, która sama też może być oznaczona SSCC, ewentualnie z podaniem informacji dotyczące zawartości palety, wyrażonych w następujący sposób:
  - IZ (02) oznacza GTIN jednostek o zmiennej ilości umieszczonych na palecie;
  - IZ (3101) oznacza całkowitą wagę jednostek umieszczonych na palecie;
  - IZ (37) oznacza liczbę jednostek umieszczonych na palecie.
- Faktura odnosi się do GTIN i dostarczonej ilości, przedstawia również całkowitą wagę i cenę za kg. GTIN oraz ilość na fakturze są zgodne z GTIN i ilością na zamówieniu.

**Rysunek 2.1.10 – 3 Przykład 1. Sprzedaż na sztuki, fakturowanie według masy**

<b>Proces</b>	<b>Opis</b>	<b>Zastosowany ciąg elementów / Oznaczanie jednostek symbolem kodu kreskowego</b>		
Katalog Dostawcy	1 Salami ~ 500 GRM	GTIN 97612345000018		
Zamówienia	100 salami	100 x 97612345000018		
Dostawa	3 jednostki logistyczne Jednostka 1 = 33 salami, 16.7 kg Jednostka 2 = 33 salami, 16.9 kg Jednostka 3 = 34 salami, 17.1 kg	Jedn1: 00 376123450000010008 02 97612345000018 3101 000167 37 33 Jedn 2: 00 376123450000010015 02 97612345000018 3101 000169 37 33 Jedn 3: 00 376123450000010022 02 97612345000018 3101 000171 37 34		
	Jeżeli dostawa jest realizowana na palecie	Paleta: 00 376123450000010039 02 97612345000018 3101 000507 37 0100		
Faktura	GTIN jednostek i całkowita masa (50.7 kg) + cena za kg	100 x 97612345000018; 50.7 kg x cena za kg		
<b>Plik danych o jednostkach logistycznych</b>	<b>Identyfikacja jednostki logistycznej (SSCC)</b>	<b>GTIN zawartych jednostek handlowych</b>	<b>Całkowita waga handlowa zawartości (gr.)</b>	<b>Liczba zawartych jednostek</b>
Cała paleta	376123450000010039	97612345000018	50700	100
Lub podzielna na jednostki	376123450000010008	97612345000018	16700	33
	376123450000010015	97612345000018	16900	33
	376123450000010022	97612345000018	17100	34
<b>jednostkach handlowych</b>	<b>GTIN jednostki handlowej</b>	<b>Całkowita waga handlowa (gr.)</b>	<b>Liczba jednostek handlowych</b>	
Rekord z numerem	97612345000018	50700	100	

- Ciąg elementów z identyfikatorem zastosowania IZ (410) przenosi informacje o Globalnym Numerze Lokalizacyjnym (GLN) odbiorcy jednostki logistycznej. GLN odnosi się do adresu konkretnej lokalizacji, do której jednostka transportowa identyfikowana przy użyciu numeru SSCC będzie dostarczony. Dodatkowo na etykietach jednostek logistycznych, w postaci kodu kreskowego, może być przenoszona informacja o GLN odbiorcy.

#### **Przykład 2: Sprzedaż według zgrupowanych jednostek handlowych**

- Przykład ten przedstawia zamówienie i dostawę jednostki sprzedawanej w standardowym zgrupowaniu i fakturowanej według wagi.
- Katalog dostawcy zawiera jedną pozycję: 1 skrzynia 20 steków o wadze ~ 200 g każdy.
- Zamówienie złożono na 3 skrzynie. Każda dostarczona skrzynia jest oznaczana GTIN pojedynczej skrzyni, z podaniem rzeczywistej wagi zawartych jednostek.

- Owe trzy skrzynie mogą być składowane na palecie, która sama też może być oznaczona SSCC i ewentualnie podane są informacje dotyczące zawartości palety, wyrażone w następujący sposób:
  - IZ (02) oznacza GTIN jednostek o zmiennej ilości umieszczonych na palecie;
  - IZ (3102) oznacza całkowitą wagę jednostek umieszczonych na palecie;
  - IZ (37) oznacza liczbę jednostek umieszczonych na palecie.
- Faktura odnosi się do GTIN i dostarczonej ilości, a także przedstawia całkowitą wagę i cenę za kg. GTIN oraz ilość na fakturze są zgodne z GTIN i ilością na zamówieniu

**Rysunek 2.1.10 – 4** Przykład 2Sprzedaż według zgrupowanych jednostek handlowych, fakturowanych według masy

Proces	Opis	Zastosowany ciąg elementów / Oznaczanie jednostek symbolem kodu kreskowego		
Katalog Dostawcy	1 skrzynie zawierająca 20 steków po 200 g VAC	GTIN 97612345000117		
Zamówienia	Trzy skrzynie	3 x 97612345000117		
Dostawa	3 jednostki handlowe Jedn 1: masa = 4.150 kg Jedn 2: masa = 4.070 kg Jedn 3: masa = 3.980 kg	Jedn 1: 01 97612345000117 3102 000415 Jedn 2: 01 97612345000117 3102 000407 Jedn 3: 01 97612345000117 3102 000398		
	Jeżeli dostawa realizowana jest na palecie	Paleta: 00 376123450000010091 02 97612345000117 3102 001220 37 03		
Faktura	GTIN jednostek i całkowita masa (12.20 kg) + cena za kg	3 x 97612345000117; 12.2 KGM x cena za KGM		
Plik danych jednostkach logistycznych	o Identyfikacja jednostki logistycznej (SSCC)	GTIN zawartych jednostek handlowych	Całkowita waga handlowa zawartości (gr.)	Liczba zawartych jednostek
Paleta	376123450000010091	97612345000117	12200	3
Plik danych jednostkach handlowych	o GTIN jednostki handlowej	Całkowita waga handlowa	Liczba jednostek handlowych	
1 Rekord	97612345000018	12200	3	

#### Przykład 3: Jednostki w opakowania masowych

- Przykład ten przedstawia zamówienie i dostawę jednostki sprzedawanego bez opakowania.
- Katalog dostawcy zawiera jedną pozycję: nieopakowana kapusta sprzedawana na kg.
- Zamówienie złożono na 100 kg. Dostarczono ją w dwóch pojemnikach.
- Każdy pojemnik jest oznaczony GTIN kapusty, ewentualnie wraz z informacjami dotyczącymi rzeczywistej wagi zawartych jednostek.
- Owe dwa pojemniki mogą być składowane na palecie, która sama też może być oznaczona SSCC.

- Faktura odnosi się do GTIN zgodnie z zamówieniem, przedstawia również całkowitą wagę i cenę za kg. Wagę dostarczonego towaru można zweryfikować, czy jest one zbliżona do zamówionej ilości.

**Rysunek 2.1.10 – 5 Przykład 3 Jednostki w opakowaniach masowych**

Proces	Opis	Zastosowany ciąg elementów / Oznaczanie jednostek symbolem kodu kreskowego		
Katalog dostawcy	Nieopakowana kapusta sprzedawana na kilogramy	GTIN 97612345000049		
Zamówienie	100 kg kapusty	100 kg x 97612345000049		
Dostawa	2 jednostki handlowe Jednostka 1: masa = 42.7 kg Jednostka 2: masa = 57.6 kg	Jednostka 1: <b>01</b> 97612345000049 <b>3101</b> 000427 Jednostka 2: <b>01</b> 97612345000049 <b>3101</b> 000576		
	Jeżeli dostawa realizowana jest na paletie	Paleta: <b>00</b> 37612345000010107		
Faktura	GTIN jednostki i całkowita masa (100.3 kg) + cena za kg	97612345000049 100.3 kg x cena za kg		
Plik danych jednostkach logistycznych	Identyfikacja jednostki logistycznej (SSCC)	GTIN zawartych jednostek handlowych	Całkowita waga handlowa zawartości (gr.)	Liczba zawartych jednostek
Paleta	37612345000010107	97612345000049 97612345000049	42700 57600	1 1
Plik danych jednostkach handlowych	GTIN jednostki handlowej	Całkowita waga handlowa	Liczba jednostek handlowych	
1 Rekord dla jednostki handlowej	97612345000049 97612345000049	42700 57600	1 1	

#### **Przykład 4: Sprzedaż według standardowych zgrupowanych jednostek handlowych**

Przykład ten przedstawia zamawianie standardowych jednostek handlowych o zmiennej ilości na pojemniki, a fakturowane według liczby dostarczonych sztuk.

- Katalog dostawcy zawiera jedną pozycję: 1 pojemnik ~ 10 główek kapusty sprzedawanej na sztuki.
- Zamówienie złożono na 2 pojemniki. Każdy dostarczony pojemnik jest oznaczana GTIN pojedynczego pojemnika, z podaniem rzeczywistej ilości zawartych jednostek.
- Dwa pojemniki mogą być umieszczone na paletie, która sama też może być oznaczona SSCC i ewentualnie podane są informacje dotyczące zawartości palety, wyrażone w następujący sposób:
  - IZ (02) oznacza GTIN jednostek o zmiennej ilości umieszczonych na paletie;

- IZ (30) oznacza całkowitą liczbę jednostek umieszczonych na palecie;
- IZ (37) oznacza liczbę jednostek umieszczonych na palecie.
- Faktura odnosi się do GTIN zgodnie z zamówieniem i dostawą, przedstawia również całkowitą liczbę jednostek.

**Rysunek 2.1.10 – 6 Przykład 4 Sprzedaż według zgrupowanych jednostek handlowych**

Proces	Opis	Zastosowany ciąg elementów / Oznaczanie jednostek symbolem kodu kreskowego		
Katalog dostawcy	Skrzynia zawierająca ~10 główek kapusty sprzedawanej na sztuki	GTIN 97612345000285		
Zamówienie	2 skrzynie	2 x 97612345000285		
Dostawa	Jednostka 1: 11 sztuk Jednostka 2: 12 sztuk	Jednostka 1: <b>01</b> 97612345000285 <b>30</b> 11 Jednostka 2: <b>01</b> 97612345000285 <b>30</b> 12		
	Jeśli dostawa jest na paletowej jednostce ładunkowej	Paleta: 00 376123450000010138 02 97612345000285 30 23 37 02		
Faktura	GTIN jednostki handlowej i całkowita ilość	2 x 97612345000285 23 sztuki x cena za sztukę		
Plik danych o jednostkach logistycznych	Identyfikacja jednostki logistycznej (SSCC)	GTIN zawartych jednostek handlowych	Całkowita liczba kawałków zawartych w jednostkach handlowych	Liczba zawartych jednostek
Paleta	376123450000010138	97612345000285	23	2
Plik danych o jednostkach handlowych	GTIN jednostki handlowej	Całkowita liczba kawałków	Liczba jednostek handlowych	
1 Rekord	97612345000285	23	2	

#### **Przykład 5: Sprzedaż w opakowaniach masowych**

Przykład ten przedstawia produkt, który może zostać zakupiony od dostawcy lub sprzedany odbiorcy w dowolnej długości wyrażonej w metrach.

- Katalog dostawcy zawiera jedną pozycję: kabel T 49 sprzedawany na metry.
- Zamówienie złożono na jedną długość kabla wynoszącą 150 metrów. Dostarczony pakiet jest oznaczony GTIN kabla z oznaczeniem rzeczywistej długości danego odcinka kabla.
- Faktura odnosi się do GTIN zgodnie z zamówieniem i dostawą, przedstawia również całkowitą długość.

**Rysunek 2.1.10– 7 Przykład 5 Sprzedaż w opakowaniach masowych**

Proces	Opis	Zastosowane ciągi elementów / Oznaczanie jednostek symbolem kodu kreskowego
Katalog dostawcy	Kabel T49 sprzedawany w dowolnej długości w metrach	GTIN 9761234500063
Zamówienie	1 jednostka handlowa długości 150 metrów	9761234500063 x 150 metrów

Proces	Opis	Zastosowane ciągi elementów / Oznaczanie jednostek symbolem kodu kreskowego
Dostawa	1 jednostka handlowa, 150 metrów	<b>01</b> 97612345000063 <b>3110</b> 000150
Plik danych o jednostkach handlowych	GTIN jednostki handlowej	Całkowita długość handlowa
1 Rekord	97612345000063	150

## 2.1.11 Towary o stałej ilości (sztukowe) – ograniczona dystrybucja

W niniejszej części opisano zastosowania, w których identyfikacja towaru jest definiowana jedynie w środowisku zamkniętym. Z tego powodu dystrybucja oznaczonych w ten sposób jednostek handlowych jest ograniczona do określonego rejonu geograficznego lub do wykorzystania w ramach jednej firmy. Jednakże w tych zamkniętych środowiskach mogą one być obsługiwane razem z jednostkami handlowymi identyfikowanymi numerami identyfikacyjnymi (GTIN) definiowanymi dla otwartego rynku.

Niektóre organizacje krajowe ustaliły w swoich krajach pewne standardy dotyczące nadawania numerów identyfikacyjnych do ograniczonej dystrybucji, których należy przestrzegać w rejonach objętych działaniem tych organizacji. Taki system numeracji został określony jako numer w ograniczonej dystrybucji (Restricted Circulation Numbers- RCN).

Jeżeli są one przeznaczone do wewnętrznego wykorzystania w firmie, to struktura i administrowanie numerami przedstawionymi w ciągach elementów opisanych w niniejszej części pozostają w gestii użytkownika. Zmiany numerów i ponowne wykorzystanie już nieużywanych numerów muszą być administrowane przez użytkownika według jego potrzeb.

Jeżeli są one centralnie administrowane na danym obszarze geograficznym, to właściwa jednostka administracyjna określa strukturę i zarządza nadawaniem numerów, według potrzeb użytkowników.

Numery identyfikacyjne RCN mogą przyjmować 8, 12 lub 13-znakową strukturę i przyjmują postać: RCN-8, RCN-12 i RCN-13.

Organizacja krajowa może definiować jeden lub kilka prefiksów GS1 dla identyfikacji produktów o stałej ilości. Prefiksy 02, 20 do 29 wykorzystywane są do budowania RCN-13 lub RCN-12 i stosowane w obszarach ograniczonych geograficznie lub ograniczonej dystrybucji firm.

### 2.1.11.1 Numerowanie wewnętrzne w przedsiębiorstwach – RCN-8 Prefiks 0 lub 2

#### Opis Zastosowania

Niniejszy ciąg elementów, numer RCN-8 z prefiks 0 lub 2. Pozwala to utworzyć dwa miliony numerów identyfikacyjnych, które mogą być przeznaczone do wewnętrznego wykorzystania w firmie. Jeżeli prefiks RCN-8 wynosi 0, to taki ciąg elementów nazywany jest niekiedy "kodem szybkim" ze względu na możliwość szybkiego wprowadzenia kodów z klawiatury.

Ponieważ numery nadawane są w sposób indywidualny przez firmy, to należy pamiętać o tym, że nie jest możliwe zapewnienie unikalności identyfikacji poza określonym obszarem danego zastosowania.

Rysunek 2.1.11.1-1. Struktura numeru RCN-8 z Prefiksem 0 lub 2

RCN-8 Prefiks	Numer referencyjny							Cyfra kontrolna
N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	

Prefiks 0 lub 2 użyty w numerze RCN-8 wskazuje, że produkt został zidentyfikowany i oznakowany przez określoną firmę i jest przeznaczony do wewnętrznej dystrybucji w ograniczonym obszarze.

Moduł z numerem referencyjnym produktu na pozycjach od N2 do N7 nadawany jest przez firmę i może zawierać dowolne kombinacje liczb.

Zasady obliczania cyfry kontrolnej przedstawiono w rozdziale 7.9. Jej weryfikacja, przeprowadzana automatycznie przez czytnik kodów kreskowych zapewnia, że numer został poprawnie utworzony.

Dane przenoszone z czytnika kodów kreskowych przekazują informację o przyjętej jednostce handlowej o stałej ilości.

- ✓ **UWAGA:** Oprócz identyfikacji jednostki handlowej, taki ciąg elementów danych można wykorzystywać dla dowolnych celów, które jest w stanie obsłużyć dostawca sprzętu dla danej firmy (patrz Rozdział 2.6.4).
- ✓ **UWAGA:** W niektórych środowiskach, gdzie numery mogą być ręcznie wprowadzane, wersja RCN-8 symbolu EAN/UPC kodującego numery RNC-8 z prefiksem 0 może zostać pomyłona z numerami zakodowanymi w symbolu UPC-E. Jeżeli istnieje takie ryzyko, to lepiej jest zastosować do użytku wewnętrznego numery RNC-8 z prefiksem 2.

## Standardy GS1

Nie dotyczy

## Atrybuty

Nie dotyczy

## Specyfikacja nośników danych

### Wybór nośnika

- EAN-8 (nośnik GTIN-8)

### Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.9.3.1](#), Tabela 1 Specyfikacja symbolik systemu GS1

### Lokalizacja kodu kreskowego

Nie dotyczy

## Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Nie dotyczy

## 2.1.11.2 Numerowanie wewnętrzne w przedsiębiorstwie – RCN-13 Prefiks 04, (RCN-12 U.P.C. Prefiks 4)

### Opis Zastosowania

Każda firma na świecie może wykorzystać ten ciągu elementów do wewnętrznego numerowania jednostek handlowych. Jeżeli stosowany jest prefiks GS1 04, to firma używająca go może decydować o strukturze numeru jednostki handlowej.

Oprócz identyfikacji jednostki handlowej, ten element danych można również wykorzystać do dowolnych innych wewnętrznych zastosowań w firmie.

Ponieważ numery nadawane są w sposób indywidualny przez firmy, to należy pamiętać o tym, że nie jest możliwe zapewnienie unikalności identyfikacji poza określonym obszarem danego zastosowania.

**Rysunek 2.1.11.2-1.** Format ciągu elementów RCN-13 Prefix 04

GS1 Prefiks	Item reference											Cyfra kontrolna
0 4	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	

Prefiks GS1 04 wskazuje, że numer identyfikacyjny jest wyłącznie pod kontrolą przypisującej go firmy i może być wykorzystywany wyłącznie do wewnętrznych celów dystrybucyjnych danej jednostki handlowej.

Moduł z numerem referencyjnym produktu na pozycjach od N<sub>3</sub> do N<sub>12</sub> nadawany jest przez firmę i może zawierać dowolne kombinacje liczb.

Zasady obliczania cyfry kontrolnej przedstawiono w Rozdziale 7.9. Jej weryfikacja, przeprowadzana automatycznie przez czytnik kodów kreskowych zapewnia, że numer został poprawnie utworzony.

Dane przenoszone z czytnika kodów kreskowych przekazują informację o przyjętej jednostce handlowej o stałej ilości.

### Standardy GS1

Nie dotyczy

### Atrybuty

Nie dotyczy

### Specyfikacja nośników danych

#### Wybór nośnika

- EAN-13 (nośnik RCN-13)
- UPC-A (nośnik RCN-13)

#### Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.9.3.1](#), Tabela 1 Specyfikacja symbolik systemu GS1

#### Lokalizacja kodu kreskowego

Nie dotyczy

### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Nie dotyczy

## 2.1.11.3 Znakowanie wewnętrzne - RCN-12 U.P.C. Prefiks 0 (LAC i RZSC)

### Opis Zastosowania

Prefiks GS1 00 służy do wewnętrznego numerowania w firmie określonego jako LAC (Locally Assigned Code) i RZSC (Retailer Zero-Suppressed Codes), przedstawianego w symbolu kodu kreskowego UPC-E. Do tego celu wykorzystuje się Prefiksy firmy U.P.C. 000000 oraz 001000 to 007999 Szczegóły - patrz Rysunek poniżej

Oprócz identyfikacji jednostki handlowej, ten element danych można również wykorzystać do dowolnych innych wewnętrznych zastosowań wewnętrznych w firmie.

Ponieważ numery nadawane są w sposób indywidualny przez firmy, to należy pamiętać o tym, że nie jest możliwe zapewnienie unikalności identyfikacji poza określonym obszarem danego zastosowania.

**Rysunek 2.1.11.3-1.** Opcja UPC-E do identyfikacji jednostek handlowych dla dystrybucji wewnętrznej w danej firmie

GTIN-12 Identification Number of Trade Item												Check Digit	Represented in UPC-E Symbol Positions					
N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	1	2	3	4	5	6	
(0)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	2	0	1	0	0	0	'5'	
(0)	0	0	7	9	9	9	0	0	0	0	9	7	0	7	9	9	9	'9'
LAC version = 35000 UPC-E Bar Code Applications																		
(0)	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	1	1	0	0	'0'
(0)	0	0	5	0	0	0	0	0	9	9	9	2	0	5	9	9	9	'0'
RZSC version = 4500 UPC-E Bar Code Applications																		
(0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	'0'
(0)	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	7	0	0	9	9	9	'0'
Velocity version = 1000 UPC-E Bar Code Applications																		

Rozwinięcie do pełnej długości w czasie dekodowania zależy od wartości przedstawionej w pojedynczych cudzysłowach kolumny Przedstawiony w pozycjach symbolu UPC-E.

Cyfra kontrolna, obliczona w sposób opisany w [Rozdziale 7.9](#), odnosi się do całej długości numeru identyfikacyjnego GTIN-12. W symbolu kodu kreskowego UPC-E jest ona domyślnie przedstawiona poprzez kombinację parytetu sześciu znaków symbolu, które są rzeczywiście zakodowane.

## Standardy GS1

Nie dotyczy

## Atrybuty

Nie dotyczy

## Specyfikacja nośników danych

### Wybór nośnika

- UPC-E (nośnik RCN-12 z prefiksem GS1 „00” oraz cyframi cyframi od 01 do 07 na dwóch kolejnych miejscach)

### Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.9.3.1](#), Tabela 1 Specyfikacja symbolik GS1

### Lokalizacja kodu kreskowego

Nie dotyczy

## Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Możliwe jest utworzenie "fałszywych" symboli UPC-E, jeżeli nie przestrzega się ścisłe zasad kodowania. To, czy cyfry przedstawione w symbolu kodu kreskowego UPC-E mogą zostać poprawnie rozwinięte do numeru RCN-12, można zweryfikować przy pomocy następujących testów. Patrz [Rozdział 7.10](#)

### 2.1.11.4 Prefiks GS1 Prefixes 02, 20 do 29 – Dystrybucja ograniczona

#### Opis Zastosowania

Prefiks GS1 02, 20 - 29 są zarezerwowane dla celów identyfikacyjnych na ograniczonym obszarze geograficznym. Każda organizacja krajowa jest upoważniona do wyznaczania prefiksów, które będą wykorzystywane do tych Ciągów Elementów w danym kraju lub na obszarze działania:

- Do identyfikacji jednostek Handlowych o stałej lub zmiennej ilości w danym kraju lub na obszarze działania tej organizacji krajowej;
- Do wewnętrznego numerowania jednostek handlowych o stałej lub zmiennej ilości przez określoną firmę w danym kraju lub na obszarze działania tej organizacji krajowej.



**UWAGA:** Dostawcy produkujący własne etykiety dla kilku różnych klientów powinni używać unikalnego numeru GS1 rozróżniającego ich klientów. Jeżeli dostawca nie będzie stosował się do tej zasady, nie będzie mógł korzystać z EDI lub katalogów elektronicznych.

- Oprócz identyfikacji jednostki handlowej, ten element danych można również wykorzystać do dowolnych innychewnętrznych zastosowań
- Pod kontrolą danej organizacji krajowej GS1 prefiks 02, 20 - 29 mogą być również wykorzystywane do identyfikacji jednostek handlowych o zmiennej ilości dla dystrybucji ograniczonej geograficznie i dla wszelkich innych celów wewnętrznych firmy. Należy pamiętać o tym, iż numery utworzone w ten sposób nie są numerami globalnie unikalnymi i mogą być stosowane wyłącznie w określonym środowisku.

Rysunek 2.1.11.4-1. Format ciągu elementów

Prefiks GS1	Numer referencyjny jednostki											Cyfra kontrolna
0 2	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>		N <sub>13</sub>
2 N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>		N <sub>13</sub>

Moduł z numerem referencyjnym produktu na pozycjach od N3 do N12 nadawany jest przez firmę i może zawierać dowolne kombinacje liczb.

Zasady obliczania cyfry kontrolnej przedstawiono w Rozdziale 7.9. Jej weryfikacja, przeprowadzana automatycznie przez czytnik kodów kreskowych zapewnia, że numer został poprawnie utworzony.

Dane przenoszone z czytnika kodów kreskowych przekazują informację o przyjętej jednostce handlowej o stałej ilości.

#### Standardy GS1

Nie dotyczy

#### Atrybuty

Nie dotyczy

## Specyfikacja nośników danych

### Wybór nośnika

- EAN-13

### Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.9.3.1](#), Tabela 1 Specyfikacja symbolik GS1

### Lokalizacja kodu kreskowego

Nie dotyczy

### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Nie dotyczy

## 2.1.12 Jednostki handlowe o zmiennej ilości skanowane w detalicznych punktach sprzedaży (POS)

Rozdział ten opisuje nośniki danych jednostek handlowych o zmiennej ilości skanowanych w POS. Obecnie istnieją dwa rozwiązania:

- Jednostki handlowe o zmiennej ilości identyfikowane za pomocą GS1 DataBar Wielokierunkowy, GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy, GS1 DataMatrix lub kod QR GS1 z wykorzystaniem numeru GTIN i dodatkowych atrybutów, przedstawiono w [Rozdziale 2.1.13.1](#)
- Jednostki handlowe o zmiennej ilości identyfikowane za pomocą symbolik kodów kreskowych z rodziny EAN/UPC w wykorzystaniem numerów w ograniczonej dystrybucji (RCN), przedstawiono w [Rozdziale 2.1.13.1](#)



**Uwaga:** Numery GTIN MUSZĄ BYĆ kodowane za pomocą IZ (01). Numery RCN NIE MOGĄ BYĆ kodowane przy użyciu IZ (01). Numer RCN nie jest numerem GTIN.

W celu wspierania nowych aplikacji, GS1 zatwierdziło zestaw nośników danych (kodujących dane dodatkowe wraz z numerem GTIN), które mogą być stosowane za obopólną zgodą partnerów handlowych. Więcej informacji na temat zarządzania wieloma kodami kreskowymi znajduje się w [Rozdziale 4.16](#).

### 2.1.12.1 Jednostki handlowe o zmiennej ilości (świeże produkty), skanowane w detalicznych punktach sprzedaży (POS) numerem GTIN

#### Opis Zastosowania

Podobnie jak jednostki handlowe o stałej ilości, jednostki handlowe o zmiennej ilości, stanowią jednostki o predefiniowanych cechach, takich jak rodzaj produktu czy jego zawartość. W przeciwieństwie do jednostek handlowych o stałej ilości, jednostki handlowe o zmiennej ilości posiadają jedną miarę, która definiuje w sposób ciągły dany towar, podczas gdy pozostałe cechy pozostają bez zmian. Miarą definiującą dany towar może być: waga, długość, liczba zawartych towarów, czy objętość. W POS, istnieje kilka możliwości związanych z obsługą procesów identyfikacji jednostek handlowych o zmiennej ilości. Na przykład:

- Konsument dokonuje zakupu produktów sprzedawanych luzem, wkłada je do torbek. Samodzielnie drukuje i nanosi na torbkę etykietę z kodem kreskowym,
- Obsługa sklepu nanosi etykietę z kodem kreskowym na przepakowany w sklepie produkt sprzedawany luzem,

- W punkcie kasowym (POS) produkt jest ważony i na tej podstawie obliczana jest cena.

W gestii detalisty leży wybór sposobu obliczania ceny oraz wybór procesu związanego z identyfikacją jednostek handlowych o zmiennej ilości.

### **Świeże produkty o zmiennej ilości**

To jednostki handlowe o zmiennej ilości sprzedawane luzem, które mogą być identyfikowane przez GTIN wraz z dodatkowymi atrybutami. Detalista decyduje w jaki sposób radzić sobie ze sprzedażą takich produktów w detalicznych punktach sprzedaży (POS). Generalnie w przypadku indywidualnych produktów (np. sprzedawanych luzem), które pakowane są do torebek przez konsumentów lub obsługę sklepu a następnie skanowane (jeśli generowanie etykiet występuje w sklepie) lub ważone w POS w celu obliczenia ceny zakupu.

Atrybuty jednostek handlowych zmiennej ilości są kodowane w momencie ważenia lub mierzenia w sklepie. Jeśli jednostka handlowa zmiennej ilości jest ważona przez kasjera w POS, wówczas cena wyświetla się w systemie kasowym i automatycznie dodawana jest do pozostałych produktów w celu zakończenie transakcji.

### **Paczkowane świeże produkty o zmiennej ilości**

Jednostki handlowe świeże o zmiennej ilości - w tym produkty sprzedawane luzem lub stanowiące część większej jednostki, w opakowaniach o różnej masie lub innych zmiennych miarach logistycznych, identyfikowane GTIN wraz z dodatkowymi atrybutami. Na etykiecie umieszczonej na jednostce handlowej zakodowany jest numer GTIN oraz informacje o zmieniającej się masie i/lub cenie, którą określa detalista.

## **Standardy GS1**

### **Wymagania**

Dozwolone formaty danych:

- GTIN-12
- GTIN-13

### **Zasady**

Zasady nadawania numerów GTIN odnoszące dla świeżych produktów opisano w Rozdziale 4.2.1.

Zasady odnoszące się do interpretacji znaków czytelnych wzrokowo opisano w rozdziale 4.15.

## **Atrybuty**

### **Wymagania**

Identyfikatory Zastosowań liczby jednostek (o zmiennej ilości) oraz dla metrycznych miar handlowych IZ (30, 31nn, 32nn, 35nn, 36nn) , patrz [Rozdział 3.6.1 i 3.6.2](#)

### **Dodatkowe zastosowania**

- Identyfikatory Zastosowań w porządku numerycznym. Dla przykładu, kwota i/lub data najlepiej spożyć przed, może również zostać uwzględniona, patrz [Rozdział 3.2](#).
- Więcej informacji na temat Identyfikatorów Zastosowania dla świeżych produktów znajduje się w GS1 AIDC „Fresh Foods Sold at Point-of-Sale Implementation Guide”

### **Zasady**

Zasady odnoszące się do interpretacji znaków czytelnych wzrokowo opisano w [Rozdziale 4.14](#)

## Specyfikacja nośników danych

### Wybór nośnika

- GS1 DataBar Rozszerzony
- GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony
- GS1 DataMatrix
- GS1 kod QR



Uwaga: Kody kreskowe GS1 2D nie są uniwersalnie skanowalne w punktach sprzedaży detalicznej. Przed użyciem kodów kreskowych GS1 DataMatrix lub GS1 QR dla tej aplikacji partnerzy handlowi MUSZĄ wspólnie zgodzić się na możliwość skanowania i przetwarzania wymaganych danych.

Uwaga: Nośniki danych GS1 używające IZ-ty, koduje się w 14-cyfrowy ciąg elementów. W przypadku kodowania numerów GTIN-12, lub GTIN-13 po IŻ (01) wówczas odpowiednio dwa lub jedno zero uzupełniające musi być wstawione z lewej strony numeru GTIN

### Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.9.3.1](#), Tabela 1 Specyfikacja symbolik GS1

### Lokalizacja kodu kreskowego

Nie dotyczy

### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Nie dotyczy

## 2.1.12.2 Jednostki handlowe o zmiennej ilości (świeże produkty), skanowane w detalicznych punktach sprzedaży (POS) numerem RCN

### Opis Zastosowania

Jednostki handlowe o zmiennej ilości to takie, które są sprzedawane w losowo zmiennej ilości po stałej cenie za jednostkę ilości i przeznaczone do przechodzenia przez detaliczne punkty sprzedaży. Na przykład jabłka sprzedawane po stałej cenie za kilogram.

Jednostki te są znakowane w sklepie przez detalistę lub mogą być oznaczane u źródła przez dostawcę. Do tych zastosowań dostępne są tylko rozwiązania krajowe.

Organizacje krajowe mają do dyspozycji prefiks GS1 02, 20 do 29, do ustalenia zasad oznaczania jednostek detalicznych o zmiennej ilości na swoim terytorium. Organizacje krajowe powinny przeznaczyć część tej puli numerów do zastosowań wewnętrznych w firmach.

Pola danych znajdujące się po odpowiednim prefiksie GS1 (definiowanym przez właściwą organizację krajową) mogą mieć różne struktury, umożliwiające przedstawienie rodzaju produktu, wagi netto, obliczonej ceny lub liczby jednostek. Na rynku dostępny jest sprzęt do automatycznego ważenia towarów, obliczania ceny danej sztuki towaru na podstawie ceny jednostkowej i drukowania tych informacji w postaci kodu kreskowego. Urządzenia skanujące można zaprogramować do wykorzystywania tego prefiksu, jako instrukcji dekodowania następujących po nim pól danych, zgodnie z przyjętą strukturą kodu.

Wprawdzie każda organizacja krajowa i/lub użytkownik ma całkowitą dowolność opracowania własnego rozwiązania do kodowania jednostek detalicznych o zmiennej ilości, lecz GS1 podaje zalecane struktury, mając na celu pewien stopień standaryzacji sprzętu. Formaty te mogą obejmować

numer referencyjny jednostki, cenę detaliczną jednostki, cyfrę kontrolną pola ceny. Zalecane struktury są następujące:

**Rysunek 2.1.12.2-1.** Format ciągu elementów

Prefiks GS1	Numer referencyjny	Cyfra kontrolna pola ceny	Cena jednostki	Cyfra kontrolna
0 2	N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>
0 2	N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub>			N <sub>13</sub>
2 N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub>			N <sub>13</sub>

Numer referencyjny produktu jest najczęściej nadawany przez firmę skanującą ciąg elementów w POS. Jednakże niektóre kraje posiadają katalogi towarów o zmiennej ilości zarządzane przez organizacje krajowe GS1.

Zasady obliczania cyfry kontrolnej dla pola ceny przedstawiono w rozdziale 7.9. Weryfikacja, bezpieczeństwa odczytu ciągu danych przeprowadzana jest automatycznie przez czytnik kodów kreskowych z wykorzystaniem cyfry kontrolnej utworzonej zgodnie z tradycyjną metodą (Patrz 7.9).

W sytuacji, gdy ciąg elementów koduje pole ceny (lub masy) należy wyliczyć cyfry kontrolne dla pola ceny (lub masy). Metoda obliczania obu tych pól jest podobna, a dodatkowe informacje na ten temat można znaleźć w Rozdziale 7.

Pole ceny zawiera cenę jednostki handlowej, wyrażonej w odpowiedniej walucie, z określonymi miejscami dziesiętnymi, w zależności od stosowanej jednostki monetarnej. Punkt dziesiętny, który nie jest zaznaczony w symbolu kodu musi być uwzględniany przez urządzenia oznaczające oraz przy drukowaniu na etykiecie informacji do odczytu wzrokowego.

**Rysunek 2.1.12.2-2.** Przykłady alternatywnych struktur danych

Numer Referencyjny	Cyfra kontrolna pola ceny	Cena jednostki
Numer Referencyjny		Cena jednostki
Numer Referencyjny	Cyfra kontrolna miary	Miara jednostki
Numer Referencyjny		Miara jednostki

Pole masy zawiera masę jednostki handlowej, wyrażoną w odpowiedniej jednostce, z określonymi miejscami dziesiętnymi, w zależności od stosowanej na danym rynku miary. Punkt dziesiętny, który nie jest zaznaczony w symbolu kodu musi być uwzględniany przez urządzenia oznaczające oraz przy drukowaniu na etykiecie informacji do odczytu wzrokowego.

Dane transmitowane z kodu kreskowego zawierającego numer jednostki handlowej o zmiennej ilości przekazują komunikat o tym, że został odczytany kod zawierający prefiks GS1, numer referencyjny produktu, cyfrę kontrolną dla pola masy oraz masę produktu i cyfrę kontrolną kodu.

Organizacje krajowe GS1 mogą zdecydować się na opracowanie "krajowego" rozwiązania dla Jednostek Handlowych o Zmiennej Ilości, wytwarzanych przez dostawców dla detalu. Każde krajowe rozwiązanie dotyczące zmiennej masy wymaga od organizacji krajowych GS1 zarządzania nadawaniem "numerów towarów" na szczeblu krajowym. Zalecane struktury są następujące.

**Rysunek 2.1.12.2-3.** Recommended data structures

Prefiks GS1	Rekomendowane struktury danych (Struktury właściwe do zastosowania na terenie danego kraju określonej organizacji krajowej GS1)	Cyfra kontrolna
0 2	I I I I I V P P P P	C
lub	I I I I V P P P P	C
2 0 - 29	I I I I I I P P P P	C
	I I I I I P P P P	C

Prefiks GS1 jest wybierany przez organizacje krajowe do oznaczenia określonej struktury na swoim terytorium.

Gdzie:

- I..I = Określenie towaru
- V = Cyfra kontrolna ceny obliczana według algorytmu opisanego w [Rozdziale 7.9](#)
- P..P = Cena w lokalnej walucie
- C = **Cyfra kontrolna** obliczana według algorytmu opisanego w [Rozdziale 7.9](#)



**UWAGA:** Pole ceny może zawierać 0, 1 lub 2 domyślne miejsca dziesiętne, w zależności od stosowanej jednostki monetarnej. Punkt dziesiętny, który nie jest zaznaczony w symbolu kodu musi być uwzględniany przez urządzenia oznaczające, przy drukowaniu na etykietce informacji do odczytu wzrokowego.

Organizacje krajowe GS1 mogą zdecydować się na opracowanie "krajowego" rozwiązania dla Jednostek Handlowych o Zmiennej Ilości, wytwarzanych przez dostawców dla detalu. Każde krajowe rozwiązanie dotyczące zmiennej ilości wymaga od organizacji krajowych GS1 zarządzania nadawaniem "numerów towarów" na szczeblu krajowym.

## Standardy GS1

Nie dotyczy

## Atrybuty

Nie dotyczy

## Specyfikacja nośników danych

### Wybór nośnika

- UPC-A
- EAN-13

### Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.9.3.1](#), Tabela 1 Specyfikacja symbolik GS1

### Lokalizacja kodu kreskowego

Nie dotyczy

## Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Nie dotyczy

## 2.1.13 Rozszerzona informacja o produkcie

Informacje uzyskiwane przez konsumenta jednostki handlowej mogą być rozszerzone, poprzez zastosowanie urządzenia mobilnego dającego możliwość skanowania kodu kreskowego znajdującego się na opakowaniu, będącego kluczem do danych powiązanych z danym produktem lub aplikacją. Takie rozwiązanie stanowi ustandaryzowany sposób uzyskiwania dodatkowych informacji, poprzez powiązanie kodu kreskowego z autoryzowanymi i wiarygodnymi informacjami udostępnianymi przez właściciela marki.

Niezależnie od tego, czy mamy do czynienia z jednostką handlową detaliczną czy niedetaliczną, z towarem o zmiennej czy stałej ilości, jeśli produkt sprzedawany jest końcowemu odbiorcy, wówczas wykorzystanie GTIN stanowiącego podstawową identyfikację.

Ten standard ma trzy podejścia,

- Składnia GS1 Digital Link URI (2.1.13.1)

W przypadku nowych, rozszerzonych aplikacji opakowaniowych, składnia GS1 Digital Link URI jest kodowana w QR Code lub Data Matrix.

- Składnia łańcucha elementów GS1 (oparta na IZ) (2.1.13.2)

Przed wprowadzeniem standardu GS1 Digital Link, GS1 zatwierdziło dwa sposoby dotarcia do rozszerzonych aplikacji opakowaniowych, które były dostępne w ramach systemu standardów GS1.

- Pośredni tryb wyszukiwania poprzez GTIN

Polega on na wykorzystaniu przez aplikacje na urządzenia mobilne numeru GTIN zakodowanego w EAN/UPC, GS1 DataBar, GS1 DataMatrix lub GS1 QR Code. To podejście pozostaje aktualne, ale jego wdrożenie jest ograniczone przez brak wsparcia dla atrybutów GTIN i konieczność przeprowadzenia wyszukiwania w celu znalezienia zasobu internetowego (tryb pośredni).

- Bezpośredni tryb wyszukiwania wykorzystujący składnię łańcuchów elementów GS1 (opartą na IZ), która opiera się na IZ (01) i (8200) w celu uzyskania adresu URL produktu.

Metoda ta wykorzystuje numer GTIN oraz dodatkowy identyfikator zastosowania (8200) w celu uzyskania adresu URL produktu. Podejście to może być stosowane w celu dotarcia do informacji lub aplikacji autoryzowanych przez właściciela marki w trybie bezpośrednim, ale jego wdrożenie jest na razie ograniczone.

### 2.1.13.1 Składnia Digital Link URI dla zastosowań rozszerzonego opakowania dla jednostek handlowych

Standard GS1 Digital Link (DL) zapewnia rozwiązanie dla opakowań, które może prowadzić do informacji autoryzowanych przez właściciela marki. Wykorzystuje on składnię Web URI do kodowania danych GS1 (np. numeru GTIN i danych atrybutów) w kodach kreskowych QR Code lub Data Matrix. Mimo że standard GS1 Digital Link oferuje skompresowaną formę składni GS1 Digital Link URI, aplikacja ta MUSI korzystać z formy nieskompresowanej. Na przykład GTIN 09506000134369 może być zakodowany w kodzie QR lub Data Matrix, aby utworzyć GS1 DL URI:

<https://example.com/01/09506000134369>.





**UWAGA:** Nazwa domeny example.com (zarezerwowana w RFC 2606 [<https://tools.ietf.org/html/rfc2606>]) jest używana w przykładzie jako symbol zastępczy dla dowolnej nazwy domeny.

Ponieważ GS1 DL koduje dane GS1 w kodach kreskowych przy użyciu składni Web URI, różni się od poprzednich podejść "bezpośrednich" i "pośrednich" opisanych w sekcji 2.1.13.2, ponieważ wyraźnie koduje dla rozwiązania Web URI. Składnia GS1 Digital Link URI różni się od poprzednich podejść również tym, że obsługuje wszystkie atrybuty GTIN.

GS1 Digital Link: Składnia URI jest ratyfikowanym standardem technicznym GS1, który odwołuje się do Specyfikacji Ogólnych GS1. Patrz <https://www.gs1.org/standards/gs1-digital-link>.

## Standardy GS1

### **Wymagania**

Dozwolone formaty danych:

- GTIN-8
- GTIN-12
- GTIN-13

### **Zasady**

Patrz reguły GTIN opisane w rozdziale 4.

## Atrybuty

### **Wymagania**

Nie dotyczy

### **Dodatkowe zastosowania**

Przegląd wszystkich Identyfikatorów Zastosowań GS1, które mogą być używane z artykułami handlowymi, znajduje się w sekcji 3.

## Specyfikacja nośników danych

### **Wybór nośnika**

- QR Code
- DataMatrix

### **Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu**

Patrz 5.12.3.1, Tabela specyfikacji symboli 1 dodatek 2 dla GS1 Digital Link..

### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Dodatkowe kody kreskowe, które posiadają identyfikatory GS1 DL URI (np. QR Code i Data Matrix), patrz punkt 4.16.1.

## Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Opis wymagań procesowych opisano w Rozdziale 7, oraz standard GS1 Digital Link.

## 2.1.13.2 Składnia ciągu elementów GS1 dla rozszerzonych aplikacji pakowania dla jednostek handlowych

Składnia ciągu elementów GS1 zapewnia rozszerzone formy opakowaniowe, które może prowadzić do autoryzowanych informacji właściciela. GTIN to podstawa identyfikator dostępu do infrastruktury GS1 B2C Zaufanego Źródła Danych oraz wszystkich standardowych aplikacji GS1 przeznaczonych dla konsumenckiej jednostki handlowej w której wymagany jest GTIN.

Standard ten stanowi normatywną referencję do tej części specyfikacji ogólnych GS1, odnoszącej się do konsumenckiej jednostki handlowej w Tabeli 2.1.8. – 1.

Oprócz wykorzystywania GTIN do celów pozyskiwania zaufanych danych w trybie pośrednim, można połączyć GTIN z Identyfikatorem Zastosowania IZ (8200), celem pozyskiwania wiarygodnych, autoryzowanych przez właściciela marki danych w trybie bezpośrednim poprzez działające aplikacje.

GTIN wraz z IZ (8200) jest kodowany w kodzie kreskowym w postaci oddzielnych elementów danych, ale po ich rozkodowaniu, informacje przetwarzane są w standardowy sposób poprzez powiązanie ze sobą trzech elementów: zawartość IZ (8200), po którym następuje znak ukośnika (/) a następnie GTIN przedstawiony w formacie 14-cyfrowym. Dla przykładu GTIN jednostki handlowej w formacie 14-cyfrowym to 01234567890128, adres URL produktu służący do bezpośredniego pozyskiwania informacji o produkcie <http://example.com>. Sekwencja zakodowanych danych ma postać (01) 01234567890128, (8200) <http://example.com>, w przypadku przedstawiania tych danych jako URL <http://example.com/01234567890128>.

Powyższy przykład ma na celu zaprezentowanie struktury i nie ma na celu ograniczanie właściciela marki do stosowania w swoim środowisku wyłącznie głównych adresów URL. Każdy adres URL może być stosowany do przedstawiania rozszerzonej informacji o produkcie wraz z zastosowaniem ukośnika i 14-cyfrowego GTIN.

Podany przykład nie ma ograniczać właściciela marki do korzystania z <http://>, jest jedynie ilustracją procesów kodowania.

Wartości te mogą być również przedstawione w formie tekstu nieczytelnego wzrokowo na etykiecie (patrz sekcja 4.14, zasada 9). Jeśli GTIN atrybutu, poza Identyfikatorem Zastosowania (8200) są kodowane wspólnie z GTIN oraz PRODUCT.URL, dane są przetwarzane i wyrażone w formie tekstu na etykiecie jako: <http://brandownerassignedURL.com/gtin/serialnumber> gdzie numer seryjny ma postać alfanumeryczną do 20 znaków.

**Tabela 2.1.1313-1.** Przegląd powiązanych ze sobą Rozdziałów

<b>Rozdział</b>	<b>Tytuł</b>	<b>Detaliczny Punkt Sprzedaży</b>	<b>Kontrolowane detaliczne jednostki handlowe ochrony zdrowia - POS</b>	<b>Kontrolowane niedetaliczne jednostki handlowe ochrony zdrowia - POS</b>
<a href="#"><b>2.1.3</b></a>	Konsumenckie jednostki handlowe skanowane w dystrybucji ogólnej	Tak		
<a href="#"><b>2.1.3.6</b></a>	Świeża żywność (produkty sprzedawane luzem) sprzedawane w detalicznych punktach sprzedaży (POS)	Tak		
<a href="#"><b>2.1.4</b></a>	Jednostki handlowe w dystrybucji ogólnej oraz sprzedawane w POS	Tak		
<a href="#"><b>2.1.5</b></a>	Opakowanie jednostkowe w ochronie zdrowia (jednostki handlowe niedetaliczne)			Tak
<a href="#"><b>2.1.6</b></a>	Opakowanie zbiorcze w ochronie zdrowia (kontrolowana konsumencka detaliczna jednostka handlowa ochrony zdrowia)		Tak	
<a href="#"><b>2.1.7.1</b></a>	Identyfikacja jednostek handlowych – pojedynczych produktów			Tak
<a href="#"><b>2.1.13.1</b></a>	Jednostki handlowe o zmiennej ilości (świeże produkty), skanowane w POS, oznaczone GTIN	Tak		

## Standardy GS1

### **Wymagania**

Dozwolone formaty danych:

- GTIN-8
- GTIN-12
- GTIN-13
- Dla regulowanych produktów ochrony zdrowia nie przechodzących przez POS również: GTIN-14

### **Zasady**

Wszystkie obowiązujące reguły, które wymieniono w tabeli 2.1.14-1 stosuje się w sposób opisany w każdej z nich.

## Atrybuty

### **Wymagania**

Nie dotyczy

### **Dodatkowe zastosowania**

Do celów trybu pośredniego, wszystkie obowiązujące reguły, które wymieniono w tabeli 2.1.14 stosuje się w sposób opisany w każdej z nich.

Do celów trybu bezpośredniego, Identyfikator Zastosowania (8200) musi być stosowany w połączeniu z GTIN, wówczas gdy właściciel marki dostarcza rozszerzone informacje o zawartości opakowania lub aplikację.

## Specyfikacja nośników danych

### **Wybór nośnika**

W celu wsparcia trybu pośredniego, wybór nośnika danych oraz wszystkie obowiązujące reguły, które wymieniono w tabeli 2.1.8-1

Do celów trybu bezpośredniego, oprócz wymaganego symbolu IZ (8200) jest stosowany, GS1 DataMatrix oraz GS1 QR są jedynymi zatwierdzonymi nośnikami danych. W przypadku kontrolowanych konsumenckich jednostek handlowych ochrony zdrowia, jedną zatwierdzoną symboliką jest GS1 DataMatrix.

### **Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu**

W celu zapewnienia odpowiednich specyfikacji druku i kontroli jakości, patrz odpowiednie Tabele Specyfikacja symbolik GS1 przedstawione w Rozdziale 2.1.13.-1

### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Nie dotyczy

## Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Opis wymagań procesowych opisano w Rozdziale 7.

## 2.1.14 Dyrektywa Unii Europejskiej 2018/574 dotycząca identyfikowalności wyrobów tytoniowych

Nowy standard zawiera wskazówki i wytyczne będące odpowiedzią GS1 na konkretne wymagania regulacyjne dla wyrobów tytoniowych. Obejmuje on identyfikację i znakowanie różnych jednostek na mocy rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2018/574 w sprawie norm technicznych dotyczących ustanowienia i funkcjonowania systemu identyfikowalności wyrobów tytoniowych [https://ec.europa.eu/Health/Tobacco/tracking\\_tracing\\_system\\_en](https://ec.europa.eu/Health/Tobacco/tracking_tracing_system_en). Jeżeli inne organy regulacyjne (poza UE) przyjmują podejście UE, to dyrektywa ta ma na celu wspieranie ich wysiłków i umożliwienie globalną interoperacyjność.

Dyrektyna określa, które z identyfikatorów GS1 zgodnych z normą ISO/IEC 15459, mogą być użyte do identyfikacji:

1. Opakowania jednostkowe (jednostka konsumencka/pojedyncza paczka dostępna w punktach sprzedaży detalicznej) dla celów identyfikowalności (wytyczne dotyczące sprzedaży detalicznej opisane są w rozdziale **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**)
2. Opakowania zbiorczego, rozumianego jako *każde opakowanie zawierające więcej niż jedno opakowanie jednostkowe wyrobów tytoniowych* (Grupy jednostek handlowych), w tym:
  - a. Grupowy jednostek handlowych (np. zgrupowania wyższego poziomu opakowań jednostkowych takie, jak kartony i pudła) opisane odpowiednio w rozdziałach [2.1.4](#) lub [Q](#).

- b. Jednostki logistyczne (np. np. zgrupowania opakowań jednostkowych jako jednostki transportowe) opisana w rozdziale **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..**
- 3. Podmioty gospodarcze zdefiniowany w rozporządzeniu jako: „wszelkie osoby fizyczne lub prawne zajmujące się handlem wyrobami tytoniowymi, w tym również na eksport, począwszy od producenta do ostatniego podmiotu gospodarczego przed pierwszym punktem sprzedaży detalicznej” i gdzie „podmioty gospodarcze i operatorzy pierwszych punktów sprzedaży detalicznej są zobowiązani zwrócić się o wydanie kodu identyfikatora podmiotu gospodarczego do Wydawcy Identyfikatorów właściwego dla każdego Kraju Członkowskiego, w którym prowadzą co najmniej jeden zakład”
- 4. Zakładów/obiektów, definiowanych przez UE 2018/574 jako: „dowolna lokalizacja, budynek lub automat do sprzedaży, w którym wyroby tytoniowe są produkowane, przechowywane lub wprowadzane do obrotu”
- 5. Maszyn rozumianych jako: „urządzenia używane do produkcji wyrobów tytoniowych, które jest integralną częścią procesu produkcji”.

W rozporządzeniu określono użycie kodów kreskowych zgodnych z normami ISO / IEC, AIM i kodów GS1 dla opakowań jednostkowych oraz zbiorczych, a także normy ISO / IEC 15415 i 15416 dotyczące minimalnych wymagań jakości druku.

Rozporządzenie wprowadza rozszerzenie Kodów Agencji Wydających (Issuing Agency Code, IAC) określonych w normie ISO/IEC 15459 do identyfikacji Wydawcy Identyfikatorów powołanego przez Kraj Członkowski, zwane Niepowtarzalnym Kodem Identyfikacyjnym (UIC). Ponieważ rozporządzenie UE 2018/574 rozszerza funkcję IAC o identyfikację Wydawców Identyfikatorów, GS1 będzie nadawać Wydawcom Identyfikatorów Niepowtarzalne Kody Identyfikacyjne (Unique Identification Code, UIC) ze swojej puli Kodów Agencji Wydających. Klucze identyfikacyjne GS1 będą wykorzystywane tak jak do tej pory, a ich ‘wartości’ pozostaną niezmienione dla funkcji i systemów łańcucha dostaw, ponieważ klucze identyfikacyjne GS1 już są aktualnie powszechnie wydawane, a w przypadku Niepowtarzalnego Identyfikatora Opakowania Jednostkowego (Unit Pack Unique Identifier, upUI), już używane do rejestracji Numeru Wyrobu Tytoniowego stosowanego w systemie EU-CEG 2015/2186. Dodatkowo, klucz identyfikacyjny GS1 nie może stać się zgodnym z rozporządzeniem UE 2018/574 identyfikatorem dla podmiotów gospodarczych, zakładów lub maszyn, do momentu walidacji takiego klucza przez GS1 i autoryzowania klucza identyfikacyjnego GS1 do użycia przez powołanego Wydawcę Identyfikatorów. Ponieważ ta sama wartość klucza identyfikacyjnego może być autoryzowana przez wielu Wydawców Identyfikatorów, kod UIC musi zostać złączony przed kluczem identyfikacyjnym GS1, w celu zapewnienia kontekstu do krajowej autoryzacji klucza identyfikacyjnego GS1 w celu stworzenia Kodu Identyfikacyjnego Podmiotu Ekonomicznego (EOID), Kodu Identyfikacyjnego Zakładu (FID) lub Kodu Identyfikacyjnego Maszyny (MID).

Aby spełnić wymagania rozporządzenia UE 2018/574 nie zmieniając wcześniej przypisanych wartości w kluczach identyfikacyjnych GS1, ustanawia się poniższe specyfikacje.

#### **Oparty na Kodzie Agencji Nadającej, GS1 Niepowtarzalny Kod Identyfikacyjny Wydawcy Identyfikatorów (z Rozszerzeniami)**

- 1. Każdemu Wydawcy Identyfikatorów, który przyjmie oparte na standardach GS1 podejście do rozporządzenia UE 2018/574 UDZIELA się licencji na jeden Niepowtarzalny Kod Identyfikacyjny (UIC) Wydawcy Identyfikatorów. UWAGA: Kody UIC przydzielone przez GS1 MUSZĄ rozpoczynać się od znaku numerycznego w pierwszej pozycji Niepowtarzalnego Kodu Identyfikacyjnego Wydawcy Identyfikatorów. Kody Agencji Nadającej od 0 do 9 są przydzielane wyłącznie GS1 i nie mogą być użyte w pierwszej pozycji identyfikatora zgodnego z ISO/IEC, chyba, że przydziela je GS1.
- 2. Kod UIC GS1 Wydawcy Identyfikatorów MUSI zostać dodany przed kluczem identyfikacyjnym GS1 w celu utworzenia zgodnych z rozporządzeniem UE 2018/574 identyfikatorów podmiotów gospodarczych (EOID), identyfikatorów zakładów (FID) oraz identyfikatorów maszyn (MID),

jednocześnie umożliwiając użycie kluczy identyfikacyjnych GS1 bez kodów UIC, w celu wspierania otwartych procesów biznesowych w łańcuchach dostaw.

3. Dla kodu UIC NALEŻY użyć tego samego IZ xxx, niezależnie od jego użycia z EOID, FID lub MID, a wartość kodu UIC Wydawcy Identyfikatorów MUSI być taka sama, bez względu na to, czy jest on użyty w upUI, EOID, FID czy MID oraz niezależnie od kraju, w jakim działa Wydawca Identyfikatorów (osoba prawnna).
4. Ponieważ klucze GS1 mają charakter międzynarodowy i ponieważ kod UIC Wydawcy Identyfikatorów jest taki sam dla wszystkich krajów, w jakich on działa, Rozszerzenie 1 kodu UIC GS1 MUSI następować bezpośrednio po kodzie UIC. Rozszerzenie kodu UIC GS1 pozwala Wydawcy Identyfikatorów działać we wszystkich 28 krajach członkowskich UE. W rezerwie jest utrzymywana dodatkowa pula do 54 krajów, w przypadku ewentualnego przyjęcia rozwiązań związanych z podejściem określonym w rozporządzeniu UE 2018/574 poza obszarem UE. Ze wspomnianej puli 54 miejsc, GS1 zatrzymuje 20 miejsc z myślą o zmianach geopolitycznych.
5. GS1 wspiera algorytmy TPX opracowane przez GS1 i inne niż GS1. Rozszerzenie 2 UIC GS1 zapewnia po 41 znaków alfanumerycznych użytkownikom algorytmów opierających się na GS1, jak i nie opierających się na GS1.

#### **Niepowtarzalny Identyfikator Opakowania Jednostkowego (upUI)**

1. Kod UIC MUSI znajdować się na pierwszej pozycji Kontrolowanego przez Stronę Trzecią Serializowanego Rozszerzenia numeru GTIN (TPX) i MUSI być licencjonowany, wraz z Rozszerzeniami 1 i 2 kodu UIC GS1 każdemu Wydawcy Identyfikatorów na czas trwania ich powołania przez oficjalne władze krajowe. Rozszerzenie 1 kodu UIC GS1 wskazuje Kraj Członkowski, w którym działa Wydawca Identyfikatorów, a Rozszerzenie 2 kodu UIC wskazuje czy stosowany jest algorytm opracowany przez GS1 czy inną organizację. Oba warunki są konieczne do zagwarantowania, że identyfikatory są niepowtarzalne w rozumieniu władz krajowych i podmiotów powoływanych przez nie na Wydawców Identyfikatorów.
2. TPX MUSI znajdować się przed numerem GTIN, aby możliwe było zastosowanie kodu UIC. Będzie to wymagać dodatkowego znaku Separatorka Grupy po TPX (ponieważ TPX jest niezdefiniowanym wcześniej ciągiem elementów). Wraz z znakiem Separatorka Grupy oraz Identyfikatorem Zastosowania, maksymalna długość ciągu elementów TPX nie POWINNA przekraczać 21 znaków symboli kodu kreskowego, co ma na celu umożliwienie produkcji z wysoką prędkością (np. dwa znaki symboli dla Identyfikatorów Zastosowań GS1 oraz pierwsza cyfra TPX, plus 19 znaków alfanumerycznych dla pozostałego elementów danych TPX).

#### **Grupowane opakowania jednostkowe (aUI) oferowane jako jednostki handlowe (określone przez GS1 jako grupowanie jednostek handlowych)**

1. Stosowane MUSZĄ być serializowane numery GTIN (SGTIN), określane przez właścicieli marek.
2. Ponieważ numery SGTIN są przydzielane przez podmioty gospodarcze, NIE MOGĄ przed nimi występować kody UIC, co powoduje utworzenie aUI dla potrzeb jednostki handlowej w systemie określonym w rozporządzeniu UE 2018/574.

#### **Grupowane opakowania jednostkowe na poziomie jednostki transportowej (określone przez GS1 jako jednostki logistyczne)**

1. Stosowane MUSZĄ być Seryjne Numery Jednostki Logistycznej (SSCC), przydzielane przez podmioty gospodarcze.
2. Ponieważ numery SSCC są przydzielane przez podmioty gospodarcze, NIE MOGĄ przed nimi występować kody UIC, powodujące utworzenie aUI dla potrzeb jednostki handlowej w systemie określonym w rozporządzeniu UE 2018/574.

#### **Identyfikator Podmiotu Gospodarczego (EOID)**

1. Nadawane przez podmioty gospodarcze numery GLN MUSZĄ być przekazywane w ramach korespondencji w zakresie Wniosków o Nadanie Identyfikatora Podmiotu Gospodarczego, w celu ich autoryzacji przez Wydawcę Identyfikatorów.

2. Po autoryzacji przez Wydawcę Identyfikatorów, przed numerem GLN MUSZĄ znajdować się kod UIC, Rozszerzenie UIC GS1 oraz indeks Importera, co powoduje utworzenie EOID dla potrzeb systemu określonego w rozporządzeniu UE 2018/574.
3. Numery GLN bez kodu UIC MUSZĄ być nadal używane, w dotychczasowej postaci, w ramach Standardów Wymiany Danych GS1, aby możliwe było spełnienie aktualnych wymagań łańcuchów dostaw.

### **Identyfikator Zakładu (FID)**

1. Nadawane przez podmioty gospodarcze numery GLN MUSZĄ być przekazywane w ramach korespondencji w zakresie Wniosków o Nadanie Identyfikatora Zakładu, w celu ich autoryzacji przez Wydawcę Identyfikatorów.
2. Po autoryzacji przez Wydawcę Identyfikatorów, przed numerem GLN MUSZĄ znajdować się kod UIC, Rozszerzenie UIC GS1 oraz indeks Importera, co powoduje utworzenie FID dla potrzeb systemu określonego w rozporządzeniu UE 2018/574.
3. Numery GLN bez kodu UIC MUSZĄ być nadal używane, w dotychczasowej postaci, w ramach Standardów Wymiany Danych GS1, aby możliwe było spełnienie aktualnych wymagań łańcuchów dostaw.

### **Identyfikator Maszyny (MID)**

1. Nadawane przez podmioty gospodarcze numery GLN MUSZĄ być przekazywane w ramach korespondencji w zakresie Wniosków o Nadanie Identyfikatora Maszyny, w celu ich autoryzacji przez Wydawcę Identyfikatorów.
2. Po autoryzacji przez Wydawcę Identyfikatorów, przed numerem GIAI MUSZĄ znajdować się kod UIC, Rozszerzenie UIC GS1 oraz Indeks Importera, co powoduje utworzenie MID dla potrzeb systemu określonego w rozporządzeniu UE 2018/574.
3. Numery GIAI bez kodu UIC MUSZĄ być nadal używane, w dotychczasowej postaci, w ramach Standardów Wymiany Danych GS1, aby możliwe było spełnienie aktualnych wymagań łańcuchów dostaw.

## **2.1.14.1 Jednostki Handlowe na Poziomie Opakowań Jednostkowych w Rozporządzeniu UE 2018/574**

### **Standardy GS1**

#### **Definicja**

Sposób identyfikacji jednostek handlowych na poziomie opakowań jednostkowych:

1. Numer GTIN-8 to 8-cyfrowy klucz identyfikacyjny GS1 składający się z prefiku GS1-8, referencji jednostki oraz cyfry kontrolnej.
2. Numer GTIN-12 to 12-cyfrowy klucz identyfikacyjny GS1 składający się z UPC Prefiks Firmy, referencji jednostki oraz cyfry kontrolnej.
3. Numer GTIN-13 to 13-cyfrowy klucz identyfikacyjny GS1 składający się z Prefiks GS1 Firmy, referencji jednostki oraz cyfry kontrolnej.



**Uwaga:** Rozporządzenie UE 2015/20186 określa numery GTIN, UPC-12 i EAN-13 jako numery produktów. Numer UPC-12 to nieużywany termin zastąpiony przez numer GTIN-12. Numer EAN-13 to nieużywany termin zastąpiony przez numer GTIN-13. Numer GTIN-8 to inna, prawidłowa struktura numeru GTIN dla detalicznych jednostek handlowych. Ponieważ numer GTIN-14 jest niedozwolony do użycia na detalicznych jednostkach handlowych, w związku z faktem, że wartość dla numeru GTIN w kodach kreskowych EAN/UPC i upUI MUSI być taka sama, numer GTIN-14 jest niedozwolony do użycia jako Niepowtarzalny Identyfikator opakowań jednostkowych zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574.

## Zasady

Numer GTIN jest używany wyłącznie w opracowanych przez GS1 rozwiązaniach w zakresie identyfikowalności (np. rozwiązania GS1 na bazie EPCIS).

Jeśli do obsługi druku liniowego wymagany jest dodatkowy kod kreskowy (oprócz stosowanego w detalicznym punkcie sprzedaży kodu kreskowego), numer GTIN w obu kodach kreskowych MUSI mieć tę samą wartość na sekcję **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..**

Wszystkie zasady dla numerów GTIN opisano w rozdziale **Błąd! Nie można odnaleźć źródła o dwołania..**

Ogólne zasady czytelności dla człowieka podano w **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..** Zgodnie z regulacjami, czytelny dla człowieka tekst musi odzwierciedlać znaki wprowadzane za pomocą przycisków w celu przeszukiwania repozytorium. W celu ograniczenia nieporozumień, gdy tekst jest odczytywany przez służby celne lub innych użytkowników regulacyjnych, Identyfikatorów Zastosowań GS1 NIE MOŻNA drukować w miejscach, gdzie na opakowaniu wyraźnie umieszczony jest czytelny dla człowieka tekst służący do przeszukiwania repozytorium.

## Atrybuty

### Wymagane

Na poziomie opakowania jednostkowego, Kontrolowane przez Trzecią Stronę Serializowane Rozszerzenie numeru GTIN (TPX).

### Zasady

Rozwiązanie to wspiera interoperacyjność określając Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN) jako główny klucz identyfikacyjny dla 'kodu produktu' w ramach Niepowtarzalnego Identyfikatora na poziomie jednostki (stosowany w Rozporządzeniu UE 2018/574 termin dla serializowanego kodu produktu). Po numerze GTIN, wszystkie pozostałe wymagania są spełnianie za pomocą Kontrolowanego przez Trzecią Stronę Serializowanego Rozszerzenia numeru GTIN (TPX) jako atrybutu numeru GTIN.

Niepowtarzalny Identyfikator Opakowania Jednostkowego (upUI) może mieć zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574 do 50 znaków, ale powinien mieć najmniejszą możliwą długość umożliwiającą wyraźne kodowanie ciągu elementów numeru GTIN. Wynika to z faktu, że numer GTIN zapewnia wstępową kompatybilność dla łańcucha dostaw w handlu detalicznym, a najmniejsza możliwa długość umożliwia bezproblemowy druk z wysoką prędkością.

**Uwaga** W przypadkach, gdy do liniowego druku z wysoką prędkością używany ma być TPX, element danych TPX nie powinien mieć więcej niż 20 znaków alfanumerycznych. Dla potrzeb kodowania w kodzie kreskowym, 14-cyfrowy numer GTIN oraz Identyfikator Zastosowań (01) wymagają ośmiu znaków symboli, ponieważ znaki numeryczne są kodowane w kodach kreskowych z wydajnością dwukrotnie większą niż znaki alfa lub specjalne. W związku z tym całkowita liczba znaków zakodowanych dla numeru GTIN i TPX, przeznaczonych do druku z wysoką prędkością, nie powinna przekroczyć 29 znaków symboli.

W celu spełnienia wymagań określonych w Rozporządzeniu UE 2018/574, TPX zawsze MUSI być kodowany przed numerem GTIN.

IZ (21) Numer seryjny NIE MOŻE być stosowany, gdy użyty został IZ (235).

### Opcje

W przypadku określonych w Rozporządzeniu UE 2018/574 opakowań jednostkowych, znacznik czasowy w nośniku danych jest opcjonalny.

Jeśli znacznik czasowy jest kodowany jako osobny ciąg elementów, stosowane MUSZA być Identyfikator Zastosowań (8008), data i godzina produkcji, z dokładnością do 1 godziny. Jeśli znacznik czasowy został zakodowany, ciąg elementów Identyfikatora Zastosowań (8008) będzie wymagał do zachowania dokładności do 1 godziny (12 znaków numerycznych, 8008RRMMDDgg) sześciu znaków symboli kodu kreskowego, oprócz wymaganego ciągów elementów numeru GTIN i TPX (który nie powinien mieć więcej niż 29 znaków symboli).

Jeśli znacznik czasowy został zakodowany, można go pominąć w Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika przyległym do nośnika danych, chyba, że Wydawca

Identyfikatorów określił, że znacznik czasowy jest wymagany do uzyskania informacji dotyczących repozytorium, powiązanych z upUI.

Jeśli znacznik czasowy nie został zakodowany, MUSI on być wskazany w Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika pod nośnikiem danych.

W Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika, TPX MUSI znajdować się na pierwszej pozycji.

W tekście Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym, znacznik czasowy MUSI znajdować się na ostatniej pozycji i być wyraźnie oddzielony od numeru GTIN, w którym Identyfikator Zastosowań (8008) nie jest zakodowany. Zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574, w nośniku danych dla Identyfikatora Zastosowań opakowania jednostkowego, DOZWOLONE jest stosowanie tylko numeru GTIN, TPX, i opcjonalnie, znacznika czasowego.

### Specyfikacja nośnika danych

#### **Wybór nośnika, zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574, dla jednostek handlowych na Poziomie Opakowań Jednostkowych w Rozporządzeniu UE 2018/574**

- Kod GS1 DotCode

 **Uwaga:** Stosowanie kodu GS1 DotCode jest ograniczone do tego standardu zastosować i tylko na poziomie jednostki.

- GS1 DataMatrix
- GS1 QR Code

### Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.11.3.12](#), Tabela 12 Specyfikacja symbolik Systemu GS1.

### Lokalizacja kodu kreskowego

Dla tego zastosowania, oprócz symbolu stosowanego w punktach sprzedaży detalicznej, symbol jest wymagany na opakowaniach jednostkowych, w związku z czym należy przestrzegać [0](#), Zasady 4 Lokalizacja Oddalone.

### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

## 2.1.14.2 Grupowane opakowania jednostkowe (aUI) oferowane jako jednostki handlowe (określane przez GS1 jako grupowania jednostek handlowych)

### Standardy GS1

#### Definicja

W ramach wdrożenia w oparciu o GS1, Niepowtarzalne Identyfikatory na poziomie zgrupowanym muszą być generowane i wydawane bezpośrednio przez podmiot gospodarczy. Zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574, numer GTIN przydzielany przez właścicieli marek oraz numer seryjny określony przez właścicieli marek wspierają zgrupowane Niepowtarzalne Identyfikatory (aUI). Sposób identyfikacji zgrupowań jednostek handlowych (grupowanie opakowań jednostkowych - kartony, pudła) opisano w rozdziałach [2.1.4](#) i [0](#).

#### Zasady

Numer GTIN jest używany wyłącznie w opracowanych przez GS1 rozwiązaniami w zakresie identyfikowalności (np. rozwiązania GS1 na bazie EPCIS).

Wszystkie zasady dla numerów GTIN opisano w rozdziale 4.2.1

## Atrybuty

### **Wymagania**

IZ (21) Numer seryjny

### **Zasady**

Nie dotyczy

### **Opcjonalnie**

Zestawienie IZ, których można używać w połączeniu z numerem GTIN znajdują się w rozdziale 3

## **Specyfikacja nośników danych**

### **Wybór nośnika, zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574, do grupowania jednostek handlowych**

(grupowanie opakowań jednostkowych w kartony, pudła)

- GS1 DataMatrix
- GS1 QR Code
- GS1-128



**Uwaga:** W łańcuchach dostaw, które nie są objęte niniejszym rozporządzeniem należy zastosować co najmniej symbolikę GS1-128. W przypadku gdy zgrupowanie jednostek handlowych będzie również sprzedawana w punktach sprzedaży detalicznej (np. karton papierosów), oprócz kodów wprowadzonych niniejszym rozporządzeniem MUSI być stosowany kod kreskowy przewidziany dla POS (patrz sekcja 2.1.4.). Jeśli kod kreskowy zdefiniowany rozporządzeniu jest określony dla punktu sprzedaży detalicznej, jeden kod kreskowy jest wystarczający.

### **Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu**

Patrz [Rozdział 5.11.3.12](#), Tabela 12 Specyfikacja symbolik Systemu GS1.

### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Wszystkie wytyczne dotyczące umieszczania symboli kodów kreskowych opisane są w rozdziale 6.

### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

## **2.1.14.3 Grupowane opakowania jednostkowe na poziomie jednostki transportowej (określane przez GS1 jako jednostki logistyczne)**

### **Standardy GS1**

#### **Definicja**

W ramach wdrożenia w oparciu o standardy GS1, Niepowtarzalne Identyfikatory na poziomie zgrupowanym muszą być generowane i wydawane bezpośrednio przez podmiot gospodarczy. Numer SSCC, przydzielany przez podmioty gospodarcze, wspiera grupowane opakowania jednostkowe (aUI) dla jednostek transportowych, zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574. Sposób identyfikacji jednostek logistycznych (jednostki transportowe grupowane opakowań jednostkowych), zgodnie z normą ISO/IEC 15459-1, opisane są w rozdziale **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..**

### **Zasady**

### **Atrybuty**

### ***Wymagania***

Nie dotyczy

### ***Zasady***

Patrz rozdział 2.2.1.

### ***Opcjonalnie***

Patrz rozdział 2.2.1.

### **Specyfikacja nośników danych**

#### ***Wybór nośnika, zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574***

- GS1 DataMatrix
- GS1 QR Code
- GS1-128



**Uwaga:** W łańcuchach dostaw, które nie są objęte niniejszym rozporządzeniem należy zastosować co najmniej symbolikę GS1-128.

### **Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu**

Patrz [Rozdział 5.11.3.12](#), Tabela 12 Specyfikacja symbolik Systemu GS1.

### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Wszystkie wytyczne dotyczące umieszczania symboli kodów kreskowych opisane są w rozdziale 6.

### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

## **2.1.14.4 Identyfikacja Maszyny zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574 (określonej przez GS1 jako zasób indywidualny)**

### **Standardy GS1**

#### **Definicja**

W ramach wdrożenia w oparciu o standardy GS1, maszyny (zasób indywidualny) identyfikuje się w dwóch krokach. Najpierw, podmiot gospodarczy tworzy Globalny Identyfikator Zasobów Indywidualnych (GIAI), walidowany przez GS1. Równocześnie, Wydawca Identyfikatorów waliduje wszystkie pozostałe atrybuty Wniosku o Identyfikator Maszyny (MID). Po zakończeniu walidacji UIC Wydawcy Identyfikatorów, Rozszerzenie 1 UIC GS1 oraz Indeks Importera zostają złączone przed GIAI, w celu utworzenia MID. Sposób identyfikacji zasobów indywidualnych podano w rozdziałach **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** i **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** Globalny Identyfikator Zasobów Indywidualnych (GIAI): IZ (8004).

### **Zasady**

Patrz rozdział 2.2.1.

### **Atrybuty**

**Wymagania**

IZ (7040) GS1 UIC z rozszerzeniem 1 i indeksem Importera

**Opcjonalnie**

Nie dotyczy

**Specyfikacja nośników danych**

Nie dotyczy dla UE 2018/574

**Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

## 2.1.14.5 Identyfikacja Zakładu zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574 (określonego przez GS1 jako lokalizacja fizyczna)

**Standardy GS1****Definicja**

W ramach wdrożenia w oparciu o standardy GS1, zakłady (lokalizacje fizyczne) identyfikuje się w dwóch krokach. Najpierw, podmiot gospodarczy uzyskuje Globalny Numer Lokalizacyjny (GLN), walidowany przez GS1. Równocześnie, Wydawca Identyfikatorów waliduje wszystkie pozostałe atrybuty Wniosku o Identyfikator Zakładu (FID). Po zakończeniu walidacji UIC Wydawcy Identyfikatorów, Rozszerzenie 1 UIC GS1 oraz Indeks Importera zostają złączone przed GIAI, w celu utworzenia FID. Sposób identyfikacji lokalizacji fizycznych podano w rozdziałach **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** i **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** Identyfikacja lokalizacji fizycznej - Globalny Numer Lokalizacyjny: IZ (414).

**Zasady**

Zasady dotyczące numerów GLN opisane są w Rozdziale 4.6.

**Atrybuty****Wymagania**

IZ (7040) GS1 UIC z rozszerzeniem 1 i indeksem Importera

**Zasady**

Patrz rozdział 2.4.

**Opcjonalnie**

Nie dotyczy

**Specyfikacja nośników danych**

Nie dotyczy dla UE 2018/574

**Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

## 2.1.14.6 Identyfikacja Podmiotu Gospodarczego zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574 (określonego przez GS1 jako strona)

**Standardy GS1****Definicja**

W ramach wdrożenia w oparciu o standardy GS1, podmioty gospodarcze (strony) identyfikuje się w dwóch krokach. Najpierw, podmiot gospodarczy uzyskuje Globalny Numer Lokalizacyjny (GLN),

walidowany przez GS1. Równocześnie, Wydawca Identyfikatorów waliduje wszystkie pozostałe atrybuty Wniosku o Identyfikator Podmiotu Gospodarczego (EOID). Po zakończeniu walidacji UIC Wydawcy Identyfikatorów, Rozszerzenie 1 UIC GS1 oraz Indeks Importera zostają złączone przed GIAI, w celu utworzenia EOID. Sposób identyfikacji stron podano w rozdziałach **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** i **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** Identyfikacja strony - Globalny Numer Lokalizacyjny: IZ (417).

### **Zasady**

Zasady dotyczące numerów GLN opisane są w Rozdziale 4.6.

### **Atrybuty**

#### **Wymagania**

IZ (7040) GS1 UIC z rozszerzeniem 1 i indeksem Importera

#### **Zasady**

Patrz rozdział 2.4.

#### **Opcjonalnie**

Nie dotyczy

#### **Specyfikacja nośników danych**

Nie dotyczy dla UE 2018/574

#### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

## **2.2 Jednostki Logistyczne**

Jednostka logistyczna jest jednostką o dowolnym składzie utworzoną do transportu i/lub składowania, która musi być identyfikowana i zarządzana w całym łańcuchu dostaw.

Śledzenie jednostek logistycznych w łańcuchu dostaw jest głównym zastosowaniem systemu GS1.

Skanowanie standardowego numeru identyfikacyjnego naniesionego na każdej jednostce logistycznej umożliwia indywidualne śledzenie jej fizycznego przemieszczania, dzięki zapewnieniu połączenia pomiędzy fizycznym przemieszczaniem jednostek i przepływem związanych z nimi informacji.

Otwiera również możliwość wdrożenia szerokiego zakresu aplikacji takich jak przeładunek kompletacyjny, opracowywanie tras wysyłek, automatyczne przyjmowanie itp. Wymaga się, by jednostki logistyczne były identyfikowane standardowym numerem identyfikacyjnym GS1, zwany Seryjnym Numerem Jednostki Logistycznej (SSCC).

Struktura Seryjnego Numeru Jednostki Logistycznej (Serial Shipping Container Code SSCC) zapewnia identyfikowanie jednostek logistycznych numerami, które są unikalne na całym świecie.

SSCC jest jedynym Identyfikatorem GS1, który powinien być stosowany do identyfikacji jednostek logistycznych.

Jeśli jednostka logistyczna, jest traktowana przez właściciela marki jako jednostka handlowa, wówczas dodatkowo może być identyfikowana przez GTIN. Kombinacja GTIN oraz numeru seryjnego, nie może zastępować SSCC, będącego identyfikatorem jednostki logistycznej.

Jeżeli jednostka handlowa stanowi część wysyłki lub przesyłki, wówczas dodatkowo może być przypisany numer GSIN lub GINC.

Informacje o atrybutach, takich jak numer przesyłki, IZ (401), mogą być opcjonalnie kodowane przy pomocy międzynarodowo uzgodnionych struktur danych i symboliki kodu kreskowego, które umożliwiają jednoznaczna interpretację

## 2.2.1 Identyfikacja jednostek logistycznych

### Opis Zastosowania

Jednostka logistyczna jest jednostką o dowolnym składzie, utworzoną do transportu i/lub składowania, która musi być identyfikowana i zarządzana w całym łańcuchu dostaw. Identyfikacja i oznaczanie jednostek logistycznych symbolami kodu kreskowego może być wykorzystane w wielu aplikacjach użytkowników.

SSCC zapewnia połączenie informacji w kodzie kreskowym na temat jednostki logistycznej oraz informacji dotyczących jednostki wymienianych pomiędzy partnerami handlowymi przy pomocy EDI.

Seryjny Numer Jednostki Logistycznej (SSCC), ciągu elementów IZ (00), służy do identyfikacji jednostek logistycznych (patrz Rozdział 3.4.1). Każdej indywidualnej jednostce logistycznej przydzielany jest unikalny numer, który pozostaje niezmienny przez cały okres trwania danej jednostki logistycznej.

W zasadzie ten unikalny numer referencyjny może być stosowany jako klucz dostępu do informacji dotyczących jednostek logistycznych w plikach komputerowych. Atrybuty jednostek logistycznych (informacje wysłać do, waga logistyczna itp.) również są dostępne jako standardowe Ciągi Elementów.

### Standardy GS1

#### Wymagania

- SSCC

Identyfikatorem Zastosowania dla numeru SSCC jest IZ (00), patrz Rozdział 3.2

#### Zasady

Zasady nadawania numerów SSCC zostały opisane w Rozdziale 4.2.2

### Atrybuty

#### Wymagania

Nie dotyczy

#### Dodatkowe zastosowania

Wykaz wszystkich Identyfikatorów Zastosowania, które mogą być używane w połączeniu z SSCC znajduje się w Rozdziale 3.2

 **Uwaga:** Pomimo, że w niektórych sektorach IZ (02) oraz IZ (37) służące do identyfikacji jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej są powszechnie stosowane, to w obszarze ochrony zdrowia preferuje się korzystanie z samego numeru SSCC. SSCC używany jest w komunikatach EDI umożliwiając identyfikację i traceability.

#### Zasady

Nie dotyczy

### Specyfikacja nośników danych

#### Wybór nośnika

Obowiązkowym nośnikiem informacji przygotowanym do przenoszenia informacji o numerze jednostki logistycznej SSCC jest symbolika kodów kreskowych GS1-128.

Symbolika GS1 DataMatrix lub GS1 QR MOŻE być uzupełnieniem symboliki GS1-128. W przypadku użycia symboliki GS1 2D MUSI ona zawierać wszystkie ciągi elementów przedstawione w GS1-128 oraz MOŻE zawierać dodatkowe ciągi elementów.

Jeżeli jednostka logistyczna nie ma co najmniej jednego obszaru powierzchni większego niż etykieta logistyczna A6 lub 4 "x 6" ([Patrz Rozdział 6.6.4.5](#)), wówczas na etykiecie logistycznej, można stosować samodzielnie kod GS1 DataMatrix lub GS1 QR, chociaż nadal rekomendowany jest kod GS1-128 zawierający SSCC. Jeśli etykieta logistyczna jest używana tylko z GS1 DataMatrix lub GS1 QR Code, należy zachować ostrożność i upewnić się, że partner handlowy ma możliwość skanowania tego kodu.

Informacje dotyczące obszaru zdrowia i wyboru symbolik kodów kreskowych zostały opisane pod koniec Rozdziału [2.1.5](#) na rysunku [2.1.5.-2](#)

#### ***Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu***

Patrz [Rozdział 5.9.3.5](#), Tabela 5 Specyfikacja symbolik GS1

#### ***Lokalizacja kodu kreskowego***

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6

#### ***Unikalne wymagania dla przetwarzania danych***

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

### **2.2.2 Jednostki logistyczne – Globalny Identyfikator Przesyłki (ang. Global Identification Number for Consignment-GINC)**

#### **Opis Zastosowania**

- Przesyłka może zawierać jedną lub kilka jednostek logistycznych. Jeśli przesyłka zawiera więcej niż jeden przedmiot fizyczny nie jest wymagane, aby te obiekty były ze sobą połączone. Globalny Identyfikator Przesyłki identyfikuje logiczne zgrupowanie obiektów. W momencie interpretacji numeru przesyłki powstaje komunikat na temat fizycznych jednostek powiązanych z daną przesyłką. Indywidualne jednostki logistyczne identyfikowane są za pomocą numeru SSCC zgodnie z zasadami opisanymi powyżej.
- Globalny Identyfikator Przesyłki przypisywany jest do przesyłki przez spedytora lub przewoźnika jednostek transportowych i jest wymieniony w odpowiednich dokumentach transportowych (house waybill, HWB), itp. Może być stosowany przez wszystkich partnerów w łańcuchu transportowym jako odnośnik do komunikatów EDI związanych z przesyłką i/lub numerem listu przewozowego nadawcy przesyłki. Dodatkowe informacje znajdują się na temat numeru przesyłki, IZ (401), znajduje się w Rozdziale 3.2.



**Uwaga:** Wysyłki i przesyłki są pojęciami, które w obszarze transportu i logistyki mogą być używane zamiennie. W celu uniknięcia błędów interpretacyjnych, GS1 używa słowa wysyłka w odniesieniu do identyfikacji złożonych jednostek logistycznych w handlu a słowa przesyłka w odniesieniu do identyfikacji złożonych jednostek w transporcie.

#### **Standardy GS1**

##### ***Wymagania***

- GINC

Identyfikatorem Zastosowania dla GINC jest IZ (401). Dodatkowe informacje można znaleźć w Rozdziale [3.2.](#)

##### ***Zasady***

Transmisja tych danych przez czytnik kodów kreskowych oznacza, że przyjęto ciąg elementów Globalny Identyfikator Przesyłki. Można go przetwarzać, jako informację samodzielną lub z danymi identyfikacyjnymi tej samej jednostki. W rozdziale [2.2.1](#) i [6.6](#) został przedstawiony GINC w połączeniu z numerem SSCC.

## Atrybuty

### **Wymagania**

Nie dotyczy

### **Dodatkowe zastosowania**

Nie dotyczy

### **Zasady**

Nie dotyczy

## Specyfikacja nośników danych

### **Wybór nośnika**

Nośnikami informacji przygotowanych do przenoszenia informacji o numerze GINC są, symbolika kodów kreskowych GS1-128, symbolika GS1 DataMatrix i GS1 QR.

### **Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu**

Patrz [Rozdział 5.9.3.5](#), Tabela 5, Specyfikacja symbolik GS1

### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6

### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

## 2.2.3 Jednostki logistyczne – Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki ((ang. Global Shipment Identification Number - GSIN))

### **Opis Zastosowania**

- Wysyłka może zawierać jedną lub kilka jednostek logistycznych. Jeśli wysyłka zawiera więcej niż jeden przedmiot fizyczny nie jest wymagane, aby te obiekty były ze sobą połączone. Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki identyfikuje logiczne zgrupowanie obiektów. W momencie interpretacji numeru przesyłki powstaje komunikat na temat fizycznych jednostek powiązanych z tą wysyłką. Indywidualne jednostki logistyczne identyfikowane są za pomocą numeru SSCC zgodnie z zasadami opisanymi powyżej.
- Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki (GSIN) jest numerem nadawanym przez nadawcę Wysyłki. Stanowi on unikalny numer identyfikujący logiczne zgrupowanie jednostek fizycznych do celów wysyłki transportowej. Może być stosowany przez wszystkich partnerów w łańcuchu transportowym jako odnośnik do komunikatów EDI związanych z wysyłką i/lub numerem listu przewozowego nadawcy wysyłki. Dodatkowe informacje znajdują się na temat numeru wysyłki, IZ (402), znajduje się w Rozdziale 3.2.



**Uwaga:** Wysyłki i przesyłki są pojęciami, które w obszarze transportu i logistyki mogą być używane zamiennie. W celu uniknięcia błędów interpretacyjnych, GS1 używa słowa wysyłka w odniesieniu do identyfikacji złożonych jednostek logistycznych w handlu a słowa przesyłka w odniesieniu do identyfikacji złożonych jednostek w transporcie.

## Standardy GS1

### ***Wymagania***

- GSIN

Identyfikatorem Zastosowania dla GSIN jest IZ (402). Dodatkowe informacje na temat można znaleźć w Rozdziale [3.2](#).

### ***Zasady***

Dane transmitowane przez czytnik kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto ciąg elementów Globalnego Numeru Identyfikacji Wysyłki. Można go przetwarzać, jako informację samodzielna lub z danymi identyfikacyjnymi tej samej jednostki. W rozdziale 2.2.1 został przedstawiony GSIN w połączeniu z numerem SSCC.

## Atrybuty

### ***Wymagania***

Nie dotyczy

### ***Dodatkowe zastosowania***

Nie dotyczy

### ***Zasady***

Nie dotyczy

## Specyfikacja nośników danych

### ***Wybór nośnika***

Nośnikami informacji przygotowanych do przenoszenia informacji o numerze GINC są, symbolika kodów kreskowych GS1-128, symbolika GS1 DataMatrix i GS1 QR.

### ***Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu***

Patrz [Rozdział 5.9.3.5](#), Tabela 5, Specyfikacja symbolik GS1

### ***Lokalizacja kodu kreskowego***

Zasady lokalizacji symboliki kodów kreskowych definiuje Rozdział 6

## Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

## 2.3

## **Zasoby**

System GS1 dostarcza rozwiązań pozwalających na identyfikację zasobów. Celem identyfikacji zasobów jest zidentyfikowanie jednostki fizycznej, jako pozycji zasobów zwrotnych i/lub indywidualnych zasobów. Identyfikatory zasobów nie powinny być stosowane do żadnych innych celów identyfikacyjnych.

Każda firma posiadająca numer jednostki kodującej GS1 może nadawać Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych ( GRAI) lub Globalny Identyfikator Indywidualnych Zasobów (GIAI). Jeśli zasób ten jest produkowany na zamówienie, dobra praktyka zaleca, aby producent jednostki handlowej nadawał GRAI lub GIAI w imieniu klienta już w procesie produkcyjnym.

 **Uwaga:** Atrybuty związane z zasobami powinny być przechowywane i współdzielone cyfrowo z wykorzystaniem identyfikatora zasobu GS1 jako klucza dostępu do baz danych. Przykładem

atributów związanych z zasobami są np. informacje dotyczące właściciela zasobu, wartości zasobu, lokalizacji zasobu, oraz historii związanej z cyklem życia zasobu.

Identyfikator zasobów GS1 działa jak klucz dostępu charakteryzujący zasób nt. którego informacje przechowywane są w pliku komputerowym i/lub odnotowuje informacje nt. przemieszczania się tych zasobów.

Identyfikatory zasobów można wykorzystać w prostych aplikacjach, takich jak lokalizacja i wykorzystywanie danych zasobów stałych (np. komputerów osobistych, transportowych zasobów zwrotnych) lub w złożonych aplikacjach, jak odnotowywanie charakterystyki zasobów zwrotnych (np. kegów do piwa wielokrotnego użytku), ich przemieszczania, historii cyklu życia i innych danych do celów rozliczeniowych.

### **2.3.1 Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych (ang. Global Returnable Asset Identifier – GRAI: IZ (8003))**

#### **Opis Zastosowania**

Do zasobów zwrotnych można zaliczyć opakowania wielokrotnego użytku lub urządzenia transportowe o określonej wartości, takich jak kegi do piwa, butle gazowe, plastikowe palety lub skrzynki. Identyfikacja zasobów zwrotnych GS1 (GRAI) umożliwia ich śledzenie i odnotowywanie wszystkich odpowiednich danych.

Ten Ciąg elementów składa się z numeru identyfikacyjnego zasobów i nie obowiązkowego numeru seryjnego. Numer identyfikacyjny zasobów składa się z prefiksów firmy nadającej identyfikator zasobów i rodzaju zasobu. Ten ostatni służy do unikalnej identyfikacji – razem z prefiksem firmy – poszczególnych rodzajów zasobów.

Numer identyfikacyjny zasobów pozostaje taki sam dla wszystkich identycznych zasobów zwrotnych. Zalecane jest nadawanie kolejnych numerów, lecz ich struktura pozostaje w gestii firmy przydzielającej te numery. Nie obowiązkowy numer seryjny może służyć do rozróżnienia indywidualnych zasobów w obrębie danego ich rodzaju.

Typową aplikacją, w której wykorzystuje się ten ciągu elementów jest oznaczanie zwrotnych kegów do piwa. Właściciel kegów oznacza je kodem kreskowym z numerem identyfikacyjnym GRAI, z wykorzystaniem techniki trwałego oznaczania. Kod ten jest odczytywany za każdym razem, kiedy 'pełen' keg jest dostarczany do odbiorcy i ponownie skanowany, kiedy wraca 'pusty'. Ta prosta operacja skanowania pozwala właścielowi kegu automatycznie odnotowywać historię cyklu życia danego kegu i zarządzać systemem 'depozytu', jeżeli istnieje taka potrzeba.

 **UWAGA:** Ten ciąg elementów identyfikuje jednostki fizyczne jako zasoby zwrotne. Jeżeli taka jednostka fizyczna jest wykorzystywana do transportu lub przechowywania jednostki handlowej, to IZ (8003) w żadnym wypadku NIE MOŻE służyć do identyfikacji tej jednostki jako jednostki handlowej

Patrz Rozdział 2.1.8 – Automatyczna Identyfikacja i Gromadzenie Danych (AIDC), zarządzanie sprzętem medycznym w mikro-logistycznych cyklach używania, czyszczenia i sterylizacji w oparciu o GRAI. Szczegóły przedstawiono w Rozdziale 2.1.8.

#### **Standardy GS1**

#### **Wymagania**

- GRAI

GRAI składa się z dwóch części: obowiązkowego identyfikatora rodzaju zasobu oraz opcjonalnego numeru seryjnego.

Identyfikatorem Zastosowania wskazującym na Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych (GRAI) jest IZ (8003). Dodatkowe informacje na temat można znaleźć w Rozdziale 3.2.

### **Zasady**

Patrz rozdział 4.5

### **Atrybuty**

Nie dotyczy

### **Data carrier specification**

#### **Wybór nośnika**

Nośnikiem informacji przygotowanym do przenoszenia informacji o numerze zasobów zwrotnych (GRAI) są:

- GS1-128
- GS1 DataMatrix
- GS1 QR
- EPC/RFID

W sytuacji kodowania numeru GRAI dla sprzętu medycznego patrz informacje w rozdziale 2.1.8.

W sytuacji zastosowania trwałego znakowania części, patrz Rozdział [2.6.14](#).

#### **Symbol X-dimension, minimum symbol height, and minimum symbol quality**

Dla symbolik GS1-128, GS1 DataMatrix oraz GS1 QR, patrz Rozdział 5.12.3, Tabela 9 Specyfikacja symbolik systemu GS1 oraz Rozdział 5.12.3 Tabel 7 Specyfikacji symbolik (bezpośrednie znakowanie części) lub Rozdział 5.12.3.13 Tabela 13 Specyfikacji symboliki (skanowanie z dużej odległości).

### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Nie dotyczy.

### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

## **2.3.2 Globalny Identyfikator Zasobów Indywidualnych (ang.Global Individual Asset Identifier) – GIAI: IZ (8004)**

### **Opis Zastosowania**

W systemie GS1 indywidualne zasoby są traktowane, jako jednostki fizyczne o określonej charakterystyce.

Ten ciągu elementów identyfikuje konkretne jednostki fizyczne, jako zasoby. Nie może być wykorzystywany do innych celów i musi być unikalny przez okres znacznie przekraczający czas trwania odpowiednich zapisów dotyczących tych zasobów. To, czy nadany GIAI może pozostać na jednostce fizycznej po zmianie właściciela, zależy od określonej aplikacji biznesowej. Jeżeli pozostaje on na jednostce fizycznej, to już nigdy nie może być użyty ponownie.

Indywidualny numer referencyjny zasobu jest alfanumeryczny. Jego struktura pozostaje w gestii firmy przydzielającej ten ciąg elementów (patrz uwaga poniżej).

Ten ciągu elementów może, na przykład, służyć do odnotowywania historii cyklu życia części samolotów. Poprzez oznaczenie danej części symbolem GIAI IZ (8004), operatorzy samolotów są

w stanie automatycznie uaktualniać bazy danych o swoich zapasach i śledzić zasoby od ich zakupu, aż do zakończenia ich eksploatacji [usunięcia].

Patrz Rozdział 2.1.8 – Automatyczna Identyfikacja i Gromadzenie Danych (AIDC), zarządzanie sprzętem medycznym w mikro-logistycznych cyklach używania, czyszczenia i sterylizacji w oparciu o GIAI. Szczegóły przedstawiono w Rozdziale 2.1.8

## Standardy GS1

### Wymagania

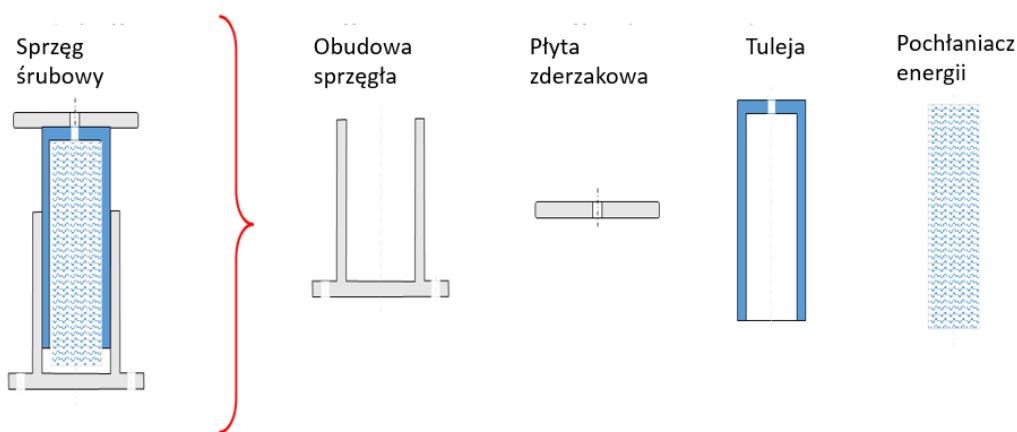
- GIAI

Identyfikatorem Zastosowania wskazującym na Globalny Identyfikator Zasobów Indywidualnych (GIAI) jest IZ (8004). Dodatkowe informacje na temat można znaleźć w Rozdziale 3.2.

Identyfikator ten składa się z Prefiks firmy GS1 oraz numeru referencyjnego zasobu.

 **Uwaga:** GIAI nadzędny (połączonych ze sobą elementów) w wyniku braku dedykowanego miejsca, może wymagać identyfikacji (znakowania), na jednej z wiodącej jej części /elementu podzespołu. Na przykład: GIAI spręgu śrubowego pojazdu kolejowego może zawierać indywidualne identyfikatory poszczególnych podzespołów (np. obudowy spręgła, tulei). W celu identyfikacji poszczególnych podzespołów – jako całości, MUSI BYĆ użyty w tym celu GIAI nadzędny, tj. Identyfikator Zastosowania GS1 (7023).

**Rysunek 2.3.2-1.** Przykład Sprzęg śrubowy (złożony element) z obudową spręgła (część wiodąca)



Patrz lista Identyfikatorów Zastosowania Rozdział [3.2](#).

### Zasady

Zasady nadawania zostały opisane w Rozdziale 4

### Atrybuty

Nie dotyczy

### Data carrier specification

#### Wybór nośnika

Nośnikiem informacji przygotowanym do przenoszenia informacji o numerze zasobów indywidualnych (GIAI) są:

- GS1-128
- GS1 DataMatrix

- GS1 QR
- EPC/RFID

W sytuacji kodowania numeru GIAI dla sprzętu medycznego patrz informacje w rozdziale 2.1.8.

W sytuacji trwałego znakowania części, patrz Rozdział [2.6.14](#).

#### ***Wymiar X, minimalne wymagania co do wysokości i jakości kodu***

Dla symbolik GS1-128, GS1 DataMatrix oraz GS1 QR, patrz *Rozdział 5.12.3*, Tabela 9 Specyfikacja symbolik systemu GS1 oraz Rozdział 5.12.3 Tabel 7 Specyfikacji symbolik (bezpośrednie znakowanie części) lub Rozdział 5.12.3.13 Tabela 13 Specyfikacji symboliki (skanowanie z dużej odległości).

#### ***Lokalizacja kodu kreskowego***

Nie dotyczy

#### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

## **2.4 Firmy i lokalizacje – Globalny Numer Lokalizacyjny ( GLN )**

GLN to globalnie unikalny i jednoznaczny klucz identyfikacyjny GS1, który może identyfikować dowolny typ firmy/przedsiębiorstwa lub lokalizacji wykorzystywany w procesach biznesowych.

Stosowanie Globalnych Numerów Lokalizacyjnych (GLN) jest uzależnione od dokładnej roli każdej strony i/lub lokalizacji w danym procesie biznesowym.

GLN identyfikujący firmę odpowiada na pytanie, "kto" jest zaangażowany w dany przypadek użycia. Może to być osoba prawa lub funkcja, która określa, kto przeprowadza transakcje w ramach danego scenariusza biznesowego.

- Podmioty prawne - dowolne przedsiębiorstwo, organ rządowy, departament, organizacja charytatywna, osoba fizyczna lub instytucja, posiadająca osobowość prawną i zdolność do zawierania umów lub kontraktów.

- Funkcje - podziały organizacyjne lub działały oparte na konkretnych zadaniach, które są wykonywane, zgodnie z definicją organizacji.

Numer GLN identyfikujący lokalizację jest używany do odpowiedzi na pytanie, "gdzie" coś było, jest lub będzie.

Lokalizacja może mieć charakter fizyczny lub cyfrowy.

- **Lokalizacje fizyczne** - Miejsce (obszar, struktura lub grupa struktur) lub obszar w obrębie miejsca, gdzie coś było, jest lub będzie się znajdować.

Identyfikacja lokalizacji fizycznych jest niezbędnym elementem widoczności łańcucha dostaw.

Numer GLN przypisany do fizycznej lokalizacji zawsze posiada możliwe do zidentyfikowania odniesienie do lokalizacji geograficznej (np. adres, współrzędne geograficzne), bez względu na rolę procesu biznesowego prowadzonego w danym miejscu.

Fizyczna lokalizacja może być stała i pozostawać w stałym miejscu lub ruchoma, gdzie położenie może się zmieniać w czasie (np. samochód do oddawania krwi/ mammobus).

- **Cyfrowa lokalizacja** – Lokalizacja cyfrowa to elektroniczny (niefizyczny) adres, który jest używany do komunikacji między systemami komputerowymi.

Tak jak wymiana dóbr fizycznych jest transakcją między firmami, tak wymiana danych jest transakcją między systemami, np. dostarczenie faktury może być zmapowane do bramki EDI identyfikowanej przez GLN.

## 2.4.1 Zastosowanie

Numer GLN jest używany w aplikacjach, które udostępniają informacje o stronie i lokalizacji poprzez automatyczną identyfikację i przechwytywanie danych (AIDC).

Sekcja 2.4 koncentruje się na wykorzystaniu numeru GLN w aplikacjach AIDC.

**Istnieją cztery szerokie kategorie wykorzystania numeru GLN**

**1. Identyfikacja fizycznej lokalizacji**, np. za pomocą etykiety przymocowanej do rampy załadunkowej lub do półki w magazynie.

**2. Określenie lokalizacji wykorzystywanej w procesach transportowych i logistycznych, na przykład lokalizacji "ship to" na etykiecie logistycznej.**

**3. Identyfikacja strony**, na przykład oznaczenie osoby prawnej na dokumencie.

**4. Określenie podmiotu/firmy**, na przykład strony wystawiającej fakturę na dowodzie płatności.

GLN jest powszechnie stosowany do wymiany danych między systemami i stanowi podstawowy klucz w powiązanych standardach GS1. Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z odpowiednimi standardami GS1.

**1.** Elektroniczna Wymiana Danych (EDI) wykorzystuje GLN do identyfikacji partnerów handlowych i fizycznych lokalizacji uczestniczących w transakcjach. Również skrzynki pocztowe EDI lub adresy sieciowe firm są często identyfikowane za pomocą numeru GLN.

**2.** GDSN może upoważnić do stosowania numerów GLN w celu identyfikacji każdej strony, która dostarcza informacje do dowolnej puli danych i która wymaga informacji o produktach i lokalizacjach.

**3.** EPCIS wykorzystuje GLN do identyfikacji zaangażowanych stron, punktów odczytu i lokalizacji biznesowych w celu przechwytywania i udostępniania danych dotyczących widoczności. Na przykład lokalizacja mobilna identyfikowana przez GLN może być śledzona przy użyciu standardu EPCIS.

## 2.4.2 Identyfikacja lokalizacji fizycznej

### Opis zastosowania

Następujące IZ umożliwiają identyfikację fizycznej lokalizacji za pomocą nośnika danych znajdującego się w samej lokalizacji:

- IZ (414) Lokalizacja fizyczna
- IZ (254) Element rozszerzenia GLN

### **Identyfikator Zastosowania(414) Lokalizacja fizyczna**

GLN może być użyty do identyfikacji fizycznej lokalizacji reprezentowanej na nośniku danych w samej lokalizacji. Fizyczną lokalizacją może być na przykład pomieszczenie, drzwi w magazynie, gabinet rentgenowski w szpitalu lub punkt kontrolny.

Ciąg ten może być używany do rejestrowania i potwierdzania obecności w danym miejscu w dowolnym celu. Odpowiednie pole będzie przechowywać te informacje w komunikatach elektronicznych.

### **Identyfikator Zastosowania(254) Element rozszerzenia GLN**

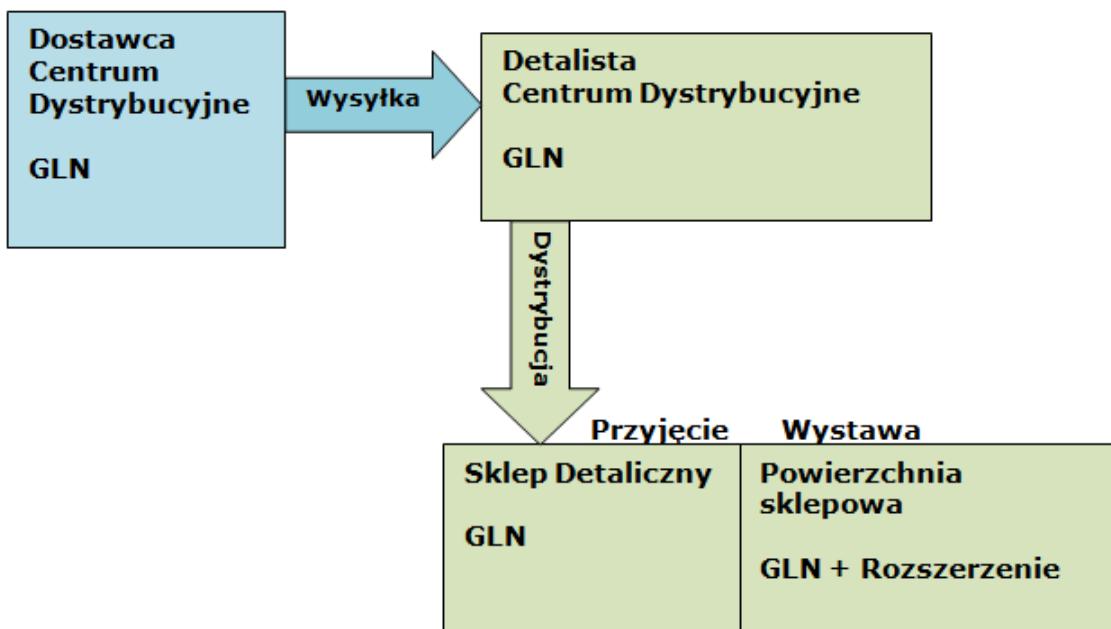
Procesy biznesowe powodują, że obiekty (np. produkty, aktywa lub inne wyposażenie) przemieszczają się z jednej lokalizacji fizycznej do innej. Możliwość uzyskania widoczności tych ruchów jest istotnym elementem każdego łańcucha dostaw. Te fizyczne lokalizacje mogą być miejscem, takim jak centrum dystrybucji, lub konkretnym miejscem w obrębie tego miejsca, takim jak piętro sprzedajowe, sala w szpitalu lub podwórze magazynu; może to być nawet tak szczegółowe, jak konkretny obszar na półce.

Komponent rozszerzenia GLN może być używany do identyfikacji wewnętrznych lokalizacji fizycznych w obrębie lokalizacji identyfikowanej za pomocą GLN, znanych jako pod-lokalizacje (np. sklepy, fabryki,

budynki). Firma może alternatywnie zdecydować się na przypisanie unikalnego numeru GLN bez elementu rozszerzającego, jako sposobu identyfikacji tych pod-lokalizacji.

Poniższy rysunek 2.4.4-1 ilustruje tylko jeden z prawdopodobnych przykładów użycia składnika rozszerzającego GLN; nie jest to jedyne rozwiązanie normatywne.

#### Lokalizacja fizyczna w procesach logistycznych



#### Ważne:

Element rozszerzenia numeru GLN MUSI być używany tylko w połączeniu z numerem GLN identyfikującym fizyczną lokalizację.

- Jeżeli do identyfikacji lokalizacji w obiekcie używany jest element rozszerzenia GLN + GLN, każda identyfikacja podlokalizacji MUSI być zgodna z regułami przydziału nazw GLN.

#### Standard GS1

##### **Wymagane**

- numer GLN

##### **Zasady**

Wszystkie zasady dotyczące numeru GLN są w rozdziale 4.6.

##### **Atrybuty**

##### **Wymagane**

Nie dotyczy

##### **Opcjonalne**

Identyfikator zastosowania (254) może być używany do reprezentowania elementu rozszerzenia GLN w połączeniu z IZ (414).

Więcej informacji można znaleźć w części zawierającej listę IZ GS1.

##### **Specyfikacja nośnika danych**

Wybór nośnika

Nośniki danych GS1, które mogą być używane do reprezentowania elementu rozszerzenia GLN lub GLN + GLN, są następujące:

- GS1-128 185
- GS1 DataMatrix 186
- GS1 QR Code 187
- EPC/RFID

**Uwaga:** Standard danych znaczników EPC GS1 (TDS) definiuje SGLN jako Globalny Numer Lokalizacyjny (GLN), z lub bez opcjonalnego rozszerzenia (ZI 254), który jest używany do identyfikacji fizycznych lokalizacji.

Przykłady takich lokalizacji obejmują konkretny budynek lub jednostkę półki w magazynie

### **Wymiar X symbolu, minimalna wysokość symbolu i minimalna jakość symbolu**

*GS1 symbol specification table 9.*

#### **Umieszczenie symbolu**

Nie dotyczy

### **2.4.3. Lokalizacja fizyczna w procesach biznesowych**

Opis zastosowania

Poniższe Identyfikatory Zastosowań GS1 umożliwiają określenie fizycznej lokalizacji na etykiecie lub dokumentie w odniesieniu do jego roli w procesie biznesowym:

- ZI (410) Ship to - Deliver to 206
- ZI (413) Ship for - Deliver for 207
- ZI (416) Production or service location

#### **IZ (410) Wysyłka do - Dostawa do**

Ciąg elementów z GS1 IZ (410) przedstawia Globalny Numer Lokalizacyjny 210 (GLN) odbiorcy jednostki logistycznej.

GLN odnosi się do adresu, pod który ma być dostarczona określona jednostka transportowa, identyfikowana za pomocą SSCC.

Ten ciąg elementów jest stosowany w operacjach transportu pojedynczej części przesyłki.

Jednostka logistyczna może zawierać kod kreskowy z numerem GLN planowanego miejsca przeznaczenia jednostki. Podczas skanowania tego ciągu elementów przesłane dane mogą być wykorzystane do pobrania powiązanego adresu i/lub do posortowania elementu według miejsca przeznaczenia.

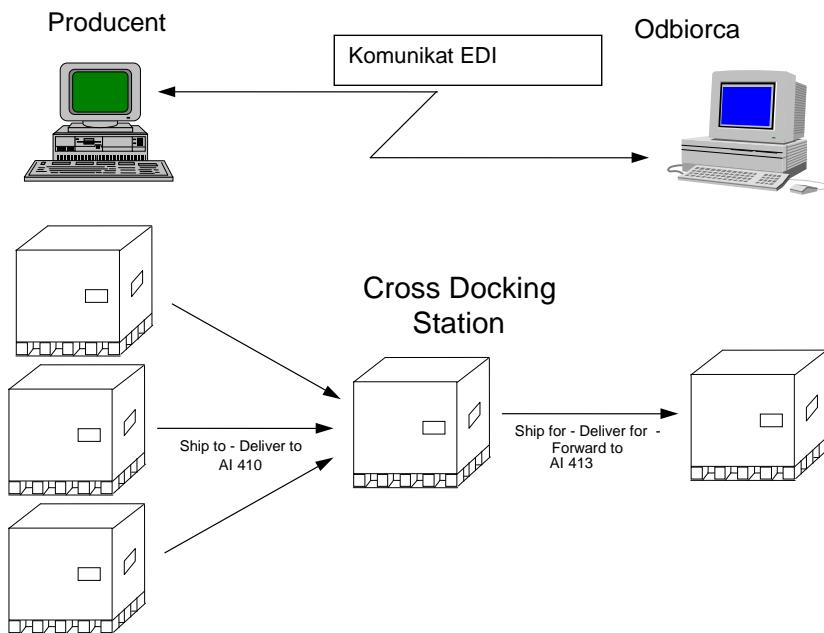
#### **IZ (413) Wysyłka dla - Dostawa dla**

Ciąg elementów z identyfikatorem aplikacji GS1 IZ (413) jest używany przez odbiorcę do określenia wewnętrznego lub późniejszego miejsca przeznaczenia jednostki fizycznej.

Typową aplikacją wykorzystującą ten ciąg elementów jest CROSS DOCKING (dokowanie krzyżowe). W tym przypadku kod kreskowy zawierający ciąg elementów IZ (410) jest umieszczany na jednostce logistycznej w punkcie tworzenia, aby skierować towar do pośredniego miejsca przeznaczenia (np. centrum dystrybucji).

Ciąg elementów IZ (413) jest również przenoszony przez kod kreskowy, aby skierować towary do miejsca przeznaczenia (np. sklepu detalicznego obsługiwanej przez centrum dystrybucji).

### 2.1.14.6-1. Schemat aplikacji Cross-Docking



#### IZ (416) GLN miejsca produkcji lub świadczenia usługi

Identyfikator Zastosowania (416) oznacza, że pole danych zawiera Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 miejsca produkcji lub świadczenia usługi. IZ (416) może być wykorzystywany do określenia lokalizacji produkcji lub renowacji jednostki handlowej lub zasobu.

#### Standardy GS1

##### **Wymagania**

- GLN

##### **Zasady**

Zasady nadawania numerów zostały opisane w Rozdziale 4.

##### **Atrybuty**

Nie dotyczy

##### **Specyfikacja nośników danych**

Jeśli numer GLN przedstawiany jest w kodzie kreskowym na produkcie, muszą mieć zastosowanie zasady przedstawione w [Rozdziale 2.1](#)

Jeśli numer GLN przedstawiany jest w kodzie kreskowym na etykiecie logistycznej GS1, muszą mieć zastosowanie zasady przedstawione w [Rozdziale 2.2](#)

##### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

### 2.4.4 Identyfikacja firmy/ przedsiębiorstwa

##### **Opis Zastosowania**

Identyfikator Zastosowania GS1 (417) umożliwia identyfikację strony za pomocą nośnika danych.

##### **IZ (417) Identyfikacja podmiotu**

Numer GLN można wykorzystać do identyfikacji strony reprezentowanej na nośniku danych w dokumentach lub innych miejscach, w których można dodać wartość. Stroną może być na przykład osoba prawa, organ rządowy, dział księgowości. Ciąg elementów może być używany do rejestrowania i potwierdzania obecności strony w dowolnym celu. Odpowiednie pole będzie zawierać te informacje w komunikatach elektronicznych.

## Standardy GS1

### Wymagania

- GLN

### Zasady

Zasady nadawania numerów GLN zostały opisane w sekcji 4.6

### Atrybuty

Nie dotyczy

### Specyfikacja nośników danych

#### Nośniki danych dla numeru GLN:

- GS1-128
- GS1 DataMatrix
- GS1 QR Code
- EPC/RFID

## 2.5 Relacje Usługowe

### Opis Zastosowania

Globalny Numer Relacji Usługowej (GSRN) może być stosowany do identyfikowania usługobiorcy w kontekście relacji usługowej. Stanowi on unikalny i jednoznaczny numer identyfikacyjny dla usługodawcy do przechowywania danych związanych z usługą lub usługami świadczonymi na rzecz usługobiorcy. GSRN jest kluczem dostępu do informacji przechowywanych w systemach komputerowych lub informacji referencyjnych przesyłanych za pośrednictwem EDI.

GSRN może służyć do identyfikacji dwóch typów relacji usługowych:

1. Relacja pomiędzy organizacją oferującą usługę a świadczeniodawcą,
2. Relacja pomiędzy organizacją oferującą usługę rzeczywistym dostawcą usługi.

Należy zauważyc, że stosowanie GSRN nie ma na celu identyfikowanie jednej usługi będącej jednostką handlową, lecz ma za zadanie identyfikowanie jednostki fizycznej na potrzeby serwisowe (np. komputer z usługą serwisową).

### 2.5.1 Globalny Numer Relacji Usługowej – świadczeniodawca (ang. Global Service Relation Number – Provider) IZ (8017)

Ciąg elementów przedstawiony w Identyfikatorze Zastosowania (8017) reprezentuje Globalny Numer Relacji Usługowej lub relację zachodzące pomiędzy organizacją oferującą daną usługę a świadczeniodawcą. Przykłady zastosowania GSRN do identyfikacji relacji usługowych są następujące:

- Może być wykorzystywany w procedurach medycznych w celach indywidualnej identyfikacji świadczeniodawcy wg pełnionej roli. Indywidualna identyfikacja podmiotu świadczącego opiekę

zdrowotną, np. szpital lub inny podmiot tworzy GSRN z IZ (8017) dla każdego ze swoich opiekunów i koduje go w odpowiednim nośniku danych GS1 w celu identyfikacji karty ID opiekuna, stanowiska pracy, zlecenia itp. W tym przypadku GSRN z IZ (8017) stanowi unikalną identyfikację zapewniającą możliwość powiązywania ze sobą wszystkich obowiązujących w systemach zarządzania reguł.

- Może mieć zastosowanie w umowach serwisowych w celu zarządzania uzgodnionymi usługami np. usługi serwisowe dla komputera lub telewizora.
- W programach lojalnościowych wymagających określenia relacji usługowej pomiędzy programem lojalnościowym a jego świadczeniodawcą (np. firmą świadcząca sprzedaż w zależności od użytych punktów lojalnościowych).
- Administracja szpitalna może identyfikować relacje usługowe pomiędzy szpitalem a lekarzami, pielęgniarkami itp.

## Standardy GS1

### ***Wymagania***

- GLN

Definicje IZ (8017) i IZ (8018) oraz pełna lista identyfikatorów zastosowania GS1 opisane zostały w rozdziale 3.2.

### ***Zasady***

Zasady nadawania numerów GSRN zostały opisane w Rozdziale 4.2.5.

## Atrybuty

### ***Wymagania***

Patrz [Rozdział 4.2.2.](#) Zasady stosowania GSRN.

### ***Dodatkowe zastosowania***

Identyfikator Zastosowania (8019) Numer Zdarzenia Relacji Usługowej, patrz [Rozdział 3.2](#)

### ***Zasady***

Nie dotyczy

## Specyfikacja nośników danych

### ***Wybór nośnika***

Nośnikiem informacji przygotowanym do przenoszenia danych o numerze GSRN mogą być:

- GS1 DataBar rozszerzony,
- GS1 DataBar rozszerzony spiętrzony,
- GS1-128
- DataMatrix
- GS1 QR.

### ***Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu***

Patrz [Rozdział 5.9.3.11](#), Tabela 11 Specyfikacje symbolik systemu GS1

### ***Lokalizacja kodu kreskowego***

Dla tego typu zastosowań nie zidentyfikowano wymagań dla lokalizacji symboliki kodu kreskowego na tego typu zastosowań.

## Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

### 2.5.2 Globalny Numer Relacji Usługowej – Świadczeniobiorca (ang. Global Service Relation Number – Recipient) IZ (8018)

Ciąg elementów przedstawiony w Identyfikatorze Zastosowania (8018) reprezentuje Globalny Numer Relacji Usługowej lub relację zachodzącą pomiędzy organizacją oferującą daną usługę a świadczeniobiorcą. Przykłady zastosowania GSRN do identyfikacji relacji usługowych są następujące:

- Przyjęcie do szpitala: globalna i unikalna identyfikacja świadczeniobiorcy do celów identyfikacyjnych jak i AIDC, gwarantująca jednocześnie ochronę prywatności. Do celów identyfikacyjnych świadczeniobiorcy (pacjenta) szpital generuje GSRN z IZ (8018) dla każdego z nich i koduje te dane w odpowiednim nośniku danych umieszczanym na opasce pacjenta, jak również na jego karcie medycznej, czy też na próbkach do badań patomorfologicznych itp.
- GSRN może być kluczem łączącym szczegółowe przypadki leczenia, z jego kosztami, testami medycznymi jak i na potrzeby identyfikowania indywidualnych kosztów leczenia.
- Rejestracja uczestników programu "frequent flyer", oraz ich identyfikacja w celu przyznawania nagród lub definiowania preferencji.
- Użytkownicy programów lojalnościowych w celu rejestrowania ich wizyt zakupowych, wartości zakupów oraz przyznanych nagród.
- Identyfikacja członków klubów ich aktywności I korzystanie z obiektów.
- W programie lojalnościowym wymagającym identyfikowania relacji usługowych pomiędzy programem lojalnościowym a świadczeniobiorcą programu lojalnościowego (końcowym odbiorcą lub klientem zbierającym punkty lojalnościowe)
- Podczas przyjęcia do szpitala I identyfikacji relacji usługowej pomiędzy szpitalem a pacjentem.
- W sieciach komunalnych, wśród dostawców energii elektrycznej, gazu, wody do identyfikacji relacji pomiędzy świadczeniodawcą usług komunalnych a ich dostawcą.

W niektórych sytuacjach może on identyfikować użytkownika, jako uczestnika (członka) jakiegoś programu. Nigdy jednak nie zawiera osobistego numeru identyfikacyjnego, ponieważ zawsze odnosi się do konkretnej usługi.

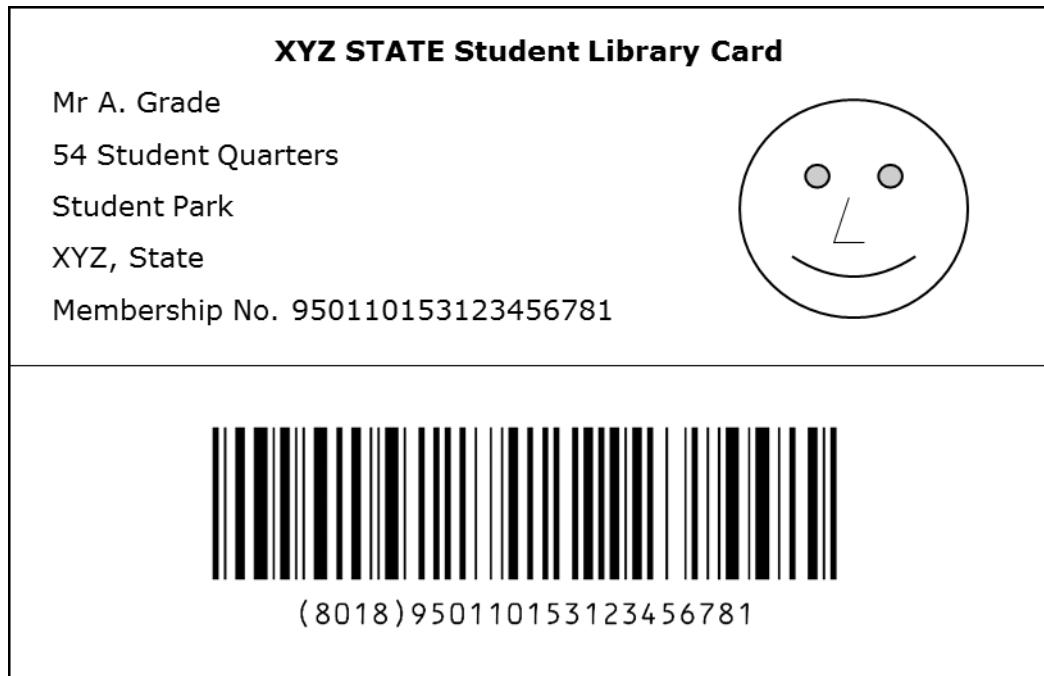
Typową aplikacją wykorzystującą ten ciągu elementów jest identyfikacja "członkostwa" w bibliotece studenckiej. Biblioteka wydaje wszystkim "członkom" karty z kodem kreskowym zawierającym unikalny GSRN identyfikujący relacje pomiędzy biblioteką i studentem. Biblioteka następnie skanuje GSRN lub numer członkowski za każdym razem, kiedy książka jest pożyczana lub zwracana.

Komunikat elektroniczny ze skanera jest wykorzystywany do automatycznej aktualizacji bibliotecznej bazy danych.

Główna korzyść płynąca z zastosowania unikalnego na całym świecie numeru GSRN dla tej hipotetycznej aplikacji jest taka, że można go wykorzystywać także w 'innych' aplikacjach.

Na przykład: przy udzielaniu dostępu do innej biblioteki studenckiej, jeżeli obie te biblioteki uzgodniły taką formę współpracy.

**Rysunek 2.5.2-1.** Przykład wykorzystania Identyfikatora Zastosowań GSRN na Karcie Członkowskiej



## Standardy GS1

### **Wymagania**

- GSRN

Patrz [Rozdział 3.2](#) w którym znajduje się pełna lista Identyfikatorów Zastosowania GS1, Globalny Numer Relacji Usługowej IZ (8017) i IZ (8018).

### **Zasady**

Zasady nadawania numerów GSRN zostały opisane w Rozdziale 4

## Atrybuty

### **Wymagania**

Patrz Rozdział 3.2 w którym znajduje się pełna lista Identyfikatorów Zastosowania GS1, Globalny Numer Relacji Usługowej IZ (8017) i IZ (8018)

### **Dodatkowe zastosowania**

### **Zasady**

Zasady nadawania numerów GSRN zostały opisane w Rozdziale 4.2.5

## Specyfikacja nośników danych

### **Wybór nośnika**

Patrz [Rozdział 3.2](#) w którym znajduje się pełna lista Identyfikatorów Zastosowania GS1, Globalny Numer Relacji Usługowej IZ (8017) i IZ (8018)

Nośnikiem informacji przygotowanym do przenoszenia danych o numerze GSRN jest:

- GS1 DataBar rozszerzony
- GS1 DataBar rozszerzony spiętrzony

- GS1-128
- GS1 DataMatrix
- GS1 QR.

### **Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu**

Patrz [Rozdział 5.9.3.11](#), Tabela 11 Specyfikacje symbolik systemu GS1

#### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Dla tego typu zastosowań nie zidentyfikowano wymagań dla lokalizacji symboliki kodu kreskowego na tego typu zastosowań.

#### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

### **2.5.3 Numer Zdarzenia Relacji Usługowej (ang. Service Relation Instance Number) IZ (8019)**

Dokonywanie administracji odnoszącej się do produktu lub usługi (np. danego zabiegu) w łatwy sposób można powiązać z pacjentem poprzez skanowanie Globalnego Numeru Jednostki Handlowej (GTIN) produktu lub usługi łącznie z GSRN opiekuna (kod kreskowy z IZ(8017)) oraz GSRN pacjenta (kod kreskowy z IZ(8018)).

Jeśli istnieje potrzeba bardziej szczegółowej identyfikacji odwołującej się do różnych zdarzeń w ramach jednego świadczenia, można zastosować ciąg danych w formie Numeru Zdarzenia Relacji Usługowej (ang. Service Relation Instance Number, SRIN). Patrz [Rozdział 3.2](#).

Takie działanie może mieć zastosowanie np. w celu wyodrębniania świadczeniodobiorcy przed i po wymianie opaski identyfikacyjnej (np. badania radiologiczne) lub jeśli plan leczenia wymaga kilku wizyt, np. chemicoterapia oraz w przypadku gdy każda z tych wizyt powinna być rejestrowana. W takich przypadkach powinno używać się SRIN jako łącznika z GSRN.

## **2.6 Zastosowania specjalne**

### **2.6.1 Kupony**

Kupon jest elektronicznym lub papierowym kwitem, który może zostać wykupiony w punkcie kasowym za wartość gotówkową lub darmowy towar. Identyfikacja kuponów jest zorganizowana na poziomie krajowym i dlatego nie jest ona jednoznaczna na całym świecie. Określenie struktury danych na kuponie należy do organizacji krajowych na terenie objętym ich działalnością.

Celem numerowania kuponów i oznaczania ich symbolem kodów kreskowych jest automatyzacja i usprawnienie procedur obsługi kuponów w punkcie kasowym. Ponadto, wydawcy kuponów i detaliści zyskują możliwość obniżenia kosztów związanych z sortowaniem kuponów, administrowaniem płatnościami producentów i tworzeniem raportów dotyczących wykupu.

Wszystkie przedstawione tutaj standardy GS1 dotyczące kuponów uwzględniają "walidację kuponów", tj. sprawdzenie, czy towary, na które dany kupon został wystawiony znajdują się w zamówieniu klienta.

Jeżeli prowadzona jest walidacja lub sprawdzanie wartości, to producenci muszą poinformować swoich dystrybutorów i detalistów o nadchodzącej edycji kuponów, aby umożliwić detalistom uaktualnienie ich baz danych, co z kolei pozwoli im przetwarzać te informacje w punkcie kasowym.

Numer kuponu GS1 jest stosowany do kodowania kuponów promocyjnych przez producentów i detalistów, a także bonów o wartości pieniężnej, takich jak: bony na podarunki, książki, płyty, bony żywnościowe, bony obiadowe, bony pomocy socjalnej itp.

Struktura numeru kuponu GS1 zapewnia unikalność w stosunku do wszystkich innych numerów GS1 tylko wówczas, kiedy jest stosowany w obrębie obszaru walutowego danej organizacji krajowej.

## 2.6.2 **Identyfikacja kuponu przy użyciu Globalnego Numeru Kuponu (ang. Global Coupon Number)**

### 2.6.2.1 **Kupony papierowe**

#### **Opis Zastosowania**

Kupon papierowy jest formą przedstawienia jak i dystrybuowania kuponu wymagający przedstawienia jego w formie wydrukowanej w celu skorzystania z rabatu pieniężnego lub w celu zbierania punktów lojalnościowych podczas dokonywania zakupów.

Kupony papierowe mogą być identyfikowane przez Globalny Numer Kuponu (ang. Global Coupon Number) przypisywany przez emitenta kuponu. GCN zawiera prefiks GS1 firmy, po którym następuje numer referencyjny kuponu. Może on być uzupełniony opcjonalnie przez numer seryjny.

Przed wdrożeniem Globalnego Numeru Kuponu, zaleca się jego emitentowi sprawdzenie możliwości ich wykorzystania przez partnerów handlowych. Istnieje kilka opcji identyfikacji kuponów w dystrybucji o ograniczonym zasięgu geograficznym, zostały one przedstawione w Rozdziale 2.6.3.

#### **Standardy GS1**

##### **Wymagania**

- GCN

Identyfikatorem Zastosowania wskazującym na Globalny Numer Kuponu (GCN) jest IZ (255). W celu zapoznania się z pełną listą Identyfikatorów Zastosowania - patrz [Rozdział 3.2](#).

##### **Zasady**

Zasady nadawania numerów GCN zostały opisane w Rozdziale 4.

#### **Atrybuty**

##### **Wymagania**

Nie dotyczy

##### **Dodatkowe zastosowania**

W celu przedstawienia dodatkowych informacji na temat Globalnego Numeru Kuponu, następujące Identyfikatory Zastosowania mogą zostać wykorzystane: IZ (17) data przydatności, IZ (390n). kwota płatności – obszar wspólnej waluty. Szczegółowo przedstawiono je w Rozdziale 3.

#### **Specyfikacja wyboru nośnika**

##### **Wybór nośnika**

- GS1 DataBar

##### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Nie dotyczy

## Prykłady

### Przykład 1 – kupon z GCN



Kod kreskowy zawierający Identyfikator Zastosowania (255) GCN (z numerem seryjnym), będący odwołaniem do wszystkich istotnych danych związanych z kuponem przechowywanych w bazach danych.

### Przykład 2 – Kupon z GCN z darmowym prezentem (wyrażonym wartościowo)



Kod kreskowy zawierający Identyfikator Zastosowania (255) GCN (z numerem seryjnym), oraz Identyfikatorem Zastosowania (3900) „Wartość kuponu – obszar wspólnej waluty” o wartości „000”, która prezentuje darmowy prezent. W celu poprawnego przetworzenia danych odnoszących się do wartości kuponu, oprogramowanie musi być odpowiednio dostosowane do obsługi tego ciągu elementów.

**Przykład 3 – kupon z GCN z datą ważności i wartością kuponu.**

Kod kreskowy zawierający Identyfikator Zastosowania (255) GCN oraz IZ (17) ZUŻYĆ DO oraz IZ (3902) KWOTA (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)

**Example 5 – Kupon z GCN z punktami lojalnościowymi**

Kod kreskowy zawierający Identyfikator Zastosowania (255) GCN (z numerem seryjnym), oraz Identyfikatorem Zastosowania (8111) PUNKTY.

**Przykład 5 – Kupon z GCN z procentowym dyskontem**

Kod kreskowy zawierający Identyfikator Zastosowania (255) GCN oraz Identyfikator Zastosowania (3941 ) PROCENTOWE WYRAŻENIE RABATU (z dokładnością do jednego miejsca po przecinku).

### 2.6.2.2 Kupon elektroniczny

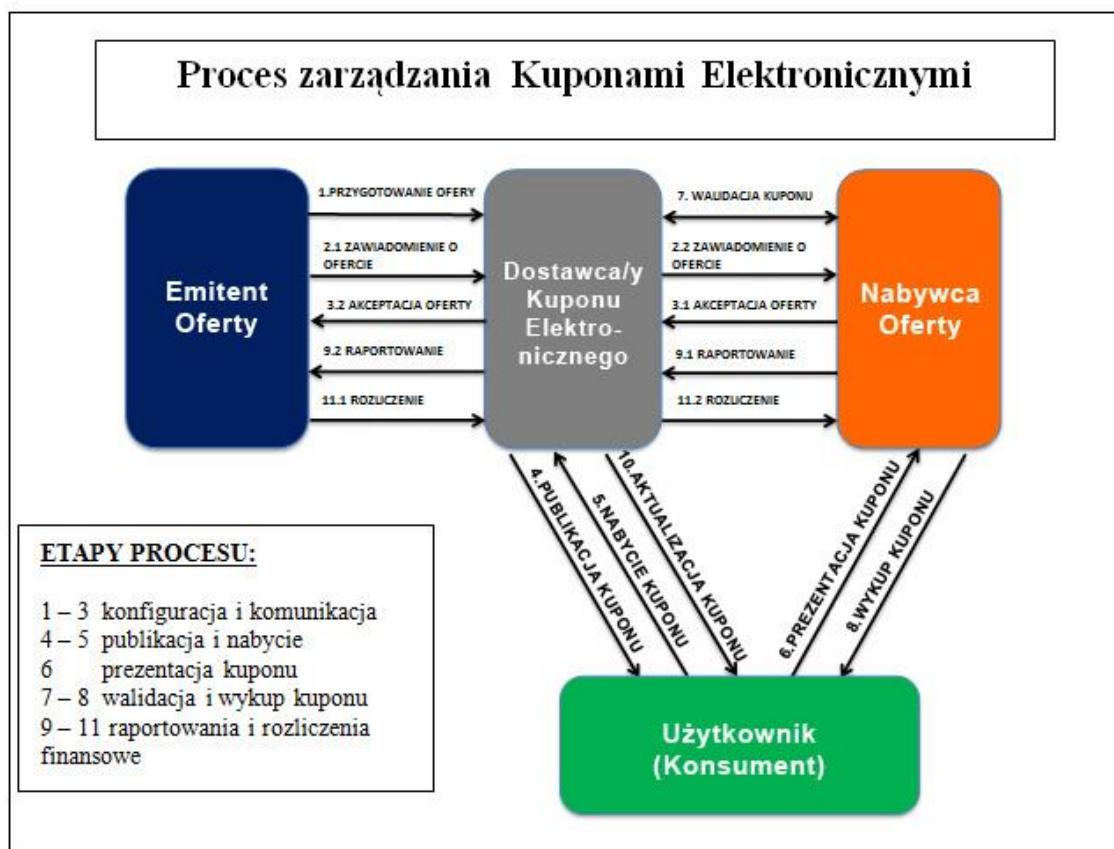
#### Opis Zastosowania

Kupon elektroniczny jest formą przedstawienia jak i dystrybuowania kuponu bez konieczności jego drukowania czy przedstawiania go w formie papierowej w celu skorzystania z rabatu pieniężnego lub w celu zbierania punktów lojalnościowych podczas dokonywania zakupów.

Globalne standardy GS1 umożliwiają skuteczne zarządzanie kuponami elektronicznymi z korzyścią dla:

- Marek, które mogą przygotować tę samą ofertę w różnych krajach w różnych sieciach handlowych. Marek które w sposób bardziej odpowiedni i trafny będą podejmowały działania marketingowe oraz kampanie przygotowywane pod określone czynniki (np. lokalizacja, konsumenci, zainteresowania, produkty, współpracę z mediami).
- Sektora mobilnego i Dostawców Rozwiązań dla których będzie obowiązywał jeden a nie wiele standardów.
- Sieci handlowych dzięki akceptacji jednego standardu obowiązującego dla kuponów, w łatwy sposób będą mogły skonfigurować lub zaktualizować systemy POS. Możliwość akceptacji kuponów z wielu źródeł dystrybucji, to także przetwarzanie danych w sposób jednolity i standaryzowany oraz łatwy do zintegrowania z programami lojalnościowymi.
- Konsumentów, którzy będą mogli w łatwy i jednolity sposób zarządzać kuponami elektronicznymi dającymi się w łatwy sposób wyszukać, sortować na przykład wg sprzedawcy, kategorii, daty i innych kryteriów)

Poniższy diagram ilustruje cyfrowy proces zarządzania kuponami. Proces ten został szczegółowo opisany w dokumencie pt. „Digital Coupon Management Standard Specification”.

**Rysunek 2.6.2.2-1.** Proces zarządzania kuponami elektronicznymi


### 2.6.2.2.1 Relacje z obowiązującymi specyfikacjami kuponów

Wyżej wymieniona specyfikacja kuponów elektronicznych będzie współistniała ze specyfikacjami kuponów, które zostały opisane w rozdziale od 2.6.3. Zasady obowiązujące lokalnie lub mające zastosowanie w państwach w których obowiązuje wspólna waluta określają odpowiednie organizacje krajowe GS1.

### 2.6.2.2.2 Wymagania identyfikacyjne dla kuponów elektronicznych

Następujące wymagania identyfikacyjne które muszą zostać spełnione w procesie zarządzania kuponami elektronicznymi:

- Strony np. Wydawca oferty, emitent kuponu, sieć handlowa muszą być identyfikowane przez GLN
- Kupon elektroniczny zawsze musi być powiązany z ofertą lub promocją na produkt lub usługę. Zarówno produkt jak i usługa powinien być identyfikowany przez GTIN.
- Kupony elektroniczne mogą być zarządzane w połączeniu z kartami lojalnościowymi. W razie potrzeby karty lojalnościowe konsumentów mogą być identyfikowane przez GSRN.

Kupony elektroniczne powinny być identyfikowane przez Globalny Numer Kuponu (ang. Global Coupon Number) przypisywany przez emitenta kuponu. GCN zawiera prefiks GS1 firmy, po którym następuje numer referencyjny kuponu. Może on być uzupełniony opcjonalnie przez numer seryjny.

## Standardy GS1

### ***Wymagania***

- GCN

Identyfikatorem Zastosowań, który wskazuje na Globalny Numer Kuponu (GCN) jest IZ(255). Patrz rozdział 3.2, lista Identyfikatorów Zastosowania GS1.

### ***Zasady***

Zasady nadawania numerów GCN zostały opisane w Rozdziale 4.

### **Atrybuty**

### ***Wymagania***

Nie dotyczy

### ***Dodatkowe zastosowania***

Nie dotyczy

### **Data carrier specification**

### ***Wybór nośnika***

Nośnik informacji który miałby służyć do przenoszenia danych o numerze GCN nie został objęty w obecnej wersji przygotowanego opracowania. Do lokalnych zastosować w celu identyfikacji kuponu można wybrać symbolikę GS1 DataBar, której struktura zgodnie ze standardem GS1 pozwala na stosowanie jej w POS.

### ***Lokalizacja kodu kreskowego***

Nie dotyczy

## **2.6.3 Identyfikacja kuponów GS1 dla dystrybucja o ograniczonym zasięgu geograficznym**

### **2.6.3.1 Opis zastosowania**

System GS1 opisujący identyfikację kuponów został zaprojektowany tak, aby zaspokoić zarówno obecne jak i przyszłe wymagania.

Ze względu na cechy związane z numeracją kuponów i różnorodnością oferowanych lokalnie rozwiązań, zarządzanie nimi odbywa się na poziomie organizacji krajowych GS1. W związku z tym, że krajowe rozwiązania w tym zakresie nie są unikalne w skali świata, muszą działać w ograniczonym obszarze określonym przez organizacji krajowej GS1.

W celu zapewnienia spójności i uniknięcia błędów interpretacyjnych w zakresie wykorzystywania kuponów przez producentów sprzętu, organizacje krajowe GS1 POWINNY informować o obowiązujących strukturach danych kuponów GS1.

Numer referencyjny kuponu nie może być ponownie wykorzystany przed upływem trzech lat.

### **2.6.3.2 Rekomendacje wykorzystania numerów referencyjnych kuponów**

Sposób przypisywania numerów referencyjnych kuponów w systemie GS1 leży w gestii emitenta oferty. Niemniej jednak kod kuponu GS1 US MUSI być unikalny dla każdej indywidualnej promocji. Aby administracja numerami była łatwiejsza, zaleca się nadawania numerów seryjnie.

### 2.6.3.3 Identyfikacja kuponów w dystrybucja o ograniczonym zasięgu geograficznym (Prefiks GS1 99)

#### Opis Zastosowania

"Kupon" jest kwitem o wartości gotówkowej, która jest odliczana w detalicznym punkcie kasowym

Niekiedy jest on związany z określona jednostką handlową. Identyfikacja kuponów jest organizowana na szczeblu krajowym i dlatego nie jest jednoznaczna na całym świecie. Obowiązek określenia struktury danych w ciągu elementów dotyczących kuponów spoczywa na każdej organizacji krajowej.

Przyjęto następujący międzynarodowy standard dla numerów kuponów GS1 Rysunek 2.6.3 - 1

**Rysunek 2.6.3.3-1.** Format ciągu elementów

Prefiks GS1	Dane kuponu (Struktura określona przez Organizację Krajową GS1)	Cyfra kontrolna
9 9	N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>

Prefiks 99 został przeznaczony do stosowania z numerami kuponów

Struktura pola danych kuponu jest ustalana zgodnie w potrzebami danego rynku.

Obowiązkowym elementem struktury kuponu jest numer nadawcy oraz numer referencyjny kuponu. Innymi użytecznymi danymi mogą być: wartość zniżki, w rzeczywistym lub zakodowanym formacie z dokładnością do wartości dziesiętnych oraz należnego podatku.

Zasady obliczanie cyfry kontrolnej zostały opisane w Rozdziale 7.9. Jej weryfikacja, przeprowadzana automatycznie przez czytnik kodów kreskowych zapewnia, że dane są zgodne z zasadami weryfikacji. Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto dane dotyczące kuponu. Przetwarzanie danych dotyczących kuponów w detalicznym punkcie kasowym zwykle składa się z kontroli jego ważności i odliczania wartości.

W ramach tej struktury każda organizacja krajowa ma całkowitą dowolność w opracowaniu swojego rozwiązania krajowego dotyczącego kuponów. Cztery "zalecane standardy", podane poniżej, mają na celu pewien stopień standaryzacji sprzętu.

**Rysunek 2.6.3.3-2.** Zalecane struktury danych kuponów

Prefiks GS1	Zalecane struktury danych kuponów (dokładana struktura określana przez organizację krajową)	Cyfra kontrolna
9 9	Y Y Y Y R R R V V V	C
9 9	Y Y Y R R R V V V V	C
9 9	Y Y Y Y Y R R R T T	C
9 9	Y Y Y Y Y R R R R R	C

**Gdzie:** Y = Nadany numer wydawcy kuponu (przypisywany przez organizację krajową GS1).

R = Numer referencyjny kuponu (nadawany przez wydawcę kuponu)

V = Wartość wykupu

T = Kod wartości (standaryzowany przez organizację krajową)

C = Cyfra kontrolna obliczana według standardowego algorytmu

Organizacje krajowe lub detaliści mogą wymagać, aby trzecia cyfra numeru kuponu (990 do 999) była programowalna i mogła służyć specjalnym potrzebom, takim jak:

- kuponów podlegające i nie podlegające opodatkowaniu

- różne waluty
- wskazanie położenia przecinka itp...

### Standardy GS1

Nie dotyczy

### Atrybuty

Nie dotyczy

### Specyfikacja nośników danych

#### Wybór nośnika

- EAN-13

#### Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu

Patrz Rozdział 5.9.3.1 Specyfikacja Symboliki Systemu GS1 Tabela 1.

#### Lokalizacja kodu kreskowego

Nie dotyczy

### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

## 2.6.3.4 Kupony GS1 stosowane we wspólnym obszarze walutowym (Prefiks GS1 od 981 do 983)

"Kupon" jest kwitem o wartości gotówkowej, która jest odliczana w detalicznym punkcie kasowym.

W przypadku kuponów, których zakres obrotu obejmuje obszar wspólnej waluty, organizacje krajowe GS1, powinny wypracować wspólne rozwiązanie dotyczące oznaczania kuponów, które będzie obowiązywało na całym tym obszarze.

Prefiks 981, 982 i 983 zostały przeznaczone do oznaczania kuponów z przedstawieniem wartości we wspólnej walucie.

Struktura pola danych kuponu jest ustalana zgodnie w potrzebami danego rynku. Obowiązkowym elementem struktury kuponu jest numer nadawcy oraz numer referencyjny kuponu. Innymi użytecznymi danymi mogą być: wartość zniżki, w rzeczywistym lub zakodowanym formacie z dokładnością do wartości dziesiętnych oraz należnego podatku.

Zasady obliczanie cyfry kontrolnej zostały opisane w Rozdziale 7.9. Jej weryfikacja, przeprowadzana automatycznie przez czytnik kodów kreskowych zapewnia, że dane są zgodne z zasadami weryfikacji.

Przyjęto następujący międzynarodowy standard GS1 do numerów kuponów dla wspólnej waluty

Rysunek 2.6.3.4-1. Format ciągu danych

Prefiks GS1	Dane kuponu (struktura określana w uzgodnieniu z GS1)	Cyfra kontrolna
<b>9 8 1</b>	N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub>	
<b>9 8 3</b>		N <sub>13</sub>

Within this structure, GS1 Member Organisations in a common currency area SHOULD develop a common coupon solution that is valid throughout the common currency area.

### 2.6.3.5 Wykorzystanie kuponów GS1 dla wspólnej waluty Euro

#### Opis Zastosowania

Aktualnie jedynym zastosowaniem prefiksów GS1 981, 982 i 983 jest obszar obowiązywania 'euro'. Jest to powszechnie stosowana na terenie UE waluta, która zastąpiła waluty lokalne w niektórych Państwach UE.

Na obszarze obowiązywania euro, numery wydawców kuponów są administrowane przez:

GS1 BELGIUM • LUXEMBOURG  
Rue Royale 76b1  
1000 Brussels  
Belgium  
Tel: + 32.2.229.18.80  
Fax: + 32.2.217.43.47  
Strona WWW : [www.gs1belu.org](http://www.gs1belu.org)

Struktura danych kuponów na obszarze obowiązywania euro jest następująca:

Rysunek 2.6.3.5-1. Format ciągu danych

Prefiks GS1	Dane kuponu			Cyfra kontrolna
<b>9 8 1</b>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	R <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	E E , E	C
<b>9 8 2</b>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	R <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	E , E E	C
<b>9 8 3</b>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub> Y <sub>3</sub> Y <sub>4</sub>	R <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	E , E E	C

Gdzie: Y = Nadany numer wydawcy kuponu (przydzielany przez organizację krajową GS1).

R = Numer referencyjny kuponu (nadawany przez wydawcę kuponu).

E = Wartość wykupu (wyrażona w euro). Wartość '000' oznacza darmowy dodatek.

C = Cyfra kontrolna obliczana według standardowego algorytmu.

- ✓ **Uwaga:** Jedyną różnicą pomiędzy tymi trzema strukturami jest położenie domyślnego przecinka dziesiętnego

#### Standardy GS1

Nie dotyczy

#### Atrybuty

Nie dotyczy

#### Specyfikacja nośników danych

##### Wybór nośnika

- EAN-13

##### Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.9.3.1](#), Tabela 1 Specyfikacja symboliki systemu GS1

##### Lokalizacja kodu kreskowego

Nie dotyczy

## Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

W procesie przetwarzania danych w punktach sprzedaży zazwyczaj kontroli podlega jego ważność i wartość.

### 2.6.3.6 Zasady identifikacji kuponu stosowane w GS1 US (IZ 8110)

#### Opis Zastosowania

Obecny system identyfikacji kuponów z prefiksem UPC i „5” został opracowany w 2011 roku. IZ (8110) przeznaczony jest wyłącznie do kuponów papierowych.

Patrz wytyczne pt. „North American Coupon Application Guideline” w których szczegółowo przedstawiono wytyczne wykorzystania symboliki GS1 DataBar Rozszerzony do identyfikacji kuponów.

### 2.6.3.7 Identyfikacja kuponu w Ameryce Północnej: (IZ 8112)

#### Opis zastosowania

Szczegółowe informacje nt. Zawartości danych GS1 U.S. kodu kuponu znajdują się w „*GS1 US for the North American Coupon Application Guideline using GS1 DataBar Expanded Symbols*”.

W przypadku wystąpienia w detalicznym punkcie sprzedaży transakcji z wykorzystaniem papierowej wersji kuponu, w IZ (8110) przekazywane są dane dotyczące zamówienia i wartości w celu prawidłowej jego realizacji. Nie ma możliwości weryfikacji, czy lista numerów GTIN bądź serialowane kuponie nie są wykorzystywane w sklepach detalicznych więcej niż jeden raz. Zastosowanie IZ (8112) pozwala na kontrolę i porównanie, czy w punktach sprzedaży detalicznej dany kupon nie został już wykorzystany, bądź nie upłynął termin jego ważności. IZ (8112) może być stosowany zarówno do kuponów papierowych jak i elektronicznych.

## 2.6.4 Rachunki zwrotne

#### Opis Zastosowania

Rachunki zwrotne są kwitami tworzonymi w celu zautomatyzowania płatności za zwrócone puste pojemniki.

Celem oznaczania rachunków zwrotnych kodami kreskowymi jest automatyzacja i usprawnienie obsługi pustych pojemników (butelek, skrzynek), które są odbierane w sklepach detalicznych za określoną wartość pieniężną.

Kiedy klienci odnoszą puste pojemniki (które mają wartość pieniężną), muszą one zostać sprawdzone i wycenione. Czynność tę można wykonać manualnie lub przy pomocy zautomatyzowanego sprzętu, który może obsłużyć puste pojemniki. Po wycenieniu zwróconych pojemników, drukowany jest rachunek zwrotny i wręczany klientowi. Ten rachunek zwrotny jest następnie przedstawiany przez klienta w kasie sklepowej, gdzie wypłacana mu jest odpowiednia gotówka lub umniejszany rachunek za zakupy.

Na rachunku zwrotnym można wydrukować symbol kodu kreskowego EAN-13, z numerem zawierającym numer zabezpieczający i wartość pieniężną.

Struktura numerów GS1 na rachunki zwrotne zapewnia unikalność względem wszystkich innych numerów GS1 tylko w ścisłe ograniczonym środowisku, definiowanym przez odpowiednią organizację krajową GS1.

Prefiks GS1 980 został przeznaczony do przedstawiania danych dotyczących rachunków zwrotnych. Międzynarodowo uzgodnionym standardem dla danych GS1 na rachunkach zwrotnych jest następująca struktura ciągu danych:

**Rysunek 2.6.4-1.** Format ciągu elementów

Prefiks GS1	Dane rachunków zwrotnych (struktura określana przez organizację krajową)	Cyfra kontrolna
9 8 0	N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>

W ramach tej struktury każda organizacja krajowa ma całkowitą dowolność opracowania własnego krajowego rozwiązania dotyczącego rachunków zwrotnych. GS1 przedstawia następującą zalecaną strukturę, mając na uwadze pewien stopień standaryzacji sprzętu.

**Rysunek 2.6.4-2.** Format ciągu elementów

Prefiks	Rekomendowana struktura	Cyfra kontrolna
9 8 0	S S S S S V V V V	C

Gdzie:

**S** = Numer zabezpieczający. Ten numer służy do zapewnienia pewnego stopnia zabezpieczenia przy obsłudze rachunków zwrotnych. Zawiera on na przykład kolejny numer zwiększany o 1 dla każdego wygenerowanego kwitu. System kasowy będzie wówczas mógł rozpoznać kwit, który został już refundowany. Numer zabezpieczający może również zawierać dwucyfrowy numer maszyny i trzycyfrowy numer kolejny, w sytuacjach gdzie w jednym miejscu klienci mają do dyspozycji kilka maszyn.

**V** = Refundowana wartość pieniężna. Współczynnik skali (liczba miejsc dziesiętnych) będzie uzależniony od zastosowanej waluty.

**C** = Cyfra kontrolna obliczana według standardowego algorytmu.

## Standardy GS1

### Wymagania

Nie dotyczy

### Zasady

Specyfikacje dotyczące identyfikacji rachunków zwrotnych są elastyczne i zostały dostosowane do aktualnych i przewidywanych w przyszłości potrzeb.

Z powodu specyfiki numerowania rachunków zwrotnych, jest to rozwiązanie krajowe, definiowane przez właściwe organizacje krajowe GS1. Krajowe rozwiązania dotyczące rachunków zwrotnych nie są unikalne w skali świata i muszą być stosowane na ograniczonym obszarze określonym przez organizację krajową.

### Data carrier specification

#### Wybór nośnika

- EAN-13

#### Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.9.3.1](#), Tabela 1 Specyfikacja symboliki systemu GS1

#### Lokalizacja kodu kreskowego

Nie dotyczy

#### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

## 2.6.5 Elektroniczny Seryjny Identyfikator Telefonów komórkowych (ang. Electronic serial identifier for cellular mobile telephones, CMTI): IZ (8002)

### Opis Zastosowania

Celem Elektronicznego Seryjnego Identyfikatora dla telefonów komórkowych (CMTI- Electronic Serial Identifier for Cellular Mobile Telephones) jest unikalna identyfikacja telefonów komórkowych w ramach danej jurysdykcji.

Informacje te przedstawione w kodzie kreskowym mogą być wykorzystane do automatyzacji i usprawnienia w razie potrzeby wyszukiwania CMTI.

CMTI jest zwykle nadawany przez administrację krajową lub obejmującą więcej krajów. Instytucje przydzielające muszą zapewnić unikalność elektronicznych identyfikatorów seryjnych dla każdego telefonu komórkowego. Ponieważ jednak elektroniczne identyfikatory seryjne są nadawane przez różne instytucje, to nie są one unikalne w skali świata.

Numer ten, przydzielany przez odpowiednią instytucję krajową lub obejmującą kilka krajów i może być naniesiony bezpośrednio na telefonie. Elektroniczny identyfikator seryjny jest unikalny dla każdego telefonu komórkowego w ramach jurysdykcji organizacji przydzielającej.

### Standardy GS1

Nie dotyczy

### Atrybuty

#### Wymagania

Patrz Rozdział 3.2, IZ (8002).

#### Dodatkowe zastosowania

Nie dotyczy

#### Zasady

Nie dotyczy

### Data carrier specification

#### Wybór nośnika

- GS1-128

#### Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.9.3.4](#), Tabela 4 Specyfikacja symboliki systemu GS1

#### Lokalizacja kodu kreskowego

Nie dotyczy

#### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Nie dotyczy

## 2.6.6 Numerowanie i znakowanie rachunków płatniczych

### Opis Zastosowania

Rachunek płatniczy stanowi część papierowej faktury, służącą do ułatwienia płatności. Obejmuje szeroki zakres wezwań do zapłaty, takich jak rachunki telefoniczne, rachunki za energię elektryczną,

przedłużenie ubezpieczenia itp. Rachunek płatniczy zwykle jest wystawiany przez usługodawcę - wystawcę faktury, końcowemu klientowi - odbiorcy faktury, i stanowi wezwanie do zapłaty.

Rachunek płatniczy zazwyczaj zawiera Tekstową Interpretację Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text):

- Informacje o kliencie
- Informacje o usługodawcy
- Szczegółowe rozliczenie za świadczone usługi
- Numer referencyjny
- Kwotę należności
- Warunki płatności (datę płatności, miejsce płatności, ...)

## Standardy GS1

Nie dotyczy

## Atrybuty

### Wymagania

- **Globalny Numer Lokalizacyjny** GS1 wystawcy faktury to Identyfikator Zastosowania (415) – patrz Rozdział 3. Identyfikuje on wystawcę rachunku płatniczego. Służy on jako klucz dostępu do bazy danych informacji dotyczących wystawcy faktury (zwykle utrzymywanej przez agencję przyjmującą płatność). Ten sam Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 jest stosowany dla wszystkich rachunków płatniczych wystawianych przez wystawcę faktury na identycznych warunkach płatności. Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 wystawcy faktury jest następnie wykorzystywany przez agencję przyjmującą płatności jako odnośnik do szczegółów umowy z wystawcą faktury, takich jak:

Czy płatność może zostać przyjęta

Informacje kontaktowe z wystawcą faktury

Działania, jakie należy podjąć w przypadku przekroczenia daty płatności

Sposób przekazania pieniędzy do banku wystawcy faktury

Za każdym razem, kiedy zmienią się warunki płatności, należy nadać inny Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 (patrz Rozdział 4)

- **IBAN**, Międzynarodowy Numer Rachunku Bankowego: IZ (8007) - Identyfikatorem Zastosowania do przedstawiania Międzynarodowego Numeru Rachunku Bankowego jest IZ (8007). Patrz Rozdział 3.2 Identyfikator rachunku bankowego wystawcy faktury (IBAN) jest zdefiniowany w ISO 13616. Dla transakcji międzynarodowych można go wykorzystać do zidentyfikowania gdzie wysłać płatność, a w kraju odbioru, w którym banku znajduje się konto.
- **Numer referencyjny rachunku płatniczego: IZ (8020)** - Identyfikatorem Zastosowania do przedstawiania Numeru Referencyjnego Rachunku Płatniczego jest IZ (8020). Patrz Rozdział 3.2 Ze względu na swoją specyfikę, rachunki płatnicze muszą być indywidualnie dostosowywane do odbiorcy faktury i dlatego wymagają unikalnego numeru referencyjnego:

Numeru Referencyjnego Rachunku Płatniczego. Upomnienia powinny mieć ten sam numer jak oryginał. Numer referencyjny rachunku płatniczego jest nadawany przez wystawcę faktury i jest numerem unikalnym w systemie. Zaleca się, aby numery referencyjne rachunków płatniczych do tego celu były nadawane kolejno.

Numer referencyjny rachunku płatniczego identyfikuje rachunek płatniczy, w sposób unikalny, jeżeli używany jest łącznie z Globalnym Numerem Lokalizacyjnym GS1 wystawcy faktury. Służy on do przesyłania informacji dotyczących płatności pomiędzy wszystkimi uczestniczącymi partnerami: wystawcą faktury, jej odbiorcą, agencją przyjmującą płatności i bankami. Może być również wykorzystywany jako klucz dostępu do lokalnie przechowywanych informacji.

- **Kwota należności:** Do przedstawiania **Kwoty należności** służą dwa Identyfikatory Zastosowania:

IZ (390n) Kwota należności – wspólny obszar walutowy

IZ (391n) Kwota należności – z trzycyfrowym kodem waluty ISO

n = oznacza domyślne położenie punktu dziesiętnego.

Jeżeli kwota płatności jest przedstawiona w kodzie kreskowym, to zaleca się użycie IZ (391n), ponieważ zapewnia on automatyczne przetwarzanie i weryfikowanie przez system waluty płatności.

Jeżeli jednak waluta jest jednoznacznie założona w systemie, to można zastosować IZ (390n). Dla uniknięcia niejednoznaczności, można zastosować tylko jeden IZ kodujący kwotę płatności, a waluta musi być wyraźnie zaznaczona w formie tekstowej.

Systemy skanujące powinny mieć możliwość nadpisywania [zmieniania] kwoty płatności. Funkcja ta jest konieczna, jeżeli płatnik chce wpłacić 'minimalną' wymaganą kwotę, która może być mniejsza niż całkowita należność. Kwota płatności jest atrybutem informacji i, jeżeli jest stosowana, musi być przetwarzana razem z Globalnym Numerem Lokalizacyjnym GS1 wystawcy faktury.

- **Data Płatności** – Identyfikatorem Zastosowania do przedstawiania daty płatności jest IZ (12). Data płatności oznacza datę, do której rachunek powinien zostać zapłacony (przez płatnika). Data płatności jest atrybutem informacji i, jeżeli jest stosowana, musi być przetwarzana razem z Globalnym Numerem Lokalizacyjnym GS1 wystawcy faktury.



**Uwaga:** Data płatności w postaci kodu kreskowego musi być przedstawiona w formacie RRMMDD. Data w postaci tekstowej może być przedstawiona w dowolnej formie

### Dodatkowe zastosowania

Nie dotyczy

### Zasady

Zobacz rozdział 4, Mandatory association of element strings.

### Specyfikacja nośników danych

#### Wybór nośnika

- GS1-128

#### Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu

Patrz [Rozdział 5.9.3.4.](#), Tabela 4 Specyfikacji symbolik systemu GS1

#### Lokalizacja kodu kreskowego

W tej kwestii nie zostały opracowane żadne standardy. Rysunek 2.6.10 - 1 pokazuje przykład numerowania i znakowania rachunku płatniczego.

**Rysunek 2.6.6-1.** Przykład numerowania i znakowania rachunku płatniczego



Przykład numerowania i znakowania rachunku płatniczego:

- **(415) 5412345678908 – IZ (415)** oznacza Globalny Numer Lokalizacyjny wystawcy rachunku. Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 ma stałą długość trzynastu cyfr, z których ostatnia jest standardową cyfrą kontrolną. Zasady przydzielania Globalnych Numerów Lokalizacyjnych GS1 gwarantują, że są one unikalne w skali całego świata. Ten element danych jest wykorzystywany przez agencję przyjmującą płatności do rozróżnienia rachunków płatniczych, które mogą i nie mogą zostać zaakceptowane.
- **(12) 080425 – IZ (12)** oznacza datę, do której należy dokonać płatności. Data płatności jest zawsze kodowana jako RRMMDD, jednakże w postaci cyfrowej można ją przedstawić w dowolnym innym formacie. Stosowanie daty płatności nie jest obowiązkowe, ale jeżeli jest ona stosowana, to agencja przyjmująca płatności i wystawca faktury powinni porozumieć się co do działań jakie należy podjąć, jeżeli zostanie przekroczona data płatności.
- **(3911) 710125 – IZ (3911)** oznacza kwotę płatności z kodem waluty ISO. **(616 - PLN)** Zaleca się stosowanie kodu waluty ISO przy kodowaniu tego nieobowiązkowego elementu danych. Czwarta cyfra tego IZ jest 'wskaźnikiem miejsca dziesiętnego', 3911 oznacza jedną cyfrę po przecinku, 3912 oznacza dwie cyfry po przecinku itp.
- **(8020) ABC123 – IZ (8020)** oznacza numer referencyjny rachunku płatniczego.

Numer Referencyjny Rachunku Płatniczego jest obowiązkowym elementem danych w tej aplikacji. Jest przetwarzany łącznie z Globalnym Numerem Lokalizacyjnym GS1. Wystawcy Faktury i stanowią unikalne oznaczenie w komunikacji pomiędzy agencją przyjmującą opłaty a wystawcą rachunku.

#### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Nie dotyczy

## 2.6.7 Produkty definiowane przez Klientów

### 2.6.7.1 Wprowadzenie

Wskazówki GS1 dotyczące jednostek handlowych (patrz Rozdział 2.1) zawierają stwierdzenie, że każdej jednostce handlowej należy nadać nieznaczący numer, który jednoznacznie identyfikuje tę jednostkę w środowisku otwartym. Ten sam numer służy do identyfikacji identycznych jednostek, przy czym każdy wariant otrzymuje oddzielny unikalny numer identyfikacyjny, kiedy zmiana ta jest oczywista i znacząca dla partnerów w łańcuchu dostaw lub dla ostatecznego klienta.

Dla organizacji, które handlują takimi produktami wykonywanymi na zamówienie, GS1, przy współpracy stowarzyszeń reprezentujących handel, opracował poniższe zalecenia. Wskazówki te zostały opracowane w celu podniesienia efektywności łańcucha dostaw, poprzez umożliwienie zastosowania technik Automatycznego Gromadzenia Danych (ADC) oraz efektywnego składania zamówień za pośrednictwem Elektronicznej Wymiany Danych (EDI).

Jest to skuteczny system identyfikacji w globalnym środowisku handlowym jednakże, w wielu branżach prawdziwe jest następujące stwierdzenie:

"Z powodu ogromnej liczby możliwych wariantów pewnych towarów wytwarzanych na zamówienie, nadawanie z góry Globalnych Numerów Jednostek Handlowych na najniższym poziomie jest niewykonalne."

Przedstawione niżej wskazówki są całkowicie kompatybilne i powinny być traktowane jako przypadek specjalny, zaleceń GS1 dotyczących numerowania i oznaczania symbolami kodów kreskowych jednostek handlowych

### 2.6.7.2 Opis zastosowania

#### 2.6.7.2.1 Definicja

Towar definiowany przez klientów (CSA - Customer Specific Article), jest szeroko definiowany jako każdy towar, którego dostawca definiuje wszystkie możliwe warianty towaru, do wyboru przez klienta oraz nie jest możliwe nadawanie z góry numerów towarowych na najniższym poziomie (co w innych sytuacjach jest działaniem bardziej efektywnym). CSA nigdy nie są produkowane na zapas, natomiast zawsze wykonywane są na zamówienie.

Jednakże towary wykonywane na zamówienie nie zawsze muszą być definiowane przez klienta, lecz mogą być również standardowe.

Typowym przykładem CSA będzie fotel, do którego można wybrać jeden z 300 różnych rodzajów tapicerki na obicie siedzenia, oparcia i podłokietników. Lista ta może być również wykorzystana do innych rodzajów mebli, oferowanych przez tego dostawcę. W tym przykładzie otrzymamy  $300 \times 300 = 27.000.000$  wariantów dla fotela.

W typowej sytuacji, dostawca "fotela" wydaje papierowy katalog, zawierający różne modele foteli oraz 300 rodzajów tapicerki do wyboru na obicie siedzenia, oparcia i podłokietników. Następnie klient wybiera z katalogu tapicerkę na obicie siedzenia, oparcia i podłokietników.

Po otrzymaniu zamówienia, dostawca wyprodukuje fotel zdefiniowany przez klienta i przekazuje go odbiorcy. Ponieważ dostawca dokładnie określa stopień swobody dla klienta, a klient z kolei musi przedstawić swój wybór, zamówienie zawiera wszystkie informacje potrzebne dostawcy do wyprodukowania fotela.

Ten prosty przykład zawiera cztery oddzielne etapy procesu:

- Dostawca oferuje wszystkie możliwe warianty towaru
- Klient określa konkretny, wybrany przez siebie wariant towaru, posługując się przy tym katalogiem dostawcy

- Dostawca produkuje towar zgodnie ze wskazaniami klienta
- Towar zdefiniowany przez klienta zostaje do niego dostarczony

GS1, poprzez niniejsze wskazówki, zapewnia ramy formalne dla poszczególnych etapów tego procesu, umożliwiając efektywne wykorzystanie ADC i EDI w ramach systemu GS1. Model danych CSA opiera się na założeniu, że dostawca "definiuje" dostępne elementy (w katalogu papierowym lub elektronicznym), a klient "określa" faktycznie zamawiany przez siebie towar.

Procesy **Identyfikacji** faktycznie produkowanego towaru oraz **Zamawiania** towaru zostały omówione oddzielnie. Każdy z tych procesów, po połączeniu ich razem, wymaga oddzielnego traktowania w systemie otwartym.

#### 2.6.7.2.2 Przepływ danych dotyczących towarów definiowanych przez Klientów

Model przepływu danych został skonstruowany w oparciu o szereg założeń, które zapewniają jego uniwersalność, niezależnie od rodzaju wyrobu, a nawet od branży: jest to model ogólny. Różni producenci mogą zastosować różnorodne procedury, a ogólny model nie zawsze odzwierciedla te zastosowania w skali 1:1. Jednakże zaletą zastosowania tych ram formalnych jest to, że przedsiębiorstwa mogą się komunikować w sposób standardowy oraz z(re)organizować automatyczną obsługę procesu definiowania CSA, zgodnie z niniejszymi wskazówkami.

Model ten zakłada, że dostawca informuje klienta o wszystkich oferowanych przez siebie możliwych wariantach. Czyni to za pośrednictwem katalogu elektronicznego (patrz rysunek poniżej). Przy pomocy tego katalogu klient może określić, który towar chce zamówić. W komunikacie zamówienia podaje się Podstawowy Numer Towarowy oraz wybrane warianty.

**Rysunek 2.6.7.2.2-1.** Customer Specific Articles - data flow



W potwierdzeniu zamówienia, dostawca może potwierdzić, że zamówiony towar rzeczywiście może być wyprodukowany (to znaczy, że nabywca określił poprawną kombinację wariantów). Można tego oczekiwać, jeżeli klient posiada aktualne informacje podstawowe. Potwierdzenie Zamówienia można również wykorzystać do przekazania klientowi "nadanego numeru towarowego". Nadany numer towarowy można następnie stosować we wszystkich kolejnych komunikatach. Na przykład komunikaty "Awizo wysyłki" i "Faktura", wykorzystują nadany numer towarowy oraz, jeżeli to jest konieczne, "numer zamówienia + numer pozycji towarowej w zamówieniu", co służy jako jednoznaczny łącznik z CSA.

Należy zauważyć, że towar wyprodukowany nie może być oznaczony ciągiem kodów, przedstawiających Podstawowy Numer Towarowy oraz dostępne warianty (patrz Rozdział 2.6.7.3.8).

### 2.6.7.3 Przydzielanie numerów dla towarów definiowanych przez klienta

#### 2.6.7.3.1 Zasady ogólne

Wszystkie różniące się od siebie produkty muszą być identyfikowane innymi unikalnymi numerami. Oznacza to, że każdy wariant produktu musi otrzymać inny numer. Na przykład każda sztuka odzieży wyróżniająca się rozmiarem lub kolorem ma swój własny numer identyfikacyjny. Zaleca się, by numery towarowe były w tym celu nadawane kolejno.

#### 2.6.7.3.2 Zamawianie towarów definiowanych przez klientów

Zamawianie CSA, które jest procesem dokonywania wyboru przez klienta, opiera się na definicjach towarów zawartych w katalogu. Niniejsze zalecenia, które opierają się na zasadzie systemów "otwartych", pozwalają uniknąć stosowania systemów opartych na identyfikacji wewnętrznej, które są zazwyczaj manualne, skomplikowane i podatne na powstawanie błędów, zwłaszcza kiedy rośnie liczba partnerów handlowych.

Proponowana struktura katalogu (elektronicznego) opiera się na wykorzystaniu numerów identyfikacyjnych GS1, których unikalność jest gwarantowana na całym świecie. Systemy kodów wewnętrznych mogą okazać się być niewygodne, nieelastyczne i powtarzające się u różnych dostawców.

Opublikowany został "Profil użytkownika EANCOM® dla towarów definiowanych przez klienta" dla komunikatów katalog-cennik (PRICAT), zamówienie (ORDERS) oraz odpowiedź na zamówienie (ORDRSP), który wykorzystuje przedstawiony niżej system numerowania.

### 2.6.7.4 Podstawowy numer towarowy

"Podstawowy Numer Towarowy" jest nadawany przez dostawcę oddziennie dla każdego typu produktów dla celów składania zamówień. Funkcję tę spełnia numer identyfikacyjny GTIN-13. Numer identyfikacyjny GTIN-13 jest definiowany przez dostawcę i musi być unikalny wobec wszystkich innych numerów identyfikacyjnych GS1. Podstawowy Numer Towarowy nigdy nie pojawia się w postaci kodu kreskowego na towarze, ale służy jedynie do składania zamówień, ponieważ nie identyfikuje w pełni towaru.

"Podstawowy Numer Towarowy" oznacza, że klient musi odpowiedzieć na wiele pytań "definiowanych przez dostawcę". Specyfikacje te (pytania i związane z nimi odpowiedzi), które odnoszą się do Podstawowego Numeru Towarowego, komunikowane są przy pomocy katalogu (elektronicznego). Specyfikacje dostępne dla każdego Towaru Podstawowego są definiowane przez dostawcę

#### 2.6.7.4.1 Specyfikacje

Specyfikacje połączone są z różnymi Podstawowymi Numerami Towarowymi, dla celów składania zamówień. Te same specyfikacje mogą być związane z różnymi Podstawowymi Numerami Towarowymi. Specyfikacje można podzielić na kategorie omówione w kolejnych podrozdziałach

#### 2.6.7.4.2 Opcje

Opcję definiuje się jako specyfikację z wartością odrębną [dyskretną], definiowaną przez dostawcę i związaną z Podstawowym Numerem Towarowym.

Każda opcja może być identyfikowana numerem GTIN-13. Numer identyfikacyjny EAN-13 jest definiowany przez dostawcę i musi być unikalny w odniesieniu do wszystkich innych numerów identyfikacyjnych GS1. Numer identyfikacyjny Opcji nigdy nie pojawia się w postaci kodu kreskowego na towarze, lecz tworzony jest wyłącznie dla celów komunikacyjnych.

Opcje, takie jak skórzane obicie siedzenia, mogą być dostępne dla różnych towarów podstawowych

#### 2.6.7.4.3 Parametry

Parametr jest definiowany jako specyfikacja z zakresem wartości (na przykład wymiary), od minimalnej do maksymalnej, włączając w to wymiary zmieniające się skokowo.

Każdy Parametr może być identyfikowany numerem identyfikacyjnym GTIN-13. Numer identyfikacyjny EAN-13 jest definiowany przez dostawcę i musi być unikalny w odniesieniu do wszystkich innych numerów identyfikacyjnych GS1.

Identyfikator Parametru nigdy nie pojawia się w postaci kodu kreskowego na towarze, lecz tworzony jest wyłącznie dla celów składania zamówień.

Parametry powinny być komunikowane przy pomocy standardowego syntaksu EANCOM® i wiązać się z Podstawowym Numerem Towarowym

#### 2.6.7.4.4 Części

Część jest definiowana jako produkt fizyczny, który może być zamawiany również oddzielnie.

Każda Część jest identyfikowana Globalnym numerem identyfikacyjnym jednostki handlowej (GTIN), ponieważ są to już oddzielne produkty, które mogą być osobno zamawiane. Numer identyfikacyjny GTIN-13 dla części może być stosowany w połączeniu z podstawowym numerem towarowym, aby stworzyć "układ" (produkt złożony z więcej niż jednej oddzielnych części).

Część może być związana z wieloma oddzielnymi produktami podstawowymi

#### 2.6.7.4.5 Odnośniki zewnętrzne

Zewnętrzny odnośnik jest często potrzebny w przypadku towarów wykonywanych według zamówienia klienta. Jest on określany przez oddzielną, nie -EDI kanał komunikacyjny, jak faks lub rysunek CAD/CAM. Specyfikacje definiowane przez klienta (nie predefiniowane przez dostawcę) komunikowane są przy pomocy dodatkowego źródła

#### 2.6.7.4.6 Nośnik danych

Numery identyfikacyjne GS1 do identyfikacji CSA przy składaniu zamówień (Podstawowe Numery Towarowe i Specyfikacje) mogą nigdy nie pojawić się w postaci kodu kreskowego na towarach fizycznych. Dostawcy mogą jednak zechcieć wykorzystywać skanowanie kodów kreskowych jako część procesu składania zamówień. Można to osiągnąć przedstawiając numery identyfikacyjne Towaru Podstawowego i Specyfikacji w postaci czytelnej maszynowo, w katalogu papierowym. GS1 zaleca stosowanie do tego celu symboliki kodu GS1-128, z wykorzystaniem Identyfikatorów Zastosowania do zastosowań wewnętrznych

### 2.6.7.5 Identyfikacja bieżącej produkcji

#### Opis Zastosowania

W środowisku systemów zautomatyzowanych, konieczne jest identyfikowanie fizycznego produktu, a identyfikator wyprodukowanego towaru jest potrzebny w postaci czytelnej maszynowo (w kodzie kreskowym). "Identyfikator" fizycznego produktu musi być komunikowany przez dostawcę klientowi.

Zarówno dostawca, jak i klient powinni móc korzystać z tego samego numeru identyfikacyjnego i każdy z nich będzie musiał przechowywać ten numer w swoich rejestrach. Jest to postępowanie identyczne jak w przypadku wszystkich jednostek handlowych.

W systemach otwartych, najważniejszy jest numer identyfikacyjny GTIN-13. Identyfikacja fizycznego produktu numerem identyfikacyjnym EAN-13 lub UPC, zakodowanym w postaci czytelnej maszynowo, przy pomocy odpowiedniego nośnika danych przyjętego przez GS1, pozwala na zintegrowanie zarządzania CSA z systemem zarządzania wszystkimi innymi towarami identyfikowanymi przy pomocy

Systemu GS1. W stopniu, w jakim fizyczny produkt, który jest faktycznie produkowany, jest identyfikowany numerem identyfikacyjnym GTIN-13, niniejsze wskazówki są całkowicie kompatybilne ze specyfikacjami GS1 dla jednostek handlowych.

W potwierdzeniu zamówienia, dostawca poda numer identyfikacyjny GTIN-13 nadany dla tego produktu. Nie jest konieczne nadawanie z góry numerów dla wszystkich możliwych towarów, a tylko dla tych, które są rzeczywiście produkowane.

## Standardy GS1

### **Wymagania**

- GTIN

### **Zasady**

Zasady nadawania numerów GTIN zostały opisane w Rozdziale 4.

### **Atrybuty**

Nie dotyczy

### **Data carrier specification**

### **Wybór nośnika**

Wymagania dotyczące kodów kreskowych dla towarów definiowanych przez klienta są identyczne z wymaganiami dla handlu. Nośnikiem danych służącym do przedstawiania numeru identyfikacyjnego GS1 fizycznego produktu może być jednym z przedstawionych poniżej symbolik:

- EAN-13 lub UPC-A
- ITF-14
- GS1-128 (nośnikiem danych służącym do przedstawiania informacji jest zawsze GS1-128)

Wybór nośnika danych pozostaje w gestii organizacji odpowiedzialnej za nadawanie numeru identyfikacyjnego GS1. Jednakże każda jednostka handlowa, która jest przeznaczona do skanowania w detalicznym punkcie sprzedaży powinna być oznaczona przy pomocy symboliki EAN/UPC.

### **Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu**

Patrz [Rozdział 5.9.3.1](#). Tabela 1 Specyfikacja symbolik systemu GS1

### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Nie dotyczy

### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7.

## **2.6.8 Indywidualnie definiowane jednostki handlowe**

### **2.6.8.1 Przydzielanie numerów dla definiowanych jednostek handlowych**

#### **2.6.8.1.1 Zasady ogólne**

Jak opisano w poprzednim rozdziale 2.6.11 towary definiowane przez klienta są tworzone na podstawie szerokiej bazy znanych parametrów. Parametry takie jak kolor, rozmiar, materiał definiowane są w sposób unikalny. Towar definiowany przez klienta jest tworzony, kiedy wybory z różnych kategorii są wystarczające do jego utworzenia.

Towar definiowany przez klienta, może być przeznaczony dla końcowego odbiorcy (np. meble). W takim przypadku oznakowanie GTIN wraz z nośnikami danych powinny spełniać wszelkie wytyczne dotyczące punktu sprzedająowego POS.

Jednostki na zlecenie, są ofertą firmy dla firmy, stanowiąc niepowtarzalne definiowaną indywidualnie jednostka handlowe różną się od towarów definiowanych przez klienta.

Ich wykorzystanie zostało zatwierdzone na potrzeby produkcji oraz procesów związanych z naprawami, konserwacjami i renowacją (MRO, Maintenance, Repair and Operations), niezbędnych w przedsiębiorstwie.

Przykładem mogą być niestandardowe taśmy ścierne, specjalne kleje oraz narzędzia skrawające wykonywane na zlecenie, potrzebne do specjalnych maszyn czy wykorzystywane w procesach tnących. Ich specyfikacje znajdują się w planach lub innych dokumentacjach technicznych.

Każdy różniący się produkt musi być identyfikowany poprzez unikatowy numer. Do każdego produktu będącego zapasem, powinien być przypisany stały GTIN. Każda z jednostek handlowych, definiowanych indywidualnie lub nie, przeznaczona do skanowania w punkcie sprzedawczym POS, musi być oznaczona kodem kreskowym odpowiednim dla tego środowiska: GTIN-12, GTIN-8, lub GTIN-13.

Dla mającego dowolność dostawcy identyfikowanie jednostek handlowych definiowanych indywidualnie lub nie dopuszczalne jest poprzez GTIN-12, GTIN-8 lub GTIN-13.

Innymi słowy mówiąc, dostawca lub producent nie są zobligowani do używania metod identyfikowania jednostek zdefiniowanych indywidualnie w sposób opisany poniżej. Jednakże, nie zastosowanie się do tych zasad i nadawanie każdej różniącej się od siebie jednostce handlowej unikalnego GTIN, może powodować szybkie wyczerpanie się banku nadanych Numerów Jednostki Kodującej (GTIN).

Sposób unikalnego przypisywania identyfikacji produktom na bazie GTIN-14, cyfry wskaźnikowej 9 (który oznacza zmienny komponent GTIN – np. dobrana na zlecenie jednostka) i numeru zlecenia.

Numer zlecenia jest zmiennej długości, numeryczny o długości do 6 cyfr.

Dzięki temu, bazowy GTIN-14, z cyfrą wskaźnikową 9, może zostać użyty dla 1.000.000 różnych definiowanych indywidualnie wariantów. Wielość jednostek wytwarzanych na podstawie tych samych specyfikacji powinien posiadać tą samą kombinację bazowego GTIN-14, wraz z cyfrą wskaźnikową 9 oraz numerem zlecenia.

### 2.6.8.1.2 Zamawianie definiowanych jednostek handlowych

Dostawca lub producent na podstawie specyfikacji klienta, może przedstawić w formie papierowej lub w formie elektronicznej pewne jednostki, które mogą stanowić przedmiot zamówienia.

GTIN-14, wraz z cyfrą wskaźnikową 9 może wskazywać, że możliwe jest zamówienie definiowanej indywidualnie wersji jednostki handlowej. Na tym etapie jednostka fizyczna nie istnieje.

Kiedy następuje akceptacja dobranej na zlecenie jednostki, numer zlecenia zostaje przypisany do konkretnej wersji. Wiele tych samych jednostek może być zamówionych o jednym czasie. To kombinacja GTIN-14, z cyfrą wskaźnikową 9 oraz numerem zlecenia w sposób unikalny identyfikuje definiowaną indywidualnie jednostkę.

#### Numer indywidualnie definiowanej jednostki handlowej

GTIN-14, wraz z cyfrą wskaźnikową 9, wskazuje na zmienną jednostkę handlową. Aby móc完全nie zidentyfikować jednostkę handlową, potrzebne są dodatkowe informacje. Numer definiowanej indywidualnie jednostki handlowej stanowi kombinację GTIN-14, cyfry wskaźnikowej 9 oraz numeru zlecenia. Ta kombinacja jest używana do celów transakcji elektronicznych oraz do prezentowania ich w kodzie kreskowym. Kiedy wiele jednostek jest produkowanych w jednym czasie zgodnie z tymi

samymi specyfikacjami, każda z nich będzie nosiła kombinację tych samych danych: GTIN-14, cyfra kontrolna 9 oraz numer zlecenia.

### Bazowy GTIN-14

Aby wskazać, że jednostka handlowa jest dostępna w definiowanym indywidualnie formacie, musi zostać użyty bazowy GTIN-14, wraz z cyfrą wskaźnikową 9.

Bazowy GTIN-14, wraz z cyfrą wskaźnikową 9 może pojawić się w papierowych lub elektronicznych katalogach produktów dostawcy, aby wskazać dostępność definiowanej indywidualnie jednostki.

Ten GTIN nie identyfikuje określonej jednostki handlowej, ale ogólną kategorię dostępności definiowanej jednostki handlowej.

Opis wskazuje, że jest to definiowana indywidualnie, jednostka na zlecenie.

Producent może utworzyć jeden numer GTIN-14, z cyfrą wskaźnikową 9 do reprezentowania różnych jednostek handlowych na zlecenie, lub może być przypisany do jednej kategorii definiowanych jednostek (np. taśmy ściernie, papier ścierny).

Ponadto producent może wybrać GTIN-14, wraz z cyfrą wskaźnikową 9 w celu tworzenia pod kategorii (np. taśma ścierna szerokości 1-2 cali, taśma ścienna szerokości 2-3 cali, itd.).

### Numer "Zrobiony na zamówienie" (ang. Made-to-Order)

W momencie uzgodnienia specyfikacji zamówienia definiowanej indywidualnie jednostki handlowej pomiędzy klientem a producentem, producent przypisuje numer zlecenia do tej jednostki.

Do utworzenia numeru zamówienia, używa się zawsze GTIN-14 wraz z cyfrą wskaźnikową 9.

Numer zlecenia stanowi łącznik pomiędzy producentem a klientem podczas procesów zachodzących w trakcie zapytania ofertowego, odpowiedzi na zapytanie ofertowe lub podczas potwierdzenia zamówienia a także w trakcie innych uzgodnionych wzajemnie procesów.

W kodzie kreskowym, przedstawiony IZ (242), używany jest w celu określenia numeru zlecenia.

Numer Zlecenia jest numeryczny o różnej długości do 6 znaków.

Numer Zlecenia nigdy nie występuje sam, zawsze musi być powiązany z odpowiednim GTIN-14, cyfrą wskaźnikową 9. Ponadto w numerze Zlecenia nie może zostać użyty GTIN-8, GTIN-12, GTIN-14 z cyfrą wskaźnikową od 1 do 8.

Korzystanie z GTIN-14, cyfry wskaźnikowej 9 oraz numeru zlecenia zostało zatwierdzone dla jednostek wymagających napraw, konserwacji i rekeneracji (MRO Maintenance, Repair and Operations), niezbędnych w przedsiębiorstwie.

### Nośnik danych

Kod kreskowy na fizycznym artykule, może być nośnikiem systemu GS1 identyfikującym skostomizowane jednostki na zlecenie, będące przedmiotem produkcji, wysyłki, pakowania, odbioru oraz procesów zarządzania zapasami.

Osiągnąć to można poprzez przedstawienie numerów identyfikujących w sposób czytelny przez urządzenia do tego przeznaczone. Do tego celu również odpowiednie Identyfikatory Zastosowań powinny być użyte. W tym przypadku powinna zostać użyta symbolika GS1 DataBar.

## 2.6.8.2 Identyfikacja bieżcej produkcji

### Opis Zastosowania

W zautomatyzowanym środowisku, fizyczne jednostki muszą być identyfikowane, a identyfikacja odbywa się poprzez urządzenia odczytujące (np. kody kreskowe). Identyfikacja fizycznych jednostek, od dostawcy do klienta musi być ze sobą powiązana. Zarówno dostawca jak i konsument, powinni używać tych samych numerów identyfikujących. Powinni również przechowywać rejestr o każdym z nich.

W systemach otwartych, odpowiednim identyfikacyjnym numerem dla skastomizowanej jednostki handlowej jest GTIN-14, wraz z cyfrą wskaźnikową 9, po którym następuje numer zlecenia. Podczas potwierdzania zamówienia, dostawca przypisuje numer zlecenia dla danej wersji produktu.

Produkty wykonane według tych samych specyfikacji, mogą posiadać ten sam GTIN-14, cyfrę wskaźnikową 9 oraz numer zlecenia.

### Standardy GS1

#### *Wymagania*

- GTIN

Bazowy GTIN-14, zbudowany jest z cyfry wskaźnikowej 9, GS1 Prefiks firmy, numeru referencyjnego oraz z cyfry kontrolnej.

Numer Zlecenia jest numeryczny, o różnej długości do sześciu znaków.

### Atrybuty

Nie dotyczy

### Data carrier specification

#### *Wybór nośnika*

Możliwe są następujące nośniki danych:

- GS1-128
- GS1 DataBar
- GS1 DataMatrix
- GS1 QR

Identyfikator Zastosowań (01) – Globalny Numer Jednostki Handlowej GTIN-14 z cyfrą wskaźnikową 9 wraz z IZ (242) numer zlecenia używany jest jeśli jednostka uważana jest za jednostkę handlową.

Kombinacja Identyfikatorów Zastosowań IZ (02) wraz z IZ (242) i IZ (37) informuje ile jednostek handlowych zawartych jest na jednostce logistycznej. Jeśli powyższe Identyfikatory, używane są w połączeniu z IZ (00) Seryjnym Numerem Jednostki Wysyłkowej, wówczas stanowią one oznaczenie skastomizowanej jednostki logistycznej jednostek handlowych.

#### **Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu**

Patrz [Rozdział 5.9.3.4](#), Tabela 4 Specyfikacja symbolik systemu GS1

#### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Nie dotyczy

## 2.6.9 Zasady ewidencji dokumentów

### Opis zastosowania

Globalny Identyfikator Typu Dokumentu jest identyfikatorem GS1 wykorzystywany do identyfikacji dokumentów papierowych, wiadomości elektronicznych oraz plików cyfrowych. Może być on wykorzystywany w procesach kontroli dokumentów zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych, tam gdzie wymagana jest unikalna identyfikacja dokumentów (papierowych oraz zapisanych cyfrowo) pomiędzy partnerami handlowymi.

Terminem „dokument” zwykle opisuję się papierowy lub cyfrowy zapis. GDTI (Globalny Identyfikator Typu Dokumentu) może być stosowany do identyfikacji każdego typu dokumentu, odnoszącego się do poniżej wymienionych, ale nie ograniczonych do:

- Dokumenty handlowe (np. Faktura, potwierdzenie zakupu)
- Dokumenty nadające prawa (potwierdzenie własności)
- Dokumenty nadające obowiązek (np. zgłoszenie lub zadzwoń do służby wojskowej);
- Dokumenty identyfikacyjne (np. prawo jazdy, paszport)
- Pliki cyfrowe
- Wiadomości elektroniczne

### Opis Zastosowania

Dokumenty papierowe oraz komunikaty elektroniczne wykorzystywane do komunikacji pomiędzy partnerami handlowymi posiadają zazwyczaj swój unikalny identyfikator wykorzystywany jako odnośnik do wybranej czynności w procesie biznesowym. Te wymagania dotyczą również dokumentów cyfrowych. Tego typu dokumenty wymagają także odpowiedniego przechowywania i zarządzania. Z reguły to twórca dokumentu jest odpowiedzialny za zapewnienie unikalnej identyfikacji oraz zarządzanie przypisanymi numerami z punktu widzenia wprowadzanych zmian i modyfikacji w dokumentach.

GDTI umożliwia użytkownikom przypisanie globalnie unikalnego identyfikatora dokumentom zarówno w postaci czytelnej wzrokowo jak i w nośniku danych w postaci kodu kreskowego lub znacznika EPC/RFID.

Jako przykład identyfikacji dokumentów można wymienić:

- Dokumenty własnościowe ziemi,
- Wymagane zobowiązanie podatkowe,
- Potwierdzenie dostarczenia /pokwitowania,
- Pozwolenia,
- Polisy ubezpieczeniowe,
- Faktury wewnętrzne,
- Dokumenty prasowe,
- Dokumenty edukacyjne
- Dokumenty transportowe firm,
- Dokumentacja typu mail,
- Obrazy

## Standardy GS1

### ***Wymagania***

- GDTI

Zasady nadawania identyfikatorów GDTI z IZ (253) zostały opisane w Rozdziale 3.2

### ***Zasady***

Patrz rozdział 4.8, GDTI

### ***Atrybuty***

### ***Wymagania***

Nie dotyczy

### ***Dodatkowe zastosowania***

Nie dotyczy

## Data carrier specification

### ***Wybór nośnika***

- GS1-128
- GS1 DataMatrix
- GS1 QR

### ***Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu***

Patrz [Rozdział 5.9.3.9](#), Tabela 9 Specyfikacja symbolik systemu GS1

### ***Lokalizacja kodu kreskowego***

W tej kwestii nie zostały opracowane żadne standardy. Przykład poniżej pokazuje numerowania i znakowania wykorzystywane na dokumentach.

### ***Unikalne wymagania dla przetwarzania danych***

Proces przetwarzania danych został opisany w Rozdziale 7

### ***Przykład 1: Prawnie wymagana deklaracja dla podróżujących***

Przykład pokazuje możliwość zastosowanie kodu GS1-128 do automatycznego odczytu informacji na dokumentach wypełnianych przez podróżującego w momencie wjazdu lub opuszczania danego kraju

**Rysunek 2.6.9-1.** Deklaracja dla podróżujących

Deklaracja posiadanej bagażu i środków finansowych w podróży															
															
(253) 770721248998412345678901															
<table border="1"><tr><td>Nazwisko:</td></tr><tr><td>Adres:</td></tr><tr><td>Data wjazdu:</td></tr></table>				Nazwisko:	Adres:	Data wjazdu:									
Nazwisko:															
Adres:															
Data wjazdu:															
<p>Przedmioty do zadeklarowania:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Ilość</th><th>Opis</th><th>Wartość</th><th>Odprawa celna</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>				Ilość	Opis	Wartość	Odprawa celna								
Ilość	Opis	Wartość	Odprawa celna												
Informuję, iż zapoznałem się instrukcją deklaracji i moje oświadczenie jest zgodne z prawdą:															
Data i podpis:															
Doc Type: 12345678901															

### Przykład 2: Polisa ubezpieczeniowa

Przykład pokazuje wykorzystanie kodu GS1-128 do automatycznego odczytu informacji na temat polisy ubezpieczeniowej. Zastosowanie takiego rozwiązania dodatkowo przynosi korzyści dla obu stron, ubezpieczającego i ubezpieczonego, pozwalając na monitorowanie i przyspieszenie obiegu dokumentów wymaganych procedurami.

**Rysunek 2.6.9-2.** Polisa ubezpieczeniowa

Numer polisy: 67890543210987		<b>Firma Ubezpieczeniowa</b>	
<b>Oddział:</b> Poznań		<b>Data polisy:</b> Marzec 23, 2005	
<b>Nazwisko:</b> Nazwisko Ubezpieczonego			
<b>Wiek:</b> 24		<b>Ważna od:</b> Marzec 23, 2007	
		<b>Ważna do:</b> Marzec 22, 2009	
<b>Zakres umowy:</b> Życie		<b>Wartość:</b> 10,000	
<b>Data i podpis:</b>			
			
(253)950110153006567890543210987			

**Przykład 3: Formularz zgłoszeniowy**

Przykład poniżej pokazuje, wykorzystanie kodu GS1-128 do automatycznego wykorzystania informacji zapisanych w formularzu zgłoszeniowym, często wymaganym przez firmy w relacjach z klientami.

**Rysunek 2.6.9-3.** Formularz zgłoszeniowy

<b>Membership Application Form 7654321</b>	
Name	
Address	
Postal code	
City	
Country	
Telephone number	
Email address	
Signature	
Date and place	
 (253)95011015300657654321	

### Przykład 4: Dokumenty przewozowe

Zastosowania na dokumencie symboliki GS1-128 w znaczny sposób przyspiesza obieg dokumentów i pozwala szybciej zidentyfikować zawartość przesyłki

**Rysunek 2.6.9-4.** Dokument przewozowy

Suppliers or Forwarders Principals		<b>FIATA FCT</b> Emblem of National Association No. 123456 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Country Code</span> Forwarders Certificate of Transport <b>ORIGINAL</b> Forw. Ref.		
Consigned to order of				
Notify address				
Conveyance from / via				
Destination				
Marks and numbers	Number and kind of packages	Description of goods	Gross weight	Measurement
 <b>specimen</b>				
<small>according to the declaration of the consignor</small>				
<small>The goods and instructions are accepted and dealt with subject to the General Conditions printed overleaf.</small> <small>Acceptance of this document or the invocation of rights arising therefrom acknowledges the validity of the following conditions, regulations and exceptions also of the trading conditions printed overleaf, except where the latter conflict with conditions 1-6 below.</small> <small>1. The undersigned are authorized to enter into contracts with carriers and others involved in the execution of the transport subject to the latter's usual terms and conditions.</small> <small>2. The undersigned do not act as Carriers but as Forwarders. In consequence they are only responsible for the careful selection of third parties, instructed by them, subject to the conditions of Clause 3 hereunder.</small> <small>3. The undersigned are responsible for delivery of the goods to the holder of this document through the intermediary of a delivery agent of their choice. They are not responsible for acts or omissions of Carriers involved in the execution of the transport or of other third parties. The undersigned Forwarders will, on request, assign their rights and claims against Carriers and other parties.</small> <small>4. Insurance of the goods will only be effected upon express instructions in writing.</small> <small>5. Unforeseen and/or unforeseeable circumstances entitle the undersigned to arrange for deviation from the envisaged route and/or method of transport.</small> <small>6. Unforeseen and/or unforeseeable disbursements and charges are for the account of the goods.</small>				
<small>Insurance through the intermediary or the undersigned Forwarders</small> <input type="checkbox"/> Not covered <input checked="" type="checkbox"/> Covered according to the attached Insurance Policy / Certificate <small>All disputes shall be governed by the law and within the exclusive jurisdiction of the courts at the place of issue.</small> <small>For delivery of the goods please apply to:</small> <small>Freight and charges prepaid to:</small> <small>thence for account of goods, lost or not lost.</small>				
<small>We, the Undersigned Forwarders in accordance with the instructions of our Principals, have taken charge of the abovementioned goods in good external condition at: .....  <small>for despatch and delivery as stated above or order against surrender of this document properly endorsed.</small>  <small>In witness thereof the Undersigned Forwarders have signed originals of this FCT document, all of this tenor and date. When one of these has been accomplished, the others will lose their validity. ....</small>  <small>Place and date of issue</small>  <small>Stamp and signature</small> </small>				

## 2.6.10 Zastosowania wewnętrzne używane w symbolice GS1-128

System GS1 dostarcza 10 Identyfikatorów Zastosowania do rozwiązań wewnętrznych.

### Wybór nośnika

Nośnikami danych które mogą mieć zastosowanie do przedstawienia Identyfikatorów Zastosowania GS1 na potrzeby rozwiązań wewnętrznych są:

- GS1 DataBar Rozszerzony
- GS1-128
- GS1 DataMatrix
- GS1 QR
- EPC/RFID

Specyfikacja nośnika danych (np. wymiar, jakość, lokalizacja) są ustalane wewnętrznie, jednakże należy pamiętać, iż symbolika GS1-128 NIE MOŻE być wykorzystana w sytuacji jeśli istnieje potrzeba zakodowania więcej niż 48 znaków, lub w przypadku symboliki GS1 DataBar Rozszerzony gdy istnieje potrzeba zakodowania więcej niż 74 cyfr lub 41 znaków alfanumerycznych.

Mimo, iż GS1 Tag Data Standard (TDS) pozwala na zakodowanie więcej niż 90 znaków w pamięci znacznika. Jednak aby zapewnić zgodność ze Specyfikacjami Ogólnymi GS1 w zakresie struktury danych przedstawionych w ramach IZ (91 – 99), wartość danych przedstawianych w znacznikach EPC/RFID NIE POWINNA przekraczać 90 znaków.

### 2.6.10.1 Informacje uzgodnione obustronnie pomiędzy partnerami handlowymi: IZ (90)

Ciąg elementów IZ (90) może identyfikować wszelkie informacje uzgodnione obustronnie pomiędzy partnerami handlowymi. Takie uzgodnienia mogą również dotyczyć używania Identyfikatorów Danych FACT. Jeśli Identyfikatory Danych FACT są używane, po identyfikatorze IZ (90), POWINNY następować odpowiednie dane. Używanie Identyfikatorów Danych daje użytkownikom pewne bezpieczeństwo.

Nośnik danych, zawierający ten ciąg elementów, POWINIEN zostać usunięty z wszelkich jednostek, zanim opuści obszar znajdujący się pod jurysdykcją partnerów handlowych. Nieuczynienie tego może powodować problemy u innych partnerów handlowych podczas skanowania, którzy będą wykorzystywać ten sam IZ dla potrzeb uzgodnionych z innymi partnerami handlowymi.

### 2.6.10.2 Informacje wewnętrzne: IZ (91 to 99)

Ciąg elementów Identyfikatora Zastosowań od (91) do (99) może zawierać dowolne informacje wykorzystywane wewnętrznie przez daną firmę.

Nośnik danych, zawierający ten ciąg elementów, POWINIEN zostać usunięty z wszelkich jednostek i ich opakowań, zanim opuści obszar znajdujący się pod jurysdykcją danej firmy. Nieuczynienie tego może powodować problemy u partnera handlowego podczas skanowania, który będzie wykorzystywać ten sam IZ do potrzeb wewnętrznych.

## 2.6.11 Kontrola produkcji konsumenckiej jednostki handlowej

GTIN oraz GTIN wraz z atrybutami na konsumenckich jednostkach handlowych mogą być wykorzystywane przez właścicieli marek, w celu prawidłowego łączenia w procesach produkcyjnych informacji o komponentach opakowania z gotowymi konsumenckimi jednostkami handlowymi. Atrybut ten nazywany jest Identyfikator Elementu Opakowania (ang. Packaging Component Number (PCN)). PCN identyfikuje komponenty opakowania, które używane są tylko i wyłącznie przez jednego właściciela marki i stanowi atrybut GTIN gotowej konsumenckiej jednostki handlowej. Na przykład,

butelka syropu na kaszel zawiera dwie etykiety (jedną umieszczaną z przodu, drugą z tyłu). Bardzo ważne jest aby deklaracje na etykietach były zgodne z produktem wypełniającym butelkę. Zastosowanie przez właściciela marki różnych PCN dla różnych etykiet w celu identyfikacji jednostek handlowych oznaczanych GTIN, gwarantuje wykorzystanie właściwej etykiety na produkcie (GTIN łączony z PCN). PCN może być kodowany jako samodzielny symbol lub może być łączony z GTIN. Wymiana informacji o komponentach opakowania pomiędzy właścicielami marek nie została opisana w tej wersji specyfikacji. PCN przypisywany jest przez właściciela marki.

## Standardy GS1

### **Wymagania**

- GTIN-8
- GTIN-12
- GTIN-13
- GTIN-14, dla zastosowań kontrolowanych niedetalicznych jednostek ochrony zdrowia

### **Zasady**

GTIN gotowej konsumenckiej jednostki handlowej NIE MOŻE być stosowany do identyfikowania elementów opakowania (np. butelek, kapsułek, etykiet) w celach kontroli produkcji. GTIN sam w sobie jako standard GS1 stosowany na konsumenckich jednostkach handlowych determinuje które komponenty opakowania wykorzystano w procesach produkcyjnych.

## Atrybuty

### **Wymagania**

Identyfikatorem Zastosowania GS1 wskazującym na Numer Komponentu Opakowania jest IZ (243). Patrz Rozdział 3.2 Identyfikatory Zastosowań GS1.

### **Zasady**

W obszarze zaopatrzenia PCN NIE MOŻE zastąpić GTIN, który jest wykorzystywany w procesach wyceniania, zamawiania lub fakturowania komponentów opakowania. Jak przedstawiono w Rozdziale 4.11.2 wymaga się łączenie PCN z jednym lub z wieloma gotowymi konsumenckimi jednostkami handlowymi. PCN oraz GTIN może ale nie musi być kodowany w jednej symbolicznie.

Wyłącznie właściciel marki może stosować PCN do oznaczania komponentów opakowania.

PCN może być powiązany z kilkoma GTIN.

Kilka PCN może być powiązanych z GTIN

Przez cały czas życia komponentu opakowania tylko jeden PCN MUSI być do niego przypisany, nawet w sytuacji gdzie tylko jeden element opakowania ulega zmianie. Na przykład unikalny PCN może zostać przypisany do przedniej i tylnej etykiety. Przednia może ulec zmianie, tylna nie.

Przez cały czas życia GTIN więcej niż jeden PCN może być przypisany jako komponent opakowania (np. przednia etykieta).

### **Dodatkowe zastosowania**

Nie dotyczy

## Specyfikacja nośników danych

### **Wybór nośnika**

**Rysunek 2.6.11 1.** Wybór nośnika

Opcje wyboru symboliki względem typu konsumenckiej jednostki handlowej	Typ konsumenckiej jednostki handlowej		
	Otwarta dystrybucja POS	Kontrolowane detaliczne jednostki ochrony zdrowia POS	Kontrolowane niedetaliczne jednostki ochrony zdrowia POC
GTIN i PCN w jednej symbolice	GS1 DataBar	GS1 DataBar lub GS1 DataMatrix	GS1 DataBar, GS1 DataMatrix, GS1-128, Elementy złożone
PCN samodzielnie	Wybór symboliki oraz wymiar leży w gestii producenta		
GTIN, PCN & URL Rozszerzonej informacji o produkcie w jednej symbolice	* GS1 DataMatrix lub GS1 QR	GS1 DataMatrix	GS1 DataMatrix

\* W otwartej dystrybucji konsumenckich jednostek handlowych gdzie PCN występuje razem z IZ (8200), powinno wykorzystywać się symbolikę GS1 DataMatrix lub GS1 QR. Kod może być stosowany zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w Tabeli 5.9.3-2.1 Specyfikacja symbolik GS1.

### ***Wymiar X, minimalne wymagania, co do wysokości i jakości kodu***

W celu ustalenia odpowiednich wymagań odnoszących się do drukowania i kontroli jakości, patrz tabele specyfikacji symbolik dla różnych zastosowań standardu.

#### **Lokalizacja kodu kreskowego**

W przypadku gdy PCN jest zakodowany razem z GTIN, odnośnie lokalizacji symbolu obowiązują zasady takie same jak dla konsumenckich jednostek handlowych. Jeśli na linii produkcyjnej zakazane jest korzystanie z takiego zastosowania, wówczas PCN musi być zakodowany w oddzielnej symbolice. Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

#### **Unikalne zastosowania przetwarzania danych**

Opis wymagań odnośnie przetwarzania danych – Patrz Rozdział 7

### **2.6.12 Identyfikator Komponentu / Części**

#### **2.6.12.1 Opis Zastosowania**

Wykorzystanie Identyfikatora Komponentu/Części podlega następującym ograniczeniom:

- Identyfikator Komponentu/Części ma zastosowanie w procesach biznesowych w których produkty identyfikowane są przez kupującego. Kupujący instruuje swojego dostawcę w jaki sposób identyfikować i oznaczać produkty, które są do niego dostarczane.
- Identyfikator ten NIE MOŻE być wykorzystywany w otwartych łańcuchach dostaw. Jego wykorzystywanie ograniczone jest do zamkniętej dystrybucji, a szczegóły jego stosowania ustala się na mocy obustronnych porozumień.
- GTIN jest jedynym Identyfikatorem GS1 przeznaczonym do identyfikacji jednostek handlowych w otwartych łańcuchach dostaw.

Komponent/Część (C/P) definiuje się jako jednostkę przeznaczoną do co najmniej jednego procesu obróbki, w celu wytworzenia wyrobu gotowego, który docelowo przeznaczony jest do dalszego użycia. Przykłady C/P mogą obejmować:

- Silniki do pralek
- Wentylatory do silników odrzutowych
- Przewody / rury
- Obwody drukowane do płyt telewizora
- Rozruszniki samochodowe
- Cewki magnetyczne dla maszyn do rezonansu magnetyczno-jądrowego (MRI),
- Osie kołowe

Obecnie wiele systemów IT wykorzystuje strukturę identyfikatorów jednak zawierają one ograniczenia informacyjne. W procesach takich jak planowanie zapasów materiałowych czy planowanie dostaw nie ma miejsca na mapowanie metod identyfikacyjnych z identyfikatorami. Dodatkowo, brak powszechnego dostępu do sieci i/lub awaria w dostępie może prowadzić do przerw w produkcji, które mogą powodować ogromne straty ekonomiczne. Z tego powodu w przemyśle technicznym wdrażane są niezależne linie montażowe, kontrolowane przez dedykowane terminalne niepotrzebujące stałego dostępu do sieci.

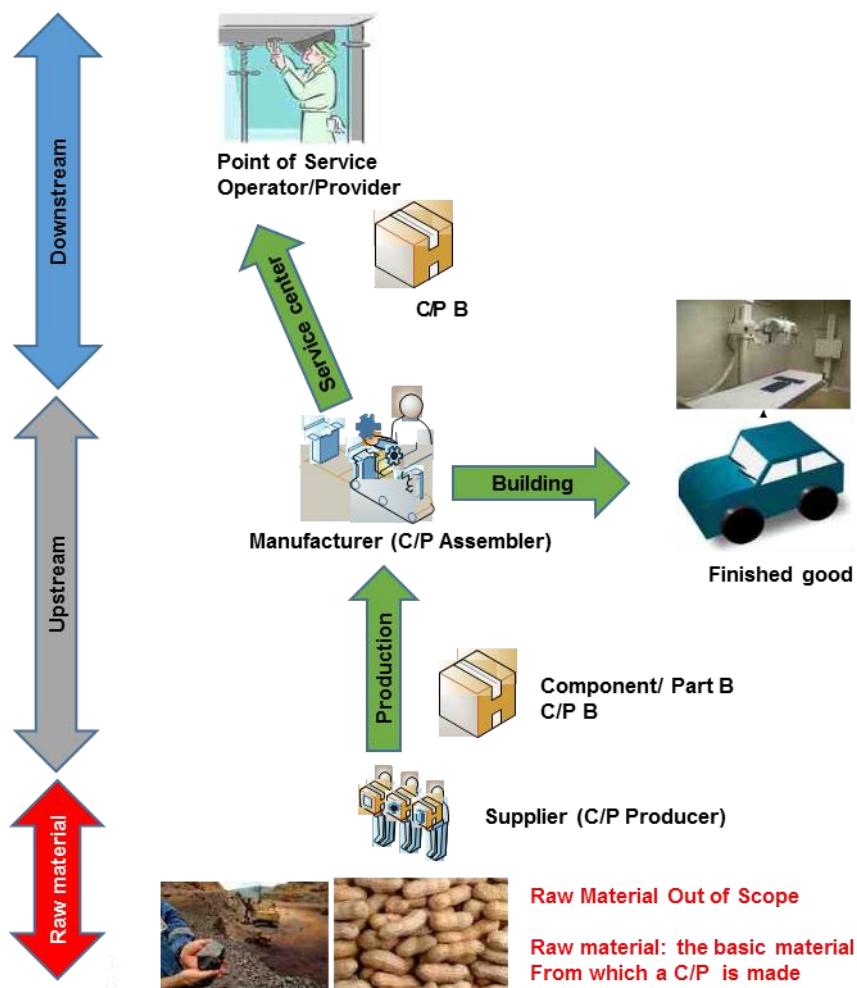
Identyfikator C/P może być wykorzystywany w następujących procesach:

- Idenfikator C/P może być wykorzystywany przez producenta oryginalnego wyposażenia (sprzętu) OEM i jego odbiorcę. Producent oryginalnego wyposażenia (sprzętu) identyfikuje Komponent/Część na potrzeby identyfikacyjne gotowego produktu, tj. np. samochód.
- Odbiorca Komponentu/Części zleca dostawcom – producentom oryginalnego wyposażenia (sprzętu) identyfikację Komponentu/Części w oparciu o przydzielony przez niego Idenfikator C/P
- Producenci oryginalnego wyposażenia (sprzętu) i/lub agencje mogą wykorzystywać Idenfikator C/P w procesach produkcyjnych
- Idenfikator C/P jest również obsługiwany w punktach serwisowych (Point of Service) w procesach posprzedażowych, gwarancyjny, jak i zamówieniowych.

 **Uwaga:** GTIN pozostaje obowiązkowym rozwiązaniem dla produktów przechodzących detaliczne punkty sprzedaży.

Rysunek poniżej prezentuje możliwości wykorzystania Idenfikatora C/P w procesach biznesowych

**Rysunek 2.6.12.1 1.** Możliwości wykorzystania Identyfikatora C/P w procesach biznesowych.



## 2.6.12.2 Wymagania identyfikacyjne

Komponent/Część, aby mógł być identyfikowany Identyfikatorem Komponentu/Części, musi spełniać następujące wymagania:

- Identyfikator C/P zawiera prefiks GS1 firmy oraz oznaczenie referencyjne przypisane przez właściciela prefiku firmy GS1.
- Oznaczenie referencyjne C/P jest o zmiennej długości i może zawierać wyłącznie cyfry, wielkie litery alfabetu oraz znaki specjalne: „#”, „-”, lub „/”
- Całkowita długość identyfikatora nie może przekroczyć 30 znaków,
- Chociaż Identyfikator C/P nie jest przeznaczony do stosowania w otwartych łańcuchach dostaw to może on być stosowany jako podstawowy identyfikator aplikacji wykorzystujących kody kreskowe, EPC/RFID i EPCIS.

### Standardy GS1

#### Wymagania

- CPID

Do przedstawiania Identyfikatora Zastosowań „Identyfikator Komponentu/Części” służy IZ (8010). Pełna lista Identyfikatorów Zastosowania znajduje się w [Rozdziale 3.2](#).

### **Zasady**

Identyfikator C/P nie jest przeznaczony do stosowania w otwartych łańcuchach dostaw.

### **Wymagania**

Nie dotyczy

### **Dodatkowe zastosowania**

Identyfikator C/P może być uzupełniony opcjonalnie przez numer seryjny. Format oznaczenie numeru seryjnego jest zmienna długość do 12-cyfr.

### **Specyfikacja nośnika danych**

#### **Wybór nośnika**

Wykorzystywane nośniki danych:

- GS1-128
- GS1 DataMatrix
- GS1 QR
- RFID/EPC

Producent oryginalnego wyposażenia (sprzętu) OEM, musi przedstawić specyfikację nośnika danych partnerom handlowym.

#### **Lokalizacja kodu kreskowego**

Nie dotyczy

### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Nie dotyczy

## **2.6.13 Globalny Numer Modelu (GMN)**

### **Opis Zastosowania**

Globalny Numer Modelu (GMN) jest kluczem identyfikacyjnym GS1 służącym do identyfikacji modelu produktu lub rodziny produktów w oparciu o wspólne atrybuty dla modelu lub rodziny produktów zdefiniowane przez branżę lub regulacje prawne. GMN zawiera prefiks GS1 firmy, referencję modelu oraz opcjonalną parę znaków kontrolnych. Referencja modelu wykorzystuje znaki z kodowanego zestawu znaków GS1 IZ 82, o strukturze decyduje właściciel marki, który go przypisuje. (patrz sekcja [3.9.13](#))

Raz nadany GMN NIE MOŻE być ponownie przypisany do innego modelu produktu lub rodziny produktów. GMN NIE MOŻE być stosowany do identyfikacji jednostek handlowych.

Globalny Numer Modelu może być wykorzystywany/użyty w każdej branży/sektorze, ale dla wyrobów medycznych obowiązują dodatkowe zasady.

### **Uwagi dotyczące wyrobów medycznych objętych regulacjami:**

W przypadku wyrobów medycznych objętych regulacjami, GMN jest kluczem identyfikacyjnym GS1 wspierającym wdrażanie podstawowych wymagań dotyczących Basic UDI-DI.

W przypadku wyrobów medycznych objętych regulacjami, Basic UDI-DI stanowi niezbędny identyfikator w bazie danych dla urządzeń medycznych (UDI).

Podając identyfikator modelu rodziny produktów dla wyrobów medycznych, GMN umożliwia powiązanie jednostek handlowych wyrobów medycznych zidentyfikowanych numerami GTIN w bazie danych UDI z działaniami mającymi miejsce przed wprowadzeniem go na rynek, a także po wprowadzeniu do obrotu (np. certyfikaty, deklaracje zgodności, nadzór rynku i badania kliniczne).

Związek pomiędzy Basic UDI-DI (GMN) a UDI-DI (GTIN) obrazują następujące przykłady:

- Basic UDI-DI (GMN) służy do rejestracji wyrobów medycznych i jest przypisywany niezależnie od poziomu pakowania, oraz różni się od identyfikatora dla jednostek handlowych w łańcuchu dostaw (UDI-DI / GTIN).
- Wszystkie atrybuty Basic UDI-DI (GMN) zapisane w bazie danych UDI są wspólne dla wszystkich numerów GTIN z nim powiązanych.
- Nie wszystkie atrybuty przypisane do identyfikatorów UDI-DI (numerów GTIN) powiązanych z jednym Basic UDI-DI (GMN) mogą być wspólne.
- Basic UDI-DI służy do rejestracji wyrobów medycznych w bazie danych. UDI-DI (GTIN) używany jest do identyfikacji jednostek handlowych w bazie danych UDI. Przydzielenie UDI-DI (GTIN) i Basic UDI-DI może nastąpić przed, jednocześnie lub następować po sobie, a przypisanie i/lub powiązanie pomiędzy nimi jest możliwe jedynie w sytuacji gdy istnieją oba. Z tego powodu przydzielenie UDI-DI (GTIN) i Basic UDI-DI (GMN) powinno następować niezależnie od siebie.
- Za przydzielenie Basic UDI-DI (GMN) i UDI-DI (GTIN) odpowiedzialny jest właściciel marki.

## Standardy GS1

### **Wymagania**

- GMN

Identyfikator Zastosowania wskazujący Globalny Numer Modelu to IZ (8013).

Wykaz wszystkich Identyfikatorów Zastosowania GS1 znajduje się w Sekcji 3.2.

### **Zasady**

Patrz sekcja 4.13.

- Globalny Numer Modelu NIE MOŻE być stosowany zamiennie z numerem GTIN.
- Numer GTIN NIE MOŻE być stosowany zamiennie z Globalnym Numerem Modelu.

W przypadku objętych uregulowaniami wyrobów medycznych zastosowanie ma:

- W każdym dowolnym momencie związek pomiędzy Basic UDI-DI (GMN) a UDI-DI (GTIN) to 1:n (może to być jeden do jednego, lub jeden do wielu), co znaczy, że Basic UDI-DI może być powiązany z więcej niż jednym UDI-DI (GTIN).
- Basic UDI-DI (GMN) NIE MOŻE służyć do identyfikacji w łańcuchach dostaw lub celów transakcyjnych (np. etykiet, zamówień, dostaw, płatności). Do identyfikacji w łańcuchach dostaw należy stosować UDI-DI (GTIN).
- UDI-DI (GTIN) NIE MOŻE służyć jako zamiennik Basic UDI-DI (GMN).
- W dokumentacji, Basic UDI-DI MUSI być przedstawione jako pojedyncze pole danych, ale dla zwiększenia skuteczności i dokładności wprowadzania danych poprzez klawiaturę, w tekście stanowiącym reprezentację czytelną wzrokowo, można zastosować pogrubioną lub pochylną czcionkę. Stosowanie spacji w Basic UDI-DI nie jest dozwolone.
- Dla sektora budowlanego obowiązują następujące zasady:

- Globalny Numer Modelu może być przetwarzany jako samodzielna informacja, jeśli ma to uzasadnienie lub z numerem GTIN przypisanym do tego produktu. Zobacz Rozdział 2.1.7 i 4.16 dotyczący wspólnego wykorzystania GMN i numeru GTIN.

### Atrybuty

Nie dotyczy

### Specyfikacja nośnika danych

GMN jest kluczem identyfikacyjnym GS1, który poza sektorem budowlanym, nie jest przeznaczony do przedstawiania go w nośnikach danych.

### Wybór nośnika

Dla sektora budowlanego mogą być użyte:

- GS1 DataMatrix
- GS1 QR
- EPC/RFID (tylko w pamięci użytkownika)



**Uwaga:** jeśli produkt jest jednostką konsumencką, skanowaną w punktach sprzedaży detalicznej, powinna być użyta właściwa, dla miejsca skanowania, symbolika.



**Uwaga:** dla wyrobów medycznych, które podlegają regulacjom Unii Europejskiej, Basic UDI-DI (GMN) NIE MOŻE być przedstawiany w żadnym nośniku danych i NIE MOŻE pojawiać się fizycznie na wyrobie. GMN może zostać umieszczony na dokumentacji technicznej, certyfikatach zgodności i innych dokumentach, wówczas zastosowanie mają zasady dotyczące zawartości, formatu i tytułów danych z Rozdziału 3.9.13

### Minimalna wysokość oraz minimalna jakość dla wymiaru X

Patrz rozdział 5.12.3.4 w tabeli specyfikacji symbolik GS1

### Lokalizacja kodu kreskowego

Nie dotyczy

### Unikalne wymagania dla przetwarzania danych

Opis wymagań dotyczących przetwarzania znajduje się w rozdziale 7.

## 2.6.14 Trwałe znakowanie części

### Opis zastosowania

Niektóre zastosowania wymagają trwałego oznaczenia przedmiotu, aby można go było identyfikować przez cały okres jego użytkowania, niezależnie od opakowania. Przedmioty te mogą być identyfikowane za pomocą GIAI, GRAI lub GTIN plus numer seryjny.

Istnieją trzy metody trwałego oznaczania przedmiotów:

1. Bezpośrednie znakowanie części (DPM): Proces oznaczania symbolem bezpośrednio na elemencie przy użyciu metody inwazyjnej lub nieinwazyjnej, zamiast naklejania etykiety lub stosowania innego pośredniego procesu oznaczania. Symbole te są zazwyczaj odczytywane z mniejszej odległości.

- 2.** Trwałe etykietowanie i znakowanie: Proces nanoszenia symbolu na etykietę lub na sam przedmiot, który ma na celu trwałą identyfikację przedmiotu, części lub aktywów (np. wyroby medyczne, elektronika użytkowa itp.). Symbole te pojawiają się również na przedmiotach, które są śledzone i śledzone dla celów konserwacji, napraw i remontów (MRO). Niektóre z tych symboli muszą być odporne na trudne warunki środowiskowe i muszą być czytelne z dużej odległości, zazwyczaj większej niż 3 metry (10 stóp).
- 3.** Trwałe znakowanie RFID: Proces nakładania etykiety RFID, która ma pozostać trwale przymocowana do elementu, części lub składnika majątku.

## Standardy GS1

### **Wymagania**

- GTIN-12
- GTIN-13
- GTIN-14
- GRAI
- GIAI

### **Zasady**

Patrz zasady dla GTIN, sekcja 4.3, oraz GIAI i GRAI w sekcji 4.5.

## Atrybuty

### **Wymagania**

Dla regulowanych produktów handlowych ochrony zdrowia przeznaczonych dla konsumentów określa się następujące poziomy oznakowania AIDC:

**Rysunek 2.6.14-1.** Poziomy oznakowania AIDC dla regulowanego handlu konsumenckiego w zakresie opieki zdrowotnej

Poziom znakowania AIDC dla regulowanych produktów handlowych w ochronie zdrowia	Kluczowy	Numer partii - IZ (10)	Data ważności - IZ (17)	Numer seryjny - IZ(21)	Inne
Najwyższy - Właściciel marki Oznaczenie AIDC niektórych wyrobów medycznych	GTIN-12, GTIN-13, lub GTIN-14	Nie	Nie	Tak	Brak
Najwyższy - Oznaczenie AIDC dla szpitali w przypadku niektórych wyrobów medycznych (patrz sekcja 2.1.8)	GRAI, IZ (8003), lub GIAI, IZ (8004), jest opcjonalne, jeżeli na produkcie nie jest oznaczony numer GTIN, IZ (01), + numer seryjny, IZ (21).	Nie	Nie	GRAI, IZ (8003), lub GIAI, IZ (8004), jest opcjonalne, jeżeli GTIN, IZ (01), + numer seryjny, IZ (21), nie jest zaznaczony na produkcie.	

Aby zarządzać wymaganiami dotyczącymi danych w ochronie zdrowia w znacznikach EPC/RFID, patrz sekcja 3.11 i najnowsza wersja standardu danych znacznika EPC.

### **Opcjonalnie**

Patrz rozdział 3, aby zapoznać się ze wszystkimi Identyfikatorami Zastosowań GS1 (IZ), które mogą być używane z GTIN. Ponieważ GTIN identyfikuje grupę pozycji, opcjonalne atrybuty mają również zastosowanie dla grup.

### **Zasady**

Nie dotyczy

### **Specyfikacja nośników danych**

#### **Wybór nośnika**

- GS1 DataMatrix
- GS1 QR Code
- EPC/RFID

W przypadku opieki zdrowotnej następujący wybór nośnika ma zastosowanie do regulowanych detalicznych artykułów handlowych związanych z opieką zdrowotną.

**Rysunek 2.6.14-2.** Wybór nośników dla produktów detalicznych w handlu detalicznym w zakresie opieki zdrowotnej, podlegających regulacjom prawnym.

Preferowana opcja	Symbolika GS1 DataMatrix
Opcja dodatkowa do kodu kreskowego	Patrz zalecenia "Wybory nośnika specyfikacji nośnika danych" dotyczące opcji oprócz kodu kreskowego na końcu punktu 2.1.5.

**Rysunek 2.6.14-3.** Przykład symbolu GS1 DataMatrix zakodowanego za pomocą GTIN i IZ (17) i (10) zgodnie z sekcją 2.1.5



(01) 0 9501101 53000 3  
(17) 150119  
(10) AB-123

**Rysunek 2.6.14-4.** Przykład symbolu GS1 DataMatrix zakodowanego za pomocą GTIN i numer seryjny IZ (21)

(21) ABCDEFG123456789



(01) 04012345678901

### **Wymiar X symbolu, minimalna wysokość symbolu i minimalna jakość symbolu**

#### **Bezpośrednie znakowanie części:**

Zastosowanie GS1 DataMatrix i GS1 QR Code w aplikacjach bezpośredniego znakowania części jest zatwierdzone przez GS1 dla tych aplikacji, które wymagają trwałego znakowania w celu zapewnienia historii cyklu życia od początku do końca życia produktu. W przypadku regulowanych pozycji handlowych w służbie zdrowia, w tym urządzeń medycznych, GS1 DataMatrix jest jedynym nośnikiem

danych GS1 zatwierdzonym do bezpośredniego znakowania części. Symbole te są zazwyczaj odczytywane z mniejszej odległości.

Niektóre źródła wyrażają wysokość modułu 2D w kategoriach wymiaru Y. W przypadku GS1 DataMatrix i GS1 QR Code moduły są uważane za tej samej wielkości w optymalnych warunkach druku, tak więc X = Y.

#### Specyfikacje ogólne GS1

Wydanie 21.0.1, zatwierdzone, styczeń 2021 © 2021 GS1 AISBL Strona 142 z 516

Rozmiar symbolu jest określany przez ilość danych oraz liczbę wierszy i kolumn wymaganych do zakodowania danych dla wybranych wymiarów X (patrz rysunki 5.6.3.2-1 i 5.6.3.2-2).

Minimalne i maksymalne wymiary X oraz inne wymagania dotyczące wielkości można znaleźć w tabeli 7 Specyfikacji Ogólnych, punkt 5.12.3.7.

#### **Trwałe etykietowanie i znakowanie:**

W przypadku skanowania w dużych odległościach, patrz punkt 5.12.3.13, tabela Specyfikacji Ogólnych GS1 13.

W przypadku skanowania na małą odległość patrz punkt 5.12.3.9, tabela specyfikacji symboli GS1 9 (aktywa) lub punkt 5.12.3.4, tabela specyfikacji symboli GS1 4 (artykuły handlowe).

#### **Umieszczanie symboli**

Ogólne zasady umieszczania kodów kreskowych zostały opisane w rozdziale 6.

Większość zastosowań tych symboli będzie miała miejsce na bardzo małych przedmiotach o zakrzywionych powierzchniach, takich jak fiolki, ampułki i bardzo małe butelki. Wskazówki dotyczące umieszczania tych symboli na zakrzywionych powierzchniach zawiera sekcja 6.2.

#### **Unikalne wymagania dla przetwarzania danych**

Patrz sekcja 7 i sekcja 5.12.4.3.

### **2.6.15 Kodowanie informacji o procesie transportu**

#### **Wstęp**

Globalna branża transportu i logistyki doświadcza gwałtownego wzrostu wolumenu przewozów towarowych i staje się coraz bardziej otwarta i konkurencyjna, aby sprostać rosnącym potrzebom. Rosnąca liczba dostawców usług (szczególnie w zakresie ostatniej mili) oraz nowych podmiotów wchodzących na rynek spoza tradycyjnego środowiska T&L powoduje wyzwania w łańcuchu dostaw, w którym strony uczestniczące w łańcuchu dostaw czasami nawet się nie znają, nie mówiąc już o posiadaniu zintegrowanych systemów. Rozdrobniony charakter branży, ograniczenia w łączności (np. dostęp do Internetu) i potrzeba redundancji (np. brak wcześniejszej wymiany informacji) powodują potrzebę większej interoperacyjności i możliwości przechwytywania informacji o procesach transportowych za pomocą kodów kreskowych. Informacje takie jak adres wysyłki/dostawy oraz inne informacje o dostawie są zakodowane bezpośrednio na etykiecie logistycznej w celu wsparcia procesów pierwszej/ostatniej mili i sortowania.

Uwaga: Dalsze wskazówki i standardy pomocnicze znajdują się w dokumencie GS1 Application Standard for encoding transport process information.

#### **Opis aplikacji**

Ta aplikacja opisuje tworzenie etykiet jednostek transportowych przy użyciu kodów kreskowych 2D w celu umieszczenia niezbędnych danych transportowych na etykietach transportowych GS1. SSCC jest obowiązkowym identyfikatorem wymagany na wszystkich etykietach transportowych w kodzie

kreskowym GS1-128 i niniejsza aplikacja definiuje, w jaki sposób powinien być on stosowany wraz z opcjonalnymi atrybutami w kodach kreskowych 2D w celu wsparcia procesów transportowych i logistycznych.

## Identyfikatory GS1

### Wymagane

- SSCC

Identyfikatorem zastosowania GS1 **dla SSCC jest IZ (00)**, patrz rozdział 3.2.

### Reguły

Wszystkie zasady SSCC opisane w sekcji 4.4.

Atrybuty wymagane:

Nie dotyczy

### Opcjonalnie

Aby zapewnić opcjonalne informacje o procesie transportowym, patrz poniższy rysunek, gdzie znajduje się lista identyfikatorów aplikacji GS1.

Identyfikatory Zastosowań GS1. Wszystkie Identyfikatory Zastosowań GS1, które mogą być użyte z SSCC w celu kodowania informacji o procesie transportowym i ich format, patrz rozdział 3.2.

**Tabela 2.6.15-1. Identyfikatory aplikacji używane do obsługi procesu transportu**

IZ	Treść danych	Zezwala na stosowanie znaków innych niż łacińskie
420	Ship-to / Deliver-to postal code with a single postal authority	
4300	Ship-to / Deliver-to company name	X
4301	Ship-to / Deliver-to contact	x
4302	Ship-to / Deliver-to address line 1	

Aby zakodować znaki niełacińskie wewnętrz wartości alfanumerycznej, użądź kodowania procentowego, jak zdefiniowano w RFC 3986. Znak spacji powinien być zakodowany jako pojedynczy symbol plusa, +.

### Zasady

Wszystkie zasady dotyczące informacji o procesie transportowym patrz sekcja 7.

Ogólne zasady interpretacji czytelnej dla człowieka patrz sekcja 4.15.

## Specyfikacja nośnika danych

### Wybór nośnika

- GS1-128
- GS1 DataMatrix
- GS1 QR Code

#### ■ EPC/RFID

Obowiązkowym nośnikiem danych stosowanym do reprezentacji SSCC na poszczególnych jednostkach logistycznych jest symbolika kodu kreskowego GS1-128

Jak wskazano na rysunku 2.16.5, symbole 2D MOGĄ być dołączone dodatkowo do symbolu GS1-128. Symbol GS1 2D MUSI zawierać wszystkie ciągi elementów zawarte w GS1-128 i MOŻE zawierać dodatkowe ciągi elementów.

Jeżeli jednostka logistyczna nie posiada co najmniej jednej powierzchni większej niż etykieta logistyczna A6 lub 4" x 6" (patrz sekcja 6.6.4.5), GS1 DataMatrix lub GS1 QR Code MOŻE być stosowany samodzielnie na etykiecie logistycznej, chociaż nadal zalecane jest stosowanie kodu GS1-128 zawierającego SSCC.

Jeśli etykieta logistyczna jest używana tylko z GS1 DataMatrix lub GS1 QR Code, należy zadbać o to, aby partnerzy handlowi byli w stanie zeskanować ten kod kreskowy.

#### **Wymiar X symbolu, minimalna wysokość symbolu i minimalna jakość symbolu**

Dla kodów GS1-128, GS1 DataMatrix i GS1 QR Code, patrz rozdział 5.10.3.5 Tabela specyfikacji symboli GS1 nr 5

#### **Umieszczanie symboli**

Wszystkie wytyczne dotyczące umieszczania symboli znajdują się w rozdziale 6.

#### **Szczegółowe wymogi dotyczące zastosowania**

Opis wymagań dotyczących przetwarzania znajduje się w rozdziale 7. Należy pamiętać, że niektóre informacje dotyczące procesu transportu mogą zawierać znaki akcentowane / nietacińskie oraz spacje, które nie są dostępne w podzbiorze Międzynarodowej Wersji Referencyjnej ISO/IEC 646 zdefiniowanej na rysunku 7.11-1 używanej dla wszystkich ciągów elementów Identyfikatora Aplikacji (IZ) GS1

Kodowanie tych znaków może być dokonane przy użyciu kodowania procentowego, jak zdefiniowano w RFC 3986, przy jednoczesnym wykorzystaniu istniejących znaków z podzbioru ISO/IEC 646 Międzynarodowej Wersji Referencyjnej zdefiniowanej na rysunku 7.11-1.

Należy zauważać, że znak spacji może być zakodowany jako symbol plusa (+) jako alias %20.

## **2.7 Podsumowanie operacyjnych środowisk skanowania**

Rysunek poniżej stanowi odsyłacz do wszystkich opisów zastosowań zdefiniowanych w Rozdziale 2 oraz do tabel opisujących różne środowiska skanowania symbolik GS1 oppisancy w Rozdziale 5. Przed przystąpieniem do wyszukania właściwego zapisu w Tabeli Specyfikacji symbolik systemu GS1 (SST), należy określić obszar zastosowania, w której dany kod kreskowy będzie skanowany. Rysunek 5.5.2.6.-1 zawiera odnośniki do wszystkich aplikacji systemów określonych w Rozdziale 2. W kolumnie oznaczonej "Patrz SST nr" znajduje się odnośnik do Tabeli Specyfikacji symbolik systemu GS1 dla danej dziedziny zastosowań. Ponieważ w większości dziedzin zastosowań znajdują się odnośniki do dwóch lub więcej Tabel, należy podjąć decyzję o właściwym wyborze. Patrz. Rysunek **Błąd! Nie można o dniać źródła odwołania-2** na którym przedstawiono drzewo decyzyjne umożliwiające podjęcie wyboru właściwej symboliki.

**Tabela 2.7-1. Obszary zastosowań aplikacji systemu GS1**

Dziedziny zastosowań	Patrz Rozdział	Patrz SST nr	Specyfikacja Symbolu
Jednostka handlowa o stałej ilości – opakowania / pojemniki skanowane w POS	2.1.3		Symbole EAN-13, UPC-A, EAN-8 i UPC-E, oraz kody z rodziny GS1 DataBar Wielokierunkowy, Spiętrzony Wielokierunkowy, Rozszerzony Wielokierunkowy, Rozszerzony Spiętrzony,

Dziedziny zastosowań	Patrz Rozdział	Patrz SST nr	Specyfikacja Symbolu
■ GTIN-12 lub GTIN-13	2.1.3.1	1	EAN-13, UPC-A, i UPC-E, oraz kody z rodziny GS1 DataBar, skanowany w dystrybucji ogólnej detalicznych punktów sprzedaży
■ GTIN-12 w kodzie UPC-E skanowany w dystrybucji ogólnej detalicznych punktów	2.1.3.2	1	UPC-E
■ GTIN-8	2.1.3.3	1	EAN-8 i UPC-E, oraz kody z rodziny GS1 DataBar, skanowany w dystrybucji ogólnej detalicznych punktów sprzedaży
■ Książki: ISBN, GTIN-13 i GTIN-12	<a href="#">2.1.3.4</a>	1	EAN-13, UPC-A, UPC-E. Opcjonalnie: EAN/UPC 2- lub 5-cyfrowym symbolem
■ Wydawnictwa ciągłe: ISSN, GTIN-13, i GTIN-12	2.1.3.5	1	EAN-13, UPC-A, UPC-E, EAN/UPC. Opcjonalnie: Add-on 2- lub 5-cyfrowy
Jednostki handlowe o stałej ilości - produkty sprzedawane luzem skanowane w POS	2.1.4	1	GS1 DataBar Spiętrzony, GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy, EAN/UPC
Opakowanie jednostkowe w ochronie zdrowia (jednostki handlowe niedetaliczne)	2.1.6	4	GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 DataBar, EAN / UPC, ITF-14, symbole złożone
Opakowanie zbiorcze w ochronie zdrowia (jednostki handlowe niedetaliczne)	2.1.7	8 lub 10	GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 DataBar, EAN / UPC, ITF-14, symbole złożone
Jednostki handlowe o stałej ilości - przeznaczone wyłącznie do skanowania w dystrybucji otwartej	2.1.8	2	EAN/UPC, ITF-14, GS1-128
Jednostki handlowe o stałej ilości - Zgrupowanie identycznych książek NIE skanowanych w POS	2.1.8.2	2	EAN/UPC, ITF-14, GS1-128
Jednostki handlowe o stałej ilości - otwarte łańcuchy dostaw - wykorzystanie drugiej symboliki	2.1.2	2 lub 4	Należy używać wymiaru X określonego dla podstawowego symbolu EAN/UPC
Jednostki handlowe o stałej ilości złożone z kilku części, nieprzechodzące przez POS	2.1.3	2	GS1-128, GS1 DataBar
Jednostki handlowe o stałej ilości - pakowane w kilka opakowań/pojemników Nie skanowane w POS - opakowania jednostkowe w ochronie zdrowia (jednostki handlowe niemetaliczne)	2.1.3 i 2.1.4	6 lub 7	GS1 DataMatrix, GS1-128, GS1 DataBar, EAN/UPC, ITF-14, Złożone symboliki
Stała ilość - bezpośrednie znakowanie części (DPM)	2.1.4	7	GS1 DataMatrix lub GS1 QR
Jednostki handlowe o zmiennej ilości - opakowania / pojemniki NIE skanowane w POS	2.1.5	2	GS1-128 , GS1 DataBar Rozszerzony lub GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony
Jednostki handlowe o stałej ilości - numerowanie wewnętrzne w przedsiębiorstwie, oznaczone RCN-8 z Prefiksem 0 lub 2	2.1.11.1	1	EAN-8

Dziedziny zastosowań	Patrz Rozdział	Patrz SST nr	Specyfikacja Symbolu
Jednostki handlowe o stałej ilości – numerowanie wewnętrzne w przedsiębiorstwie, oznaczone RCN-13 z prefiksem 04 (RCN-12 U.P.C. Prefiks 4)	2.1.11.2	1	Tylko symbole EAN-13 i UPC-A
Jednostki handlowe o stałej ilości – numerowanie wewnętrzne w przedsiębiorstwie, oznaczone RCN-12 U.P.C Prefix 0 (LAC i RZSC)	2.1.11.3	1	UPC-E
Jednostki handlowe o stałej ilości – ograniczona dystrybucja - GS1 Prefiksy 02, od 20 do 29	2.1.11.4	1	EAN-13
Jednostki handlowe o zmiennej ilości (świeże produkty), skanowane w POS, oznaczone GTIN	2.1.12.1	1	Tylko GS1 DataBar Rozszerzony lub GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony
Jednostki handlowe o zmiennej ilości (świeże produkty), skanowane w POS, oznaczone RCN	2.1.12.2	1	Tylko symbole EAN-13 i UPC-A
Składnia GS1 Digital Link URI dla rozszerzonych aplikacji opakowaniowych dla jednostek handlowych	2.1.13.1	Załącznik 1 Uzupełnienie1	GS1 DataMatrix, GS1 QR
Składnia ciągu elementów GS1 dla rozszerzonych aplikacji pakowania dla jednostek handlowych	2.1.13.2	Załącznik 1 Uzupełnienie1	GS1 DataMatrix, GS1 QR
Jednostki handlowe ochrony zdrowia – rozszerzona informacja o produkcie (otwarta dystrybucja jednostek handlowych)	2.1.13	6, 7, 8, or 10	Tylko GS1 DataMatrix
Regulowana jednostka handlowa, na poziomie opakowania jednostkowego, zgodnie z UE 2018/574 w celu identyfikowalności wyrobów tytoniowych (GTIN + seryjnie rozszerzenie GTIN Emitenta ID)	2.1.16	12	GS1 DataMatrix, GS1 QR, GS1 DotCode
Regulowana jednostka handlowa, na poziomie opakowania zbiorczego, zgodnie z UE 2018/574 w celu identyfikowalności wyrobów tytoniowych (SGTIN)	2.1.16	12	GS1 DataMatrix, GS1 QR, GS1-128
Regulowana jednostka logistyczna na UE 2018/574 dla identyfikowalności tytoniu (SSCC)	2.1.16	12	GS1 DataMatrix, GS1 QR, GS1-128
Jednostka logistyczna – indywidualne jednostki logistyczne	2.2.1	5	Tylko symbole GS1-128
Jednostka logistyczna – zgrupowanie jednostek logistycznych (GSIN, GINC)	2.2.2, 2.2.3	5	Tylko symbole GS1-128
Zasoby - Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych (wiele branż)	2.3.1	9	Tylko symbole GS1-128
Zasoby - Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych (kontrolowane jednostki handlowe ochrony zdrowia) – bezpośrednie znakowanie części (DPM)	2.3.1 2.1.1.9	9	Tylko symbole GS1-128
Zasoby - Globalny Identyfikator Indywidualnych Zasobów (wiele branż)	2.3.2	9	Tylko symbole GS1-128
Zasoby - Globalny Identyfikator Indywidualnych Zasobów (kontrolowane jednostki handlowe ochrony zdrowia) – bezpośrednie znakowanie części (DPM)	2.3.2 2.1.1.9	9	Tylko symbole GS1-128
Lokalizacje lub kody pocztowe	2.4	9	Tylko symbole GS1-128

Dziedziny zastosowań	Patrz Rozdział	Patrz SST nr	Specyfikacja Symbolu
Globalne Numery Relacji Usługowych	2.5	11	GS1 DataBar rozszerzony, GS1 DataBar rozszerzony spiętrzony, GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR
Kupony elektroniczne	2.6.2.2	1	Tylko GS1 DataBar Rozszerzony lub GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony
Kupony - Dystrybucja ograniczona geograficznie (Prefiksy 99), lub identyfikacja na obszarze wspólnej waluty (Prefiksy od 981 do 983)	2.6.3.3 2.6.3.4 2.6.3.5	1	Tylko symbole EAN-13
Identyfikator kuponów stosowanych w Ameryce północnej (IZ 8110)	2.6.3.6	4	GS1 DataBar Rozszerzony i GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony <i>W celu wybrania odpowiedniej symboliki patrz "US Coupon Application Guideline Using GS1 DataBar Expanded Symbols"</i>
Kwity zwrotne - Dystrybucja ograniczona geograficznie	2.6.4	1	Tylko symbole EAN-13
Elektroniczny seryjny identyfikator dla telefonów komórkowych IZ (8002)	2.6.5	4	Tylko symbole GS1-128
Rachunki płatnicze	2.6.6	4	Tylko symbole GS1-128
Towary definiowane przez klienta	2.6.7	4	EAN-13, UPC-A, ITF-14, GS1-128
Zastosowania wewnętrzne - definiowane indywidualnie jednostki handlowe	2.6.8	4	GS1-128, GS1 DataBar, GS1 DataMatrix i GS1 QR
Globalny Identyfikator Typu Dokumentu	2.6.9	9	GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR
Zastosowania wewnętrzne z użyciem symboli GS1-128	2.6.10	Nie dotyczy	Tylko symbole GS1-128
Globalny Numer Modelu	2.6.13	4	GS1 DataMatrix, GS1 QR Code, EPC/RFID
Kodowanie informacji o procesie transportu	2.6.15	5	GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QR Code

### 3 Idenfikatory Zastosowań GS1

<b>3.1</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>157</b>
<b>3.2</b>	<b>Identyfikatory Zastosowań GS1 w porządku numerycznym .....</b>	<b>157</b>
<b>3.3</b>	<b>Identyfikatory Zastosowań GS1 zaczynające się od cyfry „0” .....</b>	<b>165</b>
<b>3.4</b>	<b>Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry „1” .....</b>	<b>167</b>
<b>3.5</b>	<b>Identyfikatory Zastosowań GS1 zaczynające się od cyfry “2” .....</b>	<b>172</b>
<b>3.6</b>	<b>Identyfikatory Zastosowań GS1 zaczynające się od cyfry „3” .....</b>	<b>179</b>
<b>3.7</b>	<b>Identyfikatory Zastosowań GS1 zaczynające się od cyfry “4” .....</b>	<b>188</b>
<b>3.8</b>	<b>Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry “7” .....</b>	<b>200</b>
<b>3.9</b>	<b>Identyfikatory Zastosowań GS1 zaczynające się od cyfry “8” .....</b>	<b>212</b>
<b>3.10</b>	<b>Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry „9” .....</b>	<b>224</b>
<b>3.11</b>	<b>Zgodność standardu danych znaczników EPC ze Specyfikacjami Ogólnymi GS1 Specifications .....</b>	<b>225</b>

### 3.1 Wprowadzenie

Rozdział opisuje wszystkie Ciągi Elementów wykorzystywane w standardach GS1. Rozdział definiuje znaczenie i strukturę Ciągów Elementów, pozwalając na ich poprawne przetwarzanie w programach aplikacji użytkowników. Dozwolony zestaw znaków ciągu elementów przedstawianych w Identyfikatorach Zastosowania GS1 został opisany w [Rozdziale 7.11](#). Istnieją IZ, które mają dodatkowe ograniczenia składniowe, np. tylko numeryczne, patrz definicje poniżej dla każdego z wymienionych Identyfikatorów Zastosowania.

Automatyczne przetwarzanie Ciągów Elementów w aplikacjach biznesowych wymaga informacji dotyczących rodzaju transakcji, do których odnoszą się przekazywane dane. Wyjaśnia to Rozdział 7. Przedstawione poniżej identyfikatory zastosowań mogą być przedstawiane w różnych symbolikach kodów kreskowych np. GS1-128, GS1 DataBar, Kompozytowy GS1 i GS1 Data Matrix oraz GS1 QR. Rozdział zawiera także wytyczne, co do obowiązkowego łączenia pewnych ciągów identyfikatorów zastosowań. Rozdział 2 i 4 dostarczają szczegółowych informacji na temat możliwych połączeń elementów ciągu.

W przypadku predefiniowanej długości Identyfikatorów i atrybutów GS1 zakodowanych razem, identyfikatory GS1 POWINNY znajdować się przed atrybutami. W większości przypadków predefiniowana długość elementu ciągów, POWINNA znajdować się przed niepredefiniowaną długością elementów ciągów Kolejność umieszczania predefiniowanych i niepredefiniowanych elementów ciągów leży po stronie właściciela marki.

### 3.2 Identyfikatory Zastosowania GS1 w porządku numerycznym

**Tabela 3.2-1.** GS1 Identyfikatory Zastosowania GS1

IZ	NAZWA IZ	Format*	WYMAGANY ZNAK FNC1 (****)	NAZWA POLA DANYCH (Pol)	NAZWA POLA DANYCH (Eng)
00	<a href="#">Seryjny Numer Jednostki Logistycznej SSCC</a>	n2+n18		SSCC	SSCC
01	<a href="#">Globalny Numer Jednostki Handlowej GTIN</a>	n2+n14		GTIN	GTIN
02	<a href="#">Numer GTIN towarów zawartych w innej jednostce</a>	n2+n14		ZAWARTOŚĆ	CONTENT
10	<a href="#">Numer serii lub partii produkcyjnej</a>	n2+an..20	(FNC1)	SERIA	BATCH/LOT
11 (**)	<a href="#">Data produkcji (YYMMDD)</a>	n2+n6		DATA PROD.	PROD DATE
12 (**)	<a href="#">Data płatności (YYMMDD)</a>	n2+n6		DATA PŁAT.	DUE DATE
13 (**)	<a href="#">Data pakowania (YYMMDD)</a>	n2+n6		DATA PAKOW.	PACK DATE
15 (**)	<a href="#">Data najlepsze do (YYMMDD)</a>	n2+n6		NAJLEPSZE DO	BEST BEFORE
16 (**)	<a href="#">Sprzedać do (YYMMDD)</a>	n2+n6		SPRZEDAĆ DO	SELL BY
17 (**)	<a href="#">Maksymalna data trwałości (YYMMDD)</a>	n2+n6		SPOŻYĆ DO ZUŻYĆ DO	USE BY OR EXPIRY
20	<a href="#">Wewnętrzny wariant produktu</a>	n2+n2		WARIANT	VARIANT

IZ	NAZWA IZ	Format*	WYMAGANY ZNAK FNC1 (****)	NAZWA POLA DANYCH (Pol)	NAZWA POLA DANYCH (Eng)
21	<u>Numer seryjny</u>	n2+an..20	(FNC1)	NR SERYJNY	SERIAL
22	<u>Konsumencki wariant produktu</u>	n2+an..20	(FNC1)	CPV	CPV
235	<u>Kontrolowane przez Strone Trzecią, Serializowane Rozszerzenie Numeru GTIN</u>	n2+an..28	(FNC1)	TPX	TPX
240	<u>Dodatkowa identyfikacja produktu nadana przez producenta</u>	n3+an..30	(FNC1)	DODATK. IDENT.	ADDITIONAL ID
241	<u>Numer części nadawany przez klienta</u>	n3+an..30	(FNC1)	NR CZEŚCI	CUST. PART NO.
242	<u>Numer zlecenia</u>	n3+n..6	(FNC1)	MTO WARIANT	MTO VARIANT
243	<u>Identyfikator elementu opakowania (PCN)</u>	n3+an..20	(FNC1)	PCN	PCN
250	<u>Dodatkowy numer seryjny</u>	n3+an..30	(FNC1)	UZUP. NR SERYJNY	SECONDARY SERIAL
251	<u>Odniesienie do jednostki źródłowej</u>	n3+an..30	(FNC1)	REF. ŹRÓDŁOWA	REF. TO SOURCE
253	<u>Globalny Identyfikator Typu Dokumentu GDTI</u>	n3+n13+an..17	(FNC1)	GDTI	GDTI
254	<u>Komponent Rozszerzony GLN</u>	n3+an..20	(FNC1)	ROZSZERZONY GLN	GLN EXTENSION
255	<u>Globalny Numer Kuponu (GCN)</u>	n3+n13+n..12	(FNC1)	GCN	GCN
30	<u>Zmienna liczba jednostek handlowych</u>	n2+n..8	(FNC1)	ZM. LICZBA	VAR. COUNT
310n (***)	<u>Masa netto, kilogramy (Produkty handlowe o zmiennej masie)</u>	n4+n6		MASA NETTO	NET WEIGHT (kg)
311n (***)	<u>Długość lub pierwszy wymiar, metry,</u>	n4+n6		DŁUGOŚĆ	LENGTH (m)
312n (***)	<u>Szerokość, średnica lub drugi wymiar, metry</u>	n4+n6		SZEROKOŚĆ	WIDTH (m)
313n (***)	<u>Glebokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar, metry</u>	n4+n6		WYSOKOŚĆ	HEIGHT (m)
314n (***)	<u>Powierzchnia, metry kwadratowe</u>	n4+n6		POWIERZCHNIA	AREA (m <sup>2</sup> )
315n (***)	<u>Objętość netto, litry</u>	n4+n6		OBJĘTOŚĆ NETTO	NET VOLUME (l)
316n (***)	<u>Objętość netto, metry sześciennne</u>	n4+n6		OBJĘTOŚĆ NETTO	NET VOLUME (m <sup>3</sup> )
320n (***)	<u>Masa netto, funty</u>	n4+n6		MASA NETTO	NET WEIGHT (lb)
321n (***)	<u>Długość lub pierwszy wymiar, cala</u>	n4+n6		DŁUGOŚĆ	LENGTH (i)
322n (***)	<u>Długość lub pierwszy wymiar, stopy</u>	n4+n6		DŁUGOŚĆ	LENGTH (f)

IZ	NAZWA IZ	Format*	WYMAGANY ZNAK FNC1 (****)	NAZWA POLA DANYCH (Pol)	NAZWA POLA DANYCH (Eng)
323n (***)	<u>Długość lub pierwszy wymiar, jardy</u>	n4+n6		DŁUGOŚĆ	LENGTH (y)
324n (***)	<u>Szerokość, średnica lub drugi wymiar, cale</u>	n4+n6		SZEROKOŚĆ	WIDTH (i)
325n (***)	<u>Szerokość, średnica lub drugi wymiar, stopy</u>	n4+n6		SZEROKOŚĆ	WIDTH (f)
326n (***)	<u>Szerokość, średnica lub drugi wymiar, jardy</u>	n4+n6		SZEROKOŚĆ	WIDTH (y)
327n (***)	<u>Glebokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar, cale</u>	n4+n6		WYSOKOŚĆ	HEIGHT (i)
328n (***)	<u>Glebokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar, stopy</u>	n4+n6		WYSOKOŚĆ	HEIGHT (f)
329n (***)	<u>Glebokość, grubość, wysokość lub trzeci, jardy</u>	n4+n6		WYSOKOŚĆ	HEIGHT (y)
330n (***)	<u>Masa brutto, kilogramy, logistyka, metry</u>	n4+n6		MASA BRUTTO	GROSS WEIGHT (kg)
331n (***)	<u>Długość lub pierwszy wymiar, logistyka, metry</u>	n4+n6		DŁUGOŚĆ	LENGTH (m), log
332n (***)	<u>Szerokość, średnica lub drugi wymiar, logistyka, metry</u>	n4+n6		SZEROKOŚĆ	WIDTH (m), log
333n (***)	<u>Glebokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar, logistyka, metry</u>	n4+n6		WYSOKOŚĆ	HEIGHT (m), log
334n (***)	<u>Powierzchnia, logistyka, metry kwadratowe</u>	n4+n6		POWIERZCHNIA	AREA (m <sup>2</sup> ), log
335n (***)	<u>Objetość brutto, litry</u>	n4+n6		OBJĘTOŚĆ	VOLUME (l), log
336n (***)	<u>Objetość brutto, metry sześciennie</u>	n4+n6		OBJĘTOŚĆ	VOLUME (m <sup>3</sup> ), log
337n (***)	<u>Kilogramy na metr kwadratowy</u>	n4+n6		KG NA m2	KG PER m <sup>2</sup>
340n (***)	<u>Masa brutto, funty</u>	n4+n6		MASA BRUTTO	GROSS WEIGHT (lb)
341n (***)	<u>Długość lub pierwszy wymiar, cale</u>	n4+n6		DŁUGOŚĆ	LENGTH (i), log
342n (***)	<u>Długość lub pierwszy wymiar, stopy</u>	n4+n6		DŁUGOŚĆ	LENGTH (f), log
343n (***)	<u>Długość lub pierwszy wymiar, jardy</u>	n4+n6		DŁUGOŚĆ	LENGTH (y), log
344n (***)	<u>Szerokość, średnica drugi wymiar, cale</u>	n4+n6		SZEROKOŚĆ	WIDTH (i), log
345n (***)	<u>Szerokość, średnica drugi wymiar, stopy</u>	n4+n6		SZEROKOŚĆ	WIDTH (f), log

IZ	NAZWA IZ	Format*	WYMAGANY ZNAK FNC1 (****)	NAZWA POLA DANYCH (Pol)	NAZWA POLA DANYCH (Eng)
346n (***)	<u>Szerokość, średnica drugi wymiar, jardy</u>	n4+n6		SZEROKOŚĆ	WIDTH (y), log
347n (***)	<u>Glebokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar, cale</u>	n4+n6		WYSOKOŚĆ	HEIGHT (i), log
348n (***)	<u>Glebokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar, stopy</u>	n4+n6		WYSOKOŚĆ	HEIGHT (f), log
349n (***)	<u>Glebokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar, jardy</u>	n4+n6		WYSOKOŚĆ	HEIGHT (y), log
350n (***)	<u>Powierzchnia, cale kwadratowe</u>	n4+n6		POWIERZCHNIA	AREA (i <sup>2</sup> )
351n (***)	<u>Powierzchnia, stopy kwadratowe</u>	n4+n6		POWIERZCHNIA	AREA (f <sup>2</sup> )
352n (***)	<u>Powierzchnia, jardy kwadratowe</u>	n4+n6		POWIERZCHNIA	AREA (y <sup>2</sup> )
353n (***)	<u>Powierzchnia, logistyka, cale kwadratowe</u>	n4+n6		POWIERZCHNIA	AREA (i <sup>2</sup> ), log
354n (***)	<u>Powierzchnia , stopy kwadratowe</u>	n4+n6		POWIERZCHNIA	AREA (f <sup>2</sup> ), log
355n (***)	<u>Powierzchnia, yardy kwadratowe</u>	n4+n6		POWIERZCHNIA	AREA (y <sup>2</sup> ), log
356n (***)	<u>Masa netto, Troy uncja (produkty o zmiennej ilości)</u>	n4+n6		MASA NETTO	NET WEIGHT (t)
357n (***)	<u>Masa lub objętość netto uncje</u>	n4+n6		MASA NETTO	NET VOLUME (oz)
360n (***)	<u>Objętość netto, kwarty</u>	n4+n6		MASA NETTO	NET VOLUME (q)
361n (***)	<u>Objętość netto galony</u>	n4+n6		MASA NETTO	NET VOLUME (g)
362n (***)	<u>Objętość netto, jedn. Logistyczna, kwarty</u>	n4+n6		OBJĘTOŚĆ	VOLUME (q), log
363n (***)	<u>Objętość netto, jedn. Logistyczna, galony</u>	n4+n6		OBJĘTOŚĆ	VOLUME (g), log
364n (***)	<u>Objętość , cale sześciennie</u>	n4+n6		OBJĘTOŚĆ	VOLUME (i <sup>3</sup> ),
365n (***)	<u>Objętość , stopy sześciennie</u>	n4+n6		OBJĘTOŚĆ	VOLUME (f <sup>3</sup> ),
366n (***)	<u>Objętość, jardy sześciennie</u>	n4+n6		OBJĘTOŚĆ	VOLUME (y <sup>3</sup> ),
367n (***)	<u>Objętość brutto, logistyka, cale sześciennie</u>	n4+n6		OBJĘTOŚĆ	VOLUME (i), log
368n (***)	<u>Objętość brutto, logistyka, stopy sześciennie</u>	n4+n6		OBJĘTOŚĆ	VOLUME (f), log
369n (***)	<u>Objętość brutto, logistyka, jardy sześciennie</u>	n4+n6		OBJĘTOŚĆ	VOLUME (y <sup>3</sup> ), log

IZ	NAZWA IZ	Format*	WYMAGANY ZNAK FNC1 (****)	NAZWA POLA DANYCH (Pol)	NAZWA POLA DANYCH (Eng)
37	<u>Liczba jednostek handlowych lub części jednostki handlowej zawartych w jednostce logistycznej</u>	n2+n..8	(FNC1)	LICZBA	COUNT
390n (***)	<u>Kwota płatności lub wartość kuponu – obszar wspólnej waluty</u>	n4+n..15	(FNC1)	KWOTA	AMOUNT
391n (***)	<u>Kwota płatności – z kodem waluty ISO</u>	n4+n3+n..15	(FNC1)	KWOTA	AMOUNT
392n (***)	<u>Kwota płatności dla Jednostki Handlowej o Zmiennej Ilości – obszar wspólnej waluty</u>	n4+n..15	(FNC1)	CENA	PRICE
393n (***)	<u>Kwota płatności dla Jednostki Handlowej o Zmiennej Ilości – z kodem waluty ISO</u>	n4+n3+n..15	(FNC1)	CENA	PRICE
394n (***)	<u>Procentowe wyrażenie rabatu</u>	n4+n4	(FNC1)	PRCNT OFF	PRCNT OFF
395n (***)	<u>Cena za jednostkę miary, dla jednego obszaru monetarnego (jednostka handlowa o zmiennej ilości)</u>	n4+n6	(FNC1)	CENA ZA JEDN.	PRICE/UoM
400	<u>Numer zamówienia</u>	n3+an..30	(FNC1)	NR ZAMÓWIENIA	ORDER NUMBER
401	<u>Globalny Identyfikator Przesyłki</u>	n3+an..30	(FNC1)	GINC	GINC
402	<u>Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki</u>	n3+n17	(FNC1)	GSIN	GSIN
403	<u>Kod trasy</u>	n3+an..30	(FNC1)	TRASA	ROUTE
410	<u>Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 „Wysłać do – Dostarczyć do”</u>	n3+n13		WYSŁAĆ DO	SHIP TO LOC
411	<u>Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 „Rachunek dla – Faktura dla”</u>	n3+n13		RACHUNEK DLA	BILL TO
412	<u>Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 „Zakupiono od”</u>	n3+n13		KUPIONY OD	PURCHASE FROM
413	<u>Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 „Wysłać do – Dostarczyć do – Wyekspediować do”</u>	n3+n13		WYSŁAĆ DO LOK.	SHIP FOR LOC
414	<u>Identyfikacja lokalizacji fizycznej, Globalny Numer Lokalizacyjny GS1</u>	n3+n13		NR LOK.	LOC No
415	<u>Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 wystawcy faktury</u>	n3+n13		PŁATNE DLA	PAY TO
416	<u>Globalny Numer Lokalizacyjny miejsca produkcji lub świadczenia usługi</u>	n3+n13		PROD/SERW. LOK	PROD/SERV LOC
417	<u>Globalny Numer Lokalizacyjny Firmy: IZ(417)</u>	n3+n13			PARTY
420	<u>„Wysłać do – Dostarczyć do „Kod pocztowy w obrębie tych samych władz pocztowych”</u>	n3+an..20	(FNC1)	KOD POCZT.	SHIP TO POST

IZ	NAZWA IZ	Format*	WYMAGANY ZNAK FNC1 (****)	NAZWA POLA DANYCH (Pol)	NAZWA POLA DANYCH (Eng)
421	<u>„Wysłać do-Dostarczyć do” Kod pocztowy z trzycyfrowym prefiksem kraju ISO</u>	n3+n3+an..9	(FNC1)	KOD POCZT.	SHIP TO POST
422	<u>Kraj pochodzenia jednostki handlowej</u>	n3+n3	(FNC1)	KRAJ POCH.	ORIGIN
423	<u>Kraj początkowego przetworzenia</u>	n3+n3+n..12	(FNC1)	KRAJ PIERWSZEGO PRZETW.	COUNTRY – INITIAL PROCESS.
424	<u>Kraj przetworzenia</u>	n3+n3	(FNC1)	KRAJ PRZETW.	COUNTRY – PROCESS.
425	<u>Kraj rozbioru</u>	n3+n3+an..12	(FNC1)	KRAJ ROZBIORU	COUNTRY – DISASSEMBLY
426	<u>Kraj obejmujący cały łańcuch przetwórczy</u>	n3+n3	(FNC1)	KRAJ PEŁNEGO PROCESU	COUNTRY – FULL PROCESS
427	<u>Terytorium w ramach kraju</u>	n3+an..3	(FNC1)	TERYT. KRAJU	COUNTRY SUBDIVISION
7001	<u>Numer zapasów NATO (NSN)</u>	n4+n13	(FNC1)	NSN	NSN
7002	<u>Klasyfikacja UN/ECE półtusz i rozkrojów mięsnych</u>	n4+an..30	(FNC1)	TUSZE I ROZKROJE	MEAT CUT
7003	<u>Data i czas ważności</u>	n4+n10	(FNC1)	DATA WAŻNOŚCI	EXPIRY TIME
7004	<u>Siła działania leku biologicznego</u>	n4+n..4	(FNC1)	SIŁA DZIAŁANIA LEKU BIOLOGICZNEGO	ACTIVE POTENCY
7005	<u>Rejon połowy</u>	n4+n..12	(FNC1)	REJON POŁOWU	CATCH AREA
7006	<u>Data pierwszego mrożenia</u>	n4+n6		DATA PIERWSZEGO MROŻENIA	FIRST FREEZE DATE
7007	<u>Data połowy</u>	n4+n6..12	(FNC1)	DATA POŁOWU	HARVEST DATE
7008	<u>Gatunek ryby</u>	n4+an..3	(FNC1)	GATUNEK RYBY	AQUATIC SPECIES
7009	<u>Typ narzędzie połowowego</u>	n4+n..10	(FNC1)	TYP NARZĘDZIE POŁOWOWEGO	FISHING GEAR TYPE
7010	<u>Metoda produkcji</u>	n4+an..2	(FNC1)	METODA PRODUKCJI	PROD METHOD
7020	<u>Oznaczenie partii po regeneracji</u>	n4+an..20	(FNC1)	IDENT. REGE.	REFURB LOT

IZ	NAZWA IZ	Format*	WYMAGANY ZNAK FNC1 (*****)	NAZWA POLA DANYCH (Pol)	NAZWA POLA DANYCH (Eng)
7021	<a href="#"><u>Świadectwo funkcjonalności</u></a>	n4+an..20	(FNC1)	ŚWIADECTWO FUNKC.	FUNC STAT
7022	<a href="#"><u>Status zmian</u></a>	n4+an..20	(FNC1)	STATUS ZMIAN	REV STAT
7023	<a href="#"><u>Globalny Indywidualny Identyfikator Zasobu Nadrzędnego</u></a>	n4+an..30	(FNC1)	GIAI - NADRZĘDNY	GIAI – ASSEMBLY
703s	<a href="#"><u>Numer przetwórcy z kodem kraju ISO</u></a>	n4+n3+an..27	(FNC1)	Nr PRZETWÓRCY # s	PROCESSOR # s
7040	<a href="#"><u>Kod GS1 UIC z Rozszerzeniem i Indeksem Importera</u></a>	<b>N4+N1+X3</b>	(FNC1)		UIC+EXT
710	<a href="#"><u>Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia (NHRN) – Niemcy PZN</u></a>	n3+an..20	(FNC1)	NHRN PZN	NHRN PZN
711	<a href="#"><u>Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia (NHRN) – Francja CIP</u></a>	n3+an..20	(FNC1)	NHRN CIP	NHRN CIP
712	<a href="#"><u>Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia (NHRN) – Hiszpania CN</u></a>	n3+an..20	(FNC1)	NHRN CN	NHRN CN
713	<a href="#"><u>Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia (NHRN) – Brazylia DRN</u></a>	n3+an..20	(FNC1)	NHRN DRN	NHRN DRN
714	<a href="#"><u>Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia (NHRN) – Portugalia</u></a>	n3+an..20	(FNC1)	NHRN AIM	NHRN AIM
715	<a href="#"><u>Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia (NHRN) – Stany Zjednoczone Ameryki Północnej NDC</u></a>	n3+an..20	(FNC1)	NHRN NDC	NHRN NDC
723s ***** )	<a href="#"><u>Odrośnik do certyfikacji</u></a>	n4+an2+an..28	(FNC1)	CERT # s	CERT # s
7240	<a href="#"><u>Protokół badania klinicznego</u></a>	an..20	(FNC1)	PROTOKÓŁ	PROTOCOL
8001	<a href="#"><u>Produkty w rolkach – szerokość, długość, średnica rdzenia, kierunek i zwoje</u></a>	n4+n14	(FNC1)	WYMIARY	DIMENSIONS
8002	<a href="#"><u>Elektroniczny Seryjny Identyfikator Telefonów Komórkowych</u></a>	n4+an..20	(FNC1)	Nr CMT	CMT No
8003	<a href="#"><u>Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych (GRAI)</u></a>	n4+n14+an..16	(FNC1)	GRAI	GRAI
8004	<a href="#"><u>Globalny Identyfikator Indywidualnych Zasobów (GIAI)</u></a>	n4+an..30	(FNC1)	GIAI	GIAI
8005	<a href="#"><u>Cena za jednostkę miary</u></a>	n4+n6	(FNC1)	CENA ZA JEDN.	PRICE PER UNIT
8006	<a href="#"><u>Identyfikacja elementów jednostki handlowej</u></a>	n4+n14+n2+n2	(FNC1)	ITIP lub GCTIN	ITIP lub GCTIN

IZ	NAZWA IZ	Format*	WYMAGANY ZNAK FNC1 (****)	NAZWA POLA DANYCH (Pol)	NAZWA POLA DANYCH (Eng)
8007	<u>Międzynarodowy numer rachunku bankowego (IBAN):</u>	n4+an..34	(FNC1)	IBAN	IBAN
8008	<u>Data i czas produkcji</u>	n4+n8+n..4	(FNC1)	CZAS PROD.	PROD TIME
8009	<u>Optyczny czytelny wskaźnik czujnika</u>	n4+an..50	(FNC1)	OPTSEN	OPTSEN
8010	<u>Identyfikator Komponentu/Części</u>	n4 + an..30	(FNC1)	CPID	CPID
8011	<u>Numer Seryjny Identyfikatora Komponentu/Części</u>	n4 + n..12	(FNC1)	NR SERYJNY CPID	SERIAL CPID
8012	<u>Wersja oprogramowania</u>	n4 + an..20	(FNC1)	WERSJA	VERSION
8013	<u>Globalny Numer Modelu (GMN)</u>	n4 + an..30	(FNC1)	GMN	Dla urządzeń medycznych, domyślnie BUDIDI
8017	<u>Globalny Numer Relacji Usługowych (GSRN) identyfikujący relacje między organizacją oferującą usługę a świadczeniodawcą</u>	n4+n18	(FNC1)	GSRN - ŚWIADCZENIOD AWCA	GSRN - PROVIDER
8018	<u>Globalny Numer Relacji Usługowych (GSRN) identyfikujący relacje między organizacją oferującą usługę a świadczeniobiorcą</u>	n4+n18	(FNC1)	GSRN – ŚWIADCZENIOB IORCA	GSRN - RECIPIENT
8019	<u>Numer Zdarzenia Relacji Usługowej (SRIN)</u>	n4+an..10	(FNC1)	SRIN	SRIN
8020	<u>Numer Referencyjny Rachunków Płatniczych</u>	n4+an..25	(FNC1)	Nr REF	REF No
8110	<u>Identyfikator kodu kuponów wykorzystywany w Ameryce Północnej</u>	n4+an..70	(FNC1)		-
8026	<u>ITIP części jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej</u>	n4+n18	(FNC1)	ITIP CONTENT	ITIP CONTENT
8111	<u>Punkty lojalnościowe</u>	n4 + n4	(FNC1)	Punkty	POINTS
8112	<u>Identyfikator kuponu w Ameryce Północnej</u>	n4 + an..70	(FNC1)		-
8200	<u>URL rozszerzonej informacji o produkcie</u>	n4+an..70	(FNC1)	URL PRODUKTU	PRODUCT URL
90	<u>Informacje obustronne uzgodnione pomiędzy partnerami handlowymi</u>	n2+an..30	(FNC1)	WEWNĘTRZNY	INTERNAL
91 to 99	<u>Informacje wewnętrzne dla firmy</u>	n2+an..90	(FNC1)	WEWNĘTRZNY	INTERNAL

IZ	NAZWA IZ	Format*	WYMAGANY ZNAK FNC1 (****)	NAZWA POLA DANYCH (Pol)	NAZWA POLA DANYCH (Eng)
<b>UWAGI:</b>					
(1) Pierwsza pozycja wskazuje długość (ilość cyfr) identyfikatora zastosowań. Powyższa wartość odnosi się także do formatu zawartych danych.					
<b>Zastosowano następujące oznaczenia:</b>					
n - cyfra					
an - znak alfanumeryczny (rysunek 7.11-1)					
n3 - numer trzycyfrowy o stałej długości					
n..3 - do trzech cyfr					
an..3 - do trzech znaków alfanumerycznych (rysunek 7.11-1)					
(2) Jeśli wymagany jest tylko rok i miesiąc to miejsca DD powinny być uzupełnione dwoma zerami z wyjątkiem przypadków, dla których należy podać również dzień.					
(3) Czwarta cyfra w IZ wskazuje położenie przecinka dziesiętnego.					
<b>Przykład:</b>					
-3100 Masa netto w kg bez wartości dziesiętnych					
-3102 Masa netto w kg w dwoma miejscami dziesiętnymi					
(4) Wszystkie identyfikatory zastosowań GS1 zawierające znak FNC1 (Znak symbolu używany w niektórych nośnikach danych GS1 dla specyficznych celów) są przeważnie definiowane, jako ciągi o zmiennej długości, które MUSZĄ BYĆ ograniczane przez znak Funkcji 1 chyba, że element ciągu występuje jako ostatni zakodowany w symbolice. Więcej informacji na temat znaku ograniczenia znajduje się w Rozdziale 7.8.3.					
(5) Przykład ilustrujący przyszłe wykorzystanie NHRN. W przypadku konieczności nadania nowego IZ NHRN, zostanie on nadany w trakcie trwania prac Globalnego Procesu Zarządzania Standardami GSMP (ang. <i>GS1 Global Standards Management Process GSMP</i> ).					
(6) ITIP jest preferowanym tytułem danych dla IZ (8006), GCTIN przestanie obowiązywać w styczniu 2020.					

### 3.3 Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry „0”

#### 3.3.1 Identyfikacja jednostek logistycznych (SSCC): IZ (00)

Identyfikator zastosowania (00) oznacza, że pole danych zawiera Seryjny Numer Jednostki Logistycznej (SSCC). Patrz [Rozdział 2.2](#).

Cyfra uzupełniająca służy do zwiększenia puli numerów SCC. Jest ona przydzielana przez firmę, która tworzy SCC. Zakres cyfr uzupełniający to cyfry od 0-9.

Prefiks GS1 firmy jest nadawany użytkownikowi systemu który przypisuje numery SCC – fizyczny twórca lub właściciel marki jednostki logistycznej (patrz [Rozdział 1.4.4](#)). Sprawia on, że numer jest unikalny na całym świecie, ale nie identyfikuje pochodzenia jednostki.

Oznaczenie jednostki jest numerem seryjnym, którego strukturę określa firma, której przydzielono prefiks firmy.

Cyfrę kontrolną przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony.

Nośnik danych: Symbolika GS1-128.

**Rysunek 3.3.1-1.** Format ciągu danych

SSCC - Seryjny Numer Jednostki Logistycznej (ang. Serial Shipping Container Code)							
Identyfikator Zastosowania	Cyfra Uzupełniająca	Prefiks	GS1	firmy	Oznaczenie logisycznej	jednostki	Cyfra kontrolna
0 0	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub> n <sub>5</sub> n <sub>6</sub> n <sub>7</sub> n <sub>8</sub> n <sub>9</sub> n <sub>10</sub> n <sub>11</sub> n <sub>12</sub> n <sub>13</sub> n <sub>14</sub> n <sub>15</sub> n <sub>16</sub> n <sub>17</sub>					n <sub>18</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto numer identyfikacyjny jednostki logistycznej.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów części etykiet jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) POWINNO SIĘ ciąg poprzedzić określonym: **SSCC**. Patrz rozdział 3.2.

### 3.3.2 Identyfikacja jednostek handlowych (GTIN): IZ (01)

Identyfikator zastosowania (01) oznacza, że pole danych zawiera numer identyfikacyjny jednostki handlowej (GTIN). GTIN jest wykorzystywany do identyfikowania jednostek handlowych (patrz Rozdział 2.14).

Struktura GTIN w IZ (01) dla jednostek handlowych, może być budowana na podstawie: GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13 lub GTIN-14. Obowiązujące zasady dotyczące formatów oraz obowiązkowych i opcjonalnych atrybutów w zależności od przeznaczenia jednostki handlowej opisano w Rozdziale 2.1.

Zasady obliczania cyfry kontrolnej przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, przeprowadzana automatycznie przez czytnik kodów kreskowych zapewnia, że numer został poprawnie utworzony.

**Rysunek 3.3.2-1.** Format ciągu danych

GTIN - Globalny Numer Jednostki Handlowej (ang. Global Trade Item Number)															
Identyfikator Zastosowania	Prefiks GS1-8 Prefix lub Prefiks GS1 firmy						Oznaczenie jednostki handlowej						Cyfra kontrolna		
(GTIN-8)	0 1	0	0	0	0	0	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub>	n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub>	n <sub>8</sub>	
(GTIN-12)	0 1	0	0	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub>	n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub>	n <sub>8</sub>	n <sub>9</sub>	n <sub>10</sub>	n <sub>11</sub>	n <sub>12</sub>
(GTIN-13)	0 1	0	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub>	n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub>	n <sub>8</sub>	n <sub>9</sub>	n <sub>10</sub>	n <sub>11</sub>	n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>
(GTIN-14)	0 1	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub>	n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub>	n <sub>8</sub>	n <sub>9</sub>	n <sub>10</sub>	n <sub>11</sub>	n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>	n <sub>14</sub>

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **GTIN**

### 3.3.3 Identyfikacja jednostek handlowych o stałej ilości zawartych w jednostce logistycznej: IZ (02)

Identyfikator zastosowania (02) oznacza, że pole danych dotyczy numeru identyfikacyjnego zawartych w danej jednostce logistycznej jednostek handlowych (patrz sekcja 4).

Struktura GTIN w IZ (01) dla jednostek handlowych, może być budowana na podstawie: GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13 lub GTIN-14. Obowiązujące zasady dotyczące formatów oraz obowiązkowych i opcjonalnych atrybutów w zależności od przeznaczenia jednostki handlowej opisano w Rozdziale 2.1.

GTIN zawartych jednostek handlowych oznacza numer identyfikacyjny jednostki handlowej najwyższego poziomu zawartej w jednostce logistycznej.

 **UWAGA:** Ten Ciąg Elementów może być stosowany jedynie na jednostce, która sama nie jest jednostką handlową, a jednostki handlowe zawarte na tym samym poziomie opakowania mają te same GTIN

Zasady obliczania cyfry kontrolnej przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, przeprowadzana automatycznie przez czytnik kodów kreskowych zapewnia, że numer został poprawnie utworzony.

**Rysunek 3.3.3-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Globalny Numer Jednostki Handlowej													
	Prefiks GS1-8 lub GS1 Prefiks firmy													Cyfra kontrolna
	→	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	
(GTIN-8)	0 2	0	0	0	0	0	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>
(GTIN-12)	0 2	0	0	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>
(GTIN-13)	0 2	0	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>
(GTIN-14)	0 2	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>
														N <sub>14</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto numer identyfikacyjny jednostek handlowych o stałej ilości zawartych w jednostce logistycznej. Musi on być przetwarzany razem z Ciągiem Elementów IZ (37), który musi znajdować się na tej samej jednostce (patrz [Rozdział 3.6.5](#) ).

Wymagania dotyczące łączenia IZ (02) z innymi identyfikatorami opisane zostały w rozdziale 4.14

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **ZAWARTOŚĆ (ang. Content)**

### 3.4 Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry „1”

#### 3.4.1 Numer partii lub serii produkcyjnej: IZ (10)

Identyfikator Zastosowania 10 oznacza, że pole danych zawiera numer serii produkcyjnej lub partii.

Numer serii produkcyjnej lub partii daje wszelkie informacje, jakie producent (strona odpowiedzialna za śledzenie danej jednostki handlowej) uzna za odpowiednie dla jednostki handlowej, na której nanoszony jest ten Ciąg Elementów. Dane te mogą odnosić się do samej jednostki handlowej lub zawartych w niej jednostek. Może to być numer partii lub serii produkcyjnej, numer zmiany, numer maszyny, czas, wewnętrzny kod produkcyjny, itp. W przypadkach, w których ten sam produkt jest produkowany w różnych lokalizacjach, właściciel marki i producent są zobowiązani do zapewnienia nie dublowania numeru partii lub serii produkcyjnej dla GTIN. W przypadku ponownego użycia numeru partii lub serii produkcyjnej z GTIN, należy uwzględnić ograniczenia specyficzne dla danego sektora.

Dane te są alfanumeryczne i mogą zawierać wszystkie znaki przedstawione w normie ISO/IEC 646, przedstawionej w tabeli w [Rozdziale 7.11.1](#).

 **UWAGA:** Numer serii produkcyjnej lub partii nie jest częścią jednoznacznej identyfikacji jednostki handlowej.

**Rysunek 3.4.1-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Numer serii produkcyjnej lub partii
1 0	an <sub>1</sub> → zmienna długość → an <sub>20</sub>

Dane transmitowane przez czytnik kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "numer serii produkcyjnej lub partii". Jest to atrybut konkretnej jednostki i dlatego nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z GTIN jednostki handlowej, do której się odnosi (czytaj rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **SERIA (ang.BATCH/LOT)**

### 3.4.2 Data produkcji: IZ (11)

Data produkcji oznacza datę produkcji lub montażu, określoną przez producenta. Data może odnosić się do samej jednostki handlowej lub zawartych jednostek.

Jej struktura jest następująca:

- Rok - Dziesiątki i jednostki roku (np. 2003 = 03), które są obowiązkowe
- Miesiąc - Numer miesiąca (np. styczeń = 01), który jest obowiązkowy
- Dzień - Numer dnia odpowiedniego miesiąca (np. drugi dzień = 02). Jeżeli nie jest konieczne określanie dnia, to pole to musi być wypełnione dwoma zerami

**UWAGA:** Jeżeli nie ma potrzeby podawania dnia, wówczas pole daty wypełnia się dwoma zerami - ciąg danych NALEŻY interpretować jako ostatni dzień podanego miesiąca włączając w to korektę o lata przestępne (np. „130200” należy interpretować jako „28 luty 2013” a „160200” jako „29 luty 2016”).

Ten Ciąg Elementów może określać jedynie daty w zakresie od 49 lat w przeszłości i 50 lat w przyszłości. Sposób określania właściwego wieku opisano w [Rozdziale 7.12.](#)

**UWAGA:** Sposób wyrażania dnia miesiąca dla produktów leczniczych podlegających regulacjom zmieni się począwszy od 1 stycznia 2025 r. Od tego dnia dzień miesiąca NIE MOŻE być wyrażany jako dwa zera. MUSI być podany prawidłowy/dokładny dzień miesiąca (np. ostatni dzień lipca = 31).

**UWAGA:** Ten Ciąg Elementów może określać jedynie daty w zakresie od 49 lat w przeszłości i 50 lat w przyszłości. Sposób określania właściwego wieku opisano w [Rozdziale 7.12.](#)

**Rysunek 3.4.2-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Data Produkcji		
	ROK	MIESIĄC	DZIEŃ
1 1	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "data produkcji". Jest to atrybut konkretnej jednostki i dlatego nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z numerem identyfikacyjnym jednostki handlowej, do której się odnosi.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **DATA PROD.** (ang. **PROD DATE**)

### 3.4.3 Data płatności: IZ (12)

Identyfikator Zastosowania (12) oznacza, że pole danych zawiera datę, do której należy opłacić fakturę. Elementy danych przedstawiają dodatkowe atrybuty Numeru Referencyjnego Rachunku Płatniczego IZ (8020) i Globalny Numer Lokalizacyjny (GLN) płatnika.

Jego struktura jest następująca:

- Dziesiątki i jednostki roku (np. 2003 = 03), które są obowiązkowe
- Miesiąc Numer miesiąca (np. styczeń = 01), który jest obowiązkowy.
- Numer dnia odpowiedniego miesiąca (np. drugi dzień = 02). Jeżeli nie jest konieczne określanie dnia, to pole to musi być wypełnione dwoma zerami.

 **UWAGA:** Jeżeli nie ma potrzeby podawania dnia, wówczas pole daty wypełnia się dwoma zerami - ciąg danych należy interpretować jako ostatni dzień podanego miesiąca włączając w to korektę o lata przestępne (np. „130200” należy interpretować jako „28 luty 2013” a „160200” jako „29 luty 2016”).

 **UWAGA:** Ten Ciąg Elementów może określać jedynie daty w zakresie od 49 lat w przeszłości i 50 lat w przyszłości. Sposób określania właściwego wieku opisano w [Rozdziale 7.12.](#)

Rysunek 3.4.3-1. Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Data płatności		
	ROK	MIESIĄC	DZIEŃ
1 2	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto “datę płatności”. Wymagania dotyczące łączenia IZ (12) z innymi identyfikatorami opisane zostały w rozdziale 4.14

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem **DATA PŁAT** (ang. **DUE DATE**)

### 3.4.4 Data pakowania: IZ (13)

Data pakowania oznacza datę, kiedy towar został zapakowany, określaną przez pakującego. Data może odnosić się do samej jednostki handlowej lub zawartych w niej jednostek.

Struktura jest następująca:

- Rok Dziesiątki i jednostki roku (np. 2003 = 03), które są obowiązkowe.
- Miesiąc Numer miesiąca (np. styczeń = 01), który jest obowiązkowy.
- Dzień Numer dnia odpowiedniego miesiąca (np. drugi dzień = 02). Jeżeli nie jest konieczne określanie dnia, to pole to musi być wypełnione dwoma zerami.

 **UWAGA:** Jeżeli nie ma potrzeby podawania dnia, wówczas pole daty wypełnia się dwoma zerami - ciąg danych NALEŻY interpretować jako ostatni dzień podanego miesiąca włączając w to korektę o lata przestępne (np. „130200” należy interpretować jako „28 luty 2013” a „160200” jako „29 luty 2016”).

**UWAGA:** Ten Ciąg Elementów może określać jedynie daty w zakresie od 49 lat w przeszłości i 50 lat w przyszłości. Sposób określania właściwego wieku opisano w [Rozdziale 7.12.](#)

**Rysunek 3.4.4-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Data płatności		
	ROK	MIESIĄC	DZIEŃ
1 3	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "data pakowania". Jest to atrybut konkretnej jednostki i dlatego nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z GTIN jednostki handlowej, do której się odnosi.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w czytelnej wzrokowo części etykiety należy ciąg poprzedzić określnikiem: **DATA PAKOW. (ang. PACK DATE)**

### 3.4.5 Data "Najlepsze do": IZ (15)

Identyfikatory Zastosowania (15) wskazuje, że pole danych zawiera datę najlepsze do. Data najlepsze do na etykiecie lub opakowaniu określa czas do którego produkt zachowuje szczególne cechy jakościowe. Data najlepsze do jest najczęściej stosowaną do celów informacyjnych konsumentów a jej podawanie może stanowić wymóg prawnego.

**UWAGA:** Detalista może ją wykorzystywać w celu określenia daty po której produkt nie może być sprzedawany. Obecnie w procesach datę najlepsze do interpretuje się jako datę sprzedać do (ang. Sell by).

Struktura jest następująca:

- Rok Dziesiątki i jednostki roku (np. 2003 = 03), które są obowiązkowe.
- Miesiąc Numer miesiąca (np. styczeń = 01), który jest obowiązkowy
- Dzień Numer dnia odpowiedniego miesiąca (np. drugi dzień = 02). Jeżeli nie jest konieczne określanie dnia, to pole to musi być wypełnione dwoma zerami.

**UWAGA:** Jeżeli nie ma potrzeby podawania dnia, wówczas pole daty wypełnia się dwoma zerami - ciąg danych NALEŻY interpretować jako ostatni dzień podanego miesiąca włączając w to korektę o lata przestępne (np. „130200” należy interpretować jako „28 luty 2013” a „160200” jako „29 luty 2016”).

**UWAGA:** Ten Ciąg Elementów może określać jedynie daty w zakresie od 49 lat w przeszłości i 50 lat w przyszłości. Sposób określania właściwego wieku opisano w [Rozdziale 7.12.](#)

**Rysunek 3.4.5-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Data płatności		
	ROK	MIESIĄC	DZIEŃ
1 5	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "data najlepsze do". Jest to atrybut konkretnej jednostki i dlatego nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z numerem identyfikacyjnym jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz także [Rozdział 4.14.2](#))

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **NAJLEPSZE DO (ang. BEST BEFORE lub BEST BY)**

### 3.4.6 Data "Sprzedać do": IZ (16)

Identyfikatory Zastosowania (16) wskazuje, że pole danych zawiera datę „sprzedać do”. Data „sprzedać do” określona przez producenta stanowi informację dla detalisty na temat do kiedy może sprzedawać produkt konsumentowi. Produkt po tej dacie nie może być sprzedawany.

 **UWAGA:** Ten Identyfikator Zastosowania może mieć zastosowanie w branżach w których producenci zgodzili się ją stosować na użytko/w celu wykorzystywania jej przez konsumenta.

Struktura jest następująca:

- Rok: Dziesiątki i jednostki roku (np. 2003 = 03), które są obowiązkowe.
- Miesiąc: Numer miesiąca (np. styczeń = 01), który jest obowiązkowy
- Dzień: Numer dnia odpowiedniego miesiąca (np. drugi dzień = 02). Jeżeli nie jest konieczne określanie dnia, to pole to musi być wypełnione dwoma zerami.

 **UWAGA:** Jeżeli nie ma potrzeby podawania dnia, wówczas pole daty wypełnia się dwoma zerami - ciąg danych należy interpretować jako ostatni dzień podanego miesiąca włączając w to korektę o lata przestępne (np. „130200” należy interpretować jako „28 lutego 2013” a „160200” jako „29 lutego 2016”).

 **UWAGA:** Ten Ciąg Elementów może określać jedynie daty w zakresie od 49 lat w przeszłości i 50 lat w przyszłości. Sposób określania właściwego wieku opisano w [Rozdziale 7.12.](#)

Rysunek 3.4.6-1. Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Data "Sprzedać do"		
	ROK	MIESIĄC	DZIEŃ
1 6	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "data sprzedawać do". Jest to atrybut konkretnej jednostki i dlatego nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z numerem identyfikacyjnym jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz także [Rozdział 4.14.2](#)).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) NALEŻY ciąg poprzedzić określonym: **SPRZEDAĆ DO (ang. SELL BY)**

### 3.4.7 Data "Spożyć do": IZ (17)

Identyfikator zastosowania (17) wskazuje, że pole danych zawiera datę ważności - „spożyć do” lub „zużyć do”. Data ta określona przez producenta stanowi informację do kiedy produkt może być skonsumowany lub zużyty lub do kiedy Globalny Numer Kuponu (GCN) może być wykorzystany. Maksymalna data trwałości jest to data określająca limit konsumpcji lub użycia produktu (na przykład: w odniesieniu do żywności, data ta wskazuje możliwość zagrożenia zdrowia wynikającą ze spożycia danego produktu po wskazanej dacie, lub w przypadku produktów farmaceutycznych wskazuje na pośrednie zagrożenia zdrowia wynikające z nieskutecznego działania produktu po dacie przedstawionej w IZ (17)). Data ta dotyczy bezpieczeństwa i często określa się ją jako "zużyć do dnia" lub "data przydatności".

Struktura jest następująca:

- Rok: Dziesiątki i jednostki roku (np. 2003 = 03), które są obowiązkowe
- Miesiąc: Numer miesiąca (np. styczeń = 01), który jest obowiązkowy
- Dzień: Numer dnia odpowiedniego miesiąca (np. drugi dzień = 02). Jeżeli nie jest konieczne określanie dnia, to pole to musi być wypełnione dwoma zerami.

**UWAGA:** Jeżeli nie ma potrzeby podawania dnia, wówczas pole daty wypełnia się dwoma zerami - ciąg danych należy interpretować jako ostatni dzień podanego miesiąca włączając w to korektę o lata przestępne (np. „130200” należy interpretować jako „28 luty 2013” a „160200” jako „29 luty 2016”).

**UWAGA:** Sposób wyrażania dnia miesiąca dla produktów leczniczych podlegających regulacjom zmieni się począwszy od 1 stycznia 2025 r. Od tego dnia dzień miesiąca NIE MOŻE być wyrażany jako dwa zera. MUSI być podany prawidłowy/dokładny dzień miesiąca (np. ostatni dzień lipca = 31).

**UWAGA:** Ten Ciąg Elementów może określać jedynie daty w zakresie od 49 lat w przeszłości i 50 lat w przyszłości. Sposób określania właściwego wieku opisano w [Rozdziale 7.12](#).

**Rysunek 3.4.7-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Data "Sprzedać do"		
	ROK	MIESIĄC	DZIEŃ
1 7	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "data przydatności". Ponieważ ten Ciąg Elementów stanowi atrybut jednostki handlowej lub kuponu, nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale razem z numerem identyfikacyjnym jednostki handlowej, do której się odnosi lub z Globalnym Numerem Kuponu (GCN) (patrz także [Rozdział 4.14.2](#))

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem **SPOŻYĆ DO lub ZUŻYĆ DO (ang. USED BY lub EXPIRY)**

### 3.5 Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry "2"

#### 3.5.1 Wewnętrzny wariant produktu: IZ (20)

Ten Ciąg Elementów służy do rozróżnienia wariantu jednostki standardowej, jeżeli jej zmiana nie jest wystarczająca do nadania jej oddzielnego numeru identyfikacyjnego GS1, a różnica jest istotna tylko dla producenta.

Wewnętrzny wariant produktu przeznaczony jest jedynie do stosowania przez producenta, a nie do identyfikacji jednostki w kontaktach z partnerami, dla których jedynym znaczącym standardem jest numer identyfikacyjny GS1.

Wprawdzie ten Ciąg Elementów nie ma znaczenia poza daną firmą, ale może on pozostać na jednostce w czasie całej dystrybucji.

**Rysunek 3.5.1-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Wewnętrzny wariant produktu
2 0	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub>

Identyfikator Zastosowania (20) wskazuje, że pole danych zawiera wewnętrzny wariant produktu.

Wewnętrzny wariant produktu może być przypisany tylko przez właściciela marki. Tworzy on dodatkową numerację, która może być używana jako dodatek do GTIN produktu i pozwala na stworzenie 100 wariantów danego przedmiotu.

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "wewnętrzny wariant produktu". Wewnętrzny wariant produktu zawsze musi być dekodowany i przetwarzany łącznie z GTIN tej samej jednostki. Poza nadającą go firmą jest on dekodowany i ignorowany.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **WARIANT (ang. VARIANT)**

### 3.5.2 Numer seryjny: IZ (21)

Identyfikator Zastosowania (21) oznacza, że pole danych zawiera numer seryjny.

Numer seryjny jest nadawany jednostce na cały czas jej trwania. W połączeniu z numerem identyfikacyjnym jednostki handlowej (GTIN), numer seryjny unikalnie identyfikuje każdą oddzielną jednostkę. W przypadkach, w których ten sam produkt jest produkowany w różnych lokalizacjach, właściciel marki i producent są zobowiązani do zapewnienia nie dublowania numeru seryjnego dla GTIN. W przypadku ponownego użycia numeru seryjnego z GTIN, należy uwzględnić ograniczenia specyficzne dla danego sektora.

Pole numeru seryjnego jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki przedstawione w normie ISO/IEC 646 przedstawionej w tabeli w [Rozdziale 7.11.1](#).

Numer seryjny określa producent.

**Rysunek 3.5.2-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Numer seryjny
2 1	an <sub>1</sub> ————— zmienna długość —————> an <sub>20</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "numer seryjny". Ten Ciąg Elementów jednostki i dlatego nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z numerem identyfikacyjnym jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz także [Rozdział 4.14.2](#))

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym **NR SERYJNY (ang. SERIAL)**

### 3.5.3 Konsumentcki wariant produktu: IZ (22)

Ten Ciąg Elementów służy do rozróżnienia między sobą wariantu detalicznej jednostki konsumentckiej, jeżeli jej zmiana nie jest wystarczająca do nadania nowego numeru GTIN (Globalnego Numeru Jednostki Handlowej), natomiast jest ona istotna z punktu widzenia komunikacji z konsumentami oraz partnerami handlowymi.

Za przypisywanie konsumentkich wariantów produktów odpowiedzialny jest właściciel marki handlowej. Pole danych jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki przedstawione w Tabeli w [Rozdziale 7.11.1](#).

**Rysunek 3.5.3-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Konsumencki wariant produktu
2 2	an <sub>1</sub> ————— zmenna długość—————> an <sub>20</sub>

**Uwaga:** Konsumencki wariant produktu IZ (22), różni się zastosowaniem od wewnętrznego wariantu produktu, tj. ciągu elementów IZ (20), który ma zastosowanie wyłącznie przez właściciela marki i osoby trzecie działające w jej imieniu.

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "konsumencki wariant produktu".

Ten Ciąg Elementów jednostki i dlatego nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z numerem identyfikacyjnym jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz rozdział 4.14.2)

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **CPV (ang.CPV)**

### 3.5.4 Kontrolowane przez Stronę Trzecią, Serializowane Rozszerzenie Numeru GTIN (TPX): IZ (235)

Identyfikator Zastosowania (235) wskazuje, że pole danych zawiera Kontrolowane przez Stronę Trzecią, Serializowane Rozszerzenie Numeru GTIN (TPX).

Identyfikator ten zostaje przypisany do danego podmiotu na cały okres jego trwania. W połączeniu z GTIN, TPX w sposób niepowtarzalny identyfikuje daną jednostkę i tworzy, dla potrzeb identyfikowalności wyrobów tytoniowych, zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574, Niepowtarzalny Identyfikator Opakowania Jednostkowego (upUI). Pole numeru seryjnego jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki podane w tabeli **Błęd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**[-1](#). Strona T rzeczka określa TPX, jednak TPX musi zaczynać się od Niepowtarzalnego Kodu Identyfikacyjnego Wydawcy Identyfikatorów (UIC), po którym następuje Rozszerzenie 1 UIC GS1 oraz Rozszerzenie 2 UIC GS1.

- Kod UIC zaczyna się od jednej cyfry numerycznej, po której następuje jeden znak alfanumeryczny z tabeli **Błęd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**[-1](#), kodowany zestaw znaków I dentyfikatora Zastosowań (82).
- Rozszerzenie 1 UIC to jeden znak alfanumeryczny z tabeli **Błęd! Nie można odnaleźć źródła o dwołania.**[-1](#), kodowany zestaw znaków Identyfikatora Zastosowań (82).
- Rozszerzenie 2 UIC GS1 to jeden znak alfanumeryczny z tabeli **Błęd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**[-1](#), kodowany zestaw znaków Identyfikatora Zastosowań (82). W przypadku użytkowników algorytmu GS1, w Rozszerzeniu 2 UIC GS1 MUSZĄ być stosowane znaki 0-9, A-Z, oraz a-e. W przypadku użytkowników algorytmów innych niż GS1, MUSZĄ być stosowane znaki f-z.

W przypadku zakodowania w kodzie kreskowym GS1, TPX MUSI być kodowany przed numerem GTIN.

**Uwaga:** Stosowanie Numeru Seryjnego IZ(21), MUSI być domyślnym wyborem w przypadku wszystkich standardów zastosowań jednostek handlowych, chyba, że standard zastosowań stanowi inaczej. Kontrolowane przez Stronę Trzecią Serializowane Rozszerzenie numeru GTIN (wymagane przez przepisy) NIGDY NIE MOŻE być stosowane w połączeniu z Numerem Seryjnym Producenta.

**Ilustracja 3.5.4-1.** Format ciągu elementu

Identyfikator Zastosowania GS1	Kontrolowane przez Stronę Trzecią, Serializowane Rozszerzenie Numeru GTIN
235	an <sub>1</sub> ————— zmiana długość —————> an <sub>28</sub>

Dane przekazywane przez czytnik kodów kreskowych oznaczają, że przechwycono ciąg elementów określający Kontrolowane przez Stronę Trzecią, Serializowane Rozszerzenie Numeru GTIN. Ponieważ ten ciąg elementów jest atrybutem jednostki handlowej, musi być przetwarzany wraz z numerem GTIN jednostki handlowej, której dotyczy (patrz rozdział **Błąd! Nie można odnaleźć źródła o dwojania. Relacje danych.**)

Wskazując ten ciąg elementów w sekcji etykiety kodu kreskowego o Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym, stosować NALEŻY poniższy tytuł danych: **TPX**

### 3.5.5 Dodatkowy identyfikator produktu nadawany przez producenta: IZ (240)

Celem tego Ciągu Elementów jest umożliwienie identyfikacji danych innych niż numer identyfikacyjny GS1 jednostki, do przedstawienia w nośniku danych GS1. Stanowi on odnośnik do stosowanych poprzednio numerów katalogowych. Dodatkowy numer identyfikacyjny jednostki traktowany jest jako atrybut numeru identyfikacyjnego GS1 jednostki (GTIN) np. dla ułatwienia migracji do systemu GS1, w okresie przejściowym. Nie można nim jednak zastępować numeru identyfikacyjnego GS1 jednostki.

Pole dodatkowej identyfikacji jednostki jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki przedstawione w tabeli Międzynarodowej Normy ISO/IEC 646, patrz tabela w [Rozdziale 7.11.1](#). Jego zawartość i struktura pozostają w gestii firmy przydzielającej ten Ciąg Elementów.

**Rysunek 3.5.5-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Dodatkowy identyfikator produktu
2 4 0	an <sub>1</sub> ————— zmiana długość —————> an <sub>30</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "dodatkowa identyfikacja jednostki" (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **DODATK.IDENT NR (ang.ADDITIONAL ID)**

### 3.5.6 Numer części nadawany przez klienta: IZ (241)

Celem tego Ciągu Elementów jest umożliwienie identyfikacji danych innych niż numer identyfikacyjny GS1 jednostki, do przedstawienia w nośniku danych GS1. Może być on stosowany tylko między partnerami handlowymi, którzy wykorzystują już numer części nadawany przez klienta do składania zamówień i uzgodnili terminarz konwersji do numeru identyfikacyjnego GS1 jednostki dla swoich celów biznesowych. Numer identyfikacyjny GS1 oraz IZ (241) na jednostkach służy do użytku przejściowego, w czasie, kiedy następuje konwersja. Numer części nadawany przez klienta nie może jednak zastępować numeru identyfikacyjnego GS1 jednostki (GTIN).

**Rysunek 3.5.6-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Numer zamówienia
2 4 1	an <sub>1</sub> ————— zmiana długość —————> an <sub>30</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "numer części nadawany przez klienta" (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **NR CZĘŚCI** (ang. **CUST. PART NO.**)

### 3.5.7 Numer "Wykonano na zamówienie" (ang. Made-to-Order number): IZ (242)

Identyfikator zastosowania (242) wskazuje, że pole dostarcza dodatkowych danych pozwalających w unikatowy sposób zidentyfikować jednostkę handlową wykonaną, według indywidualnego zamówienia. Patrz [Rozdział 2.8.](#)

Pole danych jest numeryczne o zmiennej długości do sześciu znaków.

W przypadku wykorzystanie IZ (242) do oznaczenia jednostkę wykonywanych na zamówienie poprzedzający ten (IZ) GTIN-14 występuje ze wskaźnikiem "9". Taki ciąg jest wymagany do poprawnego odczytu danych. IZ (242) nigdy nie występuje osobno. Dane po zeskanowaniu kodu kreskowego oznaczają ciąg elementów zawierający numer jednostki w GTIN-14 ze wskaźnikiem „9” i „Wykonano na zamówienie”.

Numer zamówienia nie może być poprzedzany żadnym z numerów GTIN – 8,-12,-13, lub -14 ze wskaźnikiem z zakresu od 1 do 8. Wykorzystanie GTIN-14 ze wskaźnikiem „9” i „numerem zamówienia” zastrzeżono dla gałęzi przemysłu związanych z: utrzymaniem, serwisem i obsługą dostaw (MRO).

**Rysunek 3.5.7-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Numer „wykonano na zamówienie”
2 4 2	n <sub>1</sub> ————— zmienna długość ————— n <sub>6</sub>

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **MTO Variant** (ang. **MTO Variant**)

### 3.5.8 Numer element opakowania: IZ (243)

Identyfikator zastosowania (243) wskazuje, że w polu danych znajduje się Identyfikator Zastosowania Identyfikator elementu opakowania (ang. Packaging Component Number (PCN)). PCN przypisywany jest na cały okres życia komponentu opakowania. Powiązany z GTIN, PCN w sposób unikalny identyfikuje relację pomiędzy gotową konsumecką jednostką handlową a jej komponentem opakowania.

Obecnie standard opisują wyłącznie sposoby wewnętrznego wykorzystywania tego Identyfikatora, jednak w przyszłości rozważone będzie jego zastosowanie w aplikacjach otwartych łańcuchów dostaw.

Pole Numeru komponentu opakowania jest polem alfanumerycznym i może zawierać wszystkie znaki opisane w tabeli w [Rozdziale 7.11.1.](#)

**Rysunek 3.5.8-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Numer elementu opakowania
2 4 3	an <sub>1</sub> —————>zmienna długość—————> an <sub>20</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "identyfikator elementu opakowania". Ten ciąg elementów jest atrybutem konkretnej jednostki i musi być przetwarzany razem z GTIN jednostki handlowej której dotyczy (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **PCN (ang. PCN)**

### 3.5.9 Dodatkowy numer seryjny: IZ (250)

Podczas gdy numer seryjny z IZ (21) (patrz Rozdział 0) zawiera numer seryjny jednostki handlowej, to Ciąg Elementów "dodatkowy numer seryjny" przeznaczony jest do odzwierciedlenia numeru seryjnego jednego z elementów tej jednostki. Określenie, do którego elementu jednostki odnosi się ten Ciąg Elementów, pozostaje w gestii firmy nanoszącej go na daną jednostkę handlową. Rozpoznanie znaczenia dodatkowego numeru seryjnego dokonuje się poprzez numer identyfikacyjny

Jeżeli ten Ciąg Elementów jest stosowany, to jednostka handlowa musi być oznaczona symbolem kodu kreskowego, z następującymi Ciągami Elementów:

- IZ (01): odzwierciedlający numer identyfikacyjny (GTIN) jednostki handlowej
- IZ (21): odzwierciedlający numer seryjny jednostki handlowej
- IZ (250): odzwierciedlający numer seryjny elementu jednostki handlowej.

Pole odniesienia do jednostki źródłowej jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki przedstawione w normie ISO/IEC 646 (patrz tabela [Rozdział 7.11.1](#)).

Sam numer i element, do którego się odnosi, określany jest przez nadającą go stronę.

Należy zauważyć, że tylko jeden Ciąg Elementów z IZ (250) może być związany z numerem identyfikacyjnym danej jednostki.

**Rysunek 3.5.9-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Dodatkowy numer seryjny
2 5 0	an <sub>1</sub> ————— zmienna długość ————— >an <sub>30</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "dodatkowy numer seryjny" (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **UZUP.NR SERYJNY (ang. SECONDARYSERIAL)**

### 3.5.10 Odniesienie do jednostki źródłowej: IZ (251)

Odniesienie do jednostki źródłowej jest atrybutem jednostki handlowej, służącym do odwołania do poprzedniej jednostki, z której dana jednostka handlowa została uzyskana. Strona wysyłająca daną jednostkę handlową musi w inny sposób wskazać jednostkę źródłową, do której odnoszą się te dane.

Na przykład źródłową jednostką mogło być zwierzę, z którego uzyskano półtuszę wołową. Ten Ciąg Elementów umożliwiłby powiązanie ze zwierzęciem, więc jeżeli stwierdzono by jego zanieczyszczenie, to wszystkie uzyskane z niego produkty mogłyby zostać odizolowane. Poza tym, można go wykorzystać do spełnienia wymagań związanych z recyklingiem części pochodzących z różnego rodzaju sprzętów gospodarstwa domowego, takich jak lodówki, gdzie niezbędne jest odwołanie się do urządzenia źródłowego.

Pole odniesienia do jednostki źródłowej jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki przedstawione w normie ISO/IEC 646 (patrz tabela [Rozdział 7.11.1](#)).

**Rysunek 3.5.10-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Odniesienie do jednostki źródłowej	
2 5 1	an <sub>1</sub> —	zmienna długość —>an <sub>30</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "odniesienie do jednostki źródłowej". Ponieważ ten Ciąg Elementów stanowi atrybut jednostki handlowej, nie powinien on być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z GTIN jednostki handlowej, do której się odnosi

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **REF.ŽRÓDŁOWA (ang. REF. TO SOURCE)**

### 3.5.11 Globalny Identyfikator Typu Dokumentu (ang. Global Document Type Identifier, GDTI): IZ (253)

Identyfikator zastosowań (253) oznacza, że dane w polach zawierają Globalny Identyfikator Typu Dokumentu. GDTI jest najczęściej wykorzystywany z dodatkowym rozszerzeniem w postaci numeru seryjnego dokumentu.

Do tworzenia numeru GDTI wykorzystywany jest prefiks GS1 firmy twórcy dokumentu.

Prefiks GS1 firmy jest przydzielany uczestnikowi systemu przez organizacje krajową GS1 (patrz [Rozdział 1.4](#)).

Identyfikator typu dokumentu jest nadawany przez jego twórcę.

Cyfrę kontrolną przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony.

Dodatkowy komponent serii jest nadawany na pojedynczy dokument raz na zawsze przez twórcę dokumentu. Połączenie GDTI z komponentem dodatkowym pozwala w unikalny sposób identyfikować dokument. Pole komponentu dodatkowego jest alfanumeryczne i może zawierać do 17 znaków (uwzględnione na rysunku 7.11.-1). Twórca dokumentu definiuje komponent dodatkowy.

**Rysunek 3.5.11-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Globalny Identyfikator Typu Dokumentu (ang. Global Document Type Identifier, GDTI)				
	Prefiks	GS1 firmy	Typ dokumentu	Cyfra kontrolna	Numer seryjny dokumentu
2 5 3	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub> n <sub>4</sub> n <sub>5</sub> n <sub>6</sub> n <sub>7</sub> n <sub>8</sub> n <sub>9</sub> n <sub>10</sub> n <sub>11</sub> n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>	an <sub>1</sub> — zmienna długość —>an <sub>17</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "GDTI".

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w czytelnej wzroku części etykiety należy ciąg poprzedzić określnikiem **ID DOKUMENTU (ang. GDTI)**

### 3.5.12 Komponent rozszerzony GLN: IZ (254)

Identyfikator zastosowań (254) oznacza, że dane w polach zawierają komponent rozszerzony Globalnego Numeru Lokalizacyjnego GLN. Wykorzystanie IZ (254) jest opcjonalne, lecz jeśli firma decyduje się na jego wykorzystanie musi on być podany łącznie z IZ (414), Globalnym Numerem Lokalizacyjnym – identyfikacją fizycznej lokalizacji.

O wykorzystaniu komponentu rozszerzonego decyduje właściciel prefiku firmy GS1. Numer nadany dla lokalizacji raz jest niezmienny.

Pole danych komponentu rozszerzonego GLN jest alfanumeryczne i może zawierać znaki wymienione w tabeli w [Rozdziale 7.11.1](#).

**Rysunek 3.5.12-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Komponent rozszerzony GLN
254	an <sub>1</sub> ————— zmienna długość ————— an <sub>20</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów oznaczają, że przyjęto ciąg elementów zawierający komponent rozszerzony GLN. Ponieważ ten element jest atrybutem fizycznej lokalizacji, musi być przetwarzany razem z numerem GLN do którego się odnosi (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **Rozszerzony GLN (ang. GLN EXTENSION)**

### 3.5.13 Globalny Numer Kuponu (ang. Global Coupon Number, GCN): IZ (255)

Identyfikator zastosowań (255) oznacza, że dane w polach zawierają informacje o Globalnym Numerze Kuponu (ang. Global Coupon Number (GCN)). GCN dostarcza globalnie unikalnej identyfikacji kuponu, przedstawianej opcjonalnie wraz komponentem serii.

Firmy która chce wyemitować GCN, organizacja krajowa GS1 przydziela prefix firmy GS1, co zapewnia unikalność numeru w skali świata.

Struktura oraz zawartość numeru referencyjnego kuponu leży w gestii właściciela prefiku firmy GS1, który w sposób unikalny identyfikuje każdy z kuponów.

Cyfrę kontrolną przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony.

Twórca kuponu raz na zawsze nadaje komponent serii na indywidualny kupon. Połączenie prefiku firmy GS1 z GCN oraz komponentem serii pozwala w sposób unikalny identyfikować każdy indywidualny kupon. Pole komponentu serii jest alfanumeryczne i może zawierać do 12 znaków. Emitent GCN determinuje jego zawartość.

**Rysunek 3.5.13-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	GCN – Globalny Numer Kuponu (ang. Global Coupon Number)													
	Prefiks	GS1	firmy	Numer referencyjny kuponu	Cyfra kontrolna	Oznaczenie seryjne kuponu (opcjonalnie)								
255	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub>	n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub>	n <sub>8</sub>	n <sub>9</sub>	n <sub>10</sub>	n <sub>11</sub>	n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>	n <sub>1</sub> ————— zmienna długość —————> n <sub>12</sub>

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w czytelnej wzroku części etykiety należy ciąg poprzedzić określnikiem: **GCN (ang. GCN)**

## 3.6 Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry „3”

### 3.6.1 Zmienna liczba: IZ (30)

Ten Ciąg Elementów służy do uzupełnienia identyfikacji Jednostki Handlowej o Zmiennej Ilości. Zawiera on liczbę jednostek zawartych w takiej jednostce i dlatego nie powinien być nanoszony oddzielnie.

Pole liczba jednostek przedstawia ich liczbę zawartą w odpowiedniej jednostce handlowej. Ma ono zmienną długość i może zawierać do 8 cyfr.

- UWAGA:** Ten Ciąg Elementów nie może być stosowany do oznaczenia ilości zawartej w Jednostce Handlowej o Stałej Ilości. Jeżeli jednak ten Ciąg Elementów pojawi się na Jednostce Handlowej o Stałej Ilości (omyłkowo), to nie powinien on unieważniać identyfikatora jednostki, ale być traktowany, jako dane dodatkowe.

**Rysunek 3.6.1-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Liczba jednostek
30	an <sub>1</sub> ——zmienna długość ——>an <sub>8</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto ilość (liczbę jednostek), która może być traktowana, jako część identyfikacji Jednostki Handlowej o Zmiennej Ilości. Musi ona być przetwarzana razem z numerem identyfikacyjnym jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **ZM. LICZBA** (ang. **VAR. COUNT**)

### 3.6.2 Miary handlowe: IZ-ty (31nn, 32nn, 35nn, 36nn)

Ciągi elementów służą do identyfikacji jednostki handlowej o zmiennej ilości. Obejmują one informacje dotyczące wagi, wielkości, objętości, wymiarów itp. takiej jednostki i dlatego nie powinny być nanoszone oddzielnie. Możliwe jest nanoszenie kilku ciągów elementów, jeżeli wymaganymi zmiennymi są wymiary lub waga wyrażone w kg i funtach.

Cyfry Identyfikatora Zastosowania A1 do A4 (patrz Rys. 3.6.27-1) oznaczają, że pole danych zawiera ilość lub wymiar Jednostki Handlowej o Zmiennej Ilości.

Cyfra Identyfikatora Zastosowania A4 oznacza domyślne położenie punktu dziesiętnego, gdzie cyfra 0 oznacza, że nie ma punktu dziesiętnego, cyfra 1 oznacza, że punkt dziesiętny znajduje się pomiędzy N5 i N6 itd.

Pole zastosowana wartość zawiera zmienną ilość zastosowaną do odpowiedniej jednostki handlowej

**Rysunek 3.6.2-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Odpowiednia wartość
A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> A <sub>3</sub> A <sub>4</sub>	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub> n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>

Razem z tym Ciągiem Elementów stosowane są następujące Identyfikatory Zastosowania (patrz tabela poniżej).

- UWAGA:** Inne wartości IZ 3nnn oznaczają miary brutto i miary logistyczne.

**Rysunek 3.6.2-2.** Identyfikatory zastosowań – miary handlowe

A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	Definicja miar handlowych	Jednostka miary
3	1	0	n	Waga netto	Kilogramy
3	1	1	n	Długość lub pierwszy wymiar	Metry
3	1	2	n	Szerokość, średnica lub drugi wymiar	Metry

A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	Definicja miar handlowych	Jednostka miary
3	1	3	n	Głębokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar	Metry
3	1	4	n	Powierzchnia	Metry kwadratowe
3	1	5	n	Objętość netto	Litry
3	1	6	n	Objętość netto	Metry sześciennne
3	2	0	n	Waga netto	Funty
3	2	1	n	Długość lub pierwszy wymiar	Cale
3	2	2	n	Długość lub pierwszy wymiar	Stopy
3	2	3	n	Długość lub pierwszy wymiar	Jardy
3	2	4	n	Szerokość, średnica lub drugi wymiar	Cale
3	2	5	n	Szerokość, średnica lub drugi wymiar	Stopy
3	2	6	n	Szerokość, średnica lub drugi wymiar	Jardy
3	2	7	n	Głębokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar	Cale
3	2	8	n	Głębokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar	Stopy
3	2	9	n	Głębokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar	Jardy
3	5	0	n	Powierzchnia	Cale kwadratowe
3	5	1	n	Powierzchnia	Stopy kwadratowe
3	5	2	n	Powierzchnia	Jardy kwadratowe
3	5	6	n	Waga netto	Uncje Troy
3	5	7	n	Waga netto	Uncje
3	6	0	n	Objętość netto	Kwarty
3	6	1	n	Objętość netto	Galony (U.S.)
3	6	4	n	Objętość netto	Cale sześciennne
3	6	5	n	Objętość netto	Stopy sześciennne
3	6	6	n	Objętość netto	Jardy sześciennne

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto ilość, która może być traktowana jako część identyfikacji jednostki handlowej o zmiennej ilości. Muszą one być przetwarzane razem z GTIN jednostki handlowej, do której się odnoszą (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym podanym w powyższej tabeli (patrz także [Rozdział 3.2](#)).

### 3.6.3 Miary logistyczne: IZ-ty (33nn, 34nn, 35nn, 36nn)

 **UWAGA:** Dla IZ (337) patrz rozdział 3.6.4

Cyfry Identyfikatora Zastosowania A1 do A4 (patrz Rysunek. 3.10.1-2) oznaczają, że pole danych zawiera ilość lub miarę logistyczną jednostki logistycznej lub jednostki handlowej o zmiennej ilości. Określają również jednostkę miary.



**UWAGA:** System GS1 obejmuje standardy dla wagi i miar logistycznych metrycznych i innych jednostek miary. W zasadzie do określonej miary logistycznej powinna być zastosowana tylko jedna jednostka miary na danej jednostce logistycznej. Jednakże zastosowanie tego samego atrybutu w kilku jednostkach miary nie utrudnia poprawnego przetwarzania transmitowanych danych.

Cyfra Identyfikatora Zastosowania A4 wskazuje domyślne położenie przecinka dziesiętnego, gdzie cyfra 0 oznacza, że nie ma przecinka dziesiętnego, cyfra 1 oznacza, że przecinek dziesiętny znajduje się pomiędzy N5 i N6 itp.

Pole dopuszczalnej wartości przedstawia miary odpowiedniej jednostki.

**Rysunek 3.6.3-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Odpowiednia wartość
A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> A <sub>3</sub> A <sub>4</sub>	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub> n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>

Razem z tym Ciągiem Elementów stosowane są następujące Identyfikatory Zastosowania.

**Rysunek 3.6.3-2.** Identyfikatory zastosowań – miary logistyczne

A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	Definicja miar logistycznych	Jednostka miary
3	3	0	n	Waga logistyczna	kilogram
3	3	1	n	Długość lub pierwszy wymiar	metr
3	3	2	n	Szerokość, średnica lub drugi wymiar	metr
3	3	3	n	Głębokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar	metr
3	3	4	n	Powierzchnia	metr kwadratowy
3	3	5	n	Objętość logistyczna	litr
3	3	6	n	Objętość logistyczna	metr sześcienny
3	4	0	n	Waga logistyczna	funt
3	4	1	n	Długość lub pierwszy wymiar	cal
3	4	2	n	Długość lub pierwszy wymiar	stopa
3	4	3	n	Długość lub pierwszy wymiar	jard
3	4	4	n	Szerokość, średnica lub drugi wymiar	cal
3	4	5	n	Szerokość, średnica lub drugi wymiar	stopa
3	4	6	n	Szerokość, średnica lub drugi wymiar	jard
3	4	7	n	Głębokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar	cal
3	4	8	n	Głębokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar	stopa
3	4	9	n	Głębokość, grubość, wysokość lub trzeci wymiar	jard
3	5	3	n	Powierzchnia	cale kwadratowe
3	5	4	n	Powierzchnia	stopy kwadratowe
3	5	5	n	Powierzchnia	jard kwadratowy
3	6	2	n	Objętość logistyczna	kwarta
3	6	3	n	Objętość logistyczna	galon (U.S.)

A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	Definicja miar logistycznych	Jednostka miary
3	6	7	n	Objętość logistyczna	cal sześcienny
3	6	8	n	Objętość logistyczna	stopa sześcienna
3	6	9	n	Objętość logistyczna	jard sześcienny

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto ilość, która może być traktowana jako część identyfikacji jednostki logistycznej o zmiennej ilości. Muszą one być przetwarzane razem z SSCC jednostki logistycznej, do której się odnoszą (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określikiem podanym w powyższej tabeli (patrz także [Rozdział 3.2](#)).

### 3.6.4 Kilogram na metr kwadratowy: IZ (337n)

Cyfry Identyfikatora Zastosowania (337n) oznaczają, że pole danych zawiera kilogramy na metr kwadratowy.

Cyfra Identyfikatora Zastosowania zaznaczona, jako n wskazuje domyślne położenie przecinka dziesiętnego, gdzie cyfra 0 oznacza, że nie ma przecinka dziesiętnego, cyfra 1 oznacza, że przecinek dziesiętny znajduje się pomiędzy N5 i N6 itp.

Pole kilogramy na metr kwadratowy zawiera wagę przypadającą na powierzchnię odpowiedniej jednostki handlowej. Jednostką miary są kilogramy.

Rysunek 3.6.4-1. Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Kilogram na metr <sup>2</sup>					
3 3 7 n	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub> n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>					

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "kilogramy na metr kwadratowy". Ponieważ ten Ciąg Elementów stanowi atrybut jednostki handlowej, nie powinien on być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z GTIN jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określikiem: **KG NA m<sup>2</sup>** (ang. **KG PER m<sup>2</sup>**).

### 3.6.5 Liczba jednostek handlowych lub części jednostki handlowej zawartych w jednostce logistycznej: IZ (37)

Identyfikator zastosowania (37) oznacza, że pole danych zawiera liczbę jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej. Dane z IZ (37) muszą występować obowiązkowo w połączeniu z IZ (02) lub IZ (8026), zasadę tą opisuję podrozdział [3.3.3](#) i [3.9.17](#).

Liczba przedmiotów zawiera ilość jednostek handlowych lub ilość części jednostek handlowych zawartych w odpowiedniej jednostce logistycznej. Informacje te dotyczą numeru identyfikacyjnego zawartych części.

Rysunek 3.6.5-1. Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Liczba jednostek
-------------------------------	------------------

3 7	$n_1 \text{ --- zmienna długość --- } n_8$
-----	--

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto liczbę jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej. Obostrzenia dotyczące łączenia IZ (37) z innymi Identyfikatorami Zastosowań opisane zostały w rozdziale 4.14

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **LICZBA** (ang. **COUNT**).

### 3.6.6 Kwota płatności lub wartość kuponu – obszar wspólnej waluty: IZ (390n)

Cyfry Identyfikatora zastosowania (390n) oznaczają, że pole danych zawiera kwotę płatności rachunku płatniczego lub wartość kuponu.

Cyfra Identyfikatora Zastosowania oznaczona jako n wskazuje domyślne położenie przecinka dziesiętnego, gdzie cyfra 0 oznacza, że nie ma przecinka, a cyfra 1 oznacza, że przecinek znajduje się przed ostatnią pozycją kwoty płatności. Patrz przykłady na Rysunku 3.6.6 -1

Właściwa kwota płatności zawiera sumę do zapłacenia na odpowiednim rachunku płatniczym (patrz rozdział 2.6.6) lub wartości kuponu (patrz rozdział 2.6.2).

**Rysunek 3.6.6-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Właściwa kwota płatności lub wartość kuponu
3 9 0 n	$a_{n_1} \text{ --- zmienna długość --- } a_{n_{15}}$

**UWAGA:** Dla ułatwienia jednoznacznego przetwarzania, zaleca się stosowanie IZ (391n), opisanego w [Rozdziale 3.6.7](#), oznaczającego walutę, w której wyrażona jest kwota.

#### Przykład oznaczenia położenia przecinka dziesiętnego:

**Rysunek 3.6.6-2.** Wskazanie kropki dziesiętnej

Identyfikator Zastosowań	Zakodowana wartość	Aktualna zawartość
3 9 0 2	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 . 6 7
3 9 0 1	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 . 7 0
3 9 0 0	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5 . 0 0

Ciąg danych transmitowany z czytnika kodów kreskowych oznacza, że przyjęto "kwotę płatności rachunku płatniczego" lub wartość kuponu.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **KWOTA** (ang. **AMOUNT**).

Obostrzenia dotyczące łączenia IZ (390n) z innymi Identyfikatorami Zastosowań opisane zostały w rozdziale 4.14

### 3.6.7 Kwota płatności – z kodem waluty: ISO: IZ (391n)

Identyfikatora zastosowania (391) oznacza, że pola danych zawierają kod waluty ISO i właściwą kwotę płatności.

Cyfra Identyfikatora Zastosowania przedstawiona jako "n" wskazuje domyślne położenie przecinka dziesiętnego w polu "kwota płatności", gdzie cyfra 0 oznacza, że nie ma przecinka, a cyfra 1 oznacza, że przecinek znajduje się przed ostatnią pozycją kwoty płatności.

Pole Kod kraju ISO zawiera trzycyfrowy numer waluty międzynarodowej normy numerowania ISO 4217 (gotowe dane dostępne w Internecie) oznacza walutę, w jakiej wyrażona jest kwota płatności.

Kwota płatności zawiera sumę do zapłacenia na właściwym rachunku płatniczym (patrz rozdział 2.6.6).

**Rysunek 3.6.7-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Kod waluty ISO	Rzeczywista kwota płatności
3 9 1 n	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub> — zmenna długość —> n <sub>18</sub>

**Rysunek 3.6.7-2.** Przykład położenia przecinka dziesiętnego

Identyfikator Zastosowania	Kod waluty ISO	Zakodowana wartość	Rzeczywista wartość
3 9 1 2	7 1 0*	1 2 3 0	1 2 . 3 0
3 9 1 1	7 1 0*	1 2 3 0	1 2 3 . 0 0
3 9 1 0	9 7 8**	1 2 3	1 2 3 . 0 0
* South African Rand **Euro			

Ten ciąg danych transmitowany z czytnika kodów kreskowych oznacza, że przyjęto "kwotę płatności".

Obostrzenia dotyczące łączenia IZ (391n) z innymi Identyfikatorami Zastosowań opisane zostały w rozdziale 4.14.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **KWOTA** (ang. **AMOUNT**).

### 3.6.8 Kwota płatności dla jednostki handlowej o zmiennej ilości – obszar wspólnej waluty: IZ (392n)

Identyfikator zastosowania (392n) wskazuje Kwotę płatności dla jednostki handlowej o zmiennej ilości – w obszarze wspólnej waluty. Kwota płatności odnosi się do jednostek identyfikowanych przez GTIN zmiennej ilości wyrażonej w lokalnej walucie. Ten IZ jest atrybutem GTIN zmiennej ilości i zawsze stosowany jest w połączeniu z nim.

Cyfra Identyfikatora Zastosowania oznaczona, jako „n” wskazuje domyślne położenie przecinka dziesiętnego, gdzie cyfra 0 oznacza, że nie ma przecinka, a cyfra 1 oznacza, że przecinek znajduje się przed ostatnią pozycją kwoty płatności.

Właściwa kwota płatności zawiera sumę do zapłacenia za jednostkę o zmiennej ilości.

**Rysunek 3.6.8-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Odpowiednia kwota płatności
3 9 2 n	n <sub>1</sub> — zmenna długość —> n <sub>15</sub>

**Rysunek 3.6.8-2.** Przykład położenia przecinka dziesiętnego

Identyfikator Zastosowania	Zakodowana wartość	Rzeczywista wartość
3 9 2 2	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 . 6 7
3 9 2 1	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 . 7 0
3 9 2 0	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5 . 0 0

Ciąg danych transmitowany z czytnika kodów kreskowych oznacza, że przyjęto "kwotę płatności konsumenckiej jednostki handlowej o zmiennej ilości". Ponieważ ten Ciąg Elementów stanowi atrybut GTIN, to nie powinien być przetwarzany oddzielnie (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **CENA** (ang. **PRICE**).

### 3.6.9 Kwota płatności dla jednostki handlowej o zmiennej ilości – z kodem waluty ISO: IZ (393n)

Kwota płatności – z kodem waluty ISO odnosi się do jednostek identyfikowanych przez GTIN zmiennej ilości wyrażoną we wskazanej walucie. Ten IZ jest atrybutem GTIN zmiennej ilości i zawsze stosowany jest w połączeniu z nim.

Cyfry w Identyfikatorze zastosowania (393n) oznaczają, że pola danych zawierają kod waluty ISO i właściwą kwotę płatności.

Cyfra Identyfikatora Zastosowania przedstawiona jako n wskazuje domyślne położenie przecinka dziesiętnego w polu "kwota płatności", gdzie cyfra 0 oznacza, że nie ma przecinka, a cyfra 1 oznacza, że przecinek znajduje się przed ostatnią pozycją kwoty płatności.

Pole Kod kraju ISO zawiera trzycyfrowy numer waluty według międzynarodowej normy numerowania ISO 4217.

Właściwa kwota płatności zawiera sumę do zapłacenia za jednostkę o zmiennej ilości.

**Rysunek 3.6.9-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Kod waluty ISO	Rzeczywista kwota płatności
3 9 3 n	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub> —zmienna długość—>n <sub>18</sub>

**Rysunek 3.6.9-2.** Przykład położenia przecinka dziesiętnego

Identyfikator zastosowania	Kod waluty ISO	Zakodowana wartość	Rzeczywista wartość
3 9 3 2	7 1 0*	1 2 3 0	1 2 . 3 0
3 9 3 1	7 1 0*	1 2 3 0	1 2 3 . 0 0
3 9 3 0	9 7 8**	1 2 3	1 2 3 . 0 0
* South African Rand **Euro			

Ciąg danych transmitowany z czytnika kodów kreskowych oznacza, że przyjęto "kwotę płatności konsumenckiej jednostki handlowej o zmiennej ilości". Ponieważ ten Ciąg Elementów stanowi atrybut GTIN, to nie powinien być przetwarzany oddzielnie (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **CENA** (ang. **PRICE**).

### 3.6.10 Procentowe wyrażenie rabatu: IZ (394n)

Identyfikatora zastosowania (394n) oznacza, że pola danych zawierają procentowe wyrażenie kuponu rabatowego.

Cyfra Identyfikatora Zastosowania przedstawiona jako n wskazuje domyślne położenie przecinka dziesiętnego w polu "procentowe wyrażenie kuponu rabatowego", gdzie cyfra 0 oznacza, że nie ma przecinka, a cyfra 1 oznacza, że przecinek znajduje się przed ostatnią pozycją kwoty płatności.

Rysunek 3.6.10-1. Format ciągu elementów

Identyfikator Zastosowania	Procentowe wyrażenie rabatu
3 9 4 n	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>

Ciąg danych transmitowany z czytnika kodów kreskowych oznacza, że przyjęto "procentowe wyrażenie kuponu rabatowego", tj. informację na temat zniżki wyrażonej w procentach, o którą musi zostać pomniejszona wartość zakupu. Procentowo wyrażony rabat wartości zakupu, może być naliczany zarówno od wartości zakupu pojedynczej sztuki, zestawu, a nawet od całkowitej wartości dokonanych zakupów - kwestie te są regulowane warunkami promocji.

Rysunek poniżej, prezentuje przykład oznaczenia położenia przecinka dziesiętnego.

Rysunek 3.6.100-2. Przykład położenia przecinka dziesiętnego

Identyfikator Zastosowania	Zakodowane dane	Wartość rabatu
3 9 4 0	0 0 1 0	10 %
3 9 4 1	0 0 5 5	5.5 %

Ten ciąg elementów nie może być przetwarzany samodzielnie. Informacja na temat procentowego wyrażenia kuponu rabatowego musi być łączona z Globalnym Numerem Kuponu (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy go poprzedzić tytułem danych: **PRCNT OFF** (ang. **PRCNT OFF**).

### 3.6.11 Cena za jednostkę miary, dla jednego/wspólnego obszaru monetarnego (jednostka handlowa o zmiennej ilości): IZ (395n)

Identyfikatora zastosowania (395n) oznacza, że pola danych zawiera kwotę do zapłaty za jednostkę miary w jednym obszarze monetarnym, dla produktu o zmiennej ilości/masie.

Kwota należna za jednostkę miary, odnosi się do jednostki handlowej, zidentyfikowanej Globalnym Numerem Jednostki Handlowej (GTIN) dla zmiennej ilości/masy, wyrażonej w lokalnej walucie. Ten IZ jest zawsze używany w połączeniu z numerem GTIN.

Cyfra Identyfikatora Zastosowania przedstawiona jako n wskazuje położenie przecinka dziesiętnego, gdzie cyfra 0 oznacza, że nie ma przecinka, a cyfra 1 oznacza, że przecinek znajduje się przed ostatnią

pozycją kwoty do zapłaty za jednostkę miary (jeden/wspólny obszar monetarny). Zobacz poniższy przykład.

Pole Cena za jednostkę miary, dla jednego/wspólnego obszaru monetarnego, zawiera kwotę należną do zapłaty za jednostkę handlową o zmiennej ilości.

**Rysunek 3.6.111-1.** Format ciągu elementów

Identyfikator Zastosowania	Cena za jednostkę miary, dla jednego/wspólnego obszaru monetarnego (jednostka handlowa o zmiennej ilości)
3 9 5 n	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub> n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>

Rysunek poniżej, prezentuje przykład położenia przecinka dziesiętnego.

**Rysunek 3.6.111-1.** Przykład położenia przecinka dziesiętnego

Identyfikator Zastosowania	Zakodowane dane	Rzeczywista wartość
3953	123456	123.456
3952	123456	1234.56
3951	123456	12345.60
3950	123456	123456

Ciąg danych transmitowany z czytnika kodów kreskowych oznacza, że przyjęto "Cena za jednostkę miary, dla jednego/wspólnego obszaru monetarnego". Ponieważ ten ciąg danych jest elementem atrybutu jednostki handlowej, musi zostać przetworzony wraz z numerem GTIN jednostki handlowej, do której jest przypisany. Prawidłowe i błędne połączenia IZ (395n) z innymi Identyfikatorami Zastosowań opisane są w Rozdziale 4.14.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy go poprzedzić tytułem danych: **PRICE/UoM**

### 3.7 Idenfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry "4"

#### 3.7.1 Numer zamówienia: IZ (400)

Identyfikator Zastosowania 400 oznacza, że pole danych zawiera numer zamówienia.

Pole numer zamówienia jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki przedstawione tabeli w [Rozdziale 7.11.1](#). Zawiera ono numer zamówienia nadany przez firmę wystawiającą zamówienie. Budowa i zawartość numeru zamówienia pozostaje w gestii klienta. Na przykład, numer zamówienia może zawierać numery wydania [wariantu] i asortymentu

**Rysunek 3.7.1-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Numer zamówienia
4 0 0	a <sub>n1</sub> ————— zmienna długość ————— >a <sub>n30</sub>

Transmisja tych danych przez czytnik kodów kreskowych oznacza, że przyjęto Ciąg Elementów "numer zamówienia". Można go przetwarzać jako informację samodzielna lub z danymi identyfikacyjnymi tej samej jednostki.

**!** **UWAGA:** Ten Ciąg Elementów musi zostać usunięty z jednostki, zanim opuści ona teren należący do klienta.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w czytelnej wzrokowo części etykiety należy ciąg poprzedzić określnikiem **NR ZAMÓWIENIA** (patrz także sekcja 3.2): **ORDER NUMBER**

### 3.7.2 Globalny Identyfikator Przesyłki (ang. Global Identification Number for Consignment, GINC): IZ (401)

Identyfikator Zastosowania (401) oznacza, że pole danych zawiera Globalny Identyfikator Przesyłki (GINC). Globalny Identyfikator Przesyłki jest numerem nadawanym przez przewoźnika lub (po uprzednim uzgodnieniu z przewoźnikiem) przez nadawcę ładunku, do identyfikacji logicznego zgrupowania (jednej lub więcej jednostek fizycznych) towarów, które zostały powierzone temu przewoźnikowi i przeznaczone są do transportowania jako całość. Zazwyczaj IZ (401) koduje numer listu przewozowego (ang. HOUSE WAYBILL).

Numer przesyłki składa się z Prefiks firmy GS1 przewoźnika i właściwej informacji o przesyłce. Zasady nadawania Prefiksów opisane zostały w [Rozdziale 1.4.4](#). Struktura informacji o przesyłce następująca po prefiksie firmy pozostaje w gestii użytkownika tego Ciągu Elementów i może zawierać wszystkie znaki przedstawione w normie ISO/IEC 646 (patrz tabela [Rozdział 7.11.1](#))

**Rysunek 3.7.2-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Globalny Identyfikator przesyłki (ang. Global Identification Number for Consignment, GINC)						
GS1	Prefiks	firmy	Informacja o przesyłce	(numer referencyjny)			
4 0 1	n <sub>1</sub> ... (j<=30)	n <sub>i</sub>	a <sub>n+1</sub> ...	zmienna długość			a <sub>nj</sub>

Transmisja tych danych przez czytnik kodów kreskowych oznacza, że przyjęto Ciąg Elementów "numer przesyłki". Można go przetwarzać jako informację samodzielna lub w połączeniu z numerem SSCC.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **NR PRZESYŁKI** (ang. **CONSIGNMENT**).

### 3.7.3 Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki (ang Global Shipment Identification Number, GSIN): IZ (402)

Identyfikator Zastosowania (402) oznacza, że pole danych zawiera Globalny Numer Identyfikacyjny Wysyłki (GSIN). Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki jest numerem nadawanym przez nadawcę wysyłki. Stanowi on unikalny numer identyfikujący logiczne zgrupowanie jednostek fizycznych do celów wysyłki transportowej od nadawcy (sprzedawcy) do odbiorcy (kupującego). Może być również stosowany przez wszystkich partnerów w łańcuchu transportowym, jako odnośnik komunikacyjny, na przykład w komunikatach EDI, jako odnośnik wysyłki i/lub numeru listu przewozowego nadawcy wysyłki. GSIN spełnia wymagania UCR (Unikalnego Listu Przewozowego) oraz Światowej Organizacji Celnej (WCO).

Numer wysyłki składa się z Prefiks firmy GS1 przewoźnika i właściwej informacji o przesyłce. Zasady nadawania Prefiksów opisane zostały w [Rozdziale 1.4.4](#). Struktura informacji o przesyłce następująca

po prefiksie firmy pozostaje w gestii użytkownika tego Ciągu Elementów. Zaleca się aby numery były nadawane seryjnie

Obliczanie cyfry kontrolnej przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym, zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony.

**Rysunek 3.7.3-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki (ang. Global Shipment Identification Number, GSIN)					
	GS1	Prefiks	firmy	Referencja	nadawcy	Cyfra kontrolna
4 0 2	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub> n <sub>5</sub> n <sub>6</sub> n <sub>7</sub> n <sub>8</sub> n <sub>9</sub> n <sub>10</sub> n <sub>11</sub> n <sub>12</sub> n <sub>13</sub> n <sub>14</sub> n <sub>15</sub> n <sub>16</sub>				n <sub>17</sub>	

Dane te transmitowane przez czytnik kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "numer identyfikacyjny wysyłki". Można go przetwarzając jako informację samodzielna lub w połączeniu z numerem SSCC.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **NR WYSYŁKI** (ang. **SHIPMENT NO.**).

### 3.7.4 Kod trasy: IZ (403)

Kod trasy jest przydzielany przez przewoźnika paczki i stanowi atrybut Seryjnego Numeru Jednostki Wysyłkowej (SSCC). Jest on pomyślany jako sposób migracji do przyjęcia, jeszcze nie zdefiniowanego, międzynarodowego rozwiązania multimodalnego. Kod trasy nie może być używany do kodowania informacji, dla których stworzono inne Ciągi Elementów (takie jak kod pocztowy "Wysłać do").

Pole kod trasy jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki przedstawione w tabeli w [Rozdziale 7.11.1](#). Jego zawartość i struktura pozostają w gestii przewoźnika paczki nadającego ten kod. Jeżeli przewoźnicy paczek chcą zatrzymać zbiorowe umowy z innymi przewoźnikami paczek, to wymagane jest ustalenie wspólnego oznaczenia [wskaźnika], dla określenia struktury kodu trasy.

**Rysunek 3.7.4-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowań	Kod routing	
	an <sub>1</sub> ————— zmieniąca długość ————— an <sub>30</sub>	

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "kod trasy". Musi on być przetwarzany razem z numerem SSCC, znajdującym się na tej samej jednostce.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **TRASA** (ang. **ROUTE**).

### 3.7.5 Globalny Numer Lokalizacyjny (ang. Global Location Number, GLN): IZ (410)

Identyfikator zastosowania (410) oznacza, że pole danych zawiera Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 odbiorcy. GLN jest wykorzystywane do oznaczenia fizycznej lub prawnej lokalizacji podmiotu. Prefiks GS1 firmy jest prefiksem firmy adresata (patrz Rozdział 1.5). Stanowi on element struktury danych GTIN-13, co zapewnia unikalność tego numeru na całym świecie.

Oznaczenie lokalizacji jest przydzielane przez firmę adresata.

Struktura oraz zawartość oznaczenia lokalizacji leży w gestii podmiotu definiującego każdą z nich.

Cyfrę kontrolną przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony.

**Rysunek 3.7.5-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	GS1	Prefiks	firmy	Oznaczenie	lokalizacji	Cyfra kontrolna							
4 1 0	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub>	n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub>	n <sub>8</sub>	n <sub>9</sub>	n <sub>10</sub>	n <sub>11</sub>	n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto numer lokalizacyjny odbiorcy jednostki fizycznej. Może on być przetwarzany jako samodzielna informacja bądź w połączeniu z innymi identyfikatorami GS1, do których się odnosi.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **WYSŁAĆ DO** (ang. **SHIP TO LOC**).

### 3.7.6 Globalny Numer Lokalizacyjny "Rachunek dla – faktura dla": IZ (411)

Identyfikator zastosowania (411) oznacza, że pole danych zawiera Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 adresata faktury. GLN jest wykorzystywane do oznaczenia fizycznej lub prawnej lokalizacji podmiotu.

Prefiks GS1 firmy jest prefiksem firmy adresata (patrz [Rozdział 1.4.4](#)). Stanowi on element struktury danych GTIN-13, co zapewnia unikalność tego numeru na całym świecie.

Oznaczenie lokalizacji jest przydzielane przez firmę adresata.

Struktura oraz zawartość oznaczenia lokalizacji leży w gestii podmiotu definiującego każdą z nich.

Cyfrę kontrolną przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony.

**Rysunek 3.7.6-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Prefiks	GS1	firmy	Oznaczenie	lokalizacji	Cyfra kontrolna							
4 1 1	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub>	n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub>	n <sub>8</sub>	n <sub>9</sub>	n <sub>10</sub>	n <sub>11</sub>	n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto numer lokalizacyjny adresata faktury. Może on być przetwarzany jako samodzielna informacja bądź w połączeniu z innymi identyfikatorami GS1, do których się odnosi.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **RACHUNKĘ DLA** (ang. **BILL TO**).

### 3.7.7 Globalny Numer Lokalizacyjny "Zakupiono od": IZ (412)

Identyfikator Zastosowania 412 oznacza, że pole danych zawiera Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 firmy, od której została zakupiona dana jednostka handlowa. GLN jest wykorzystywane do oznaczenia fizycznej lub prawnej lokalizacji podmiotu.

Prefiks GS1 firmy jest prefiksem firmy dostawcy (patrz [Rozdział 1.4.4](#)). Stanowi on element struktury danych GTIN-13, co zapewnia unikalność tego numeru na całym świecie.

Oznaczenie lokalizacji jest przydzielane przez firmę dostarczającą jednostkę handlową.

Struktura oraz zawartość oznaczenia lokalizacji leży w gestii podmiotu definiującego każdą z nich.

Cyfrę kontrolną przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony

Rysunek 3.7.7-1. Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Prefiks	GS1	firmy	Oznaczenie	lokalizacji	Cyfra kontro lina
4 1 2	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub> n <sub>5</sub> n <sub>6</sub> n <sub>7</sub> n <sub>8</sub> n <sub>9</sub> n <sub>10</sub> n <sub>11</sub> n <sub>12</sub>	→	←			
						n <sub>13</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto numer lokalizacyjny firmy, która dostarczyła tę jednostkę handlową. Może on być przetwarzany jako samodzielna informacja bądź w połączeniu z innymi identyfikatorami GS1, do których się odnosi.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **KUPIONO OD** (ang. **PURCHASE FROM**).

### 3.7.8 Globalny Numer Lokalizacyjny "Wysłać do – dostarczyć do – wyekspediować od": IZ (413)

Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 (GLN) stosowany przez nadawcę do określania wewnętrznego lub kolejnego ostatecznego miejsca przeznaczenia jednostki fizycznej. GLN jest wykorzystywane do oznaczenia fizycznej lub prawnej lokalizacji podmiotu.

Identyfikator zastosowania (413) oznacza, że pole danych zawiera Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 wewnętrznego lub kolejnego ostatecznego miejsca przeznaczenia.

Struktura oraz zawartość oznaczenia lokalizacji leży w gestii podmiotu definiującego każdą z nich.

Prefiks GS1 firmy jest prefiksem firmy ostatecznego odbiorcy (patrz [Rozdział 1.4.4](#)). Stanowi on element struktury danych GTIN-13, co zapewnia unikalność tego numeru na całym świecie.

Oznaczenie lokalizacji jest przydzielane przez firmę ostatecznego odbiorcy.

Cyfrę kontrolną przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym, zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony.

**UWAGA:** Ten Ciąg Elementów służy do wewnętrznego użytku odbiorcy i nie jest przeznaczony do stosowania przez przewoźnika.

Rysunek 3.7.8-1. Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Prefiks	GS1	firmy	Oznaczenie	lokalizacji	Cyfra kontro lina
4 1 3	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub> n <sub>5</sub> n <sub>6</sub> n <sub>7</sub> n <sub>8</sub> n <sub>9</sub> n <sub>10</sub> n <sub>11</sub> n <sub>12</sub>	→	←			
						n <sub>13</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto numer lokalizacyjny ostatecznego odbiorcy jednostki fizycznej. Może on być przetwarzany jako samodzielna informacja bądź w połączeniu z innymi identyfikatorami GS1, do których się odnosi.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **WYSŁAĆ DO LOK.** (ang. **SHIP FOR LOC.**).

### 3.7.9 Globalny Numr Lokalizacyjny " Identyfikacja lokalizacji fizycznej ": IZ (414)

Identyfikator zastosowania (414) oznacza, że pole danych zawiera Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 lokalizacji fizycznej (patrz [Rozdział 2.4](#)).

Prefiks GS1 firmy jest prefiksem posiadacza lokalizacji (patrz [Rozdział 1.4.4](#)). Stanowi on element struktury danych GTIN-13 co zapewnia unikalność tego numeru na całym świecie.

Struktura oraz zawartość oznaczenia lokalizacji leży w gestii podmiotu definiującego każdą z nich.

Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 (GLN) nanoszony jest na lokalizację fizyczną w celu jej identyfikacji. Ten Ciąg Elementów opiera się na standardowej strukturze danych GTIN-13.

Cyfrę kontrolną przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym, zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony.

**Rysunek 3.7.9-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Prefiks	GS1	firmy	Oznaczenie	lokalizacji	Cyfra kontro lina							
4 1 4	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub>	n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub>	n <sub>8</sub>	n <sub>9</sub>	n <sub>10</sub>	n <sub>11</sub>	n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto numer lokalizacyjny lokalizacji fizycznej z samej lokalizacji. Może on być przetwarzany jako samodzielna informacja bądź w połączeniu z innymi identyfikatorami GS1, do których się odnosi.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **NR LOK.** (ang. **LOC NO.**).

### 3.7.10 Globalny Numer Lokalizacyjny "Wystawca Faktury" IZ (415)

Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 (GLN) wystawcy faktury, do stosowania na rachunku płatniczym.

Ten Ciąg Elementów opiera się na standardowej strukturze danych GTIN-13 (patrz [Rozdział 2.4](#)).

Oznaczenie lokalizacji jest przydzielane przez wystawcę faktury.

Struktura oraz informacje związane z lokalizacją leżą w gestii podmiotu definiującego daną lokalizację.

Cyfrę kontrolną przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony.

**UWAGA:** Ten Ciąg Elementów jest obowiązkową informacją do stosowania na rachunku płatniczym. Razem z numerem referencyjnym rachunku płatniczego IZ (8020), identyfikuje on rachunek płatniczy w sposób unikalny.

**Rysunek 3.7.10-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Prefiks	GS1	firmy	Oznaczenie	lokalizacji	Cyfra kontro lina							
4 1 4	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub>	n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub>	n <sub>8</sub>	n <sub>9</sub>	n <sub>10</sub>	n <sub>11</sub>	n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 wystawcy faktury. Musi być przetwarzany razem z numerem referencyjnym rachunku płatniczego z tego samego rachunku płatniczego (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określikiem: **PŁATNE DLA** (ang. **PAY TO**).

### 3.7.11 Globalny Numer Lokalizacyjny miejsca produkcji lub świadczenia usługi: IZ (416)

Identyfikator zastosowania (416) oznacza, że pole danych zawiera Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 miejsca produkcji lub świadczenia usługi.

Organizacja krajowa GS1, nadaje firmie Prefiks GS1 firmy, który następnie jest wykorzystywany do generowania numerów GLN (patrz Rozdział 1.4.4).

Struktura oraz informacje związane z lokalizacją leżą w gestii podmiotu definiującego daną lokalizację.

Cyfrę kontrolną przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony.

**Rysunek 3.7.11-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Prefiks GS1 firmy → ← Oznaczenie lokalizacji												Cyfra kontrolna
4 1 6	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub>												N <sub>13</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów Globalny Numer Lokalizacyjny GS1 miejsca produkcji lub świadczenia usługi. Może on być przetwarzany jako samodzielna informacja bądź w połączeniu z innymi identyfikatorami GS1, do których się odnosi.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określikiem: **MIEJSCE PROD./SERW.** (ang. **PROD/SERV LOC**).

### 3.7.12 Globalny Numer Lokalizacyjny Firmy: IZ (417)

Identyfikator Zastosowania GS1 (417) wskazuje, że pole danych zawiera Globalny Numer Lokalizacyjny (GLN) Firmy. Prefiks GS1 Firmy (GCP) jest przydzielany przez Organizacje Krajowe GS1 firmie przydzielającej numer GLN. GCP oznacza, że numer jest niepowtarzalny w skali światowej.

Wspomniana cyfra kontrolna jest wyjaśniona w rozdziale **Błąd! Nie można odnaleźć źródła o dwołaniami..** Jej weryfikacja gwarantuje prawidłową strukturę numeru.

**Rysunek 3.7.12-1.** Format ciągu elementu

Identyfikator Zastosowania	Prefiks GS1 Firmy → ← Oznaczenie lokalizacji												Cyfra kontrolna
4 1 7	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub>												N <sub>13</sub>

Dane przekazywane przez czytnik kodów kreskowych oznaczają, że przechwycono ciąg elementów określający numer GLN Firmy.

Wskazując ten ciąg elementów w sekcji etykiety kodu kreskowego o Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym, tytuł danych NALEŻY poprzedzić określikiem: **Firma**

### 3.7.13 Wysłać do – dostarczyć do” kod pocztowy w zasięgu tych samych władz pocztowych: IZ (420)

Identyfikator zastosowania (420) oznacza, że pole danych zawiera kod pocztowy adresata, w formacie krajowym.

Pole kod pocztowy zawiera kod pocztowy adresata, zdefiniowany przez odpowiednie władze pocztowe. Jest on wyrównywany do lewej strony i nie może zawierać żadnych znaków uzupełniających.

**Rysunek 3.7.13-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Kod pocztowy
4 2 0	an <sub>1</sub> —zmienna długość—>an <sub>20</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto krajową wersję kodu pocztowego adresata przesyłki. Może on być przetwarzany jako samodzielna informacja bądź w połączeniu z innymi identyfikatorami GS1, do których się odnosi. Obostrzenia dotyczące łączenia IZ (420) z innymi IZ opisane są w rozdziale 4.14.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **KOD POCZT.** (ang. **SHIP TO POST**).

### 3.7.14 “Wysłać do – dostarczyć do” kod pocztowy z trzycyfrowym kodem kraju ISO: IZ (421)

Identyfikator Zastosowania 421 oznacza, że pole danych zawiera kod pocztowy adresata, w formacie międzynarodowym.

Pole kod kraju ISO zawiera trzycyfrowy kod kraju w międzynarodowym standardzie numerycznym ISO 3166, który odnosi się do następującego po nim krajowego kodu pocztowego.

Pole krajowy kod pocztowy zawiera kod pocztowy adresata, zdefiniowany przez odpowiednie władze pocztowe. Jest on wyrównywany do lewej strony i nie może zawierać żadnych znaków uzupełniających.

**Rysunek 3.7.14-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	ISO Kod kraju	Kod pocztowy
4 2 1	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub>	an <sub>4</sub> —zmienna długość—>an <sub>12</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto międzynarodową wersję kodu pocztowego adresata przesyłki. Może on być przetwarzany jako samodzielna informacja bądź w połączeniu z innymi identyfikatorami GS1, do których się odnosi. Obostrzenia dotyczące łączenia IZ (421) z innymi IZ opisane są w rozdziale 4.14.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **KOD POCZT.** (ang. **SHIP TO POST**).

### 3.7.15 Kraj pochodzenia jednostki handlowej: IZ (422)

Pole kod kraju ISO zawiera trzycyfrowy kod kraju w międzynarodowym standardzie numerycznym ISO 3166 , który jest krajem pochodzenia

Identyfikator Zastosowania 422 oznacza, że pole danych zawiera kod kraju ISO kraju pochodzenia jednostki handlowej.



**UWAGA:** Kraj pochodzenia jest zwykle krajem, w którym jednostka handlowa została wyprodukowana lub wytworzona. W branży mięsnej, IZ (422) odwołuje się do kraju narodzin zwierzęcia. Jednakże, z powodu mnogości definicji „kraju pochodzenia jednostki handlowej”, za poprawność oznaczenia kraju pochodzenia odpowiada producent.

**Rysunek 3.7.15-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	ISO Kod kraju
4 2 2	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto kod kraju ISO oznaczający kraj pochodzenia danej jednostki handlowej. Obostrzenia dotyczące łączenia IZ (421) z innymi IZ opisane są w rozdziale 4.14.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **KRAJ POCH.** (ang. **ORIGIN**).

### 3.7.16 Kraj początkowego przetworzenia: IZ (423)

Identyfikator Zastosowania (423) oznacza, że pole danych zawiera kody krajowe ISO kraju początkowego przetworzenia jednostki handlowej.

Pole kod kraju ISO zawiera trzycyfrowy kod kraju w międzynarodowym standardzie numerycznym ISO 3166 ,który oznacza kraje początkowego przetworzenia.



**UWAGA:** Kraj początkowego przetworzenia jest zwykle krajem, w którym jednostka handlowa została wyprodukowana lub wytworzona. W branży mięsnej, IZ (423) odwołuje się do kraju hodowli i tuczu zwierzęcia. Jednakże, w niektórych aplikacjach, takich jak tucz żywca, krajem początkowego pochodzenia może być do pięciu różnych krajów, z których każdy powinien być zaznaczony. Za poprawność przydzielenia kodu kraju odpowiada dostawca.

**Rysunek 3.7.16-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	ISO Kod kraju
4 2 3	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> ... n <sub>15</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto kod kraju ISO oznaczający kraj pochodzenia danej jednostki handlowej. Obostrzenia dotyczące łączenia IZ (423) z innymi IZ opisane są w rozdziale 4.14.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **KRAJ PIERWSZEGO PRZETW.** (ang.**COUNTRY – INITIAL PROCESS**).

### 3.7.17 Kraj przetworzenia: IZ (424)

Identyfikator Zastosowania (424) oznacza, że pole danych zawiera kod krajowy ISO kraju przetworzenia jednostki handlowej.

Pole kod kraju ISO zawiera trzycyfrowy kod kraju w międzynarodowym standardzie numerycznym ISO 3166, który oznacza kraje początkowego przetworzenia.

 **UWAGA:** Przedsiębiorstwo przetwarzające jednostkę handlową jest odpowiedzialne za przydzielenie numeru. W branży mięsnej i rybnej, wykorzystanie IZ (424) ma zastosowanie w przypadkach identyfikacji kraju uboju lub przetworzenia.

**Rysunek 3.7.17-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	ISO kod kraju
4 2 4	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto kod kraju ISO oznaczający kraj pochodzenia danej jednostki handlowej. Obostrzenia dotyczące łączenia IZ (424) z innymi IZ opisane są w rozdziale 4.14.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **KRAJ PRZETW.** (ang.**COUNTRY – PROCESS**).

### 3.7.18 Kraj demontażu: IZ (425)

Identyfikator Zastosowania (425) oznacza, że pole danych zawiera kod krajowy ISO kraju lub krajów demontażu jednostki handlowej.

Pole kod krajowy ISO zawiera trzycyfrowy kod kraju w międzynarodowym standardzie numerycznym ISO 3166, który oznacza kraj lub kraje początkowego przetworzenia.

 **UWAGA:** Przedsiębiorstwo demontujące jednostkę handlową jest odpowiedzialne za przydzielenie numeru. W branży mięsnej lub rybnej, IZ (425) wykorzystuje się do identyfikacji kraju w którym nastąpiło odkostnienie. W wielu przypadkach, jest to proces wieloetapowy, także należy zwrócić uwagę na wskazanie wszystkich krajów biorących udział w rozbiorze danej jednostki handlowej.

**Rysunek 3.7.18-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	ISO kod kraju
4 2 5	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto kod kraju ISO oznaczający kraj demontażu jednostki handlowej. Obostrzenia dotyczące łączenia IZ (425) z innymi IZ opisane są w rozdziale 4.14.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **KRAJ ROZBIORU** (ang. **COUNTRY – DISASSEMBLY**).

### 3.7.19 Kraj obejmujący cały łańcuch przetwórczy: IZ (426)

Identyfikator Zastosowania 426 oznacza, że pole danych zawiera kod krajowy ISO kraju, w którym odbyły się wszystkie procesy przetwórcze jednostki handlowej.

Pole kod krajowy ISO zawiera trzycyfrowy kod kraju w międzynarodowym standardzie numerycznym ISO 3166, który oznacza Kraj obejmujący cały łańcuch przetwórczy.

 **UWAGA:** Ten IZ można zastosować, jeżeli cały proces przetworzenia miał miejsce w jednym kraju. Jest to szczególnie istotne w niektórych aplikacjach, takich jak chów żywca (który obejmuje urodzenie, tucz i ubój zwierzęcia), w których przetworzenie mogło mieć miejsce w różnych krajach. Nadanie właściwego kodu kraju jest obowiązkiem dostawcy

**Rysunek 3.7.19-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowań	ISO country code
4 2 6	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto kod kraju ISO oznaczający kraj całkowitego przetworzenia jednostki handlowej. Obostrzenia dotyczące łączenia IZ (426) z innymi IZ opisane są w rozdziale 4.14.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **KRAJ PEŁNEGO PROCESU** (ang. **COUNTRY – FULL PROCESS**).

### 3.7.20 Terytorium w ramach kraju (kraju pochodzenia jednostki handlowej): IZ (427)

Identyfikator Zastosowania (427) oznacza, że pole danych zawiera kod terytorium w ramach kraju, zgodnie z zasadami podziału administracyjnego państwa wg normy ISO (np. stan w USA, Region we Francji, kanton w Szwajcarii).

Pole danych terytorium państwa zawiera do trzech znaków alfanumerycznych po separatorze ISO:3166-2:2007 stanowiącego o głównym podziale administracyjnym państwa i jego terytorium.

- ✓ **Uwaga:** Ten Identyfikator Zastosowania GS1 ma zastosowanie do standardowych zgrupowań jednostek handlowych, pochodzących oryginalnie z jednego regionu.
- ✓ **Uwaga:** Terytorium państwa odnosi się do miejsca gdzie dana jednostka handlowa została wytworzona lub wyprodukowana. Za określenie głównego terytorium państwa odpowiedzialny jest właściciel marki.

**Rysunek 3.7.20-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	ISO terytorium w ramach kraju
427	a <sub>n1</sub> —zmienna długość—> a <sub>n3</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto kod ISO terytorium ramach kraju (kraju pochodzenia jednostki handlowej). Ten ciąg elementów musi być przetwarzany razem z GTIN jednostki handlowej oraz krajem pochodzenia jednostki handlowej, do którego się odnosi (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **TERYT. PAŃSTWA** (ang. **COUNTRY SUBDIVISION**).

### 3.7.21 Wysyłka do/dostawa do nazwa firmy: IZ (4300)

Identyfikator Zastosowania GS1 (4300) wskazuje, że pole danych Identyfikatora Zastosowania GS1 zawiera nazwę przedsiębiorstwa. Firma jest nazwą organizacji, która ma otrzymać jednostkę logistyczną.

**Rysunek 3.7.21-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Wysyłka do / dostawa do nazwa
4300	X <sub>1</sub> —zmienna długość —> X <sub>35</sub>

Dane przesłane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że ciąg elementów określający firmę ship-to / deliver-to został przechwycony. Jako wolne pole tekstowe dla informacji o procesie transportowym można zakodować znaki inne niż łacińskie oraz spację.

Ponieważ ten ciąg elementów jest atrybutem jednostki logistycznej, musi być przetwarzany wraz z SSCC jednostki logistycznej, do której się odnosi (zob. sekcja 4.14.1 Relacje między danymi).

Przy wskazywaniu tego łańcucha elementów w części tekstu etykiety z kodem kreskowym niebędącej HRI, **powinienn** być stosowany następujący tytuł danych: SHIP TO COM

### 3.7.22 Wysyłka do/ Dostawa-do kontaktu: IZ (4301)

Identyfikator Zastosowania GS1 (4301) wskazuje, że pole danych Identyfikatora Zastosowania GS1 zawiera dane kontaktowe. Kontakt ten jest nazwą osoby, która ma otrzymać jednostkę logistyczną.

Rysunek 3.7.22-1. Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Wyslij do/ dostarcz do kontaktu
4301	X <sub>1</sub> — zmienna długość —> X <sub>35</sub>

Dane przesłane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że ciąg elementów oznaczający kontakt ship-to / deliver-to jednostki logistycznej został przechwycony.

Jako wolne pole tekstowe dla informacji o procesie transportu można zakodować znaki niełacińskie i znak spacji, zob. rys. 2.6.15. Ponieważ ten ciąg elementów jest atrybutem jednostki logistycznej, musi być przetwarzany razem z SSCC jednostki logistycznej, do której się odnosi.

Przy wskazywaniu tego ciągu elementów w części tekstu etykiety kodu kreskowego niebędącej HRI, POWINNIEN być stosowany następujący tytuł danych: WYSYŁKA DO NAZWA

### 3.7.23 Wysyłka-do / Dostawa-do linia adresowa 1: IZ (4302)

Identyfikator Zastosowania GS1 (4302) wskazuje, że pole danych Identyfikatora Zastosowania GS1 zawiera wiersz 1 linii adresu dostawy (np. ulica).

Rysunek 3.7.23-1. Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Wyslij do/ dostarcz do I linia adresu
4302	X <sub>1</sub> — zmienna długość —> X <sub>70</sub>

Dane przesłane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że ciąg elementów oznaczający linię adresową ship-to / deliver-to 1 został przechwycony.

Ponieważ ten ciąg elementów jest atrybutem jednostki logistycznej, musi być przetwarzany razem z SSCC jednostki logistycznej, do której się odnosi (patrz rozdział 4.14)

Jako wolne pole tekstowe dla informacji o procesie transportowym mogą być zakodowane znaki inne niż łacińskie oraz znak spacja. Podczas wskazywania tego łańcucha elementów w części tekstu etykiety kodu kreskowego niebędącej HRI etykiety z kodem kreskowym, POWINNIEN być używany następujący tytuł danych: SHIP TO ADD1

### 3.7.24 Wysyłka-do / Dostawa-do linia adresowa 2: IZ (4303)

Identyfikator Zastosowania GS1 (4303) wskazuje, że pole danych Identyfikatora Zastosowania GS1 zawiera drugi wiersz adresu wysyłki/dostawy.

**Rysunek 3.7.24-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Wyslij do/ dostarcz do I linia adresu
4303	X <sub>1</sub> — zmienna długość —> X <sub>70</sub>

Dane przesłane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że ciąg elementów oznaczający drugą linię adresu został przechwycony. Ten ciąg elementów musi zostać przetworzony razem z linią 1 adresu nadania/dostawy (patrz punkt 4.14 Relacje między danymi).

Ograniczenia mają zastosowanie do stosowania IZ (4303) w połączeniu z innymi IZ, patrz: sekcja 4.14 Relacje między danymi. Jako wolne pole dla informacji o procesie transportu, mogą być zakodowane znaki inne niż łacińskie oraz znak spacji, zob. rysunek 2.6.15.

Przy wskazywaniu tego łańcucha elementów w części tekstowej etykiety z kodem kreskowym, innej niż HRI etykiety z kodem kreskowym, POWINIEN być używany następujący tytuł danych: SHIP TO ADD2

### 3.8 Idenfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry "7"

#### 3.8.1 Idenfikatory serii "7" - obostrzenia

Identyfikatory Zastosowania z serii 70 są przydzielane, jeżeli nowo zgłoszany Idenfikator Zastosowania spełnia wszystkie normalne kryteria, z wyjątkiem jednego z następujących:

- Aplikacja nie jest wielobranżowa
- Aplikacja jest ograniczona do jednego kraju lub regionu (tzn. nie jest globalna)

#### 3.8.2 Numer Magazynowy NATO (ang. NATO Stock Number, NSN): IZ (7001)

Identyfikator Zastosowania 7001 oznacza, że pole danych zawiera numer zapasów NATO.

Numer zapasów NATO jest numerem przydzielonym jakiekolwiek jednostce zaopatrzenia dla paktu NATO. Za przydelenie numeru odpowiada kraj, który produkuje lub kontroluje projekt jednostki.



**UWAGA:** Ten Ciąg Elementów przeznaczony jest do stosowania jedynie w kontekście zaopatrzenia w ramach sojuszu NATO, którego stosowanie podlega zasadom i uregulowaniom Komitetu Sojuszniczego 135 (AC/135) –"Grupy Krajowych Dyrektorów ds. Kodyfikacji NATO".

**Rysunek 3.8.2-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Klasyfikacja zaopatrzenia NATO →	Kraj przydzielający →	Kolejny numer →
7001	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub> n <sub>8</sub> n <sub>9</sub> n <sub>10</sub> n <sub>11</sub> n <sub>12</sub> n <sub>13</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "numer zapasów NATO". Jako atrybut opisujący jednostkę handlową, numer NSN nie powinien występować samodzielnie lecz wraz z numerem GTIN jednostki handlowej do, której się odwołuje (patrz rozdział 4.14).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **NSN** (ang. **NSN**)

### 3.8.3 Klasyfikacja UN/ECE półtusz i rozkrojów mięsnych: IZ (7002)

Identyfikator Zastosowania 7002 oznacza, że pole danych zawiera kod klasyfikacji UN/ECE półtusz i rozkrojów mięsnych.

Kod klasyfikacji UN/ECE półtusz i rozkrojów mięsnych jest atrybutem GTIN, który oznacza handlowy opis produktu. Jest to kod alfanumeryczny, o zmiennej długości do 30 znaków.

**UWAGA:** Ten Ciąg Elementów przeznaczony jest do stosowania tylko w kontekście standardów UN/ECE dotyczących półtusz i rozkrojów mięsnych (wołowiny, wieprzowiny, baraniny i koźliny).

**Rysunek 3.8.3-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Klasyfikacja produktów UN/ECE
7 0 0 2	an <sub>1</sub> — zmienna długość —> an <sub>30</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto "Kod klasyfikacji UN/ECE półtusz i rozkrojów mięsnych". Ponieważ jest to atrybut jednostki handlowej, nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z numerem identyfikacyjnym jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **TUSZE I ROZKROJE** (ang. **MEAT CUT**)

### 3.8.4 Data i czas ważności: IZ (7003)

Identyfikator zastosowania (7003) oznacza, że pole danych zawiera datę i czas ważności.

Przy pomocy tego identyfikatora producent może określić datę i czas ważności dla jednostek o stosunkowo krótkim okresie przydatności, takich które nie będą przesyłane na długie dystanse lub do innych stref czasowych. IZ (7003) może być wykorzystywane w szpitalach, aptekach, lub innych miejscach gdzie występują produktu w skład, których wchodzą substancje o przydatności krótszej niż jeden dzień.

Precyzyjne określenie daty i czasów ważności definiowane jest na końcu procesu produkcyjnego gdzie także następuje oznakowanie produktu odpowiednim kodem kreskowym i numerem GTIN. Jeśli brak jest dodatkowych przesłanek biznesowych do zastosowania tak szczegółowego opisu daty ważności wtedy należy zastosować IZ (17) Data ważności.

#### Struktura numeru:

- **Rok:** Dziesiątkę i jedności roku (2007=07), który jest obowiązkowe
- **Miesiąc:** numer miesiąca (Styczeń= 01), który jest obowiązkowy
- **Dzień:** numer dnia w danym miesiącu (drugi dzień =02), który jest obowiązkowy
- **Godzina:** numer godziny bazujący na czasie lokalnym (24 godzinnym) (2 p.m. = 14), która jest obowiązkowa
- **Minuta:** numer minuty bazując na czasie lokalnym (15 minut = 15), jeśli nie ma potrzebny definiowania minut wolne pola powinny być uzupełnione „00” (14:00 =1400 w kodzie)

**Rysunek 3.8.4-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Data i czas ważności				
	RR	MM	DD	HH	MM

7003	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub> n <sub>8</sub>	n <sub>9</sub> n <sub>10</sub>
------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

System rozpoznaje ten łańcuch elementów przez identyfikator symboliki C1 i IZ.

Dane transmitowane z czytnika oznaczają, że ten ciąg elementów daty i czasu ważności został odczytany. Jako atrybuty jednostki handlowej, ani kod ISO kraju ani numer dopuszczenia nie mogą być przetwarzane osobno, ale tylko z GTIN jednostki handlowej, której dotyczą (patrz rozdział 4.12.2).



**UWAGA:** Ten Ciąg Elementów może określać jedynie daty w zakresie od 49 lat w przeszłości i 50 lat w przyszłości. Sposób określania właściwego wieku opisano w [Rozdziale 7.13](#).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **DATA WAŻNOŚCI** (ang.**EXPIRY TIME**).

### 3.8.5 Siła działania leku biologicznego: IZ (7004)

Identyfikator zastosowania (7004) oznacza, że pole danych zawiera siłę działania leku biologicznego.

Siła działania leku biologicznego (np. produktu hematologicznego) różni się w zależności od numeru serii, która różni się od nominalnej siły jednostki handlowej w ramach uzgodnionych tolerancji. Zarówno nominalna jak i „rzeczywista” siła działania leku biologicznego jednostki, mierzona jest w międzynarodowych jednostkach IUs (International Units (IUs)).

**Rysunek 3.8.5-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Siła działania leku biologicznego
7 0 0 4	n <sub>1</sub> —zmienna długość—> n <sub>4</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto dane "siłę działania leku biologicznego". Ponieważ jest to atrybut jednostki handlowej, nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z numerem identyfikacyjnym jednostki handlowej, do której się odnosi. Siła działania leku biologicznego, musi być przetwarzana razem z GTIN, oraz numerem serii / partii produkcyjnej do której się odnosi (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **SIŁA DZIAŁANIA LEKU BILOGICZNEGO** (ang.**ACTIVE POTENCY**).

### 3.8.6 Rejon połowy: IZ (7005)

Identyfikator Zastosowania 7005 oznacza, że pole danych zawiera informacje o rejonie połowy. Rejon połowy identyfikuje miejsce pochodzenia produktów rybołówstwa zgodnie z międzynarodowym słownikiem obszarów połowowych i ich podobszarów, które określone zostały przez Organizację Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (ang. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO). Pełna lista kodów FAO dostępna jest na stronie: <http://www.fao.org/fishery/area/search/en>. Kod FAO nadawany jest na statku rybackim, na którym złowiono produkty rybołówstwa. Obszary połowowe obejmują główne:

- obszary rybołówstwa śródlądowego, obejmujące wody śródlądowe na kontynentach,
- obszary połowe morskie, obejmujące wody oceanu Atlantyckiego, Indyjskiego, Pacyfiku oraz Południowego wraz z ich przylegającymi morzami.



**Uwaga:** Główne obszary połowa – śródlądowe oraz morskie wraz z ich podobszarami, mogą być identyfikowane przy użyciu tego Identyfikatora Zastosowań. Przykład: oznakowanie ryby mrożonej: „Filety z morszczuka, FAO 27, złowione w morzu”, oznacza, że morszczuk został złowiony w wodach Północno-Wschodniego Atlantyku.

**Rysunek 3.8.6-1.** Format ciągu elementów

Identyfikator Zastosowania	Rejon połowa
7005	an <sub>1</sub> ————— zmienna alugość ————— an <sub>12</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto dane dotyczące "rejonu połowa". Ponieważ jest to atrybut jednostki handlowej, nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z numerem GTIN jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **REJON POŁOWU** (ang.**CATCH AREA**).

### 3.8.7 Data pierwszego mrożenia: IZ (7006)

Identyfikator Zastosowania 7006 oznacza, że pole danych zawiera informacje o dacie pierwszego mrożenia. Data pierwszego mrożenia ma zastosowanie do następującej grupy produktów: świeże mięso, produkty mięsne oraz produkty rybołówstwa, będące bezpośrednio zamrożone po uboju, zbiorach, połowach lub wstępny przetworzeniu produktu. Data pierwszego mrożenia ustalana jest przez podmiot prowadzący proces mrożenia.

Struktura numeru:

- **Rok:** Dziesiątkę i jedności roku (2003=03), który jest obowiązkowy
- **Miesiąc:** numer miesiąca (Styczeń= 01), który jest obowiązkowy
- **Dzień:** numer dnia w danym miesiącu (drugi dzień =02), który jest obowiązkowy



**UWAGA:** Ten Ciąg Elementów może określać jedynie daty w zakresie od 49 lat w przeszłości i 50 lat w przyszłości. Sposób określania właściwego wieku opisano w Rozdziale 7.13

**Rysunek 3.8.7-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Data pierwszego mrożenia		
	ROK	MIESIĄC	DZIEŃ
7006	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto dane dotyczące "daty pierwszego mrożenia". Ponieważ jest to atrybut jednostki handlowej, nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z numerem GTIN jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **DATA PIERWSZEGO MROŻENIA** (patrz także [Rozdział 3.2](#)): **FIRST FREEZE DATE**.

### 3.8.8 Data połowy: IZ (7007)

Identyfikator Zastosowania 7007 oznacza, że pole danych zawiera informacje o dacie połowy lub zakresie dat związanych z połowem (jego początkiem i końcem). Na przykład, data połowy może oznaczać dzień, miesiąc i rok połowy lub informacje o zakresach dat związanych z ubojem, zbiorach, połowach lub wstępnym przetworzeniu produktu. Data połowy ustalana jest przez podmiot odpowiedzialny za proces połowy. Różne organizacje mogą wykorzystywać bardziej szczegółową terminologię, spełniającą ich specyficzne potrzeby i warunki użytkowania, tj. data połowy, data uboju. Zakres dat odnosi się do całego zwierzęcia lub kawałków mięsa z jego pochodzących.

Struktura numeru zawierająca dwa odrębne segmenty:

- Data początkowa – określająca początek okresu połowy
  - **Rok:** Dziesiątkę i jedności roku (2003=03), który jest obowiązkowy
  - **Miesiąc:** numer miesiąca (Styczeń= 01), który jest obowiązkowy
  - **Dzień:** numer dnia w danym miesiącu (drugi dzień =02), który jest obowiązkowy
- Data końcowa – określająca koniec okresu połowy
  - **Rok:** Dziesiątkę i jedności roku (2003=03), który jest obowiązkowy
  - **Miesiąc:** numer miesiąca (Styczeń= 01), który jest obowiązkowy
  - **Dzień:** numer dnia w danym miesiącu (drugi dzień =02), który jest obowiązkowy

-  **UWAGA:** Ten Ciąg Elementów może określać jedynie daty w zakresie od 49 lat w przeszłości i 50 lat w przyszłości. Sposób określania właściwego wieku opisano w Rozdziale 7.13
-  **UWAGA:** W przypadku gdy okres połowy obejmuje jeden dzień, data końcowa nie jest określana. W przypadkach połowa obejmujących więcej niż jeden dzień, należy podać datę zarówno rozpoczęcia połowy jak i jego zakończenia. Data zakończenia musi być późniejsza niż data rozpoczęcia.

**Rysunek 3.8.8-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Początkowa data połowy			Końcowa data połowy		
	ROK	MIESIĄC	DZIEŃ	ROK	MIESIĄC	DZIEŃ
7007	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub> n <sub>8</sub>	n <sub>9</sub> n <sub>10</sub>	n <sub>11</sub> n <sub>12</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto dane dotyczące "daty połowy". Ponieważ jest to atrybut jednostki handlowej, nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z numerem GTIN jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **DATA POŁOWU** (ang.**HARVEST DATE**).

### 3.8.9 Gatunek ryby: IZ (7008)

Identyfikator Zastosowania 7008 oznacza, że pole danych zawiera informacje o gatunku ryby, podanej zgodnie z kodem 3-alfa ustalonym przez Organizację Narodów Zjednoczonych do Spraw Wyżywienia i Rolnictwa (ang. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO). Listę kodów można znaleźć w bazie ASFIS (ang. Aquatic Sciences and Fisheries Information System). Organizację Narodów Zjednoczonych do Spraw Wyżywienia i Rolnictwa, prowadzi statystyki produkcyjne na temat poszczególnych gatunków ryb (ich gatunków, rodzaju, rodziny) oraz poziomów takonomicznych w

2.119 kategoriach (dane na rok 2011). Lista ASFIS obejmuje 12.421 gatunków będących przedmiotem zainteresowania obszaru rybołówstwa i akwakultury.

Informacje o każdym gatunku ryby, kodach, wraz z wraz z informacjami taksonomicznymi przechowywane są w bazie (*Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Zwierząt i Roślin Wodnych*). Większość informacji w rejestrach dostępna jest w języku angielskim, a około jedna trzecia z nich podana jest w języku francuskim i hiszpańskim. Informacje statystyczne na temat produktów rybołówstwa można znaleźć na stronie FAO: <http://www.fao.org/fishery/collection/asfis/en>

**Rysunek 3.8.9-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Gatunek ryby
7008	an <sub>1</sub> —zmienna długość—> an <sub>3</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto dane dotyczące "daty połówu". Ponieważ jest to atrybut jednostki handlowej, nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z numerem GTIN jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określikiem: **GATUNEK RYBY** (ang. **AQUATIC SPECIES**).

### 3.8.10 Typ narzędzia połowowego: IZ (7009)

Identyfikator Zastosowania 7009 oznacza, że pole danych zawiera informacje o typie narzędzia połowowego. Numer ten nadawany jest na statku rybackim, z którego pochodzą produkty rybołówstwa.

Typ narzędzia połowowego zdefiniowany został przez Organizację Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (ang. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) służy do identyfikacji narzędzi połowowych wykorzystanych do połówu produktów rybołówstwa.

Lista typów narzędzi jest unikalana w skali świata i zawiera informacje o wszystkich ich rodzajach (wykorzystywanych zarówno w obszarze rybołówstwa śródlądowego i morskiego) pogrupowanych według kategorii. Lista dostępnych typów dostępna jest na stronie: <http://www.fao.org/fishery/cwp/handbook/M/en>

**Rysunek 3.8.10-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Typ narzędzia połowowego
7009	an <sub>1</sub> —zmienna długość—>an <sub>10</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto dane dotyczące "typu narzędzia połowowego". Ponieważ jest to atrybut jednostki handlowej, nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z numerem GTIN jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określikiem: **TYP NARZĘDZIA POŁOWOWEGO** (ang. **FISHING GEAR TYPE**).

### 3.8.11 Metoda produkcji: IZ (7010)

Identyfikator Zastosowania 7010 oznacza, że pole danych zawiera informacje o metodzie produkcji. Numer ten nadawany jest na statku rybackim, z którego pochodzą produkty rybołówstwa.

Metoda produkcji zdefiniowana została przez Organizację Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (ang. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) służy do identyfikacji metody produkcji produktów rybołówstwa, na przykład:

- 01 – złowiony w morzu
- 02 – złowiony w słodkich wodach
- 03 – hodowlany
- 04 – chowany

**Rysunek 3.8.11-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Metoda produkcji
7010	an <sub>1</sub> —zmienna długość—>an <sub>2</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto dane dotyczące "typu narzędzia połowowego". Ponieważ jest to atrybut jednostki handlowej, nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z numerem GTIN jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **METODA PRODUKCJI** (ang. **PROD METHOD**).

### 3.8.12 Oznaczenie partii po regeneracji: IZ (7020)

Identyfikator Zastosowania (7020) oznacza, że pole danych zawiera Identyfikator regenerowanej partii.

Razem z numerem GTIN jednostki handlowej oraz numerem GLN miejsca produkcji lub świadczenia usługi, Identyfikator regenerowanej części identyfikuje numer partii regenerowanej jednostki handlowej. Regenerację części, w celu jej ponownego użycia, dokonuje się zgodnie z oryginalną specyfikacją, wykorzystując w tym celu elementy naprawione lub nowe części. Identyfikator Zastosowania jest ciągiem alfanumerycznym o długości do 20-znaków.

**Rysunek 3.8.12-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Oznaczenie partii po regeneracji
7 0 2 0	an <sub>1</sub> —zmienna długość—>an <sub>20</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto dane dotyczące „Identyfikatora regenerowanej części”. Jest to atrybut który musi być przetwarzany razem z numerem GLN miejsca produkcji lub świadczenia usługi oraz numerem GTIN jednostki handlowej do której odnosi się regeneracja (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **IDENT.REGE.** (ang. **REFURB LOT**).

### 3.8.13 Świadectwo funkcjonalności: IZ (7021)

Identyfikator Zastosowania (7021) oznacza, że pole danych zawiera **świadectwo funkcjonalności**.

Świadectwo funkcjonalności jednostki handlowej może być **zawarte** przez producenta w celu spełnienia wymogów regulacyjnych lub handlowych. Na przykład wymagań dotyczących typu homologacji, dzięki którym dana jednostka handlowa może zostać dopuszczona do sprzedaży na terenie danego kraju.

**Rysunek 3.8.13-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Świadectwo funkcjonalności
7 0 2 1	an <sub>1</sub> —zmienna długość—>an <sub>20</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto dane dotyczące „świadectwa funkcjonalności”. Jest to atrybut który musi być przetwarzany razem z numerem GTIN jednostki handlowej do której się odnosi (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **ŚWIADECTWO FUNKC.** (ang. **FUNC STAT**).

### 3.8.14 Status zmian: IZ (7022)

GS1 Identyfikator Zastosowania (7022) wskazuje, że pole danych GS1 Identyfikator Zastosowania zawiera status zmian.

Status zmian jednostki handlowej może być **zawarty** przez producenta w celu spełnienia wymogów regulacyjnych lub handlowych. Na przykład wymagań dotyczących typu homologacji, dzięki którym dana jednostka handlowa może zostać dopuszczona do sprzedaży na terenie danego kraju.

**Rysunek 3.8.14-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Status zmian
7 0 2 2	an <sub>1</sub> —zmienna długość—>an <sub>20</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto dane dotyczące „statusu zmian”. Ponieważ ten atrybut jest podzialek do świadectwa funkcjonalności, musi być przetwarzany razem z nim oraz z numerem GTIN jednostki handlowej do której się odnosi (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **STATUS ZMIAN** (ang. **REV STAT**).

### 3.8.15 Globalny Identyfikator Indywidualnego Zasobu Nadrzędnego: IZ (7023)

GS1 Identyfikator Zastosowania (7023) wskazuje, że pole danych GS1 Identyfikatora Zastosowania zawiera GIAI nadrzędnego (Globalny Identyfikator Indywidualnego Zasobu Nadrzędnego).

**Uwaga:** w wyniku braku dedykowanego miejsca, identyfikacja (znakowanie) połączonych ze sobą części/podzespołów, może wymagać znakowania na jednej z wiodącej części/podzespołu przy użyciu tzw. GIAI Nadrzędnego

Na przykład: GIAI spręgu śrubowego pojazdu kolejowego może zawierać indywidualne identyfikatory poszczególnych podzespołów (np. obudowy spręgła, tulei). W celu identyfikacji poszczególnych podzespołów – jako całości, powinien być użyty w tym celu GIAI nadrzędnego, tj. Identyfikator Zastosowania GS1 (7023).

W przypadku w którym na zmontowanym podzespołe nie ma wystarczającej powierzchni na umieszczenie kodu kreskowego, dodatkowy kod kreskowy zwierający GIAI nadrzędnego, może być umieszczony na jednym z jego elementów (na tzw. części wiodącej). W celu rozróżnienia identyfikatorów poszczególnych elementów oraz podzespołów połączonych w całość, wymagane jest stosowanie odrębnych Identyfikatorów Zastosowania.

Struktura oraz zawartość numeru referencyjnego zasobu leży w gestii właściciela zasobu lub podmiotu nim zarządzającego. Numer referencyjny może zawierać wszystkie znaki przedstawione w tabeli 7.11-1.

**Rysunek 3.8.15-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Globalny Identyfikator Indywidualnego Zasobu Nadrzędnego				
	Prefiks GS1 firmy	Indywidualna odnośnik zasobu			
7 0 2 3	n <sub>1</sub> ... (j<=30)	n <sub>i</sub>	a <sub>n<sub>i+1</sub></sub> ...	zmienna długość	a <sub>n<sub>j</sub></sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto dane dotyczące „GIAI rodzica”. W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **GIAI - NADRZĘDNY** (ang.**GIAI – ASSEMBLY**).

### 3.8.16 Numer dostawcy z 3-znakowym kodem kraju ISO kraju: IZ (703s)

Identyfikator Zastosowania 703s wskazuje, że pole danych zawiera kod kraju ISO oraz numer dopuszczenia firmy przetwarzającej jednostkę handlową lub GLN przetwórcy jednostki handlowej. Numer dopuszczenia jest traktowany jako atrybut do Global Trade Item Number (GTIN). Numer ten oznacza numer dopuszczenia firmy, która dokonała uboju / rozbioru / rozkroju.

W przypadku kilku firm przetwarzających, z których każda posiada indywidualny numer dopuszczenia, 4 cyfra w IZ wskazuje na kolejność działania tych firm w procesie przetwarzania.

Dla typowego łańcuchu dostaw w branży mięsnej można użyć następującej sekwencji:

- 7030: ubojnia
- 7031: pierwszy rozkrój/hala rozbioru
- 7032 to 7037: lokalizacja kolejnych hal od drugiej do szóstej
- 7038: ubojnia
- 7039: ubojnia

Dla typowego łańcuchu dostaw w branży rybnej i owoców morza można użyć następującej sekwencji:

- 7030 statek / miejsce akwakultury
- 7031 pierwszy przetwórca
- 7032 drugi przetwórca

Kod ISO kraju zawiera 3-znakowy numer kraju wg standardu ISO 3166, który dotyczy firmy przetwarzającej, której numer dopuszczenia jest podany po tym kodzie (dane dostępne w Internecie).

Wprowadzenie kodu kraju ISO "999", oznacza, że kolejne dane to Globalny Numer Lokalizacyjny GLN a nie „numer identyfikacyjny”.

**UWAGA:** Numer dopuszczenia jest zwykle przydzielany przez krajową lub międzynarodową jednostkę władzy występującą w łańcuchu dostaw produktów spożywczych. Jednostka ta może zastosować w tym celu globalny numer lokalizacyjny GLN GS1 (patrz [Rozdział 2.4](#)). Wówczas numer dopuszczający GLN pozostanie powiązany z jednostką bez względu na to czy nastąpią w przyszłości zmiany własnościowe lub funkcjonalne firmy czy też nie.

**Rysunek 3.8.16-1.** Format ciągu danych

Identyfikator zastosowania	Kod kraju wg ISO	Numer dopuszczenia
7 0 3 s	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub>	a <sub>n<sub>4</sub></sub> — zmienna długość —> a <sub>n<sub>30</sub></sub>

Dane transmitowane z czytnika oznaczają, że ten ciąg elementów dla kodu ISO i numeru dopuszczenia został odczytany. Jako atrybuty jednostki handlowej, ani kod ISO kraju ani numer dopuszczenia nie mogą być przetwarzane osobno, ale tylko z GTIN jednostki handlowej, której dotyczą (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **NR PRZETWÓRCY** (ang.**PROCESSOR # s**).

### 3.8.17 Kod GS1 UIC z Rozszerzeniem i Indeksem Importera: IZ (7040)

Identyfikator Zastosowania (7040) wskazuje, że pole danych zawiera Niepowtarzalny Kod Identyfikacyjny Wydawcy Identyfikatorów zgodny z Rozporządzeniem UE 2018/574. Kod UIC rozpoczyna się od jednej cyfry, po której następuje jeden znak alfanumeryczny z zestawu znaków wspólnych ISO/IEC 646 z rozdziału **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..** Rozszerzenie 1 U IC GS1 to jeden znak alfanumeryczny z zestawu znaków wspólnych ISO/IEC 646 z rozdziału **Błąd! Nie można odnaleźć źródła o dwołania..** Indeks Importera to jeden znak i obejmuje A-Z, a-z, 0-9, - (myślnik) oraz \_ (podkreśnik). Podkreśnik służy do wskazania, że indeks importera nie ma zastosowania (zero). Pozostałe znaki identyfikują do 63 importerów produktu na kraj zastosowania. Identyfikator jest autoryzowany do użycia przez Wydawcę Identyfikatorów tak długo, jak spełnia minimalne wymagania określone przez GS1. Wykorzystanie kodu UIC jest ograniczone do standardu zastosowania **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** Rozporządzenia UE 2018/574, identyfikowalność wyrobów tytoniowych. Kod UIC należy wykorzystywać tylko do ułatwienia identyfikacji autoryzacji na poziomie krajowym dla kluczowych identyfikacyjnych GS1 w ramach systemów do nadzoru nielegalnego obrotu tytoniem. Kodu UIC nie można wykorzystywać z kluczami identyfikacyjnymi GS1 w otwartych łańcuchach dystrybucji.

Rysunek 3.8.17-1. Format ciągu elementu

Identyfikator Zastosowania	Kod GS1 UIC z Rozszerzeniem i Indeksem Importera:		
	Kod GS1 UIC	Rozszerzenie 1	Indeks Importera
7 0 4 0	N <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>

Dane przekazywane przez czytnik kodów kreskowych oznaczają, że przechwycono ciąg elementu oznaczający Niepowtarzalny Kod Identyfikacyjny.

Wskazując ten ciąg elementów w sekcji etykiety kodu kreskowego o Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym, stosować NALEŻY poniższy tytuł danych: **UIC+EXT**

### 3.8.18 Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia (ang. National Healthcare Reimbursement Number, NHRN): IZ (710), (711), (712), (713), (714) oraz (715)

Identyfikatory Zastosowania (710), (711), (712), (713), (714) i (715) wskazują, że pola danych zawierają Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia, z Identyfikatorem Zastosowania NHRN przypisanej serii do GTIN (Globalnego Numeru Jednostki Handlowej) jednostki handlowej. Identyfikatory Zastosowań (710), (711), (712), (713), (714) i (715) wskazują na NHRN przypisanej serii.

Stosowanie Identyfikatora Zastosowań NHRN powiązanego z GTIN jednostki handlowej spełnia potrzeby krajowych jak i lokalnych organów regulacyjnych przy jednoczesnym spełnianiu wymagań sektorów, wszędzie tam gdzie sam GTIN nie spełnia oczekiwani.

GTIN jest Identyfikatorem GS1 stosowanym na lekach jak i sprzęcie medycznym które stanowią jednostki handlowe. Ze względu na wymagania organizacji regulacyjnych oraz potrzeby sektora, do

czasu zaakceptowania przez wszystkich GTIN jako uzgodnionego identyfikatora, tymczasowo został utworzony Identyfikator Zastosowania Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia.

Poniżej znajdują się zasady oraz rekomendacje wyjaśniające łączenie NHRN z Globalnym Numerem Jedenostki Handlowej (GTIN), mające na celu spełnienie wymagań stawianych przez organy regulacyjne odnoszące się do identyfikacji produktu, jego rejestracji oraz refundacji w oparciu o NHRN.

Istnieje szereg znanych NHRN ale obecnie nie wszystkie muszą być kodowane w nośniku danych i znajdować się na jednostkach handlowych. Jeśli jest to wymagane, przewidziano elastyczność przypisywania dodatkowego przypisywania IZ NHR.

Identyfikator Zastosowania Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia jest pierwszym krokiem na ścieżce migracji do bardziej skutecznej metody identyfikacji jednostek handlowych. GS1, zaleca zainteresowanym podmiotom reprezentującym sektor ochrony zdrowia następujące działania w zakresie krajowych numerów:

- a) Wykorzystywanie GTIN w całych łańcuchach dostaw oraz do celów refundacyjnych (GTIN przedstawiany w nośniku danych jako NHRN) jako najbardziej efektywny i skuteczny sposób identyfikowania jednostek handlowych przez interesariuszy
- b) Wykorzystanie GTIN jako odsyłacza do istniejących baz danych NHRI - w przypadku istniejącego systemu NHRN (np. wykorzystanie GTIN w nośniku danych z NHRN znalezionym w odsyłaczu).
- c) Wykorzystanie GTIN z powiązanym NHRN (zarówno GTIN jak i NHRN muszą być przedstawione w nośniku danych w Identyfikatorze Zastosowania NHRN) jako pośrednie rozwiązanie dla tych, którzy nie mogą używać "a" lub "b". GS1 rekomenduje to rozwiązanie tylko w przypadku planu migracji do rozwiązania podanego w punkcie "a" lub "b".

 **Uwaga:** Istnieje obowiązkowe łączenie Identyfikatora Zastosowań Krajowego Numeru Refundacyjnego Ochrony Zdrowia z GTIN.

 **Uwaga:** NHRN zazwyczaj przypisuje organ krajowy, właścicielom marek ochrony zdrowia na konkretne jednostki handlowe i może być stosowany tam, gdzie sam GTIN nie spełnia określonych wymagań regulacyjnych.

 **Uwaga:** W przypadku konieczności nadania nowego IZ NHRN, zostanie on nadany w trakcie trwania prac *Global Standards Management Process GSMP*)

 **Uwaga:** GTIN oraz wszystkie powiązane NHRN powinny być przedstawione w pojedynczym nośniku danych (np. GS1-128, GS1 Data Matrix)

 **Uwaga:** Korzystanie z NHRN na jednostkach powinno odbywać się zgodnie z zasadami ustalonymi przez krajowe agencje kontrolujące. Zasady te oraz wytyczne mogą być nadzędne do przedstawionych rekomendacji.

 **Uwaga:** Więcej niż jeden NHRN może być powiązany z nadanym numerem GTIN

Ogólny format Identyfikatora Zastosowań NHRN jest następujący:

**Rysunek 3.8.18-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia
-------------------------------	--

n n n	an <sub>1</sub> — zmienna długość —> an <sub>20</sub>
-------	---

 **Uwaga:** W przypadku zatwierdzenie IZ NHRN zmienna długość (do 20 znaków alfanumerycznych) jest ustalana przez krajowy organ regulacyjny zgodnie z obowiązującą strukturą, która mówi o maksymalnej liczbie 20 znaków.

Identyfikator Zastosowania stosowany w tym ciągu elementów, jego format oraz przypisane organy regulacyjne zostały przedstawione na Rysunku 3.8.1.6-2 poniżej.

**Rysunek 3.8.18-2.** Przegląd Idenfikatorów Zasosowania NHRN

Identyfikator Zastosowania	Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia	Organ regulacyjny
710	an <sub>1</sub> — zmienna długość → an <sub>20</sub>	Niemcy IFA
711	an <sub>1</sub> — zmienna długość → an <sub>20</sub>	Francja CIP
712	an <sub>1</sub> — zmienna długość → an <sub>20</sub>	Hiszpania NC
713	an <sub>1</sub> — zmienna długość → an <sub>20</sub>	Brazylia ANVISA
714	an <sub>1</sub> — zmienna długość → an <sub>20</sub>	Portugalia INFRAMED
715	an <sub>1</sub> — zmienna długość → an <sub>20</sub>	Stany Zjednoczone FDA
nnn*	an <sub>1</sub> — zmienna długość → an <sub>20</sub>	Kraj "A" NHRN Krajowej organizacji

(\*) W przypadku konieczności nadania nowego IZ NHRN, zostanie on nadany w trakcie trwania prac Globalnego Procesu Zarządzania Standardami GS1 (*GS1 Global Standards Management Process GSMP*).

 **Uwaga** Firmy, które chcą stosować jeden z wymienionych IZ NHRN muszą powiązać IZ NHRN z GTIN jednostki handlowej zgodnie z obowiązującymi zasadami. W przypadku rozważań nad dalszym stosowaniem powinny skontaktować się z odpowiednią organizacją krajową GS1.

Dane transmitowane z czytnika oznaczają, że ten ciąg elementów Krajowego Numeru Refundacyjnego Ochrony Zdrowia został odczytany. Jako atrybuty jednostki handlowej, Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia może być przetwarzany tylko z GTIN jednostki handlowej, której dotyczy (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić tytułem danych zgodnie z informacjami przedstawionymi na Rysunku 3.2-1.

### 3.8.19 Odnośnik do certyfikacji: IZ (723s)

Identyfikator Zastosowania (723s) zawiera odnośnik do certyfikacji produktu. Odnośnik do certyfikacji jest atrybutem jednostki handlowej lub danego zasobu.

W przypadku konieczności prezentacji wielu certyfikatów, wykorzystuje się czwartą cyfrę identyfikatora zastosowań, która kolejno wskazuje poszczególne referencje do certyfikatu.

Ogólna struktura IZ (723s) to:

- Schemat certyfikacji (2 znaki) zdefiniowany przez GS1. Następujące wartości kodów są obecnie dozwolone:

- "EM" (European Marine Equipment Directive ), pol. (europejska dyrektywa w sprawie wyposażenia statków). Więcej informacji można znaleźć na stronie <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018R0608>.
- Numer referencyjny certyfikatu (28 znaków).

**Rysunek 3.8.1918-1.** Format ciągu danych

Identyfikator zastosowania	Schemat certyfikacji	Odnośnik do certyfikacji
7 2 3 s	an <sub>1</sub> an <sub>2</sub>	an <sub>3</sub> —zmienna długość—> an <sub>30</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że został odczytany ciąg elementów oznaczających dany odnośnik do certyfikacji. Ponieważ ten ciąg elementów jest atrybutem jednostki handlowej lub zasobu, musi zostać przetworzony razem z numerem GTIN jednostki handlowej lub GIAI zasobu, do którego się odnosi (zob. Sekcja 4.14 Relacje danych).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **CERT#s**

### 3.8.20 Identyfikator protokołu badania klinicznego: IZ (7240)

Identyfikator Zastosowania (7240) zawiera identyfikator protokołu badania klinicznego. Dane są alfanumeryczne i mogą zawierać wszystkie znaki wymienione w rozdziale **Błąd! Nie ma oznaka odnaleźć źródła odwołania.**

**Rysunek 3.8.2018-1.** Format ciągu danych

Identyfikator zastosowania	Identyfikator protokołu badania klinicznego
7 2 4 0	an <sub>1</sub> —zmienna długość—> an <sub>20</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że został odczytany ciąg elementów oznaczających dany protokół badania klinicznego. Ponieważ ten ciąg elementów jest atrybutem jednostki handlowej, musi zostać przetworzony razem z numerem GTIN jednostki handlowej do którego się odnosi (zob. Sekcja 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **PROTOKÓŁ**

## 3.9 Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry "8"

### 3.9.1 Produkty w rolkach – szerokość, długość, średnica, kierunek zwoju: IZ (8001)

Z powodu stosowanej metody produkcji, niektóre produkty w rolkach nie mogą być numerowane według standardowych kryteriów, które zostały z góry określone. Są one zatem sklasyfikowane w systemie GS1 jako jednostki zmienne. Dla tych produktów, dla których standardowe miary handlowe są niewystarczające, proponuje się przedstawione niżej rozwiązanie.

W takich przypadkach identyfikacja produktów w rolkach składa się z numeru identyfikacyjnego (GTIN) i atrybutów zmiennych. Podstawowy produkt (np. określony rodzaj papieru) oznaczany jest numerem o strukturze danych GTIN-14 (patrz [Rozdział 2.1.12](#)) i wartościami zmiennymi

zawierającymi informacje o specjalnych cechach poszczególnych jednostek, które zostały wyprodukowane.

Identyfikator Zastosowania 8001 oznacza, że pole danych zawiera zmienne wartości produktów w rolkach.

Wartości zmienne produktów w rolkach N1 do N14 zawierają następujące dane:

- N1 do N4 Szerokość szc泽liny w milimetrach (szerokość rolki)
- N5 do N9 Rzeczywista długość w metrach
- N10 do N12 Średnica wewnętrznego rdzenia w milimetrach
- N13 Kierunek skrętu (wierzchem na zewnątrz 0, wierzchem do wewnętrz 1 nieokreślony 9)
- N14 Liczba zwojów (0 do 8 = rzeczywista liczba, 9 = liczba nieznana)

**Rysunek 3.9.1-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Zmienne wartości produktów w rolkach
8 0 0 1	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>   n <sub>5</sub> n <sub>6</sub> n <sub>7</sub> n <sub>8</sub> n <sub>9</sub>   n <sub>10</sub> n <sub>11</sub> n <sub>12</sub>   n <sub>13</sub>   n <sub>14</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto zmienne atrybuty stanowiące część identyfikacji jednostki handlowej zawierającej produkt w rolce. Mogą one być przetwarzane razem z jednocześnie wymaganym numerem identyfikacyjnym (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **WYMIARY**

### 3.9.2 Seryjny identyfikator telefonów komórkowych: IZ (8002)

Identyfikator zastosowania (8002) oznacza, że pole danych zawiera numer seryjny przenośnego telefonu komórkowego.

Pole numer seryjny jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki przedstawione w tabeli Międzynarodowe Normy ISO/IEC 646, zawartej w tabeli w [Rozdziale 7.11.1](#). Numer ten nadaje zwykle odpowiednia instytucja krajowa lub międzynarodowa. Identyfikuje on w sposób unikalny każdy przenośny telefon na obszarze podlegającym danej instytucji dla specjalnych celów kontrolnych. Nie jest on traktowany jako atrybut identyfikatora telefonu jako jednostki handlowej.

**Rysunek 3.9.2-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Numer seryjny
8 0 0 2	an <sub>1</sub> —zmienna długość—> an <sub>20</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "elektroniczny seryjny identyfikator CMT". Może on być przetwarzany zgodnie z wymaganiami danej aplikacji.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem **Nr CMT**. (patrz także [Rozdział 3.2](#)): **CMT NO.**

### 3.9.3 Globalny Identyfikator Zasobów zwrotnych (ang. Global Returnable Asset Identifier, GRAI): IZ (8003)

Numer identyfikacyjny GS1 zasobów zwrotnych (GRAI) jako jednostki fizycznej, bez odniesienia do zawartości.

Prefiks GS1 firmy jest przydzielany właścielowi zasobu (patrz Rozdział 1.4.4). Stanowi on element struktury danych GS1, która zapewnia unikalność tego numeru na świecie. Na lewej skrajnej pozycji dodawane jest obowiązkowe zero. To zero zostało pierwotnie dodane, aby wspierać wydajne używanie kodu GS1-128.

Rodzaj zasobu jest numerem nadawanym przez właściciela zasobu, dla unikalnej identyfikacji każdego rodzaju zasobu.

Cyfrę kontrolną przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony.

Nieobowiązkowy numer seryjny jest przydzielany przez właściciela zasobu. Identyfikuje on poszczególne zasoby w ramach numeru rodzaju zasobu. Pole jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki przedstawione na Rysunku 7.11-1 Normy ISO/IEC 646

**Rysunek 3.9.3-1.** Format ciągu danych

		Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych (GRAI)				
Identyfikator Zastosowania	Wiodące zero	Prefiks Firmy GS1	Typ zasobu	Cyfra kontrolna	Komponent seryjny (Dodatkowe zastosowania)	
8 0 0 3	0	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub> n <sub>5</sub> n <sub>6</sub> n <sub>7</sub> n <sub>8</sub> n <sub>9</sub> n <sub>10</sub> n <sub>11</sub> n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>	n <sub>13</sub>	a <sub>n1</sub> zmienna długość a <sub>n16</sub>	

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych. Może on być przetwarzany zgodnie z wymaganiami danej aplikacji.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **GRAI**.

### 3.9.4 Globalny Identyfikator Indywidualnych Zasobów (ang. Global Individual Asset Identifier, GIAI): IZ (8004)

Ten Ciąg Elementów może być stosowany do unikalnej identyfikacji zasobów.

Identyfikator Zastosowania (8004) oznacza, że pole danych zawiera Globalny Identyfikator Indywidualnych Zasobów. Ten Ciąg Elementów może być stosowany do unikalnej identyfikacji zasobów.

**UWAGA:** Ten Ciąg Elementów nie może być wykorzystywany do identyfikacji danego obiektu jako jednostki handlowej lub jednostki logistycznej. Jeżeli dany obiekt jest przemieszczany pomiędzy partnerami, to GIAI nie może być stosowany do jego zamawiania. Jednakże, identyfikator zasobu może być wymieniany pomiędzy partnerami, dla zapewnienia jego śledzenia

Indywidualny numer zasobów wykorzystuje prefiks GS1 firmy przedsiębiorstwa tworzącego odnośnik referencyjny do danego zasobu. Struktura numeru indywidualnego odnośnika zasobu jest określana przez właściciela zasobu. Może on zawierać wszystkie znaki przedstawione w tabeli w [Rozdziale 7.11.1](#).

**Rysunek 3.9.4-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Globalny Identyfikator Indywidualnych Zasobów (GIAI)				
	GS1	Prefiks	Firmy	Indywidualny	odnośnik zasobów
8 0 0 4		n <sub>1</sub> ... (j<=30)	n <sub>i</sub>	a <sub>n<sub>i+1</sub></sub> ...	zmienna długość a <sub>n<sub>j</sub></sub>

\* Dla numerów U.P.C. Prefix N<sub>1</sub> = 0

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów Globalny Identyfikator Indywidualnych Zasobów. Może on być przetwarzany zgodnie z wymaganiami danej aplikacji.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określikiem: **GIAI**

**Rysunek 3.9.4-2.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Globalny Identyfikator Indywidualnych Zasobów (GIAI)				
	GS1	Prefiks	Firmy	Indywidualny	odnośnik zasobów
8 0 0 4		n <sub>1</sub> ... (j<=30)	n <sub>i</sub>	a <sub>n<sub>i+1</sub></sub> ...	zmienna długość a <sub>n<sub>j</sub></sub>

\* Dla numerów U.P.C. Prefix N<sub>1</sub> = 0

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów Globalny Identyfikator Indywidualnych Zasobów. Może on być przetwarzany zgodnie z wymaganiami danej aplikacji.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określikiem: **GIAI**.

### 3.9.5 Cena za jednostkę miary: IZ (8005)

Ten Ciąg Elementów jest wykorzystywany do przedstawienia ceny za jednostkę miary na jednostkach handlowych o zmiennej ilości z znaczoną ceną, dla odróżnienia wariantów cenowych tej samej jednostki. Jest on traktowany jako atrybut odpowiedniej jednostki handlowej, a nie jako część jej identyfikacji.

**Rysunek 3.9.5-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Cena za jednostkę
8 0 0 5	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub> n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto ciąg elementów "cena za jednostkę miary". Ten ciąg elementów musi być zawsze dekodowany i przetwarzany razem z numerem identyfikacyjnym jednostki handlowej z tej samej jednostki (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określikiem **CENA ZA JEDN.** (ang. **PRICE PER UNIT**)



**UWAGA:** Ten Ciąg Elementów nie jest rekomendowany do wykorzystywania globalnie, w otwartych aplikacjach. Zaleca się użycie IZ (395n) dla wyrażenia „Cena za jednostkę miary, dla jednego obszaru monetarnego (jednostka handlowa o zmiennej ilości)”

### 3.9.6 Identyfikacja części jednostki handlowej: IZ (8006)

Identyfikator Zastosowania IZ (8006) zawiera informacje o jednostce handlowej i ilości zawartej w niej części. Element identyfikowanej jednostki handlowej nie stanowi niezależnej jednostki a tym samym nie może mieć przypisanego numeru GTIN.

Numer GTIN wykorzystywane w ciągu danych identyfikuje produkt jako całość.

Dodatkowe pola danych pokazują kolejne numery poszczególnych części wchodzących w skład całości jednostki oraz pokazujełączną liczbę części wchodzących w skład jednostki.

**Rysunek 3.9.6-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN)	Kolejne numery poszczególnych części wchodzących w skład całości jednostki	Łączny numer części zawartych w jednostce
8 0 0 6	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> ..... n <sub>12</sub> n <sub>13</sub> n <sub>14</sub>	n <sub>15</sub> n <sub>16</sub>	n <sub>17</sub> n <sub>18</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów Globalny Identyfikator Indywidualnych Zasobów. Może on być przetwarzany zgodnie z wymaganiami danej aplikacji (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **ITIP lub GCTIN**.

**Uwaga:** ITIP jest preferowanym tytułem danych dla IZ (8006), GCTIN przestanie obowiązywać w styczniu 2020.

### 3.9.7 Międzynarodowy Numer Rachunku Bankowego (ang. International Bank Account Number, IBAN): IZ (8007)

Identyfikator zastosowania (8007) oznacza, że pole danych zawiera międzynarodowy identyfikator rachunku bankowego.

Międzynarodowy numer rachunku bankowego, według definicji z ISO 13616, wskazuje, na który rachunek ma być przekazana kwota z odpowiedniego rachunku płatniczego. Wystawca faktyry określa właściwy numer rachunku bankowego. Pole odniesienia do jednostki źródłowej jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki przedstawione w normie ISO/IEC 646 (patrz tabela w [Rozdziale 2.6.6](#).)

**Rysunek 3.9.7-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Międzynarodowy numer rachunku bankowego
8 0 0 7	an——— zmienna długość —————>an <sub>34</sub>

Ten ciąg danych transmitowany przez czytnik kodów kreskowych oznacza, że przyjęto Międzynarodowy Numer Rachunku Bankowego. Obowiązkowe łączenia IZ (8007) z innymi Identyfikatorami Zastosowań opisane są w rozdziale 4.14.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **IBAN**

### 3.9.8 Data i czas produkcji: IZ (8008)

Data i czas produkcji oznacza datę i czas wyprodukowania lub zmontowania określone przez producenta. Data i czas mogą odnosić się do samej jednostki handlowej lub jednostek w niej zawartych.

Struktura jest następująca:

- Rok Dziesiątki i jednostki roku (np. 2000 = 00), które są obowiązkowe
- Miesiąc Numer miesiąca (np. styczeń = 01), który jest obowiązkowy.
- Dzień Numer dnia odpowiedniego miesiąca (np. 2 dzień = 02), który jest obowiązkowy
- Godzina Numer godziny według czasu lokalnego (np. 2 po południu = 14), który jest obowiązkowy
- Minuty Mogą być pominięte, jeżeli nie są potrzebne
- Sekundy Mogą być pominięte, jeżeli nie są potrzebne.

 **UWAGA:** Ten Ciąg Elementów może jedynie przedstawiać daty z zakresu od 49 lat w przeszłości do 50 lat w przyszłości. Sposób określenia właściwego wieku przedstawiono w Rozdziale 7.14.

Rysunek 3.9.8-1. Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Data i czas produkcji					
	RR	MM	DD	RR	MM	SS
8008	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub> n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub> n <sub>8</sub>	n <sub>9</sub> n <sub>10</sub>	n <sub>11</sub> n <sub>12</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów "data i czas produkcji". Ponieważ jest to atrybut jednostki handlowej, nie powinien być przetwarzany oddzielnie, ale łącznie z GTIN jednostki handlowej, do której się odnosi (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **DATA PROD.** (ang. **PROD TIME.**).

### 3.9.9 Optyczny czytelny wskaźnik czujnika: IZ (8009)

Identyfikator Zastosowania (8009) oznacza, że pole danych identyfikatora zawiera odczytywalne optycznie parametry instrukcji czujnika zdefiniowane przez AIM (Association for Automatic Identification and Mobility). Pole parametru jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki zawarte na rysunku 7.11-1. Informacja na temat kodowania parametrów czujnika można znaleźć na stronie AIM ([www.aimglobal.org](http://www.aimglobal.org)).

Rysunek 3.9.9-1. Format ciągu elementów

Identyfikator Zastosowania	AIM definiuje parametry instrukcji czujnika
8009	an — zmienna długość —> an <sub>50</sub>



**UWAGA:** ten element danych ma przeznaczenie bycia niezależnym nośnikiem, jednak użytkownik jest informowany o maksymalnej pojemności nośników danych GS1, np. GS1-128 (48 znaków ogółem).

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto ciąg elementów określający parametry czujnika/monitora. Ponieważ ten ciąg elementów jest atrybutem jednostki handlowej lub jednostki logistycznej, musi być przetwarzany razem z numerem GTIN jednostki handlowej lub SSCC jednostki logistycznej, do której się odnosi.



**UWAGA:** Ten ciąg elementów może być przedstawiony w innym kodzie kreskowym niż ten używany do kodowania GTIN lub SSCC.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **OPTSEN**

### 3.9.10 Identyfikator Komponentu / Części (ang. Component / Part Identifier, CPID): IZ (8010)

Identyfikator Zastosowania (8010) oznacza, że pole danych zawiera identyfikator będący Identyfikatorem Komponentu/Części (C/P).

GS1 Prefiks firmy przypisywany jest przez Organizację Krajową GS1, firmie przydzielającej C/P, czyniąc numer unikalnym w skali świata.

Struktura oraz zawartość referencyjna C/P leży w gestii firmy której został przypisany prefiks GS1 firmy, w celu unikalnej identyfikacji każdego z C/P.

Numer referencyjny C/P jest zmiennej długości. Identyfikator Komponentu/Części MUSI zawierać wyłącznie cyfry, wielkie litery alfabetu oraz znaki specjalne „#”, “-”, lub “/”. Patrz tabela 7.11-2

**Rysunek 3.9.1010-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Identyfikator Komponentu / Części					
	Prefiks	GS1	firmy	Numer referencyjny	Komponentu	/ cześci
8010	n <sub>1</sub>	...		n <sub>j</sub>	a <sub>j+1</sub> ..zmienna długość a <sub>k</sub> (k<=30)	

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów Identyfikator Komponentu/Części. W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **CPID**.

### 3.9.11 Numer seryjny Identyfikatora komponentu / części: IZ (8011)

Identyfikator Zastosowania (8011) oznacza, że pole danych zawiera identyfikator będący Numerem Seryjnym Identyfikatora Komponentu/Części (Numer Seryjny C/P). W połączeniu z Identyfikatorem Komponentu/Części, numer seryjny w unikalny sposób identyfikuje indywidualny produkt. Numer Seryjny C/P jest identyfikatorem numerycznym o zmiennej długości do 16-cyfr. Tworzący Identyfikator Komponentu/Części (np. C/P buyer or OEM) określa Numer Seryjny C/P.

Numer Seryjny C/P nie może zaczynać się od cyfry “0”, chyba że cały numer seryjny składa się wyłącznie z cyfry „0”.

**Rysunek 3.9.111-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Numer Seryjny Identyfikatora Komponentu/Części
----------------------------	--

8011	n <sub>1</sub> — zmienna długość —> n <sub>12</sub>
------	---

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów Numer Seryjny Identyfikatora Komponentu/Części. Ten Ciąg Elementów stanowi atrybut Identyfikatora Komponentu/Części i musi występować wspólnie z Identyfikatorem C/P którego dotyczy (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **NR SERYJNY CPID** (ang. **CPID SERIAL.**).

### 3.9.12 Wersja oprogramowania: IZ (8012)

Identyfikator Zastosowania (8012) oznacza, że pole danych zawiera identyfikator wskazujący na wersję oprogramowania. Wersjonowanie oprogramowania jest procesem polegającym na przypisywaniu unikalnych numerów wersji do oprogramowania komputerowego.

Przykład:

- Wersja oprogramowania urządzeń wykorzystywanych w ochronie zdrowia
- Komercyjnie dostępne oprogramowania biurowe (Microsoft® Word 2013 wersja 15.0.4701.1001, Adobe® Reader® XI wersja 11.0.10)

Identyfikator Zastosowania (8012) może być łączony przez producenta z numerem partii (IZ (10)), jeśli uzna on, że połączenie tych dwóch Identyfikatorów jest niezbędne do spełnienia wymogów handlowych lub prawnych.

Ciąg elementów jest alfanumeryczny i może zawierać wszystkie znaki z [Tabeli 7.11.- 1](#)

Rysunek 3.9.122-1. Format ciągu elementów

Identyfikator Zastosowania	Wersja oprogramowania
8012	an <sub>1</sub> — zmienna długość —> an <sub>20</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów Wersja oprogramowania. Ten Ciąg Elementów stanowi atrybut jednostki handlowej (oprogramowania) i musi występować wspólnie z numerem GTIN oprogramowania którego dotyczy (patrz rozdział 4.12.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **Wersja** (ang. **VERSION**).

### 3.9.13 Globalny Numer Modelu (GMN): IZ (8013)

Identyfikator Zastosowania (8013) wskazuje, że pole danych zawiera GMN (Globalny Numer Modelu). GMN służy do unikalnej identyfikacji modelu produktu lub rodziny produktów.



**Uwaga:** GMN NIE MOŻE być nigdy użyty do identyfikacji jednostki handlowej.

Prefiks GS1 firmy (patrz sekcja [1.4.4](#)) przydzielany jest przez Organizacje Krajowe GS1 właścicielowi marki, który przypisuje GMN poszczególnym modelom. Dzięki temu numer ten jest unikalny na całym świecie. W przypadku modelu produktu lub rodziny produktów innych niż wyroby medyczne regulowane przez uwarunkowania prawne, GMN może być przedstawiony fizycznie na produkcie zarówno w formacie czycielnym wzrokowo, jak również w jednym z nośników danych GS1 dla powiązanych z nim jednostek handlowych.

Struktura i treść odwołania do modelu zależy od właściciela marki. GMN może zawierać wszystkie znaki wymienione w tabeli 7.11-1.

Obliczanie znaków kontrolnych wyjaśnione jest w rozdziale 7.9.5. Weryfikacja tych znaków zapewnia, że cały identyfikator jest utworzony w sposób prawidłowy.

Całkowita długość numeru GMN wraz ze znakami kontrolnymi NIE MOŻE przekraczać 25 znaków.

**Tabela 3.9.13-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania GS1	Globalny Numer Modelu (GMN)					Znaki kontrolne
	Prefiks GS1 firmy →	Odniesienie do modelu →				
8 0 1 3	n <sub>1</sub> ... (j<=23)	n <sub>i</sub>	a <sub>i+1</sub> ...	zmienna długość	a <sub>n<sub>j</sub></sub>	a <sub>n<sub>j+1</sub></sub> a <sub>n<sub>j+2</sub></sub>

Wskazując ten ciąg elementowy w sekcji tekstuowej kodu kreskowego innego niż HRI, należy użyć następującego tytułu danych: **GMN**

#### **Wyroby medyczne objęte regulacjami**

W przypadku wyrobów medycznych podlegających regulacjom, GMN NIE MOŻE być naniesiony fizycznie na produkt, jak również przedstawiony w żadnym nośniku danych dla powiązanych z nim jednostek handlowych.

W przypadku umieszczenia Basic UDI-DI (GMN) na dokumentach lub certyfikatach, należy użyć następującego tytułu danych: **GMN**. W takich przypadkach identyfikator zastosowania (IZ) 8013 należy wykluczyć.

Dla wyrobów medycznych podlegających przepisom UE (patrz sekcja **Błąd! Nie można odnaleźć zródła odwołania.**)

#### **3.9.14 Globalny Numer Relacji Usługowej (ang. Global Service Relation Number, GSRN): IZ (8017, 8018)**

Identyfikatory Zastosowania (8017, 8018) oznaczają, że pole danych zawiera identyfikator będący Numerem identyfikacyjnym GS1 relacji usługowych (GSRN). Ten Ciąg Elementów może być stosowany zarówno do identyfikacji świadczeniodawcy jak i świadczeniobiorcy. Do celów identyfikacyjnych pełnionych ról w kontekście relacji usługowych dwa Identyfikatory Zastosowań są dostępne.

Stanowi on dla świadczeniodawcy środek do zbierania danych odnoszących się do usług świadczonych na rzecz świadczeniobiorców przez indywidualnego świadczeniodawcę.

Prefiks GS1 firmy nadawany jest świadczeniodawcy – w tym przypadku (patrz [Rozdział 1.4.4](#)). Stanowi on element struktury danych GS1, zapewniający unikalność numeru na całym świecie.

Struktura oraz zawartość referencji usługi jest przydzielany przez świadczeniodawcę. Struktura i zawartość numeru odnośnika usługi pozostaje w gestii poszczególnych świadczeniodawców.

Cyfrę kontrolną przedstawiono w [Rozdziale 7.9](#). Jej weryfikacja, która musi być przeprowadzona w oprogramowaniu aplikacyjnym zapewnia, że numer został prawidłowo utworzony.

Globalny Numer Relacji Usługowej – Świadczeniodawca (patrz rysunek 3.9.9.-1) identyfikuje relacje pomiędzy organizacją oferującą usługę a świadczeniodawcą

**Rysunek 3.9.144-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Globalny Numer Relacji Usługowych (GSRN) - świadczeniodawca																	
	Prefiks	GS1	firmy	Referencja	usługi	Cyfra kontrolna												
8017	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub>	n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub>	n <sub>8</sub>	n <sub>9</sub>	n <sub>10</sub>	n <sub>11</sub>	n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>	n <sub>14</sub>	n <sub>15</sub>	n <sub>16</sub>	n <sub>17</sub>	n <sub>18</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów globalny numer relacji usługowej - świadczeniodawca. Może on być przetwarzany zgodnie z wymaganiami danej aplikacji.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **GSRN-ŚWIADCZENIODAWCA** (ang. **GSRN-PROVIDER**).

Globalny Numer Relacji Usługowej – Świadczeniobiorca identyfikuje relacje pomiędzy organizacją oferującą usługę a świadczeniobiorcą.

**Rysunek 3.9.144-2.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Globalny Numer Relacji Usługowych (GSRN) - świadczeniobiorca																	
	Prefiks	GS1	firmy	Referencja	usługi	Cyfra kontrolna												
8018	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	n <sub>4</sub>	n <sub>5</sub>	n <sub>6</sub>	n <sub>7</sub>	n <sub>8</sub>	n <sub>9</sub>	n <sub>10</sub>	n <sub>11</sub>	n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>	n <sub>14</sub>	n <sub>15</sub>	n <sub>16</sub>	n <sub>17</sub>	n <sub>18</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów globalny numer relacji usługowej. - świadczeniobiorca. Może on być przetwarzany zgodnie z wymaganiami danej aplikacji.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **GSRN-ŚWIADCZENIOBIORCA** (ang. **GSRN-RECIPIENT**).

### 3.9.15 Numer Zdarzenia Relacji Usługowej (ang. Service Relation Instance Number, SRIN): IZ (8019)

Identyfikator Zastosowania (8019) wskazuje, że pole danych zawiera Numer Zdarzenia Relacji Usługowej (ang. Service Relation Instance Number (SRIN)).

SRIN stosowany jest wówczas gdy wobec Globalny Numer Relacji Usługowej – świadczeniobiorca zachodzi potrzeba dalszej identyfikacji. Na przykład, jeśli istnieje potrzeba bardziej szczegółowej identyfikacji odwołującej się do różnych zdarzeń w ramach jednego świadczenia/wizyty. Powstały ciąg elementów dostarcza informacji świadczeniodawcy o konieczności przechowywania danych odnoszących się do danego zdarzenia świadczonego przez świadczeniodawcę na rzecz świadczeniobiorcy.

Struktura oraz zawartość numeru Zdarzenia Relacji Usługowej przedstawiono na rysunku poniżej. Na właścielu prefiku firmy GS1 ciąży obowiązek unikalnej identyfikacji każdego zdarzenia relacji usługowej.

Struktura oraz zawartość numeru Zdarzenia Relacji Usługowej przedstawiono na rysunku poniżej. Na organizacji oferującej usługę ciąży obowiązek unikalnej identyfikacji każdego zdarzenia relacji usługowej.

**Rysunek 3.9.155-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Numer Zdarzenia Relacji Usługowej
8019	n <sub>1</sub> —zmienna długość—> n <sub>10</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów numer zdarzenia relacji usługowej. Może on być przetwarzany zgodnie z wymaganiami danej aplikacji. Ponieważ SRIN jest atrybutem relacji usługowej, musi być przetwarzany z GSRN relacji usługowej, do której się odnosi (patrz rozdział 4.14.2).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **SRIN**

### 3.9.16 Numer referencyjny rachunku płatniczego: IZ (8020)

Identyfikator Zastosowania (8020) oznacza, że pole danych zawiera numer referencyjny rachunku płatniczego.

Numer referencyjny rachunku płatniczego nadawany przez wystawcę faktury, stanowi informację do identyfikacji rachunku płatniczego w ramach danego Globalnego Numeru Lokalizacyjnego GS1 wystawcy faktury (patrz rozdział 2.6.6). Razem z Globalnym Numerem Lokalizacyjnym wystawcy faktury, identyfikuje on rachunek płatniczy w sposób unikalny. Pole odniesienia do jednostki źródłowej jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki przedstawione w normie ISO/IEC 646 (patrz [Rozdział 7.11.1](#)).

**Rysunek 3.9.166-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Numer referencyjny rachunku płatniczego
8 0 2 0	a <sub>n1</sub> —zmienna długość—> a <sub>n25</sub>

Ten ciąg danych transmitowany urządzenia odczytującego oznacza, że przyjęto numer referencyjny rachunku płatniczego. Obowiązkowe połączenia IZ (8020) z innymi Identyfikatorami Zastosowań opisane są w rozdziale 4.14.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określonym: **NR REF.** (ang. **REF NO.**)

### 3.9.17 ITIP części jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej: IZ (8026)

Identyfikator Zastosowań (8026) oznacza, że pole danych identyfikatora zawiera ITIP zawartych elementów danej pozycji handlowej. ITIP służy do identyfikacji części jednostki handlowej.

GTIN zawarty w tym ciągu elementów, jest GTIN-em dla kompletnej jednostki handlowej.

Numer części identyfikuje część jednostki handlowej. Całkowita ilość zapewnia całkowitą liczbę sztuk części jednostki handlowej.

**Rysunek 3.9.177-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN)	Numer części	Łączna ilość części
8 0 2 6	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> ..... n <sub>12</sub> n <sub>13</sub> n <sub>14</sub>	n <sub>15</sub> n <sub>16</sub>	n <sub>17</sub> n <sub>18</sub>

UWAGA: Ten ciąg elementów MUSI być używany tylko w jednostce logistycznej, jeśli:

- jednostka logistyczna sama nie jest jednostką handlową; i
- wszystkie zawarte części jednostki handlowej mają ten sam ITIP.

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto ciąg elementów oznaczający ITIP jednostki handlowej zawartej w jednostce logistycznej. Ten ciąg elementów musi być przetwarzany razem z liczbą elementów, które muszą pojawić się na tej samej jednostce (zobacz sekcję 4.14 relacje między danymi).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem ITIP CONTENT (zobacz również sekcję 3.2).

### 3.9.18 Identyfikator kodu kuponów wykorzystywany w Ameryce północnej: IZ (8110)

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat znkowania kuponów elektronicznych w Ameryce Północnej przy użyciu symboliki GS1 DataBar patrz broszura "North American Coupon Application Guideline using GS1 DataBar Expanded Symbols".

Numeru kodu kuponów składa się z Identyfikatora zastosowania (8110) oraz dodatkowych obowiązkowych lub opcjonalnych pól danych. Łączna długość ciągu, cyfr zakodowanych w kodzie kuponu, nie powinna przekroczyć 70 znaków.

**Rysunek 3.9.187-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Format danych zgodny z zasadami Canada lub GS1 US
8 1 1 0	an <sub>1</sub> ——zmienna długość————→an <sub>70</sub>

Dane transmitowane z kodu kreskowego oznaczają, że został odczytany kod kuponu wykorzystawanego w Ameryce Północnej

### 3.9.19 Punkty lojalnościowe: IZ (8111)

Identyfikator Zastosowania (8111) oznacza, że w polu danych Identyfikatora Zastosowania GS1, znajduje się informacja na temat punktów lojalnościowych.

**Rysunek 3.9.198-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Punkty lojalnościowe
8 1 1 1	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów „punkty lojalnościowe od kuponu”. Ten ciąg elementów musi być przetwarzany razem z Globalnym Numerem Kuponu IZ (255) którego dotyczy (patrz [Rozdział 4.14.2](#))

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **POINTS**

### 3.9.20 Identyfikator kuponu wykorzystywanego w Ameryce Północnej: IZ (8112)

Wytyczne dotyczące znakowania kuponów elektronicznych w Ameryce Północnej znajdują się w broszurze *North American coupon application guidelines*.

Ciąg danych kuponu rozpoczyna się od Identyfikatora Zastosowań GS1 (8112), po którym następuje ciąg wymaganych i opcjonalnych danych, aż do zakodowania wszystkich danych związanych z kuponem lub do osiągnięcia limitu danych, który wynosi 70-znaków.

Rysunek 3.9.20-1. Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Struktura zgodna z wytycznymi „North American coupon application guidelines”
8 1 1 2	an <sub>1</sub> —— zmienna długość —————>an <sub>70</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto ciąg danych odnoszący się do kuponu wykorzystywanego w Ameryce Północnej.

### 3.9.21 URL rozszerzonej informacji o produkcie: IZ (8200)

Identyfikator Zastosowania (8200) oznacza, że w polu danych Identyfikatora Zastosowań GS1, znajduje się autoryzowana przez właściciela marki identyfikacja URL, która obowiązkowo musi być powiązana z zakodowanym w jednej symbolicznie GTIN IZ (01)

Rysunek 3.9.21-1. Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Autoryzowany URL właściciela marki
8 2 0 0	an <sub>1</sub> —— zmienna długość —————>an <sub>70</sub>

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto jedną, określona, jednostkę z URL rozszerzonej informacji o produkcie. Ten ciąg elementów powinien być przetwarzany w celu uzyskania informacji URL rozszerzonej informacji o zawartości opakowania przypisanego do jednostki handlowej identyfikowanej przez GTIN (patrz. Rozdział 2.1.14).

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w części etykiety jako Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) należy ciąg poprzedzić określnikiem: **PRODUCT URL**

## 3.10 Identyfikatory Zastosowania GS1 zaczynające się od cyfry „9”

### 3.10.1 Informacje uzgodnione obustronnie pomiędzy partnerami handlowymi: IZ (90)

Identyfikator zastosowania (90) oznacza, że pole danych zawiera wszelkie informacje, uzgodnione obustronnie pomiędzy partnerami handlowymi.

Pole danych zawiera informacje obustronnie uzgodnione pomiędzy dwoma partnerami handlowymi. Pole jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki przedstawione w Tabeli 1. Międzynarodowej Normy ISO/IEC 646, zawartej w [Rozdziale 7.11.1](#).

Rysunek 3.10.1-1. Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Pole danych

9 0	an <sub>1</sub> — zmienna długość —> an <sub>30</sub>
-----	---

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów IZ (90). Ponieważ pole danych może zawierać dowolne informacje, sposób ich przetwarzania musi zostać wcześniej uzgodniony pomiędzy partnerami handlowymi.

**OSTRZEŻENIE:** Kod kreskowy zawierający ten Ciąg Elementów powinien zostać usunięty z wszelkich jednostek i ich opakowań, zanim opuści obszar znajdujący się pod jurysdykcją danych partnerów

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w czytelnej wzrokowo części etykiety należy ciąg poprzedzić określnikiem: **WEWNĘTRZNY** (ang. **INTERNAL**).

### 3.10.2 Informacje wewnętrzne: IZ (91 - 99)

Cyfry Identyfikatora Zastosowania A1 A2 przydzielone dla tego Ciągu Elementów to 91 do 99.

Pole danych może zawierać dowolne informacje wewnętrzne dla danej firmy. Pole jest alfanumeryczne i może zawierać wszystkie znaki przedstawione w tabeli w [Rozdziale 7.11.1](#)

Rysunek 3.10.2-1. Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Pole danych
A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	an <sub>1</sub> — zmienna długość —> an <sub>90</sub>

**Uwaga:** W przypadku większej liczby znaków niż 41 kodowanych w IZ (91-99) należy wybrać odpowiedni nośnik danych, patrz Rozdział 2.6.10.

Dane transmitowane z czytnika kodów kreskowych oznaczają, że przyjęto Ciąg Elementów zawierający "Informacje wewnętrzne danej firmy". Przetwarzanie ich musi zostać zorganizowane przez tę firmę.

**OSTRZEŻENIE:** Ten Ciąg Elementów zostać usunięty z wszelkich jednostek i ich opakowań, zanim opuści obszar znajdujący się pod jurysdykcją danej firmy.

W przypadku umieszczenia tego ciągu elementów w czytelnej wzrokowo części etykiety należy ciąg poprzedzić określnikiem: **WEWNĘTRZNY** (ang. **INTERNAL**)

## 3.11 Zgodność standardu danych znaczników EPC ze Specyfikacjami Ogólnymi GS1 Specifications

Identyfikatory Zastosowania GS1 zdefiniowane w tym Rozdziale mogą być stosowane w symbolikach liniowych kodów kreskowych zgodnie z wytycznymi Rozdziału 2 Specyfikacji Ogólnych GS1. Identyfikatory Zastosowania mogą być również stosowane do zapisu danych kodowanych w tagach RFID. Zasady kodowania opisuje szczegółowo dokument "The EPC Tag Data Standards" dostępny na stronach: <http://www.gs1.org/standards/rfid>

**Uwaga:** Niektóre schematy kodowania binarnego EPC nie są w stanie zakodować pełnych wartości numerów seryjnych zdefiniowanych w sekcji 3. Patrz Tabela 12-2 w normie EPC Tag Data Standard, aby zapoznać się z ograniczeniami nałożonymi na numery seryjne w ramach schematów kodowania binarnego EPC.

**4 Reguły zastosowań i praktyki zarządzania**

<b>4.1 Wprowadzenie .....</b>	<b>227</b>
<b>4.2 Zasady nadawania numerów .....</b>	<b>227</b>
<b>4.3 Zasady nadawania numerów GTIN .....</b>	<b>229</b>
<b>4.4 Zasady nadawania numerów SSCC .....</b>	<b>238</b>
<b>4.5 Zasady nadawania numerów na zasoby .....</b>	<b>239</b>
<b>4.6 Zasady nadawania numerów GLN .....</b>	<b>242</b>
<b>4.7 Zasady dotyczące GSRN .....</b>	<b>245</b>
<b>4.8 Zasady dotyczące GDTI .....</b>	<b>246</b>
<b>4.9 Zasady dotyczące GINC .....</b>	<b>247</b>
<b>4.10 Zasady dotyczące GSIN .....</b>	<b>247</b>
<b>4.11 Zasady dotyczące GCN .....</b>	<b>247</b>
<b>4.12 Zasady dotyczące CPID .....</b>	<b>248</b>
<b>4.13 Zasady dotyczące GMN .....</b>	<b>248</b>
<b>4.14 Relacje między danymi .....</b>	<b>249</b>
<b>4.15 Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (ang. Human Readable Interpretation, HRI) .....</b>	<b>259</b>
<b>4.16 Praktyki zarządzania wieloma kodami kreskowymi na konsumenckich jednostkach handlowych (wsparcie sektorów) .....</b>	<b>265</b>

## 4.1 Wprowadzenie

Główym celem automatycznego gromadzenia danych (ADC) jest zastąpienie manualnego wprowadzania informacji odczytywanych wizualnie. Oznacza to, że komunikat ADC musi zawierać wszystkie informacje wymagane do przeprowadzenia transakcji bez interwencji ludzkiej. Informacje opisywane za pomocą standardów Systemu GS1 mogą być wykorzystywane do tworzenia zapisów w plikach komputerowych, sortowania towarów na taśmie przenośnikowej, sprawdzania kompletności wysyłki, weryfikacji dat, odnotowywania fizycznego przyjęcia towarów, itp.

Ciągi Elementów mogą być nanoszone bezpośrednio na jednostki fizyczne lub drukowane w katalogach czy na dokumentach. O rodzajach informacji wymaganych w danej aplikacji decyduje źródło skanowania i rodzaj transakcji. Ponieważ wszystkie dane ADC są wykorzystywane w aplikacjach Electronic Data Processing (EDP), absolutnie konieczne jest przeprowadzanie ścisłej walidacji danych przeznaczonych do przetwarzania.

Dla prawidłowego przetwarzania skanowanych danych, niektóre aplikacje mogą wymagać łączenia Ciągów Elementów przedstawianych w określonych kombinacjach danych identyfikacyjnych. System GS1 umożliwia użytkownikom wybór koniecznego poziomu dokładności danych, poprzez zastosowanie adekwatnych Ciągów Elementów.

Logiczne uporządkowanie standardowych danych w systemie GS1 umożliwia użytkownikom walidację skanowanych komunikatów danych, patrz Rozdział 7 Systemy przetwarzania w aplikacjach EDP (ang. Electronic Data Processing).

Walidacja przeprowadzana jest na dwóch poziomach. Pierwszym poziomem jest walidacja zgodności danych z zasadami systemu, tj. tworzenia komunikatu zawierającego wszystkie informacje przeznaczone do przetwarzania w sposób logiczny bez interwencji ludzkiej. Drugim poziomem jest walidacja zgodności danych z wymaganiami poszczególnych aplikacji.

Rozdział [4.13.1](#) i [4.13.2](#) przedstawiają zasady pierwszego poziomu weryfikacji, tj. zgodności z logiką systemu. Rozdział [4.13.1](#) definiuje pary Ciągów Elementów, które nie mogą znaleźć się na tej samej jednostce fizycznej. Rozdział [4.13.2](#) definiuje Ciągi Elementów, które wymagają pojawienia się innego Ciągu Elementów na tej samej jednostce fizycznej. Wszystkie inne kombinacje Ciągów Elementów są możliwe na pierwszym poziomie weryfikacji, chociaż mogą nie mieć sensu na drugim, aplikacyjnym poziomie.

## 4.2 Zasady dotyczące numerów

Tabele w poniższym podrozdziale zawierają ponumerowane zasady dotyczące numerów identyfikacyjnych wraz z odnośnikami do odpowiednich opisów.

### 4.2.1 Zasady dotyczące numerów GTIN

Zasady	Rozdział
Zarządzenie niepowtarzalnością	<a href="#">4.3.1</a>
Nadawanie numerów	<a href="#">4.3.2</a>
Przydzielanie i odpowiedzialność nadawania GTIN	<a href="#">4.3.3</a>
Specyficzne wymagania branżowe	<a href="#">4.3.4</a>
Czas oczekiwania przed ponownym użyciem GTIN	<a href="#">4.3.5</a>
Przekazywanie danych	<a href="#">4.3.6</a>
Standardy Zarządzania GTIN	<a href="http://www.gs1.org/1/gtinrules/en/overview">http://www.gs1.org/1/gtinrules/en/overview</a>

#### 4.2.2 Zasady dotyczące numerów SSCC

Zasady	Rozdział
Zasady tworzenia numerów SSCC (ang. Serial Shipping Container Code)	<a href="#">4.4.1</a>

#### 4.2.3 Zasady dotyczące numerów na zasoby

Zasady	Rozdział
Zasady identyfikowania zasobów	<a href="#">4.5.1.1</a>
Czas oczekiwania przed ponownym użyciem identyfikatora zasobów	<a href="#">4.5.1.2</a>
Odpowiedzialność	<a href="#">4.5.1.3</a>
Zmiana własności zasobu	<a href="#">4.5.2</a>
Nadawanie GIAI – IZ (8004)	<a href="#">4.5.3</a>
Nadawanie GRAI – IZ (8003)	<a href="#">4.5.1.4</a>
Numer seryjny (opcjonalny)	<a href="#">4.5.2.2</a>

#### 4.2.4 Zasady dotyczące numerów GLN

Zasady	Rozdział / Link
Zasady ogólne	<a href="#">4.6.1.1</a>
Przypisywanie wartości	<a href="#">4.6.1.2</a>
Relokacja	<a href="#">4.6.1.3</a>
Grupowanie Globalnych Numerów Lokalizacyjnych	<a href="#">4.6.1.4</a>
Lokalizacje bez numeru GLN	<a href="#">4.6.1.5</a>
Czas oczekiwania przed ponownym użyciem numeru lokalizacyjnego	<a href="#">4.6.1.6</a>
Informacje powiązane z Globalnym Numerem Lokalizacyjnym	<a href="#">4.6.2</a>
Zasady nadawania numerów GLN	<a href="#">4.6.3</a>
Standardy Zarządzania GLN	<a href="https://www.gs1.org/1/gln_rules">https://www.gs1.org/1/gln_rules</a>

#### 4.2.5 Zasady dotyczące numerów GSRN

Zasady	Rozdział / Link
Zasady ogólne	<a href="#">4.7.1.1</a>
Zmiany w relacji usługowej	<a href="#">4.7.1.2</a>
Zalecenia dotyczące nadawania Globalnych Numerów Relacji Usługowej	<a href="#">4.7.1.3</a>
Informacje powiązane z Globalnym Numerem Relacji Usługowej	<a href="#">4.7.1.4</a>

#### 4.2.6 Zasady dotyczące numerów GDTI

Rules	Section
Zasady tworzenia Globalnego Identyfikatora Typu Dokumentów	<a href="#">4.8.1</a>
Zasady zmian GDTI	<a href="#">4.8.2</a>

#### 4.2.7 Zasady dotyczące numerów GINC

Rules	Section
Zasady tworzenia Globalnego Identyfikatora Przesyłek	<a href="#">4.9.1</a>

#### 4.2.8 Zasady dotyczące numerów GSIN

Rules	Section
Zasady Tworzenia Globalnego Numeru Identyfikacji Wysyłki	<a href="#">4.10.1</a>

#### 4.2.9 Zasady dotyczące numerów GCN

Rules	Section
Zasady tworzenia Globalnego Numeru Kuponu	<a href="#">4.11.1</a>

#### 4.2.10 Zasady dotyczące numerów CPID

Rules	Section
Zasady tworzenia Identyfikatora Komponentu/Części	<a href="#">4.12.1</a>

#### 4.2.11 Zasady nadawania numerów GMN

Rules	Section
Zasady tworzenia Globalnego Numeru Modelu	<a href="#">4.13.1</a>
Informacje powiązane z numerami modelu	<a href="#">4.13.2</a>

### 4.3 Zasady dotyczące numerów GTIN

#### 4.3.1 Zarządzanie niepowtarzalnością numeru GTIN

Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN) może być przyznany tylko jednej jednostce handlowej. Zaleca się by GTIN nie zawierał żadnych dodatkowych elementów klasyfikacji. Odradza się utrzymywania wewnętrznych systemów kodowania, ponieważ zasady tworzenia wewnętrznych oznaczeń różnią się znacznie od zasad tworzenia GTIN.

W wielu krajach istnieją pewne rodzaje produktów (np. produkty medyczne), których wprowadzenie do obrotu odbywa się na podstawie procedur rejestracyjnych ustalonych przez instytucje państowe regulujące rynek. Są to procedury konieczne do spełnienia przez podmioty prawne na podstawie ustalonych warunków (licencjonowany dystrybutor, oddział firmy, przedstawiciel) i nie mają one wpływu na zasady nadawania numerów GTIN.

#### 4.3.2 Przydzielanie numerów

Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN) stosuje się do identyfikacji jednostki (handlowej lub usługowej), co do której istnieje potrzeba uzyskiwania predefiniowanych informacji i która może być wyceniana, zamawiana lub fakturowana w dowolnym punkcie każdego łańcucha dostaw. Ogólne zasady mówią, że jeżeli jakakolwiek z predefiniowanych cech jednostki ulegnie istotnej zmianie z punktu widzenia procesu handlowego, to taki towar wymaga nadania nowego GTIN. Jeśli oczekuje się od konsumenta rozróżnienia nowej jednostki handlowej od starej jednostki handlowej i co za tym idzie odpowiedniego nabywania, powinien zostać przydzielony nowy GTIN do nowej jednostki handlowej (opakowanie produktu i zakres informacji na etykiecie powinny wydawać się konsumentowi takie same). Wszelkie prawne regulacje, które pozostają w sprzeczności wobec tych zasad są nadzędne.

Zasady te zostały przygotowane z myślą o ich globalnym stosowaniu. Niemniej jednak, mogą wystąpić wyjątki związane m.in. z lokalnymi regulacjami lub wymaganiemiami prawnymi.

Rada GCI (Global Commerce Initiative) zatwierdziła ogólne zasady, odnoszące się do powszechnych praktyk wobec sektora dóbr szybko zbywalnych (FMCG). Zasady te obejmujące wiele powszechnych sytuacji biznesowych można znaleźć na stronie internetowej <http://www.gs1pl.org/gtin/>. Jako że standardy GS1 są dobrowolne, przyjęte w nich zasady wobec sektora FMCG powinny być stosowane jako normatywne praktyki.

Szczegółowe zasady odnoszące się do opakowań oraz nieprzetworzonych surowców dostarczanych przez dostawców producentom można znaleźć na stronie GS1: <http://www.gs1.org/1/gtinrules//en/>

Jakiekolwiek przepisy lub regulacje są nadzędne w stosunku do tych zasad.

##### 4.3.2.1 Nadawanie numerów GTIN - definicje

Znajomość poniższych wyrażeń może być użyteczna podczas przeglądania Zasad Nadawania Numerów GTIN, które opublikowano na stronie internetowej <http://www.gs1pl.org/gtin>:

- **Jednostka handlowa** – Dowolny obiekt (produkt i usługa), wobec którego istnieje potrzeba wyszukiwania predefiniowanych informacji, oraz który może być wyceniany, zamawiany lub fakturowany w dowolnym punkcie łańcucha dostaw.
- **Detaliczna / konsumencka jednostka handlowa** – Jednostka handlowa przeznaczona do sprzedaży konsumentowi w detalicznym punkcie sprzedaży. Jest identyfikowana poprzez unikalny Globalny Numer Jednostki Handlowej GTIN-13, GTIN-12 lub GTIN-8. (Patrz Rozdział 2.).
- **Wariant detalicznej jednostki konsumenckiej** – definiujemy, jako modyfikację jednostki (jednorodnej jednostki handlowej lub z góry określonego predefiniowanego asortymentu jednostek handlowych), która nie wymaga zmiany numeru GTIN, ale która z punktu widzenia jej jednoznacznej identyfikacji może być wymagana.
- **Zgrupowanie jednostek handlowych** – Standardowy skład jednostek handlowych, który nie jest przeznaczony do skanowania w detalicznym punkcie sprzedaży jest identyfikowane poprzez unikatowe GTIN: GTIN-14, GTIN-13 lub GTIN-12.
- **Opakowania nie oznaczone nr GTIN** – To taki poziom pakowania jednostek handlowych gdzie nie jest wymagana ze strony partnera handlowego identyfikacja poprzez GTIN. Jeśli GTIN jest wymagany, wówczas opakowanie jednostek handlowych staje się detaliczną jednostką handlową lub standardowym zgrupowaniem jednostek handlowych.
- **Jednostka logistyczna** – Jednostka o dowolnym składzie, przygotowana do transportu i/lub składowania, która wymaga zarządzania w ciągu całego łańcucha dostaw. Jednostka logistyczna jest identyfikowana przez SSCC.



**Uwaga:** Zasady te przeznaczone są do zastosowań globalnych. Wyjątki mogą pojawić się w przypadku, gdy lokalne organy wykonawcze lub wymagania prawnie stanowią inaczej.

#### 4.3.2.2 Cechy predefiniowane

Chociaż poniższa lista nie jest wyczerpująca, do podstawowych cech jednostki handlowej należą:

- nazwa handlowa, marka produktu, opis produktu
- typ i odmiana jednostki handlowej
- wielkość netto jednostki handlowej (waga, objętość lub inny istotny wymiar oddziaływania)
- jeśli jednostka handlowa jest zgrupowaniem, to cechą ją wyróżniającą jest liczba podstawowych jednostek w niej zawartych i sposób zgrupowania ich w poszczególnych opakowaniach pośrednich, typu: karton, paleta, paleta skrzyniowa, paleta płaska itd.

Modyfikacja którejkolwiek z podstawowych cech, charakteryzującej jednostkę handlową wymaga zmiany GTIN.

 **Uwaga:** Zmiana ceny nie jest istotnym kryterium zmiany GTIN, za wyjątkiem sytuacji, gdy jest ona nadrukowana na opakowaniu.

 **Uwaga:** Lokalne uregulowania są nadzwędne wobec zasad ogólnych. Na przykład, w takich gałęziach przemysłu jak przemysł medyczny, określone uregulowania lub inne wymagania formalne mogą nakazywać, iż najmniejsze zmiany w jednostce handlowej wymagają nadania nowego GTIN.

 **Uwaga:** Dla produktów rozbudowanych, takich jak niektóre urządzenia medyczne, kluczowym argumentem przy nadawaniu numeru GTIN jest komercjalizacja produktu (np. rożna dla wyceniania, zamawiania i fakturowania). Jeśli produkt jest „rożny” to potrzebne jest zastosowanie „rożnych” numerów GTIN. Poniższy rysunek przedstawia scenariusz pokazujący trudności w określeniu zasad zmiany numeru GTIN w przypadku rozbudowanych urządzeń medycznych. Punkt widzenia zależy od kwestii spojrzenia na urządzenie (np. jako produktu handlowego czy z perspektywy kształtu, rozmiaru oraz funkcji). Na zmianę numeru GTIN nominalnie wpływają aspekty handlowe jednostki. Trzeba jednak rozpoznać inne ważne czynniki, które nie muszą koniecznie wpływać na zmianę handlową ale mogą wywierać wpływ na nadawanie numerów GTIN – zwłaszcza w branży zdrowotnej. Do właściciela marki należy odpowiedzialność za zarządzanie konfiguracją rozbudowanych urządzeń oraz właściwe przydzielanie numerów GTIN. Poniższy przypadek pokazuje główne komponenty sprzętowe urządzenia, które są znakowane kombinacją numerów GTIN oraz Numerów Seryjnych. W ramach jednego urządzenia istnieją różne potencjalne parametry, gdzie należy zarządzać zmianą konfiguracji. Podstawa do zmiany numeru GTIN przez producenta może być podeyktywana procesem zarządzania zmianą. W sprawach wymagań dotyczących identyfikacji decyzje podejmuje Właściciel Marki Handlowej.

**Rysunek 2.6.8.1.2.2.-1.** Przykład przydzielania numerów GTIN w przypadku rozbudowanego Urządzenia Medycznego

<b>Wentylator</b> 	1. GUI 2. Jedn. podstawowa 3. Bateria	Niezależne Numery Seryjne <b>Nowy GTIN?</b>	<b>Podstawowy Numer Seryjny</b> <b>IZ(21)</b>
<b>Configuration</b>	<b>Produkt handlowy</b>	<b>Kształt, rozmiar, funkcje</b>	
1.Języj 2.Kraj użytkowania 3.Zmiana oprogramowania firmowego 4.Software Options 5.Hardware Revision	    	    	 <small>Additional Option GTIN's</small>

\* **GUI:** Graficzny Interfejs Użytkownika (ang. Graphical User Interface)

#### 4.3.2.3 Warianty jednostek handlowych

##### 4.3.2.3.1 Konsumentki wariant produktu

W gestii właściciela marki handlowej leży powiązanie konsumentckiego wariantu produktu (CPV) z numerem GTIN detalicznej jednostki konsumentckiej. Jeśli CPV jest wykorzystywany, muszą być spełnione następujące warunki:

1. wariant konsumentckiej jednostki handlowej która, zgodnie ze standardem zarządzania numerami GTIN nie wymaga nadania numeru (GTIN), ale wobec której zachodzi potrzeba identyfikacji i komunikacji wariantów pomiędzy partnerami handlowymi, CPV przypisuje właściciel marki handlowej,
2. każdy wariant konsumentckiej jednostki handlowej nie może mieć przypisanej więcej niż jednej wartości CPV,
3. CPV może zostać przypisany do konsumentckiej jednostki handlowej będącej towarem o stałej ilości lub stanowiącej predefiniowany asortyment,
4. kiedy konsumentka jednostka handlowa oferowana jest w różnych ilościach (np. opakowania jednostkowe, sześciopak, dwunastopak) poszczególne opakowania identyfikowane są unikalnymi numerami GTIN. Te opakowania mogą również zawierać unikalny kod CPV. Wartość CPV może lub nie różnić się między poszczególnymi formami opakowań,
5. CPV konsumentckiej jednostki handlowej będącej towarem o stałej ilości lub stanowiącej asortyment predefiniowany może zmieniać się niezależnie od CPV zgrupowanych konsumentckich jednostek handlowych, natomiast musi się zmienić jeśli zmieni się CPV konsumentckiej jednostki handlowej.

##### 4.3.2.3.2 Warianty jednostek handlowych dla zgrupowań

Jednostki handlowe, które stanowią zgrupowania mniejszych jednostek handlowych identyfikowanych przez określony GTIN muszą otrzymać nowy numer zawsze, gdy zmieni się GTIN którejkolwiek z zawartych wewnętrz jednostek.

Dla zgrupowanych jednostek handlowych zawierających jednostki, które same są wariantami promocyjnymi lub niewiele zmienionymi wariantami produktu jednostek handlowych, których numery towarowe pozostały niezmienione, obowiązuje następująca zasada:

### 4.3.3 Odpowiedzialność nadawanie Globalnych Numerów Jednostek Handlowych

#### 4.3.3.1 Przydzielanie i odpowiedzialność – jednostki legitymujące się nazwą handlową (marką)

Za przydzielanie GTIN odpowiedzialne jest przedsiębiorstwo, które jest właścicielem nazwy handlowej produktu (marki), czyli firma będąca w posiadaniu szczegółowej specyfikacji produktu, niezależnie gdzie i przez kogo został on wyprodukowany. Przystępując do Organizacji Krajowej GS1 właściciel marki otrzymuje numer jednostki kodującej, który może być stosowany wyłącznie przez przedsiębiorstwo, któremu został przydzielony. Numer Identyfikacyjny Firmy nie może być sprzedawany, wypożyczany lub przekazywany, w całości ani w części do użytku innej firmy.

Właścicielem nazwy handlowej (marki) jest organizacja, która jest w posiadaniu szczegółowych specyfikacji. Są to m.in.:

- Producent lub dostawca: Przedsiębiorstwo wytwarza produkt lub jest on dla niego wytwarzany, w jakimkolwiek kraju i sprzedaje go pod swoją własną nazwą handlową (marką),
- Importer lub Hurtownik: Jeżeli zarówno dla importera jak i hurtownika produkt jest wytwarzany w jakimkolwiek kraju, a następnie sprzedawany pod jego własną nazwą handlową (marką) lub gdy importer lub hurtownik zmienia produkt (np. poprzez zmianę opakowania produktu),
- Detalista: Jeżeli dla detalisty produkt jest wytwarzany w jakimkolwiek kraju i sprzedawany pod jego własną nazwą handlową (marką)

#### 4.3.3.2 Przydzielanie i odpowiedzialność – wyjątki, towary bez nazwy handlowej (marki)

Istnieją wyjątki od podanej wyżej zasady:

- **Towary bez nazwy handlowej (marki):** Towarami bez nazwy handlowej (marki) i towarami ogólnym – z wyłączeniem posiadających prywatne etykiety – przydzielane są Globalne Numery Jednostek Handlowych (GTIN) przez ich producentów. Jako, że różni producenci mogą dostarczać produkty identyczne z punktu widzenia konsumenta, może zdarzyć się, że identyczne jednostki mogą mieć różne GTIN.. Może to mieć wpływ na organizację oprogramowania w przedsiębiorstwach, które handlują takimi towarami. Przykładami produktów, które mogą nie posiadać marki są jabłka, płyty gipsowo-kartonowe, świeczki, szklanki itd. Przykładami jednostek handlowych, które mogą nie posiadać marki i które nie są przewidywane do handlu detalicznego są: sól, perfumy oraz pojemniki z żywnością.
- **Produkty Określonych Klientów:** Jeżeli produkt handlowy jest wytwarzany wyłącznie dla jednego klienta i tylko przez niego zamawiany, zezwala się na przyznanie GTIN przez klienta. W takim jednak przypadku GTIN powinien zostać utworzony z numeru jednostki kodującej klienta (patrz [Rozdział 1.4.4](#)). Jeżeli dostawca (sprzedawca) sprzedaje produkt handlowy większej ilości klientów lub zamierza sprzedawać produkt handlowy większej ilości klientów, to wówczas za nadawanie numerów GTIN odpowiedzialny jest sprzedawca.
- **Pozostałe wyjątki:** Jeżeli właściciel nazwy handlowej jednostki nie przyzna jej numeru GTIN, wówczas importer lub pośrednik może nadać jej tymczasowy GTIN. Może być to stosowane do czasu nadania GTIN przez właściciela nazwy handlowej jednostki. Z drugiej strony detalista może nadać wewnętrzny numer jednostce, której nie przyznano jeszcze GTIN, do stosowania w obrębie jego sklepów.

#### 4.3.4 Specyficzne wymagania branżowe

##### 4.3.4.1 Zasady nadawania numerów GTIN w ochronie zdrowia

Szczegółowe wyjaśnienie zasad mających zastosowanie na jednostkach handlowych w ochronie zdrowia znajduje się pod adresem: <http://www.gs1.org/1/gtinrules/index.php/p=static/t=healthcare>

##### 4.3.4.2 Zasady nadawania numerów GTIN w obszarze zaopatrzenia (anr. Upstream)

Szczegółowe zasady odnoszące się do opakowań oraz nieprzetworzonych surowców dostarczanych przez dostawców producentom można znaleźć na stronie GS1: <http://www.gs1.org/gtinrules/index.php/tid=29>.

Dostawcy w rozumieniu upstream to firmy, które zazwyczaj dostarczają surowce lub są producentami produktów lub półproduktów dla innych firm przeznaczonych do dalszej obróbki. Przykład mogą stanowić dostawcy opakowań lub nieprzetworzonych surowców.

GTIN musi być nadany na każda predefiniowany jednostkę handlową, o określonej: wielkości, jednostce miary, cenie, sposobie zamawiania i pakowania.



**Uwaga:** Zasady te przeznaczone są do zastosowań globalnych. Wyjątki mogą pojawić się w przypadku, gdy lokalne organy wykonawcze lub wymagania prawne stanowią inaczej.

##### 4.3.4.3 Zasady nadawania numerów GTIN dla przemysłu odzieżowego oraz artykuły dekoracyjne i wyposażenia wnętrz

Grupa Robocza GSMP zajmująca się zasadami obrotu towarami potwierdziła wykorzystanie dotychczasowych zasad nadawania GTIN dla zastosowań wśród producentów z branży odzieżowej. Zawartość tego rozdziału zostanie poszerzona w kolejnych rozdziałach, tak by zapewnić pełną specyfikację sposobów znakowania przez producentów odzieży oraz produktów gospodarstwa domowego. [Rozdział 4.3.1.8.1](#) powstał w wyniku rewizji specyfikacji grupy roboczej GSMP dotyczących zasad identyfikacji jednostek handlowych i komunikacji (VICS EDI) TIIC z maja 2001.

###### 4.3.4.3.1 Pre-pack/multi-pack/set-pack dla przemysłu odzieżowego oraz artykułów dekoracyjnych i wyposażenia wnętrz

Standardowe opakowania produktów jednostkowych (lub tzw. Pre-pak) powinny być oznakowane oddzielnymi GTIN i rozróżniane pod względem fasonu, koloru, rozmiaru GTIN. Każdy produkt oznaczony GTIN powinien posiadać możliwość odczytu w punktach sprzedaży. Oddzielne, unikatowe GTIN powinien być nadawany przy zamówieniach, gdzie jednostki towaru różnią się zawartością lub ilością, te oznaczenia nie są przeznaczone dla zastosowań w punktach kasowych.

Multipaki stanowią zgrupowania tych samych lub różnych produktów, które mogą być sprzedawane jako jednostki handlowe w punktach kasowych (np. trójpak podkoszulek lub 12 sztukowy komplet szkłanek). Elementy Multipaku nie powinny być rozdzielane i sprzedawane osobno jako jednostki handlowe. Generalnie elementy multipaku nie posiadają indywidualnych GTIN, a nadany na multipak GTIN jest inny niż ten nadany na pojedyncze sztuki. Ważne jest także rozróżnianie multipaków pod względem zawartości, koloru rozmiaru i nadawanie na różne zgrupowania oddzielnego GTIN (np.: inny GTIN na multipak 3 i 6 par skarpet).

Opakowania zbiorcze, wymagają oznaczenia indywidualnym numerem GTIN różnych pod względem zawartości, koloru, rozmiaru i GTIN zgrupowań jednostek handlowych. Indywidualne numery jednostek handlowych powinny być tak naniesione by umożliwiać lub blokować sprzedaż w punktach kasowych pojedynczych sztuk produktów poza opakowaniem zbiorczym.

Schemat poniżej podsumowuje wymagania dotyczące znakowania produktów w branży odzieżowej.

**Rysunek 4.3.4.3.1-1.** Requirements by pack type

	OPAKOWANIE ZBIORCZE			PRODUKT JEDNOSTKOWY		
	Zamawiane przez detalistę	Oferowane na rynku	Oznaczone GTIN	Zamawiane przez detalistę	Oferowane na rynku	Oznaczony GTIN
<b>Pre-pak</b>	Tak	Nie	Tak	Możliwe	Tak	Tak
<b>Multi-pak</b>	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie
<b>Set-pak</b>	Tak	Tak	Tak	Możliwe	Tak	Tak


**Uwaga:**

- Nadawanie GTIN na produkty jednostkowe w multipakach jest opcjonalne
- Znakowanie numerami jednostek wewnętrz opakowań zbiorczych numerami GTIN jest wymagane dla celów rynkowych
- Indywidualne jednostki handlowe wchodzące w skład opakowań zbiorczych mogą być zamawiane według ustaleń między partnerami.

#### 4.3.4.3.2 Zakup z prezentem / zakup za zakup / materiały promocyjne dla przemysłu odzieżowego oraz artykułów dekoracyjnych i wystroju wnętrz

Zakup z prezentem. Prezenty dodawane do sprzedawanych towarów np. w ramach promocji nie są traktowane jako oddzielny produkt i nie posiadają określonej wartości detalicznej.

Zakup za zakup. Jednostki handlowe, których zakup pozwala na promocyjne nabycie innych produktów np. po specjalnych cenach, wymagają by każdy z produktów oferowanych posiadał nadane GTIN. Odpowiednie oznakowanie produktów, pozwalające na ich identyfikację w punktach sprzedaży oraz system śledzenia zakupów powinien zagwarantować odpowiedni poziom cen produktów w promocji lub dodawanych do zakupu gratisów.

Materiały promocyjne, witryny, stojaki itp., są produktami dostarczanymi przez producenta dla sprzedawców detalicznych, w celu podniesienia wartości marketingowej promowanych za ich pośrednictwem produktów, nie posiadają wartości handlowej, ale powinny być identyfikowane GTIN np. dla celów inventarzacyjnych.

#### 4.3.4.4 Zasady nadawania numerów GTIN z uwzględnieniem bezpośredniego znakowania

Oznaczenie danej jednostki, danymi podstawowymi związanymi z numerem GTIN (patrz Rozdział 2.1.4 Bezpośrednie znakowanie), zazwyczaj będzie miało miejsce na etapie produkcji lub pierwszego zakupu. Dane podstawowe związane z jednostką handlową nie będą obowiązywały, w przypadku dokonania modyfikacji (renowacji, aktualizacji, rozszerzenie pamięci itp.). W przypadku dokonywania tego typu modyfikacji, numer GTIN może pozostać niezmieniony. Należy jednak pamiętać o tym, iż firmy muszą uświadomić wszystkie strony które mogą wykorzystywać dane podstawowe, iż mogą one zmienić się w czasie.

#### 4.3.5 Ponowne użycie numeru GTIN

Raz przydzielony numer GTIN NIE MOŻE zostać ponownie przypisany innej jednostce handlowej.

Jedynymi wyjątkami są następujące przypadki:

- GTIN może zostać usunięty ze wszystkich katalogów, bez uprzedniego oznaczenia go w systemie jako wycofany i może zostać ponownie użyty po okresie 12 miesięcy od jego usunięcia lub po ostatnim udostępnieniu go partnerowi handlowemu, jeśli:
  - GTIN został opublikowany w sposób dostępny z zewnątrz (np. do katalogu lub bezpośrednio do partnera handlowego) ze statusem wskazującym, że jest to wersja robocza, szkic, projekt lub

- inny równoważny status, inny niż sugerujący, że mogliby to być wersja ostateczna, wycofana lub usunięta; i
- partnerzy handlowi, którym udostępniono numer GTIN, zgadzają się, aby można go było ponownie wykorzystać (np. GTIN jest wysyłany do partnerów handlowych w ramach fazy opracowywania produktu testowego) lub po usunięciu (np. wszyscy partnerzy handlowi potwierdzają, że numer GTIN dla wersji roboczej, szkicu, projektu nie został rozpowszechniony w systemie, a którego ponowne użycie miałoby negatywny wpływ)
  - Jeśli numer GTIN nigdy nie został opublikowany w sposób dostępny z zewnątrz np. zewnętrznych katalogach lub przekazany partnerowi handlowemu, można go od razu ponownie wykorzystać.
  - Jeśli dany produkt został wycofany z produkcji, po czym po jakimś czasie ponownie wprowadzony, to można nadać mu ten sam numer GTIN, pod warunkiem, że produkt nie został w znaczący sposób zmodyfikowany i nie wymaga nadania nowego numeru GTIN zgodnie ze Standardami Zarządzania Numerami GTIN.



**Uwaga:** Zasada dotycząca zaprzestania ponownego użycia numeru GTIN zaczęła obowiązywać od 1 stycznia 2019 r. jako odpowiedź na wyzwania i potrzeby cyfrowego świata biznesu. Unikalna identyfikacja produktu nie tylko w sensie fizycznym, ale także cyfrowym, jest niezmiernie ważna i potrzebna w całym procesie wspierania wielokanałowych doświadczeń konsumenckich. Numery GTIN, które były przypisane do produktów wycofanych z rynku przed 1 stycznia 2019 r. mogą zostać wykorzystane po raz ostatni (\*). W celu eliminacji ryzyka konfliktu danych, zaleca się firmom, aby unikały ponownego użycia numerów GTIN.

(\*) Jeśli numer GTIN został wycofany z rynku przed 1 stycznia 2019 r., należy przestrzegać wcześniej obowiązujących zasad dotyczących ponownego ich użycia (zobacz Rozdział [4.17.1 Nieaktualne reguły ponownego użycia numeru GTIN](#))

#### 4.3.6 Przekazywanie danych

Wraz z nadaniem produktowi nowego Globalnego Numeru Jednostki Handlowej (GTIN), ważnym jest dostarczenie przez właściciela nazwy handlowej wszystkim partnerom handlowym dokładnych informacji na temat cech tego produktu. Informacje te powinny być dostarczone przed wypuszczeniem produktu na rynek.

Przyspieszenie w przekazywaniu informacji o GTIN klientom redukuje czas obsługi nieregularnych zamówień oraz wpływa na skrócenie cyklu dostaw produktów na półkę (na powierzchnię sprzedawczą).

##### 4.3.6.1 Dobre praktyki wymiany danych

Istnieje wiele powodów, dla których zachowanie odpowiednich zasad związanych z wykorzystaniem GTIN w komunikacji w łańcuchu dostaw jest istotne. Szczególnie ważne jest zapewnienie właściwej relacji między informacjami identyfikowanymi w momencie skanowania kodu i danymi zawartymi w bazie danych. Uzyskać niewłaściwej informacji w momencie skanowania jednostek w punkcie sprzedaży może pociągać za sobą skutki prawne.

Numery GTIN pozwalają na identyfikację każdej jednostki handlowej, która jest wyceniana, fakturowana lub zamawiana w łańcuchu dostaw. Zastosowanie przez partnerów handlowych jednolitych standardów znakowania pozwala na minimalizowanie kosztów całkowitych łańcucha dostaw.

Przedstawione poniżej wskazówki można zastosować do każdego rodzaju jednostek. Zostały one opracowane przez producentów, dystrybutorów i sprzedawców, by wyeliminować pomyłki wynikające z różnić między identyfikacją produktów a listami danych w bazach sprzedawców łańcucha dostaw.

1. Przydzielanie GTIN i odpowiednie odzwierciedlanie numerów GTIN w symbolikach kodów jest formalnym procesem technicznym, którego zasady zostały opisane Specyfikacjach Ogólnych GS1. Tworzenie listy asortymentowej odbywa się poprzez dopisywanie nowych produktów do istniejącego asortymentu organizacji handlowej. Tworzenie takiej listy jest wynikiem negocjacji między kupującym i sprzedającym. Przykład: Przydzielenie GTIN powinno być niezależne od listy asortymentowej.
2. Zarządzanie produktem lub zapewnienie odpowiedniego przepływu informacji do odbiorcy końcowego może wymagać nadania nowych numerów GTIN. Powstanie nowego numeru GTIN nie musi automatycznie prowadzić do powstania nowego asortymentu. Przykład: Jeżeli wprowadzone zmiany wymagają nadania nowego GTIN do listy asortymentu, to taka zmiana nie powinna wywoływać automatycznie powstania nowej listy asortymentowej. Nadawanie GTIN i tworzenie baz danych powinno być traktowane jako oddzielne decyzje: nadawanie numerów nie powinno być obiektem do negocjacji.

Właściciel marki handlowej powinien udostępnić informacje na temat listy asortymentu na bieżąco, najlepiej drogą komunikatów EDI lub katalogu elektronicznego. Przy okazji ograniczonych promocji lub rozwoju produkcji odpowiedni przepływ informacji pozwoli na ich potwierdzenie i sprawne przekazanie wewnątrz sieci.

#### 4.3.7 GTIN-8 – wytyczne dotyczące zastosowania

Zanim firma podjmie decyzję o użyciu numeru GTIN-8 zamiast GTIN-13 lub GTIN-12, wspólnie z współpracującą drukarnią, powinna rozważyć następujące kwestie:

- Czy kod kreskowy może zostać zmniejszony; np. drukowanie w większym wymiarze szerokości modułu X, biorąc pod uwagę minimalne wymogi jakości druku kodów kreskowych (patrz sekcja 5.9)
- Czy etykieta lub grafika mogą zostać zmienione w celu zastosowania kodu EAN-13 lub UPC-A bądź innej symboliki z rodziny kodów GS1 DataBar skanowanych w punktach sprzedaży detalicznej
- Przykładowo jedną z opcji może być przeprojektowanie etykiety i zwiększenie jej rozmiaru, zwłaszcza w sytuacji, gdy istniejąca etykieta jest zbyt mała w porównaniu z możliwym obszarem zadruku na opakowaniu
- Czy można zastosować symbol o zmniejszonej wysokości

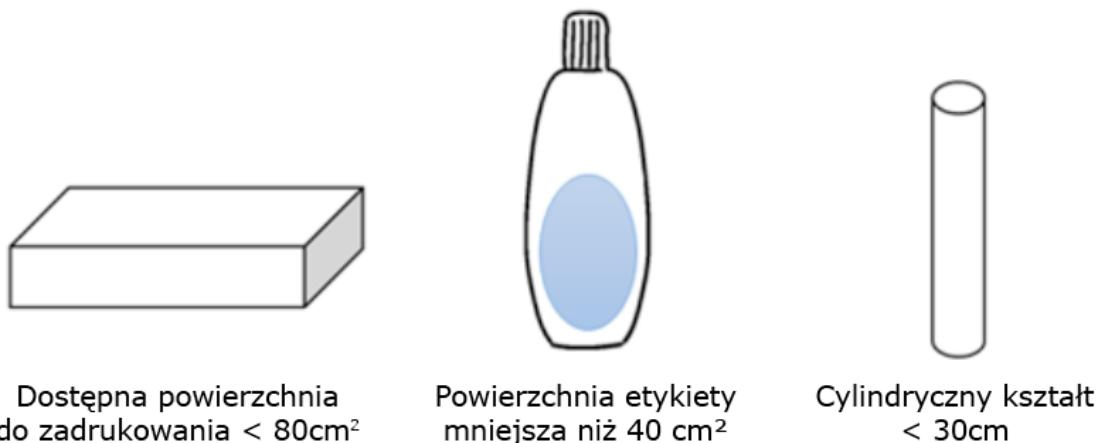


**Uwaga:** Symbol o zmniejszonej wysokości (symbol o normalnej długości, ale zredukowanej wysokości) jest dopuszczalny jedynie wówczas, gdy nie ma absolutnie żadnej możliwości wydrukowania symbolu o pełnej wielkości. Skracanie symbolu powoduje utratę możliwości skanowania wielokierunkowego. Zbyt mocno skrócony symbol nie będzie się nadawał do praktycznego użytku. Użytkownicy rozważający tę możliwość powinni skonsultować się ze swoimi odbiorcami, aby sprawdzić czy możliwe jest osiągnięcie zadowalającego kompromisu.

#### Dla opakowań o ograniczonej wielkości dostępne są następujące rozwiązania:

Zastosowanie numeru GTIN-8 jest dopuszczalne w następujących sytuacjach:

- całkowita dostępna do zadrukowania powierzchnia jest mniejsza niż 80 cm<sup>2</sup>.
- powierzchnia etykiety mniejsza niż 40 cm<sup>2</sup>
- produkt o kształcie cylindrycznym o średnicy mniejszej niż 3 cm.

**Rysunek 4.3.7-1.** Ograniczenia zastosowania GTIN-8

## 4.4 Zasady dotyczące numerów SSCC

### 4.4.1 Zasady tworzenia numerów SSCC (ang. Serial Shipping Container Code)

#### 4.4.1.1 Zasady ogólne

Każdej indywidualnej jednostce logistycznej przydzielany jest unikalny numer, który pozostaje niezmienny przez cały okres trwania danej jednostki logistycznej. Po operacji nadania numeru jednostce logistycznej, według przyjętych zasad, indywidualny numer SSCC nie może zostać przydzielony innej jednostce przed upływem minimum jednego roku od daty wysyłki jednostki logistycznej przez podmiot nadający numer do partnera handlowego. Przepisy branżowe lub wymagania organizacyjne określone dla danej branży mogą wpływać na wydłużenie tego okresu.

#### 4.4.1.2 Odpowiedzialność

Seryjny Numer Jednostki Wysyłkowej (SSCC) posiada funkcjonalności wspierające zarządzanie (śledzenie, składowanie, ustalanie źródła pochodzenia) jednostek logistycznych w całych łańcuchach dostaw.

W celu zapewnienia globalnej unikalności oraz traceability, firma tworząca jednostkę logistyczną lub właściciel marki, są podmiotami odpowiedzialnymi za przypisywanie numerów SSCC.

### 4.4.2 Agregowane i zagnieżdżane jednostki logistyczne

Jednostki logistyczne mogą być agregowane lub zagnieżdżane w innych jednostkach logistycznych w ramach części podróży do miejsca docelowego. Na przykład paczki mogą być łączone na paletach. W takim przypadku SSCC wyższej jednostki logistycznej można wykorzystać do śledzenia zawartych jednostek logistycznych. GS1 EDI i EPCIS wspierają elektroniczną komunikację takich agregacji lub zagnieżdżania, umożliwiając określenie powiązań pomiędzy SSCC „dziecko” a macierzystym SSCC.

W przypadku zagregowanych / zagnieżdżonych jednostek logistycznych w aplikacjach AIDC obowiązują następujące zasady w celu zapewnienia prawidłowej identyfikacji wyższej jednostki logistycznej:

- Tylko SSCC wyższej jednostki logistycznej powinien być czytelny. Kody kreskowe SSCC jednostek logistycznych niższego poziomu powinny być zasłonięte lub w inny sposób uniemożliwić ich odczytanie (np. poprzez polecenie skanowania przez standardową procedurę).
  - W przypadku stosowania znaczników EPC / RFID wartość filtra używanego dla wyższej jednostki logistycznej MUSI być różna od wartości filtra używanej dla niższych jednostek logistycznych.
-  **Uwaga:** Zobacz Wytyczne do etykiet logistycznych GS1, aby zapoznać się z przykładami sposobów radzenia sobie z zagnieźdzonymi / zagregowanymi jednostkami logistycznymi.

## 4.5 Zasady dotyczące numerów na zasoby

### 4.5.1 Zasady ogólne

#### 4.5.1.1 Identyfikatory zasobów GS1

Identyfikatory zasobów GS1 mogą być wykorzystywane do identyfikacji wszelkich trwałych zasobów w danym przedsiębiorstwie. Decyzja o tym, czy dla określonej aplikacji bardziej przydatny jest GRAI IZ (8003) czy GIAI IZ (8004), należy do firmy je wykorzystującej [nadającej].

#### 4.5.1.2 Unikalność identyfikatorów zasobów

Identyfikatory zasobów nie mogą być wykorzystywane do żadnych innych celów i muszą pozostać unikalne przez okres znacznie przekraczający czas trwania odpowiednich zapisów.

Jeżeli przedsiębiorstwo nadaje identyfikatory jednostkom handlowym dostarczonym swoim klientom, to misi ono zadbać o to, aby te identyfikatory zasobów nie były nigdy ponownie używane.

Najlepsze praktyki mogą spowodować, że producent jednostek handlowych będzie identyfikować zasoby podczas procesu produkcyjnego. Nadane wówczas numery mogą być później zastosowane w zamawianiu nowych zasobów tego samego rodzaju. Patrz [Rozdział 2.3](#).

#### 4.5.1.3 Odpowiedzialność

Za nadawanie i zarządzanie identyfikatorami zasobu GS1 odpowiedzialny jest właściciel zasobu lub jego zarządcą.



**Uwaga:** termin "zarządcą" zasobów obejmuje producentów którzy nadają i zarządzają identyfikatorami na zasobach przez cały okres ich użytkowania. Najlepsze praktyki wskazują aby producent jednostek handlowych wykorzystywał w procesach produkcyjnych identyfikację zasobów nadaną przez właściciela lub menedżera zasobu. Dodatkowo, producent jednostek handlowych wykorzystujący identyfikatory zasobów nadane przez ich producenta, może numery te wykorzystywać przy ich zamawianiu – szczegóły patrz [Rozdział 2.3](#).

### 4.5.2 Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych (GRAI): IZ (8003)

Strukturę GRAI tworzy część obowiązkowa: numer identyfikacyjny zasobów, i nie obowiązkowa: numer seryjny (celem rozróżnienia indywidualnych zasobów w ramach tego samego rodzaju zasobów) (Patrz Rozdział 2).

**Rysunek 4.5.1.3-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Wiodące zero	Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych (GRAI)					
		Prefiks Frimy GS1 →	Typ zasobu ←	Cyfra kontrolna	Komponent seryjny (Dodatkowe zastosowania)	n <sub>13</sub>	an <sub>1</sub> zmienność długość an <sub>16</sub>
8 0 0 3	0	n <sub>1</sub> n <sub>2</sub> n <sub>3</sub> n <sub>4</sub> n <sub>5</sub> n <sub>6</sub> n <sub>7</sub> n <sub>8</sub> n <sub>9</sub> n <sub>10</sub> n <sub>11</sub> n <sub>12</sub>					

Decyzja o szczegółach sposobu nadawania numeru identyfikacyjnego zasobów pozostaje w gestii nadającej go organizacji. Jednakże każdy identyfikowany typ musi otrzymać unikalny numer, a dla ułatwienia administrowania, GS1 zaleca, aby numery były nadawane kolejno i nie zawierały elementów 'klasyfikujących'.

Jeżeli nie jest możliwe nadanie numerów klasyfikacyjnych (na przykład obiektów muzealnych) lub typ zasobów nie jest istotny w danej aplikacji (na przykład, jeżeli używany jest jeden typ zasobów), to należy zastosować GIAI IZ (8004).

Gdy używamy IZ (8003), wiodące zero jest obowiązkowe przed identyfikatorem GRAI.

#### 4.5.2.1 Numer identyfikacyjny zasobów

Szereg identycznych zasobów powinien otrzymać identyczny numer identyfikacyjny zasobów. Na przykład:

**Rysunek 4.5.2.1-1.** Examples of GRAI excluding serial number

Typ zasobów	GRAI*
50 litrowy aluminiowy keg do piwa	1234567890005
10 litrowy aluminiowy keg do piwa	1234567890012
10 litrowy drewniany keg do piwa	1234567890029

\* wiodące zero jest wymagana gdy używamy IZ (8003), jednak nie jest wymagane gdy stosujemy kod tylko do odczytu wzrokowego.

#### 4.5.2.2 Numer seryjny (opcjonalny)

Właściciel zasobów nadaje nieobowiązkowy numer seryjny. Oznacza on indywidualne zasoby w ramach numeru danego typu. Pole to jest alfanumeryczne i służy do rozróżnienia indywidualnych zasobów w ramach tego samego typu.

**Rysunek 4.5.2.2-1.** Examples of GRAI including serial component

Typ zasobu	GRAI*
50 litrowy aluminiowy keg do piwa	12345678900051234AX01
10 litrowy aluminiowy keg do piwa	12345678900051234AX02
10 litrowy drewniany keg do piwa	12345678900051234AX03

\* wiodące zero jest wymagana gdy używamy IZ (8003), jednak nie jest wymagane gdy stosujemy kod tylko do odczytu wzrokowego.

#### 4.5.3 Nadawanie Globalnych Identyfikatorów Indywidualnych zasobów (ang. Global Individual Asset Identifiers, GIAI): IZ (8004)

Zgodnie z rysunkiem 4.5.1.7 - 1. struktura GIAI jest następująca

**Rysunek 4.5.2.2-1.** Format ciągu danych

Identyfikator Zastosowania	Indywidualny Identyfikator Zasobów (GIAI)					
	Prefiks	GS1	firmy	Indywidualny	numer	referencyjny
8 0 0 4	$n_1 \dots$ ( $j \leq 30$ )		$n_i$	$a_{n_i+1} \dots$	zmienna długość	$a_n$

Decyzja o szczegółach sposobu nadawania GIAI pozostaje w gestii nadającej go organizacji. Jednakże każdy GIAI musi być unikalny dla każdego identyfikowanego indywidualnego zasobu, a dla ułatwienia administrowania GS1 zaleca, aby GIAI były nadawane kolejno i nie zawierały elementów 'klasyfikujących'.

#### 4.5.4 Zmiana własności zasobów

Identyfikatory Zasobów GS1 są używane w różnorodnych aplikacjach biznesowych, począwszy od śledzenia przemieszczania się zwrotnych tacek opakowaniowych do rejestrowania historii cyku życia części samolotu. Jeżeli firma sprzedaje swoje zasoby innej firmie idealnym rozwiązaniem byłoby zastąpienie identyfikatorów zasobów GIAI lub GRAI innymi lub ich usunięcie. Dopuszczalne jest, w ramach zmian własnościowych, pozostawienie na jednostce identyfikatora zasobów do czasu, gdy nowy właściciel przejmie odpowiedzialność za prefiks GS1 firmy i związany z nim identyfikator zasobów.

Po dalsze informacje w zakresie zmian własności, proszę odwołać się do Rozdziału 1.5.

#### 4.5.5 Informacje związane z identyfikatorami zasobów

Atrybuty zasobów powinny być umieszczone w pliku komputerowym, z wykorzystaniem identyfikatora zasobów GS1 jako klucza do tych informacji. Przykładem tego typu informacji może być pełna nazwa i adres właściciela danego zasobu, wartość tego zasobu, jego lokalizacja, historia jego cyku życia itp.

## 4.6 Zasady dotyczące numerów GLN

### 4.6.1 Przydzielanie Globalnych Numerów Lokalizacyjnych

#### 4.6.1.1 Zasady ogólne

Oddzielny, niepowtarzalny numer GLN należy nadawać zawsze wtedy, gdy istnieje potrzeba odróżnienia jednej firmy/lub lokalizacji od drugiej (np. każda lokalizacja sklepu musi mieć oddzielnny numer GLN, aby zidentyfikować fizyczne lokalizacje).

- Numery GLN MUSZĄ być przydzielane przez stronę, która zdefiniowała stronę/lokalizację w celu wspierania swoich operacji biznesowych.

Poniżej określono, która strona jest odpowiedzialna za przypisanie numeru GLN do osoby prawnej, funkcji, lokalizacji fizycznej lub lokalizacji cyfrowej. Jeżeli numer GLN jest używany do identyfikowania połączenia podmiotu prawnego, funkcji, lokalizacji fizycznej lub lokalizacji cyfrowej, MUSZĄ mieć zastosowanie wszystkie poniższe zasady:

**Osoba prawnia:** Przydzielenie numeru GLN osobie prawnej jest obowiązkiem samej osoby prawnej lub innej osoby prawnej będącej częścią tej samej organizacji. Jeżeli wiele podmiotów prawnych w ramach jednej organizacji ma licencjonowane prefiksy firmowe GS1, strony POWINNY koordynować przydzielanie GLN.

**Funkcja:** Organizacja identyfikująca własne, wewnętrzne funkcje wspierające jej działalność biznesową jest odpowiedzialna za przydzielanie GLN.

**Lokalizacja fizyczna:** Właściciel lub główny użytkownik (główni użytkownicy) lokalizacji fizycznej jest odpowiedzialny za przydzielanie numeru GLN.

Jeżeli firma przydziela numer GLN do lokalizacji, której nie jest właścicielem, strona POWINNA poinformować o tym właściciela i/lub głównych użytkowników lokalizacji.

**Strony MUSZĄ** używać numeru GLN przydzielonego przez ich własną organizację, właściciela lokalizacji lub użytkownika głównego, który jest partnerem biznesowym bezpośrednio zaangażowanym w określoną transakcję. Strona NIE POWINNA używać numeru GLN przydzielonego przez organizację, który nie jest bezpośrednio związany z ich relacjami biznesowymi.

**Lokalizacja cyfrowa:** Za nadanie numeru GLN odpowiada właściciel lub główny użytkownik (użytkownicy) lokalizacji cyfrowej.

Uwaga:

Właściciel to przedsiębiorstwo, które posiada prawny lub prawowity tytuł do lokalizacji fizycznej lub cyfrowej.

Główny użytkownik to organizacja, która bezpośrednio przeprowadza transakcje z lokalizacją fizyczną lub cyfrową. Z jedną lokalizacją może być związanych wielu użytkowników głównych.

Przykład: właścicielem jest firma, która posiada prawny tytuł własności do centrum handlowego. Użytkownikiem głównym jest przedsiębiorstwo, które wynajmuje powierzchnię w centrum handlowym na swój sklep detaliczny.

#### Przydzielając numer GLN, organizacja POWINNA:

1. Sprawdzić, czy dana strona i/lub lokalizacja nie jest już identyfikowana za pomocą numeru GLN.
2. Przypisać do numeru GLN dane podstawowe dotyczące zidentyfikowanej strony/miejsca.
3. Przekazać numer GLN i powiązaną z nim datę partnerom handlowym w odpowiednim czasie.

Organizacja, która przydzieliła numer GLN stronie/miejscu, POWINNA przekazać go partnerom przed transakcją/dostawą, aby wszystkie systemy mogły się przygotować do interakcji. Dodatkowe informacje znajdują się w punkcie 4.6.2.

Poszczególne firmy muszą same określić, w jaki sposób przydzielają numery GLN.

Organizacja może używać jednego numeru GLN dla zamówienia, dostawy i faktury, ponieważ każdy z tych procesów jest realizowany na poziomie organizacji (osoby prawnej).

Firma może jednak również przypisać różne numery GLN do lokalizacji i funkcji w ramach swojej organizacji.

Patrz **Standardy GS1 dotyczące zasad przydzielania numerów GLN**, które opisują scenariusze, kiedy numer GLN POWINIEN zostać przydzielony nowemu podmiotowi/lokalizacji lub nie, na skutek wprowadzonych zmian.

**Uwaga:** Zasady te są przenaczone do użytku globalnego. Przepisy krajowe, federalne lub lokalne mogą mieć pierwszeństwo.

Przykładem mogą być przepisy dotyczące rejestracji, opodatkowania lub obowiązków fiskalnych firmy, a także jej wymagań branżowych.

#### 4.6.1.2 Firma/lokalizacja bez nadanego numeru GLN

Jeżeli FIRMA/lokalizacja musi być identyfikowana za pomocą numeru GLN, organizacja definiująca stronę/lokalizację na potrzeby swoich operacji biznesowych MUSI przydzieić ten numer GLN. Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji 4.6.1.1.

Jeśli firma nie posiada prefiku GS1 Company, musi zwrócić się o prefiks GCP lub o indywidualny numer GLN do organizacji członkowskiej GS1.

**Numer GLN NIE MOŻE być sprzedawany, dzierżawiony ani pożyczany innym podmiotom.**

#### 4.6.1.3 Przydzielanie wartości GLN

Numery GLN POWINNY być przydzielane bez żadnych elementów klasyfikujących.

Nie ma potrzeby koordynowania wartości identyfikatorów GS1 w ramach różnych identyfikatorów GS1. Jest to prawdziwe nawet wtedy, gdy identyfikatory mają identyczny format, na przykład, nie ma ryzyka konfliktu, gdy GTIN-13 i GLN mają tę samą wartość:

Identyfikatory aplikacji GS1, kwalifikatory danych i znaczniki XML (EDI) zapobiegają błędnej interpretacji.

Choćże firmy mogą umieszczać numery GLN w logicznych grupach do celów wewnętrznych, nie istnieją żadne standardy łańcucha dostaw, które by to umożliwiałły.

Numery GLN są przypisywane według uznania firm użytkowników GS1 w celu wspierania ich aplikacji biznesowych. Jakiekolwiek dodawanie lub usuwanie z grupy nie ma wpływu na przydzielanie indywidualnych numerów GLN.

#### 4.6.2 Ponowne użycie numeru GLN

Globalny Numer Lokalizacyjny (GLN), który był już wcześniej używany i stał się nieaktualny, nie może być ponownie wykorzystany w innej lokalizacji przed upływem co najmniej 48 miesięcy.

Dłuższy okres może być konieczny ze względu na wymagania rządowe, takie jak fakturowanie i podatki, lub wymagania związane z charakterem lokalizacji (np. magazyn pod zamknięciem celnym). Okres ten zapewnia czas na usunięcie wszystkich odniesień do starego numeru GLN z plików partnerów handlowych.

Wszyscy wydawcy globalnych numerów lokalizacyjnych (GLN) muszą zapewnić, że numery GLN przydzielone dla lokalizacji wykorzystywanych w łańcuchu dostaw opieki zdrowotnej NIE POWINNY być nigdy ponownie wykorzystywane, np. lokalizacji, w których odbywa się leczenie pacjentów itp.

**Ważne:** Zasady dotyczące ponownego użycia numeru GLN zostaną zmienione 1 lipca 2022 r.

**Po tym dniu numer GLN przydzielony podmiotowi lub lokalizacji NIE MOŻE być ponownie przydzielony innemu podmiotowi lub lokalizacji.**

Zaleca się, aby ponowne wykorzystywanie GLN zostało zakończone przed 1 lipca 2022 r., gdy tylko firmy będą mogły zmienić swoje praktyki.

Jeśli ponowne wykorzystanie nie ma obecnie miejsca, NIE POWINNO się go rozpoczynać. Jedyne wyjątki od zasad nieużywania GLN obejmują:

- Jeśli numer GLN nigdy nie został opublikowany w sposób dostępny zewnętrznie (np. w rejestrze lub bezpośrednio u partnera handlowego), można go natychmiast ponownie wykorzystać.
- Strony i/lub lokalizacje, które zostały wycofane i ponownie wprowadzone, mogą używać oryginalnego numeru GLN, jeśli są ponownie wprowadzone bez żadnych modyfikacji lub zmian, które wymagają nowego numeru GLN zgodnie ze Standardem zasad przydzielania numerów GLN GS1.

**Uwaga:** Niniejsze zasady są przeznaczone do użytku globalnego. Wyjątki mogą mieć miejsce tylko wtedy, gdy lokalne przepisy lub wymagania prawne stanowią inaczej.

#### 4.6.3 Informacje powiązane z Globalnym Numerem Lokalizacyjnym

Numery GLN są przypisywane do stron i lokalizacji w celu zapewnienia klucza dostępu do danych podstawowych w procesie biznesowym (np. zamówienie, faktura, dostawa).

Dla każdego numeru GLN zostaną przypisane dane podstawowe w celu wsparcia procesów biznesowych.

Dane podstawowe związane z numerem GLN POWINNY być utworzone w bazie danych, a następnie numer GLN może być wykorzystany do ułatwienia skutecznego przekazywania tych informacji.

Informacje przechowywane w odniesieniu do osób prawnych, funkcji, lokalizacji fizycznych i lokalizacji cyfrowych mogą obejmować między innymi nazwę, adres, dane bankowe, certyfikaty i dane kontaktowe.

Informacje związane z każdym numerem GLN są przechowywane wewnętrznie przez partnerów handlowych lub w centralnych bazach danych.

Jeśli strona lub lokalizacja ulegnie zmianie, a dane nie zostaną zaktualizowane, komunikacja lub dostawy będą realizowane na podstawie nieaktualnych informacji przechowywanych w pliku.

Dlatego tak ważne jest, aby organizacje jak najszybciej informowały partnerów handlowych o nowych numerach GLN lub zmianach w informacjach związanych z numerem GLN.

Zasady zarządzania GLN, które określają, jakie zmiany dotyczące stron lub lokalizacji wymagają nadania nowego numeru GLN, są zawarte w [GS1 GLN Allocation Rules Standard](#).

Reguły zarządzania GLN mają pomóc branży w podejmowaniu spójnych decyzji dotyczących unikalnej identyfikacji stron i lokalizacji i POWINNY być przywoływane, gdy zachodzą zmiany stron, lokalizacji i powiązanych z nimi informacji.

Przepisy lokalne, krajowe lub regionalne mogą wymagać częstszych zmian numeru GLN. Takie regulacje mają pierwszeństwo przed zasadami zawartymi [GS1 GLN Allocation Rules Standard](#).

## 4.7 Zasady dotyczące GSRN

### 4.7.1 Nadawanie Globalnych Numerów Relacji Usługowej

#### 4.7.1.1 Zasady Ogólne

Globalny Numer Relacji Usługowej (GSRN) może być stosowany do identyfikacji każdej relacji usługowej oferowanej przez świadczeniodawcę i/lub każdej relacji usługowej oferowanej świadczeniobiorcy w ramach relacji usługowych. Do identyfikacji każdej konkretnej relacji usługowej może zostać przydzielony oddzielnny unikalny numer. Dokonuje tego zazwyczaj organizacja oferująca usługę do celów identyfikacji świadczeniodawcy lub świadczeniobiorcy danej usługi, w celu identyfikacji danej relacji usługowej.

Raz przydzielony GSRN staje się unikalnym i uniwersalnym odnośnikiem, który może być wykorzystywany przez wszystkie strony związane z daną relacją usługową.

GSRN przedstawiony w Identyfikatorze Zastosowania (8017) lub (8018), nie może być przydzielany do dwóch ról. Zawsze musi być przydzielony tylko do jednej: świadczeniodawcy lub świadczeniobiorcy.

#### 4.7.1.2 Zmiany w relacji usługowej

Informacje związane z GSRN mogą niekiedy ulegać zmianie. Poniżej przedstawiono sytuacje, w których pierwotne okoliczności, w jakich przydzielono GSRN uległy zmianie:

- Jeżeli świadczeniodawca kończy działalność (najczęściej z powodu likwidacji), to wszystkie GSRN nadane przez tę organizację powinny zostać wycofane. Jeżeli działalność związana z GSRN zostaje przeniesiona, to nowy świadczeniodawca może nadal stosować te GSRN, ale następne GSRN powinien nadawać w ramach swojego prefiku GS1 przedsiębiorstwa.
- Jeżeli zmieni się zakres usług identyfikowanych GSRN, to świadczeniodawca powinien zmienić informacje związane z GSRN w odpowiednich miejscach pamięci komputera. W tym przypadku nie jest konieczne nadawanie nowych GSRN.
- GSRN stosowany do identyfikacji konkretnej relacji usługowej, która została zakończona, nie powinien być ponownie przydzielany przez okres znacznie przekraczający czas trwania odpowiednich zapisów..

#### 4.7.1.3 Zalecenia dotyczące nadawania Globalnych Numerów Relacji Usługowej

Szczegółowy sposób przydzielania GSRN pozostaje w gestii nadającej go organizacji. GSRN musi być jednak unikalny dla każdego konkretnego świadczeniodawcy i świadczeniobiorcy i pozostać unikalny przez okres znacznie przekraczający czas trwania odpowiednich zapisów związanych z tą relacją usługową.

Wszyscy zarządzający Globalnymi Numerami Relacji Usługowej muszą zagwarantować, że przypisany Globalny Numer Relacji Usługowej wykorzystywany przez świadczeniodawców i świadczeniobiorców nigdy ponownie nie zostanie nadany.

Dla ułatwienia administracji, GS1 zaleca, aby GSRN były przydzielane kolejno i nie zawierały elementów 'klasyfikujących'.

#### 4.7.1.4 Informacje związane z globalnym numerem relacji usługowej

GSRN jest samodzielnym Ciągiem Elementów. Wszystkie wymagane informacje powinny zostać umieszczone w pamięci komputera, GSRN stanowi klucz dostępu do tych informacji. Rodzaj przechowywanych informacji będzie zależał od natury danej relacji usługowej. Typowe informacje zarówno dla świadczeniodawcy jak i świadczeniobiorcy będą obejmowały: nazwę i adres, dane dotyczące świadczonych lub otrzymanych usług, itp.

Jeśli istnieje potrzeba bardziej szczegółowej identyfikacji odwołującej się do różnych zdarzeń w ramach jednego świadczenia, ciąg danych w formie Numeru Zdarzenia Relacji Usługowej (ang. Service Relation Instance Number, SRIN, IZ 8019) może zostać zastosowany w powiązaniu z GSRN.

Takie działanie może mieć zastosowanie np. w celu wyodrębniania świadczeniobiorcy przed i po wymianie opaski identyfikacyjnej (np. badania radiologiczne). Jeśli plan leczenia wymaga kilku wizyt, np. chemioterapia oraz w przypadku gdy każda z tych wizyt powinna być rejestrowana.

### 4.8 Zasady dotyczące GDTI

#### 4.8.1 Zasady wdrażania GDTI (ang. Global Document Type Identifiers)

Identyfikatorem Zastosowania przeznaczonym dla identyfikacji Globalnego Identyfikatora Typu Dokumentu jest IZ (253). Globalny Identyfikator Typu Dokumentu (ang. Global Document Type Identifier, GDTI) nadawany jest przez jego twórcę na potrzeby identyfikacji i kontroli dokumentów. Unikalny numer GDTI jest wymagany w każdym przypadku, gdy zachodzi konieczność ich unikalnej identyfikacji w procesach biznesowych.

Identyfikator typu dokumentu może być używane dla grupy pism z podobnej kategorii lub tematu np.:

- Dotyczących tego samego nadawcy
- Dokładnych praw i obowiązków opisanych w dokumencie
- Typu dokumentu (polisy, dokumentu rządowego etc)

Nadanie oddzielnego Identyfikatora Typu Dokumentu wymagane jest zawsze wtedy, gdy zmienia się charakterystyka dokumentu i kiedy zachodzi konieczność rozróżnienia dokumentów między sobą.

##### Przykład:

*Formularz zgłoszeniowy może być identyfikowany GDTI, natomiast wszystkie zwrotnie wypełnione formularze mogą być identyfikowane poprzez nadanie numeru seryjnego dokumentu.*

Ze swojej natury każdy dokument powinien być przygotowany indywidualnie dla docelowej grupy i dlatego wymagane jest odpowiednie, unikalne, identyfikowanie typu dokumentu. Wszelkie duplikaty dokumentu powinny posiadać ten sam numer jak oryginał. Numer seryjny dokumentu dla tego typu zastosowań może być nadawany opcjonalnie przez jego twórcę. Należy pamiętać by numery seryjne na nowo powstające dokumenty nadawany był kolejno w sposób zapewniający jego unikalność.

Numer seryjny jest wykorzystywany do przesyłana dokładnych informacji na temat pojedynczych dokumentów takich jak:

- Nazwa i adres odbiorcy
- Wzmianki do zawartych w treści szczegółów

Opis głównych cech dokumentu oraz szczegółowej charakterystyki (identyfikacja z wykorzystaniem numeru seryjnego dokumentu) leży w gestii twórcy dokumentu.

## 4.8.2 Zasady zmian GDTI

Jeśli funkcja, treść lub znacząca zmiana zostanie wprowadzona do dokumentu przez jego twórcę, wówczas wymagane jest nadanie nowego identyfikatora GDTI.

W gestii twórcy dokumentu należy podjęcie decyzji o zmianie identyfikatora GDTI, dodaniu numeru seryjnego dokumentu lub jego zmianie.

Wprowadzenie zmian w meta danych zwykle nie wpływa na funkcjonalność dokumentu, a tym samym nie jest to traktowane jako znacząca zmiany w dokumencie, skutkująca koniecznością nowego numeru GDTI.

Wszyscy nadawcy Globalnych Identyfikatorów Tpów Dokumentów (GDTI), muszą zagwarantować, aby przypisane numery do dokumentów odwołujących się np. do leczenia pacjentów, nigdy nie zostały ponownie wykorzystane.

## 4.9 Zasady dotyczące GINC

### 4.9.1 Nadawanie Globalnego Identyfikatora Przesyłki

#### 4.9.1.1 Zasady Ogólne

Indywidualny Globalny Identyfikator Przesyłki jest unikalnym numerem, który pozostaje niezmieniony przez cały czas trwania jednostki logistycznej lub transportowej do której został przypisany. Numer GINC, może zostać ponownie przypisany w celu identyfikacji, po upływie roku od daty przesyłki, jednakże przepisy lub specyficzne wymagania branżowe mogą wydłużyć ten minimalny czas ponownego wykorzystania numeru.

## 4.10 Zasady dotyczące GSIN

### 4.10.1 Nadawanie Globalnego Numeru Identyfikacji Wysyłki

#### 4.10.1.1 Zasady Ogólne

Indywidualny Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki jest unikalnym numerem, który nie pozostaje niezmieniony przez cały czas trwania jednostki logistycznej lub transportowej do której został przypisany. Zgodnie z regulacjami WCO (Światowa Organizacja Celna), zasady przypisywania numeru GSIN stanowią, że nie może on zostać ponownie wykorzystany przez okres 10 lat od daty wysyłki przez sprzedawcę/dostawcę usług logistycznych do partnerów handlowych (odbiorców). Zasady ponownego wykorzystania numer GSIN, na wysyłkach w transporcie krajowym, są regulowane przez organizacje rządowe, organizacje branżowe lub indywidualnie przez sprzedającego wysyłkę.

## 4.11 Zasady dotyczące GCN

### 4.11.1 Nadawanie Globalnego Numeru Kuponu

Szczegółowy sposób przydzielania GCN pozostaje w gestii nadającej go organizacji. GCN musi być jednak unikalny dla każdego konkretnego zdarzenia i pozostać unikalny przez okres znacznie przekraczający czas trwania odpowiednich zapisów związanych przydzieleniem globalnego kuponu.

Dla ułatwienia administracji, GS1 zaleca, aby GCN były przydzielane kolejno i nie zawierały elementów 'klasyfikujących'.

## 4.12 Zasady dotyczące CPID

### 4.12.1 Nadawanie Identyfikatora Komponentu / Części

Szczegółowy sposób przydzielania Identyfikatora Komponentu/Części (CPID) pozostaje w gestii organizacji która taki numer przypisuje.

## 4.13 Zasady dotyczące GMN

### 4.13.1 Nadawanie Globalnego Numeru Modelu

Globalne Numery Modelu mogą służyć do identyfikacji projektów lub specyfikacji produktów podstawowych, z których wywodzą się i/lub są rejestrowane jednostki handlowe. Wybór konkretnego sposobu przydzielenia numeru GMN pozostaje w gestii właściciela marki. Niemniej jednak, każdy numer GMN musi być unikalny dla każdego modelu produktu lub rodziny produktów, a po przydzieleniu go do jednego modelu produktu lub rodziny produktów NIE MOŻE być ponownie użytyw celu identyfikacji innego modelu.

W przypadku wyrobów medycznych podlegających regulacjom prawnym obowiązują następujące wytyczne:

Nadanie Basic UD-DI (GMN) jest dokonywana przez właściciela marki, ale zgodnie z przepisami to regulującymi.

### 4.13.2 Odpowiedzialność

Odpowiedzialność za nadanie Globalnego Numeru Modelu spoczywa na właścicielu marki.

### 4.13.3 Informacje powiązane z Globalnym Numerem Modelu

Dane dotyczące modelu produktu lub rodziny produktów należy zapisać i współdzielić stosując Globalny Numer Modelu jako klucz do informacji np. marki, uzyskanych certyfikatów, wykroju szycia (np. w branży odzieżowej), formy/materiału/klasyfikacji (np. w branży budowlanej), linii produktów (np. w kosmetykach).

Powiązania między GMN a GTIN:

- Wszystkie atrybuty na poziomie GMN są wspólne dla powiązanych z nim numerów GTIN
- Dodatkowe atrybuty dla numerów GTIN mogą nie być wspólne dla powiązanego z nim numeru GMN

Jeżeli jakkolwiek atrybut zdefiniowany dla GMN zmieni się w taki sposób, że partner handlowy jest w stanie odróżnić zmieniony model produktu od poprzedniego, należy przypisać nowy numer GMN. Ponieważ wszystkie atrybuty GMN są wspólne dla powiązanych z nim numerów GTIN, oznacza to konieczność zmiany również numerów GTIN, zgodnie z zasadą 1 Standardów Zarządzania Numerami GTIN <https://www.gs1.org/1/gtinrules/pl/rule/264/wprowadzenie-nowego-produktu>

W przypadku wyrobów medycznych podlegających regulacjom prawnym obowiązują następujące wytyczne:

Atrybuty Basic UD-DI są wspólne dla wszystkich skojarzonych z nim numerów GTIN (UDI-DIs). Basic UD-DI może być przypisany do wszystkich numerów GTIN (UDI-DI) skojarzonych z nim w bazie danych UDI (np. EUDAMED).

## 4.14 Relacje między danymi

Sekcja ta definiuje zasady dozwolonych kombinacji ciągu elementów dla tej samej jednostki fizycznej, niezależnie od zastosowanych nośników danych.

Zasady przedstawione w dwóch tabelach:

- Niepoprawne pary ciągów elementów, wskazujące, które kombinacje nie mogą pojawić się na tej samej jednostce fizycznej.

- Obowiązkowe pary ciągów elementów, wskazujące, które kombinacje muszą występować w połączeniu ze sobą.

W poniższych tabelach stosowany jest termin Identyfikatory Zastosowania (IZ) w celu wskazania Ciągu Elementu.



**Uwaga:** Obie tabele Identyfikatorów Zastosowań GS1 (IZ) przedstawiają zalecane ciągi elementów. Przy ocenie reguły należy wziąć pod uwagę cały串 elementów, tj. IZ i pole danych.



**Uwaga:** Numery GTIN przedstawione w symbolice EAN/UPC i ITF-14 powinny być łączone z IZ (01).



**Uwaga:** Zdublowane Ciągi Elementów (np. dwa numery seryjne lub dwa numery partii produkcyjnej, dwa adresy URL rozszerzonej informacji o produkcie) pojawiające się na tej samej jednostce fizycznej np. w kilku kodach MUSZĄ mieć tę samą wartość.

### 4.14.1 Niepoprawne ciągi elementów

Poniższa tabela definiuje pary Ciągów Elementów, które NIE MOGĄ pojawić się na tej samej jednostce fizycznej. Tabela nie jest skończoną listą wszystkich możliwych kombinacji, zawiera jedynie te najczęściej spotykane w praktyce.

- Tabela posortowana jest według wartości IZ od najwyższej wyświetlanej znajdującej się w pierwszej kolumnie.
- W kolumnie pierwszej i trzeciej może się pojawić więcej niż jeden IZ oddzielony przecinkiem. Oznacza to, że ta sama zasada dotyczy wymienionych IZ.
- Zasady obowiązują w obu kierunkach np. jeśli IZ (01) NIE MOŻNA łączyć z IZ (37) tym samym IZ (37) NIE MOŻNA łączyć z IZ (01).

**Tabela 4.14.1-1.** Nieprawidłowe łączenia ciągów elementów (IZ)

Niepoprawne pary Ciągów Elementów (IZ)				Zasada
IZ	Nazwa	IZ	Nazwa	
01	GTIN	01	GTIN	Wszystkie numery GTIN muszą mieć jedną wartość np. nie wolno umieszczać numerów GTIN innych poziomów pakowania.
01	GTIN	02	GTIN zawartych jednostek handlowych	GTIN zawartych jednostek handlowych ma na celu ich wyszczególnienie w jednostce logistycznej. IZ (02) nie może

Niepoprawne pary Ciągów Elementów (IZ)				Zasada
IZ	Nazwa	IZ	Nazwa	
				być stosowany do identyfikacji jednostek handlowych.
01	GTIN	37	Ilość jednostek handlowych	Ilość jednostek handlowych musi być używana wyłącznie z GTIN jednostki logistycznej lub części jednostki handlowej. IZ (37) może być łączony z IZ (02).
01	GTIN	255	Globalny Numer Kuponu	Jednostka handlowa nie może być identyfikowana jako kupon.
21	Numer seryjny	235	Kontrolowane przez Stronę Trzecią, Serializowane Rozszerzenie Numeru GTIN	Z numerem GTIN MOŻE być powiązany tylko jeden Numer seryjny lub Kontrolowane przez Stronę Trzecią, Serializowane Rozszerzenie Numeru GTIN.
420	Kod pocztowy „Dostarczyć do” w zasięgu pojedynczych władz pocztowych	421	Kod pocztowy „Wysłać do” z kodem kraju ISO	Tej samej jednostce fizycznej może być przypisany tylko jeden kod pocztowy „Wysłać do”.
422, 423, 424, 425	Kraj pochodzenia, początkowego przetworzenia, przetworzenia, demontażu	426	Kraj pełnego przetworzenia	Kraj pochodzenia, początkowego przetwarzania, przetwarzanie lub demontażu nie może występować w połączeniu z krajem pełnego przetwarzania, ponieważ prowadziłoby to do niejednoznacznych informacji.
390n	Kwota płatności kuponu – wspólny obszar walutowy	391n	Kwota płatności z kodem waluty ISO	Tylko jeden Ciąg Elementów kwoty płatności musi być przypisany do formularza wpłaty.
390n	Wartość kuponu	394n, 8111	Punkty lojalnościowe kuponu	Ciąg elementów, Procentowy rabat kuponu IZ (934), wartość kuponu IZ (390) oraz punkty lojalnościowe kuponu nie mogą być łączone ze sobą.
392n	Kwota płatności - obszar wspólnej waluty	393n, 395n	Kwota płatności dla produktów o zmiennej ilości i kodem waluty ISO, Cena za jednostkę miary, dla jednego obszaru monetarnego (jednostka handlowa o zmiennej ilości)	Tylko jeden element ciągu może identyfikować kwotę na produktach o zmiennej masie.
394n	Procentowy rabat kuponu	8111	Punkty lojalnościowe kuponu	Ciąg elementów Procentowy rabat kuponu IZ (934), oraz punkty lojalnościowe NIE MOGĄ być łączone ze sobą.

Niepoprawne pary Ciągów Elementów (IZ)				Zasada
IZ	Nazwa	IZ	Nazwa	
395n	Cena za jednostkę miary, dla jednego obszaru monetarnego (jednostka handlowa o zmniejszej ilości)	8005	Cena za jednostkę miary	Ciąg elementów Cena za jednostkę miary, dla jednego obszaru monetarnego (jednostka handlowa o zmniejszej ilości) oraz Cena za jednostkę miary NIE MOŻE być łączone ze sobą.
395n	Cena za jednostkę miary, dla jednego obszaru monetarnego (jednostka handlowa o zmniejszej ilości)	392n, 393n	Kwota płatności - obszar wspólnej waluty, Kwota płatności dla produktów o zmniejszej ilości i kodem waluty ISO	Tylko jeden ciąg elementu „kwota do zapłaty” MOŻE BYĆ stosowany dla jednostki handlowej o zmniejszej ilości.
710, 711, 712, 713, 714, 715 (nnn)	Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia	01	Każdy dozwolony atrybut IZ (01)	W przypadku gdy NHRN jest stosowany na fizycznej jednostce handlowej, wówczas obowiązkowe jest aby numer ten był powiązany z GTIN. Żaden z atrybutów NHTN (IZ 710, 711, 713, 713, 714, 715...) nie może występować samodzielnie.
8006	ITIP	01	GTIN	Inne GTIN nie mogą być stosowane z IZ 8006. Jednostka handlowa jest identyfikowana GTIN zawartym w IZ 8006.
8006	ITIP	37	Liczba zawartych jednostek	Liczba zawartych jednostek, MUSI być użyta tylko z GTIN jednostki handlowej lub części jednostki handlowej.
8018	GSRN dla Świadczeniobiorcy	8017	GSRN dla Świadczeniodawcy	Tylko jeden Globalny Numer Relacji Usługowej (Świadczeniobiorcy lub Świadczeniodawcy) powinien być przypisany w danym czasie jednostce/osobie w danej relacji usługowej
8026	Identyfikacja części jednostki handlowej zawartej w jednostce logistycznej	02, 8006	GTIN zawartej jednostki handlowej, Identyfikacja pojedynczej części jednostki handlowej.	Identyfikacja części jednostki handlowej zawartej w jednostce logistycznej NIE MOŻE być stosowana w połączeniu z GTIN zawartych jednostek handlowych lub identyfikacją pojedynczej części jednostki handlowej.

#### 4.14.2 Obowiązkowe połączenia ciągów elementów

Poniższa tabela definiuje pary Ciągów Elementów, które wymagają pojawienia się innego Ciągu Elementów na tej samej jednostce fizycznej.



**Uwaga:** Nie oznacza to konieczności, że Ciągi Elementów muszą być zapisane na tym samym nośniku danych np. na etykiecie logistycznej może pojawić się klika symbolik kodu GS1-128.

Częściowe objaśnienia dla tabeli 4.14.2-1:

- Tabela posortowana jest według najniższej wartości wyświetlanej w pierwszej kolumnie (IZ). Nie oznacza to, że tabelę można odczytywać w obu kierunkach tak samo np. zasada mówiąca, że IZ (17) musi występować w parze z IZ (01), nie oznacza, że IZ (17) można stosować wyłącznie z IZ (01), ponieważ można go połączyć z IZ (255).
- W pierwszej kolumnie może pojawić więcej niż jeden IZ oddzielony przecinkiem. Oznacza to, że ta sama zasada dotyczy wszystkich wymienionych IZ.
- Ten sam IZ może pojawić się w pierwszej kolumnie wiele razy, w różnych wierszach. Oznacza to, że zależnie od wartości ciągu elementów należy stosować różne zasady.
- Jeśli w trzeciej kolumnie wyszczególnionych jest kilka IZ muszą występować między nimi operatory logiczne: I, LUB, XOR;
  - I – oznacza, że oba ciągi elementów (IZ) muszą wystąpić razem,
  - LUB – oznacza, że jeden lub oba ciągi elementów (IZ) muszą wystąpić,
  - XOR – oznacza, że jeden z ciągu elementów (IZ) musi wystąpić a inny/drugi nie może.

**Tabela 4.14.2-1.** Obowiązkowe połączenia ciągu elementów

<u>Jeżeli Ciąg Elementów</u>		<u>To obowiązkowe połączenie z Ciągiem Elementów</u>	Uwagi
IZ	Określenie	IZ	
01 z N <sub>1</sub> = 0	GTIN jednostki handlowej o zmiennej ilości skanowany w POS	30 XOR 3nnn*	GTIN jednostki handlowej o zmiennej ilości skanowany w POS musi pojawić się w kombinacji z: - zmienną ilością lub - jednostką handlową.  Uwaga: dane podstawowe będą konieczne do określenia, czy GTIN przypisany jest do pozycji handlowej o zmiennej ilości zkanowanej w POS. (Patrz informacja na dole).
01 z N <sub>1</sub> = 9, 02 z N <sub>1</sub> = 9	GTIN jednostki handlowej o zmiennej ilości nie skanowany w POS	30 XOR 3nnn* XOR 8001	GTIN jednostki handlowej o zmiennej ilości nie skanowany w POS musi pojawić się w kombinacji z: - zmienną ilością lub - jednostką handlową, - wymiarami produktu.  Uwaga: pierwsza cyfra w numerze GTIN ma wartość 9. Patrz: informacje poniżej tabeli.
01 z N <sub>1</sub> = 9	GTIN jednostki konsumenckiej	242	GTIN jednostki konsumenckiej musi pojawić się w kombinacji z „Wykonano na zamówienie”.
02	GTIN zawartych jednostek handlowych	00 i 37	GTIN zawartych jednostek handlowych musi pojawić się w kombinacji z SSCC oraz liczbą zawartych jednostek.

<u>Jeżeli</u> Ciąg Elementów		<u>To</u> obowiązkowe połączenie z Ciągiem Elementów	Uwagi
10	Numer partii/serii produkcyjnej	01 XOR 02 XOR 8006 XOR 8026 ***	Numer partii/serii produkcyjnej musi pojawić się obowiązkowo w kombinacji z: <ul style="list-style-type: none"> <li>- GTIN; lub</li> <li>- GTIN zawartych jednostek; lub</li> <li>- ITIP</li> <li>- ITIP części jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej.</li> </ul>
11, 13, 15, 16, 17	Data produkcji, data pakowania, data przydatności, data sprzedaży, data ważności (jednostki handlowej)	01 XOR 02 XOR 8006 XOR 8026 ***	Daty te muszą obowiązkowo pojawić się w kombinacji z: <ul style="list-style-type: none"> <li>- GTIN; lub</li> <li>- zawartych jednostek handlowych; lub</li> <li>- ITIP</li> <li>- ITIP części jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej.</li> </ul>
12	Data płatności	8020 i 415	Data płatności musi pojawić się w kombinacji z Numerem Referencyjnym Rachunku płatniczego oraz numerem strony fakturyjącej.
17	Data ważności (kuponu)	255	Data ważności (kuponu) musi pojawić się w kombinacji z Globalnym Numerem Kuponu.
20	Wariant produktu (wewnętrzny)	01 XOR 02 XOR 8006 XOR 8026 ***	Wariant produktu musi pojawić się obowiązkowo w kombinacji z: <ul style="list-style-type: none"> <li>- GTIN; lub</li> <li>- GTIN zawartych jednostek handlowych; lub</li> <li>- identyfikatorem elementu jednostki handlowej.</li> </ul>
21	Numer seryjny	01 XOR 8006****	Numer seryjny musi pojawić się w kombinacji z : <ul style="list-style-type: none"> <li>- GTIN; lub</li> <li>- ITIP</li> </ul>
22	Konsumencki wariant produktu	01	Konsumencki wariant produktu musi pojawić się w kombinacji z GTIN konsumenckiej jednostki handlowej.
235	<i>Kontrolowane przez Stronę Trzecią, Serializowane Rozszerzenie Numeru GTIN</i>	01	Serializowane rozszerzenie numeru GTIN nadawane przez podmiot zewnętrzny MUSI występować w połączeniu z numerem GTIN jednostki handlowej.
240	Dodatkowa identyfikacja produktu	01 XOR 02 XOR 8006****	Dodatkowa identyfikacja produktu musi pojawić się w kombinacji z: <ul style="list-style-type: none"> <li>- GTIN; lub</li> <li>- GTIN zawartych jednostek handlowych; lub</li> <li>- ITIP</li> <li>- ITIP części jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej.</li> </ul>

<u>Jeżeli</u> Ciąg Elementów		<u>To</u> obowiązkowe połączenie z Ciągiem Elementów	Uwagi
241	Numer nadawany klienta	części przez 01 XOR 02 XOR 8006****	Numer części nadawany przez klienta musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych;lub - ITIP - ITIP części jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej.
242	Wykonano zamówienie na	(01 z N <sub>1</sub> = 9) XOR (02 z N <sub>1</sub> = 9) XOR (8006**** z N <sub>1</sub> = 9)	Wykonano na zamówienie musi pojawić się w kombinacji z : - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych;lub - ITIP - ITIP części jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej.
243	Identyfikator elementu opakowania	01	Identyfikator elementu opakowania musi pojawić się w kombinacji z GTIN.
250	Dodatkowy numer seryjny	01 XOR 8006**** i 21	Dodatkowy numer seryjny musi pojawić się w kombinacji z numerem seryjnym IZ (21) i: - GTIN; lub - ITIP
251	Odniesienie do jednostki źródłowej	01 XOR 8006****	Odniesienie do jednostki źródłowej musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - ITIP
254	GLN dodatkowego komponentu	414	GLN dodatkowego komponentu musi pojawić się obowiązkowo w kombinacji z GLN lokalizacji fizycznej.
30	Zmienna liczba	01 XOR 02	Zmienna liczba musi pojawić się z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych. Uwaga: GTIN musi odnosić się do pozycji handlowych o zmiennej ilości.
3nnn**	Miary handlowe	01 XOR 02	Miary handlowe muszą pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych. Uwaga: GTIN musi odnosić się do pozycji handlowych o zmiennej ilości.
3nnn***	Miary logistyczne	00 XOR 01	Miary logistyczne muszą pojawić się w kombinacji z: - SSCC; lub - GTIN.
337n	Kilogramy na metr kwadratowy	01	Kilogramy na metr kwadratowy musi pojawić się z GTIN.

<u>Jeżeli</u> Ciąg Elementów		<u>To</u> obowiązkowe połączenie z Ciągiem Elementów	Uwagi
37	Liczba zawartych jednostek	00 i (02 XOR 8026)	Liczba zawartych jednostek musi pojawić się w kombinacji z SSCC i: - GTIN zawartych jednostek handlowych, lub - ITIP części jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej.
390n	Kwota płatności – wspólny obszar walutowy	8020 i 415	Kwota płatności musi pojawić się w kombinacji z numerem referencyjnym rachunku płatniczego i GLN wystawcy faktury.
390n	Wartość kuponu – wspólny obszar walutowy	255	Wartość kuponu musi pojawić się obowiązkowo w kombinacji z Globalnym Numerem Kuponu.
391n	Kwota płatności z kodem waluty ISO	8020 i 415	Kwota płatności (z kodem waluty ISO) musi pojawić się w kombinacji z numerem referencyjnym rachunku płatniczego i GLN wystawcy faktury.
392 n	Właściwa kwota płatności – wspólny obszar walutowy	01 i (30 XOR 31nn XOR 32nn XOR 35nn XOR 36nn *)	Właściwa kwota płatności (we wspólnym obszarze walutowym) musi pojawić się w kombinacji z GTIN oraz : - zmienną liczbą; lub - miarą handlową.  Uwaga: GTIN musi odnosić się do pozycji handlowych o zmiennej ilości.
393 n	Właściwa kwota płatności – z kodem ISO	01 i (30 XOR 31nn XOR 32nn XOR 35nn XOR 36nn *)	Właściwa kwota płatności (z kodem ISO) musi pojawić się w kombinacji z GTIN oraz: - zmienną liczbą; lub - miarą handlową.  Uwaga: GTIN musi odnosić się do pozycji handlowych o zmiennej ilości.
394 n	Procentowy rabat kuponu	255	Procentowy rabat kuponu musi pojawić się w kombinacji z Globalnym Numerem Kuponu.
395 n	Cena za jednostkę miary, dla jednego obszaru monetarnego (jednostka handlowa o zmiennej ilości)	01 i (30 XOR 31nn XOR 32nn XOR 35nn XOR 36nn (*))	Obowiązująca kwota do zapłaty za jednostkę miary (jeden/wspólny obszar monetarny) MUSI występować w połączeniu z numerem GTIN i zarówno: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zmienna ilość lub</li><li>▪ Jednostka miary</li></ul> Uwaga: GTIN MUSI odnosić się do jednostki handlowej o zmiennej ilości
403	Kod trasy	00	Kod trasy musi pojawić się w kombinacji z SSCC.
415	GLN wystawcy faktury	8020	GLN wystawcy faktury musi pojawić się w kombinacji z numerem referencyjnym rachunku płatniczego IZ (8020).

<u>Jeżeli</u> Ciąg Elementów		<u>To</u> obowiązkowe połączenie z Ciągiem Elementów	Uwagi
422	Kraj pochodzenia	01 XOR 02 XOR 8006 XOR 8026***	Kraj pochodzenia musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych ; lub - ITIP - ITIP części jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej.
423	Kraj początkowego przetworzenia	01 XOR 02	Kraj początkowego przetworzenia musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
424	Kraj przetworzenia	01 XOR 02	Kraj przetworzenia musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
425	Kraj demontażu	01 XOR 02	Kraj demontażu musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
426	Kraj całkowitego przetworzenia	01 XOR 02	Kraj całkowitego przetworzenia musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
427	Terytoriom w ramach kraju	(01 XOR 02) i 422	Terytorium w ramach kraju musi pojawić się w kombinacji z krajem pochodzenia i: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
7001	Natowski Numer Magazynowy	01 XOR 02 XOR 8006 XOR 8026***	Natowski Numer Magazynowy musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych;lub - ITIP - ITIP części jednostek handlowych zawartych w jednostce logistycznej.
7002	Klasyfikacja UN/ECE półtusz i elementów mięsa	01 XOR 02	Klasyfikacja UN/ECE półtusz i elementów mięsa musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
7003	Data i czas Zużyć Do	01 XOR 02	Data i czasu Zużyć Do musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.

<u>Jeżeli</u> Ciąg Elementów		<u>To</u> obowiązkowe połączenie z Ciągiem Elementów	Uwagi
7004	Siła działania leku biologicznego	01 i 10	Siła działania leku biologicznego musi pojawić się w kombinacji z numerem partii/serii i numerem GTIN.
7005	Rejon połówu	01 XOR 02	Rejon połówu musi pojawić się w kombinacji z Obowiązkowe połączenie z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
7006	Data pierwszego mrożenia	01 XOR 02	Data pierwszego mrożenia musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
7007	Data połówu	01 XOR 02	Data połówu musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
7008	Gatunek ryby	01 XOR 02	Gatunek ryby musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
7009	Typ narzędzia połowowego	01 XOR 02	Typ narzędzia połowowego musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
7010	Metoda produkcji	01 XOR 02	Metoda produkcji musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
703 (s)	Numer dopuszczenia firmy	01 XOR 02	Numer dopuszczenia firmy musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
710 lub 711 lub 712 lub 713 lub 714 lub 715	Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia	01	Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia MUSI pojawić się w połączeniu z GTIN.
7020	Oznaczenie partii po regeneracji	(01 XOR 8006****) i 416	Oznaczenie partii po regeneracji musi pojawić się w kombinacji z GLN miejsca produkcji/świadczenia usługi i: - GTIN; lub - ITIP
7021	Świadectwo funkcjonalności	01 XOR 8006****	Świadectwo funkcjonalności musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN zawartych jednostek handlowych; lub - ITIP

<u>Jeżeli</u> Ciąg Elementów		<u>To</u> obowiązkowe połączenie z Ciągiem Elementów	Uwagi
7022	Status zmian	(01 lub 8006****) i 7021	Status zmian musi pojawić się w kombinacji ze Świadectwem funkcjonalności i: - GTIN; lub - ITIP
723s	Odnośnik do certyfikacji	01 XOR 8004	Odnośnik do certyfikacji musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GIAI
7240	Identyfikator protokołu badania klinicznego	01 XOR 8006	Identyfikator protokołu badania klinicznego musi pojawić się w kombinacji z GTIN.
8001	Wymiary produktów w rolkach	01	Wymiary produktów w rolkach musi pojawić się w kombinacji z GTIN.  Uwaga: GTIN musi odnosić się do pozycji handlowych o zmiennej ilości.
8005	Cena za jednostkę miary	01 XOR 02	Cena za jednostkę miary musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.  Uwaga: GTIN musi odnosić się do pozycji handlowych o zmiennej ilości.
8007	Międzynarodowy Numer Rachunku Bankowego	8020 XOR 415	Międzynarodowy Numer Rachunku Bankowego musi pojawić się w kombinacji z numerem referencyjnym rachunku płatniczego i GLN wystawcy faktury.
8008	Data i czas produkcji	01 XOR 02	Data i czas produkcji musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - GTIN zawartych jednostek handlowych.
8009	Optycznie czytelny wskaźnik czujnika	01 OR 00	Optycznie czytelny wskaźnik czujnika MUSI wystąpić w połączenie z GTIN lub SSCC. Zwróć uwagę, że dwa elementy danych mogą lecz nie muszą pojawić się na tym samym nośniku danych.
8011	Numer seryjny CPID	8010	Numer seryjny CPID musi pojawić się w kombinacji z identyfikatorem komponentu/części.
8012	Wersja oprogramowania	01 XOR 8006****	Wersja oprogramowania musi pojawić się w kombinacji z: - GTIN; lub - ITIP.
8019	Numer Zdarzenia Relacji Usługowej	8017 XOR 8018	Numer Zdarzenia Relacji Usługowej musi pojawić się w kombinacji z: - GSRN dostawcy; lub - GSRN odbiorcy.

<u>Jeżeli Ciąg Elementów</u>		<u>To obowiązkowe połączenie z Ciągiem Elementów</u>	Uwagi
8020	Numer referencyjny rachunku płatniczego	415	Numer referencyjny rachunku płatniczego musi pojawić się w kombinacji z GLN wystawcy faktury.
8026	ITIP części jednostek handlowych	00 i 37	ITIP części jednostek handlowych musi pojawić się w kombinacji z SSCC i ilością części
8111	Punkty lojalnościowe kuponów	255	Punkty lojalnościowe kuponu muszą pojawić się w kombinacji z GCN
8200	URL Rozszerzonej informacji o produkcie	01	URL Rozszerzonej informacji o produkcie musi pojawić się w kombinacji z GTIN.

**Uwagi:**

\* *Identyfikatory Zastosowań dla miar handlowych przedstawione są w sekcji 3.6.2 Miary handlowe: IZ (31nn, 32nn, 35nn, 36nn). Wszystkie IZ w Rozdziale 3.6.2 mogą być użyte z IZ 395n*

\*\* *Identyfikatory Zastosowań dla miar logistycznego przedstawione są w sekcji 3.6.3 Miary logistyczne: IZ (33nn, 34nn, 35nn, 36nn)*

\*\*\* *jeśli wykorzystywany w kombinacji z identyfikatorem części jednostki handlowej (ITIP), IZ odowłujący się do elementów jednostki handlowej musi być identyczny.*



**Uwaga:** wyjątki dla detalicznych punktów sprzedaży, patrz Rozdział 2.7.

#### 4.15 Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (ang. Human Readable Interpretation, HRI)

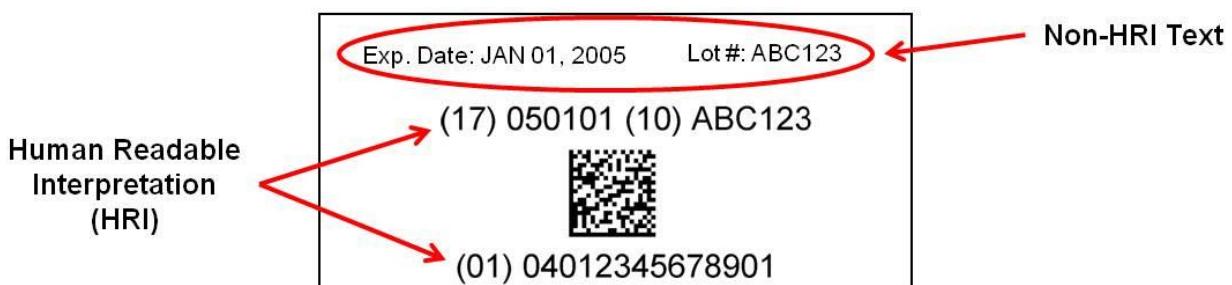
Zasady Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika przygotowano dla właścicieli marek oraz końcowych użytkowników, celem ustandaryzowania sposobu przedstawiania informacji, na wypadek problemów związanych ze skanowaniem i/lub brakiem możliwości odczytania nośników danych GS1 AIDC.

Istnieją dwie kategorie reguł:

- Ogólne reguły mające zastosowanie niezależnie od sektora, kategorii produktu lub regionu
- Szczegółowe regulacje sektorowe, które muszą być spójne z ogólnymi regułami

Dla celów interpretacji tych standardów, rozróżnia się dwa typy danych tekstowych, które muszą pojawiać się na etykiecie, opakowaniu zbiorczym lub produkcie: Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika, Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym.

- Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika – (ang. Human Readable Interpretation, HRI) jest informacją, która znajduje się pod lub obok kodu kreskowego, lub znacznika, i które to reprezentują te same znaki które zakodowane są kodzie kreskowym lub znaczniku (Pełna Terminologia i Definicje, patrz Rozdział 8).
- Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym – (ang. Non-HRI Text) stanowi pozostały tekst na etykiecie, opakowaniu zbiorczym, lub produkcie (Pełna Terminologia i Definicje, patrz Rozdział 8).

**Rysunek 4.15-1.** Przykład HRI i Non-HRI Text


- ✓ **Uwaga:** Poniższe zasady mają zastosowanie na całym świecie. Wyjątki mogą wystąpić tylko wtedy, gdy lokalne regulacje bądź wymagania prawne stanowią inaczej.
- ✓ **Uwaga:** Obecnie, wyżej opisane zasady mają zastosowanie do kodów kreskowych. Reguły odnoszące się do znaczników RFID i technologii EPC global są w fazie rozwoju.
- ✓ Uwaga: Zasady odnoszące się do Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika – (ang. Human Readable Interpretation, HRI) dla symboliki EAN/UPC z symbolem add-on zostały wyjaśnione w Rozdziale 5.2.3.5.2.3

#### **Reguły Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika**

- **Zasada 1:** W zależności od tego czy w nośniku danych GS1 AIDC zakodowany jest numer identyfikacyjny GS1 czy atrybut GS1 lub kombinacja obu tych danych, HRI powinno być umieszczone poniżej kodu kreskowego i łączona w taki sposób, aby zapewnić jak najlepszą czytelność HRI przy nie ograniczaniu minimalnej wysokości kodu kreskowego (patrz tabele specyfikacji symboliki dla standardów aplikacyjnych GS1 AIDC):
  - W przypadku gdy HRI musi zostać wydrukowany powyżej, z lewej, bądź prawej strony symbolu, ze względu na sposób pakowania bądź ograniczone miejsce, HRI zawsze powinien być drukowany w sąsiedztwie (powiązanego) nośnika danych GS1 AIDC, z zachowaniem cichych stref.
  - Jeśli wystąpi przypadek rozdzielenia HRI dla Identyfikatorów GS1 i atrybutów GS1, (np. HRI Identyfikatora GS1 umieszczona jest pod kreskami kodu, a atrybut GS1 powyżej kodu kreskowego) wówczas preferuje się umieszczenie Identyfikatora GS1 zawsze poniżej kodu kreskowego.
  - W przypadku gdy HRI są łączone (np. wszystkie dane HRI są przedstawione poniżej kodu kreskowego, lub wszystkie dane HRI są umieszczane powyżej kodu kreskowego), wówczas HRI zawsze powinien następować w kolejności przedstawionej w nośniku danych GS1 AIDC.
- **Zasada 2:** Pojedynczy element danych nie powinien być dzielony na dwie linie HRI, np. dane dla numeru seryjnego powinny znajdować się w jednej linii HRI.
- **Zasada 3:** Nawiasy powinny otaczać Identyfikatory Zastosowania, natomiast nie mogą być kodowane w nośniku danych GS1 AIDC.
- **Zasada 4:** Do ww. celów powinna być wykorzystywana wyraźna i czytelna czcionka (np. OCR-B zgodnie z definicją ISO 1073-2) oraz zestaw znaków zdefiniowanych w [Rozdziale 7.11](#). Akceptowalne jest zastosowanie alternatywnej czcionki oraz znaków, pod warunkiem zagwarantowania przejrzystości i czytelności danych.
- **Zasada 5:** na etykietach logistycznych GS1, znaki HRI nie powinny być niższe niż 3mm (0.1181 cala).
- **Zasada 6:** HRI jest ograniczony do ciągu elementów i nie zawiera nośników danych GS1 AIDC takich jak znaki FNC1

- **Zasada 7:** Jeśli kod kreskowy i przypisany jemu HRI nanoszony jest bezpośrednio na części, celem spełnienia wymagań dotyczących znakowania opakowań podstawowych w ochronie zdrowia (patrz Rozdział 2.1.4), wymagania są spełnione wówczas gdy kod kreskowy może być skanowany a HRI czytelny na opakowaniu podstawowym.
- **Zasada 8:** Sporadycznie i w wyjątkowych okolicznościach występują wyjątki od HRI wynikające z ograniczonej powierzchni (np. bezpośrednie znakowanie części). Jeśli nośnik danych GS1 AIDC nie może być odczytany oraz zeskanowany, a także HRI nie jest umieszczony na etykiecie, opakowaniu zbiorczym bądź produkcie, wówczas Non-HRI Tekst powinien być zastosowany jako informacja zastępca.

Zamiast numerów przypisanych do Identyfikatorów Zastosowania, Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text), w tym tytuły danych mogą być wykorzystywane do identyfikacji jednostki handlowej. Patrz rysunek 4.14-1, który wskazuje datę ważności i numer partii identyfikowany w sposób inny niż przy pomocy HRI (Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika). Taka prezentacja danych może być wykorzystana, z wyjątkiem symboliki GS1-128.

- **Zasada 9.** W przypadku symbolik (symbolik złożonych, GS1 DataMatrix) które pozwalają na zakodowanie dużej liczby danych, może nie być praktyczne przedstawienie wszystkich danych w formacie czytelnym wzrokowo. Nawet w sytuacji w której powierzchnia zadruku na to pozwala. W pewnych przypadkach, niektóre z danych mogą zostać pominięte w interpretacji czytelnej wzrokowo. Należy pamiętać o tym, aby zawsze wyświetlać podstawowe dane (tj. Identyfikatory GS1), takie jak numer GTIN (ang. Global Trade Item Number) lub Globalny Identyfikator Typu Dokumentu (GDTI). Specyfikacje aplikacji zawierają wskazówki dotyczące HRI.

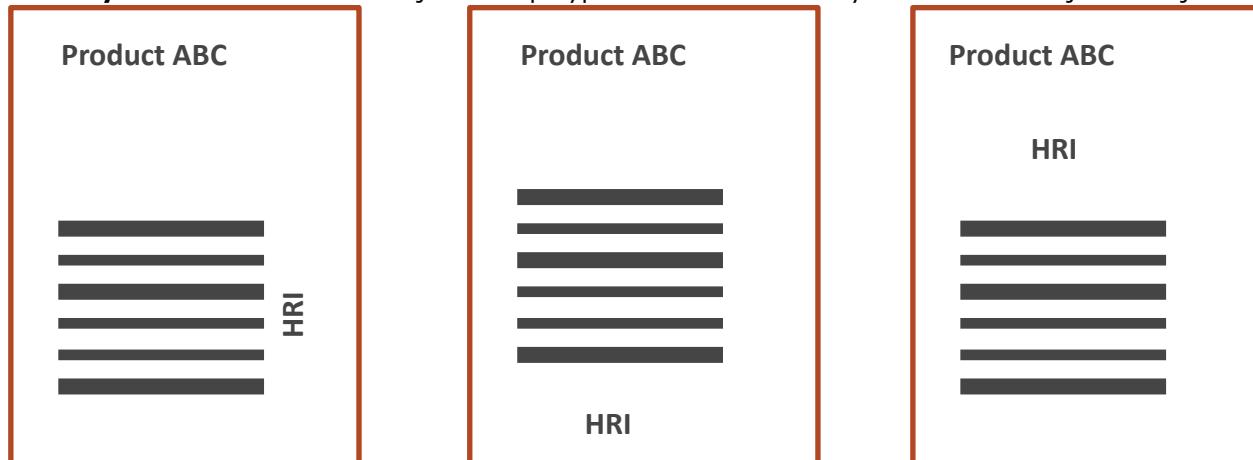
Rysunek 4.14-2. HRI z pominiętymi danymi



(01)13112345678906

- **Zasada 10:** Jeśli HRI jest już obecna w symbolice GS1-128 bądź występuje jako tytuł danych i jego zawartość w innym miejscu etykiety, wówczas nie jest wymagana jego obecność w symbolice 2D.
- **Zasada 11:** Jeśli kod kreskowy drukowany jest w drabinkowej orientacji na produkcie, wówczas HRI powinny pozostać w sposób wyraźny powiązane z kodem kreskowym i mogą pojawiać się poniżej, z lewej, bądź prawej strony symbolu z uwzględnieniem cichych stref. Patrz Rysunek 4.13 -1, poniżej.

Rysunek 4.13.1. Lokalizacja HRI w przypadku kodów kreskowych w drabinkowej orientacji





**Uwaga:** Mogą występuwać lokalne warianty dla Non-HRI Tekst pojawiających się na etykiecie (np. daty, ceny), które sformatowano zgodnie z praktykami występującymi lokalnie, a nie w sposób w którym kodowane są dane w nośnikach danych GS1 AIDC. W takim przypadku HRI powiązany z AIDC, musi wyrażać zakodowane dane zgodnie z nośnikiem danych GS1 (patrz definicje Identyfikatorów Zastosowania).

- **Zasada 12:** W przypadku prezentowania IZ (8200) na etykiecie, adresu URL nie można przedstawiać jako HRI. Jeśli pojawia się jako Non-HRI Tekst, wówczas powinien być prezentowany w następującej formie <http://brandownerassignedURL.com/GTIN> (gdzie GTIN musi być przedstawiony w formacie 14-cyfrowym).
- **Zasada 13.** Jeżeli na etykiecie logistycznej znajduje się symbol 2D zawierający informacje o procesie transportu, które w innym miejscu na etykiecie są przedstawione w formacie czytelnym dla człowieka (tekst lub grafika), dodatkowe HRI nie jest wymagane.
- **Zasada 14.** Gdy na etykiecie pojawia się składnia GS1 Digital Link URI dla rozszerzonych zastosowań jednostek handlowych, zawartość tekstu HRI zależy od uznania właściciela marki. Jeżeli pojawia się tekst inny niż HRI, MUSI on wyrażać zakodowany numer GTIN.

#### 4.15.1 Zasady Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika w ochronie zdrowia (ang. Human Readable Interpretation (HRI))

System GS1 wymaga drukowania zarówno nośników danych GS1 jak i Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (ang. HRI), które reprezentują wszystkie informacje zakodowane w nośniku danych GS1.

Jeśli nośnik danych GS1 nie może być odczytany lub zeskanowany, wówczas HRI powinna być wykorzystywana jako informacja pomocnicza. Preferowany format HRI na jednostkach handlowych ochrony zdrowia powinien być wykorzystywany zgodnie z zaleceniami znajdującymi się w rozdziale [4.15](#).

Drukowanie nośników danych GS1 jak i powiązanych z nimi HRI podczas tworzenia opakowania produktu, może nie być możliwe z wielu powodów, i wynikać na przykład: z typu towaru będącego przedmiotem etykietowania lub znakowania, dostępnej powierzchni drukowania, zmienności danych, oraz wymagań prawnych, regulacyjnych lub technicznych itp. Odchylenie od zalecanego formatu HRI powinny być ograniczane do minimum, ze względu na kolejnych użytkowników i partnerów handlowych w łańcuchu dostaw.

Rysunek 4.15.1-1 przedstawia powszechnie wykorzystywane oznaczenia.



Jeśli nie jest możliwe uniknięcie odchyleń od preferowanego formatu HRI, wówczas możliwe jest połączenie HRI z tekstem Non-HRI. Dokonując tego typu połączenia, należy stosować się do następujących zasad:

- Jeśli dane prezentowane w tekście Non-HRI odpowiadają HRI, wówczas powinien zostać wydrukowany właściwy Identyfikator Zastosowania wraz z odpowiadającym jemu tytułem danych. Patrz rysunek 4.15.1.-2.

- Jeśli dane prezentowane w tekście Non-HRI nie odpowiadają HRI, wyłącznie tytuły danych mogą zostać wykorzystane. Identyfikatory Zastosowania nie powinny być drukowane. Patrz rysunek 4.15.1 – 3 (GTIN i data ważności).
- Producent wybiera tytuły danych kierując się obowiązującymi regulacjami prawnymi, lokalnymi wymaganiami językowymi, odpowiednimi normami (np. ISO/IEC 15223), lub odpowiednimi skrótami.

**Rysunek 4.15.1-2.** Kombinacja HRI wraz z Identyfikatorami Zastosowań, oraz Non-HRI Tekstu z tytułami danych.

GTIN (01) 09504000059101  
SERIAL (21) 12345678p901  
LOT (10) 123456p  
EXPIRY (17) 141120



Scan for online product information or go to:  
<http://www.gs1.org/demo/09504000059101/>

**Rysunek 4.15.1-3.** Kombinacja HRI wraz z Identyfikatorami Zastosowań, oraz Non-HRI Tekstu (GTIN, data ważności) z tytułami danych.

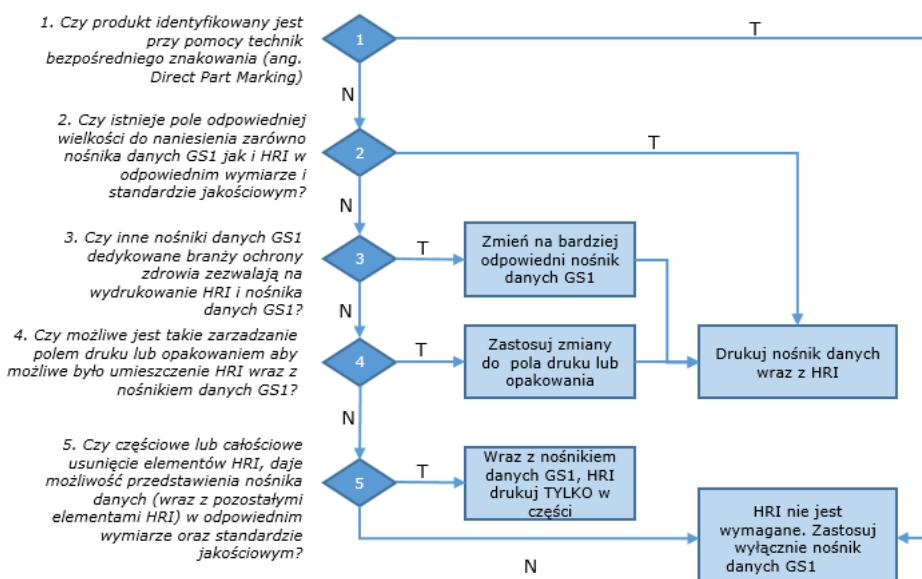
GTIN 9504000059101  
SERIAL (21) 12345678p901  
LOT (10) 123456p  
EXPIRY 20 Nov 2014



Scan for online product information or go to:  
<http://www.gs1.org/demo/09504000059101/>

W sytuacji gdy nie ma możliwości wydrukowania zarówno nośnika danych GS1 jak i HRI, patrz rysunek 4.15.1-4 w jaki sposób zaimplementować HRI. Jeśli nie jest możliwe wydrukowanie wszystkich HRI, wówczas pierwzeństwo wydruku powinno się dać Identyfikatorom GS1.

**Rysunek 4.15.1-4.** Drzewo decyzyjne HRI (ma zastosowanie wyłącznie w sytuacjach ograniczonej powierzchni)



**Uwaga:** Drzewo decyzyjne ma zastosowanie wyłącznie w sytuacjach, w których przepisy prawa nie stanowią inaczej oraz w sytuacjach w których pole druku jest ograniczone, a tym samym nie ma możliwości przedstawienia zarówno nośnika danych GS1 wraz z powiązanych z nim HRI – dokument ten nie odnosi się do NON-HRI, które są wymagane z punktu widzenia zachowania zgodności z przepisami dotyczącymi etykietowania. We wszystkich sytuacjach związanych ze znakowaniem, pierszeństwo mają wymogi prawne. Właściciele marek handlowych, są odpowiedzialni za ich przestrzeganie, a jakiekolwiek odstępstwa muszą być rejestrowane w głównych rejestrach dotyczących produktu.



**Uwaga:** Zasady Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (ang. Human Readable Interpretation) dla Identyfikatora Zastosowań Siła Działania Leku Biologicznego (7004) (ang. Active Potency IZ (7004)). Drukowanie Siły Działania Leku Biologicznego na produktach regulowane jest przepisami prawa. Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (ang. Human Readable Interpretation) nie jest wymagana na jednostkach handlowych.

#### 4.15.2 Instrukcja dotycząca prezentowania dat

Jeśli regulacje i/lub uzgodnienia pomiędzy partnerami handlowymi wymagają prezentowania daty do celów zarządzania zapasami jak i do celów ręcznej identyfikacji, wówczas międzynarodowy standard ISO (8601) oraz rekomendowana poniżej kolejność prezentowania danych powinna zostać zastosowana.

Format danych powinien być następujący YYYY-MM-DD. Poniżej przedstawiono skróty prezentowania różnych typów dat, zgodnych ze standardem ISO (15223).

**Rysunek 4.15.2-1.** Short forms by date type

Typ daty	Krótką formą
Production	PROD
Packaging	PACK

Typ daty	Krótką formą
Best Before	BEST
Expiration	EXP

Aby zapewnić dokładne i terminowe zarządzanie zapasami rekomenduje się stosowanie technik AIDC zamiast procesów dokonywanych manualnie.

Do celów zarządzania datami oraz osiągania większej wydajności zaleca się automatyzowanie procesów.

## 4.16 Praktyki zarządzania wieloma kodami kreskowymi na jednostkach handlowych (wsparcie sektorów)

Po wprowadzeniu dodatkowych kodów kreskowych do istniejącego środowiska skanowania lub aplikacji biznesowych istniejące kody kreskowe muszą pozostać dopuszczalne. Ta sekcja zawiera zestaw praktyk zarządzania mających na celu umożliwienie korzystania z wielu kodów kreskowych na tym samym opakowaniu.

### 4.16.1 Praktyki zarządzania wieloma kodami kreskowymi na jednostkach handlowych (wszystkie sektory)

- Obecne standardy:** Wszystkie systemy skanujące powinny obsługiwać identyfikatory symbolik (patrz [Rozdział 5.1.3](#)). W przypadku gdy zastosowano Identyfikator Zastosowania GS1 powinienny być on przetwarzany zgodnie z zasadami GS1 (patrz [Rozdział 7.8](#))
- Znacznik atrybutu/ów GTIN plus:** jeśli wymagane jest przez aplikację przechwytywanie danych w środowisku wielu kodów, odpowiednie modyfikacje wobec aplikacji powinny zostać poczynione aby zautomatyzować te wymagania i zoptymalizować wydajność.
- Sąsiadujące umiejscowienie:** w sytuacjach gdzie 2 symboliki mogą być wykorzystywane w tym samym środowisku (POS, POC, dystrybucja ogólna) powinny być one umiejscawiane sąsiadującą. Sąsiednie umiejscawianie nigdy nie powinno naruszać cichych stref. Orientacja (jeden pod drugim lub w rzędzie) oraz kolejność (który symbol ma być umiejscowiony z prawej lub lewej strony u góry lub na dole) zawsze leżą w gestii właściciela marki. W przypadku gdy nie ma możliwości umiejscowienia symbolik sąsiadującą, ze względu na zbyt małą ilość miejsca na powierzchni drukowania, wówczas symbole powinno się nanosić na sąsiadujących powierzchniach. Praktyka ta nie odnosi się do wszystkich zastosowań – patrz Rozdział 6, zasady umieszczania symbolik (np. 8 mm (0,3") wolnej powierzchni pomiędzy symbolami i krawędziami panelu).
- Niesąsiadujące umiejscowienie:** w sytuacji gdy dwie symboliki są wykorzystywane w innych środowiskach (POS, B2C Rozszerzona informacja o produkcie), symboliki te nie powinny być umieszczane sąsiadującą.
- Znakowanie niewidoczne:** W sytuacji gdy symbol jest wykorzystywany tylko w procesach kontroli produkcji, powinien być jak najmniej widoczny lub nawet zasłonięty na opakowaniach jednostek handlowych.
- Identyfikacja URL produktu w kodzie kreskowym:** kody kreskowe przedstawiające IZ (01) i (8200) patrz zasada 9, [rozdział 4.15](#)
- Użycie GS1-128 lub GS1 2D jako symboliki uzupełniającej z EAN/UPC i/ lub ITF-14 jako symboliki głównej.**

W ogólnej dystrybucji gdzie EAN/UPC i/lub ITF-14 jest stosowany do kodowania numeru GTIN oraz tam, gdzie GS1-128 lub GS1 2D jest stosowany do kodowania atrybutów, ten sam numer GTIN MUSI być zakodowany we wszystkich symbolikach GS1.

8. **Użycie symboliki GS1 2D jako symboliki uzupełniającej w połączeniu z GS1-128 jako symboliki głównej:** W ogólnej dystrybucji, gdzie GS1-128 jest używany do kodowania numeru GTIN i jego atrybutów, te ciągi elementów co najmniej POWINNY być zakodowane w symbolu 2D GS1.

#### 4.16.2 Praktyczne zarządzanie wieloma kodami kreskowymi GS1 w ogólnej sprzedaży detalicznej

Oprócz wymagań określonych w sekcji 4.16.1, dotyczących używania wielu kodów kreskowych w ogólnej sprzedaży detalicznej stosuje się następującą zasadę.

- **Numer GTIN w symbolice GS1 DataBar:** dla prawidłowej identyfikacji produktu, w sytuacji, gdy jeden detalista wymaga stosowania symboliki EAN/UPC, a inny GS1 DataBar Rozszerzony, systemy informatyczne detalistów MUSZĄ przetwarzać numer GTIN IZ (01) z GS1 DataBar Rozszerzony jako daną obowiązkową.

#### 4.16.3 Praktyczne zarządzanie wieloma kodami kreskowymi GS1 w ochronie zdrowia

Oprócz wymagań określonych w sekcji 4.16.1, dotyczących używania wielu kodów kreskowych w ogólnej sprzedaży detalicznej stosuje się następującą zasadę w ochronie zdrowia.

1. **GTIN przedstawiany w GS1 DataMatrix lub GS1 DataBar przetwarzany w detalu:** w celu ułatwienia migracji ze środowiska wielu kodów gdzie jedna detaliczna apteka wymaga EAN/UPC a inna wymaga GS1 DataBar Rozszerzony lub GS1 DataMatrix, detaliczne apteki oprócz możliwości odczytywania EAN/UPC powinny mieć możliwość przetwarzania IZ (01) z GS1 DataMatrix i GS1 DataBar
2. **GTIN przedstawiany w GS1 DataMatrix i GS1 DataBar i GS1-128 (niedetaliczne):** w celu usprawnienia procesów migracji ze środowiska wielu kodów gdzie jeden świadczeniodawca ochrony zdrowia wymaga EAN/UPC lub ITF-14 a inny świadczeniodawca ochrony zdrowia GS1 DataMatrix, GS1 DataBar Expanded, lub GS1-128, niedetaliczne apteki oprócz EAN/UPC lub ITF-14 powinny mieć możliwość przetwarzania IZ (01) z GS1 DataMatrix, GS1 DataBar lub GS1-128
3. **GS1-128 jako druga symbolika:** W zastosowaniach POC gdzie EAN/UPC lub ITF-14 jest stosowany do kodowania GTIN wraz z symboliką GS1-128 do kodowania atrybutów, GS1-128 według najlepszych praktyk powinien kodować GTIN aby w miarę możliwości zapewnić dokładność kojarzenia ze sobą danych.

Uwaga: Jeśli stosowany jest GS1 DataBar lub GS1 DataMatrix, GTIN oraz atrybuty powinny być łączone w celu dokładnego kojarzenia ze sobą danych.

4. **Scenariusz praktycznego zarządzania:** Praktyki odnoszące się do wykorzystywania wielu kodów, które mają zastosowanie w wielu sektorach, przedstawione w Rozdziale 4.16.1. Mają one pierwszeństwo nad tymi przedstawionymi szczegółowo w zakładce poświęconej sektorowi ochrony zdrowia. Najlepsze praktyki w różnych sektorach, skupiają się na stosowaniu tylko jednego kodu kreskowego na opakowaniu. Opakowania które docelowo trafiają na różne rynki mogą wymagać zastosowania wytycznych przedstawionych w zakładce poświęconej dla wielu sektorów. W sytuacji gdy nieuniknione jest pojawienie się wielu symbolik w praktycznym zarządzaniu patrz Rysunek 4.16.3-1 zastosowania dla kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia. Rysunek oddziela rozwiązania w oparciu o różnego rodzaju kombinacje oraz scenariusze w zależności od środowiska skanowania.
  - Scenariusz środowiska skanowania #1: Produkt skanowany w detalicznych aptekach (Tak/Nie)
  - Scenariusz środowiska skanowania #2: Produkt skanowany w dystrybucji ogólnej (Tak/Nie)

**Tabela 4.16.3-1.** Praktyczne przykłady zarządzania wieloma symbolikami GS1

Kombinacja środowisk skanowania	Kod kreskowy - scenariusz		Środowisko skanowania		Umieszczenie symbolu	Opcje zastosowania kodów kreskowych	Specyfikacje ogólne	Propozycja
	Symbol 1	Symbol 2	Detal lub skanowanie przy łóżku pacjenta	Przenośnik taśmowy	Poziome / pionowe		Rozdział	
#1	GTIN A	Tylko atrybuty dla GTIN A	Tak	Nie	Nie obowiązuje	GS1 DataMatrix GS1-128 GS1 DataBar * EAN/UPC lub * ITF-14 plus GS1 DataMatrix, GS1 DataBar Rozszerzony, GS1-128, lub * EAN/UPC, GS1 DataBar, lub GS1-128 plus ** Element Złożony	2.1.4 2.1.5 4.16.1	Patrz Uwaga 1 Patrz Uwaga 10 Dla * Patrz Uwaga 2 Dla ** Patrz Uwaga 3
#2	GTIN A	Tylko atrybuty dla GTIN A	Tak	Tak	Poziome	GS1 DataMatrix GS1-128 *EAN/UPC plus GS1 DataMatrix lub GS1-128	2.1.7 4.16.1	Patrz Uwaga 1 Patrz Uwaga 10 Dla * Patrz Uwaga 2
#1	GTIN A	GTIN A + Atrybuty GTIN A	Tak	Nie	W zależności od ograniczeń wynikających z pakowania	GS1 DataMatrix GS1-128 GS1 DataBar ** EAN/UPC plus GS1 DataMatrix, GS1 DataBar Rozszerzony, GS1-128, lub ** GS1 DataBar, lub GS1-128 plus Element Złożony * EAN/UPC plus **Element Złożony	2.1.4 2.1.5 4.16.1	Patrz Uwaga 1 Patrz Uwaga 4 Patrz Uwaga 10 Dla * patrz uwaga 6 Dla ** patrz uwaga 3

Kombinacja środowisk skanowania		Kod kreskowy - scenariusz		Środowisko skanowania		Umieszczenie symbolu	Opcje zastosowania kodów kreskowych		Specyfikacje ogólne	Propozycja
	Symbol 1	Symbol 2	Detal lub skanowanie przy łóżku pacjenta	Przenośnik taśmowy	Poziome / pionowe			Rozdzielał		
#2	GTIN A	GTIN A + Atrybuty GTIN A	Tak	Tak	W zależności od ograniczeń wynikających z pakowania	GS1 DataMatrix GS1-128 *EAN/UPC plus GS1 DataMatrix lub GS1-128		2.1.7 4.16.1	Patrz Uwaga 1 Patrz Uwaga 2 Patrz Uwaga 4 Patrz Uwaga 10 Dla * patrz uwaga 6	
#1	GTIN A + Atrybut Set 1	GTIN A + Atrybut Set 1	Tak	Nie	Duplikowanie symbolik na opakowaniu zbiorczym	GS1 DataMatrix GS1-128 GS1 DataBar Rozszerzony EAN/UPC plus Element Złożony	Duplikowanie pierwszego symbolu	2.1.4 2.1.5	Patrz Uwaga 1 Patrz Uwaga 5 Patrz Uwaga 7 Patrz Uwaga 10	
#2	GTIN A + Atrybut Set 1	GTIN A + Atrybut Set 1	Tak	Tak	Duplikowanie symbolik na opakowaniu zbiorczym	GS1 DataMatrix GS1-128 EAN/UPC plus Element Złożony	Duplikowanie pierwszego symbolu	2.1.7	Patrz Uwaga 1 Patrz Uwaga 5 Patrz Uwaga 7 Patrz Uwaga 10	

Kombinacja środowisk skanowania		Kod kreskowy - scenariusz		Środowisko skanowania		Umieszczenie symbolu	Opcje zastosowania kodów kreskowych		Specyfikacje ogólne	Propozycja
	Symbol 1	Symbol 2	Detal lub skanowanie przy łóżku pacjenta	Przenośnik taśmowy	Poziome / pionowe			Rozdział		
#1	GTIN A + Atrybut Set 1	GTIN A + Atrybut Set 2	Tak	Nie	W zależności od ograniczeń wynikających z pakowania	GS1 DataMatrix GS1-128 GS1 DataBar Rozszerzone EAN/UPC plus Element Złożony	GS1 DataMatrix GS1-128 GS1 DataBar Rozszerzone EAN/UPC plus Element Złożony	2.1.4 2.1.5	Patrz Uwaga 1 Patrz Uwaga 5 Patrz Uwaga 8 Patrz Uwaga 10	
#2	GTIN A + Atrybut Set 1	GTIN A + Atrybut Set 2	Tak	Tak	Poziome	GS1 DataMatrix GS1-128	GS1 DataMatrix GS1-128	2.1.7	Patrz Uwaga 1 Patrz Uwaga 5 Patrz Uwaga 8 Patrz Uwaga 10	
#1	GTIN z Numerem Seryjnym	GIAI lub GRAI	Niedozwolone dla kontrolowanych małych narzędzi chirurgicznych ochrony zdrowia, gdzie tylko jedno oznaczenie jest dozwolone, uzależnione od powierzchni znakowania a SGtin jest źródłowym oznaczeniem nanoszonym przez właściciela marki. Patrz Uwaga 10 poniżej							
#1 lub #2	GTIN A	GTIN B	Niedozwolone							
#2	GTIN A	SSCC	Dzwolone - . Położenie symbolu opisano w rozdziale 6. (Wszystkie wytyczne zawarto w rozdziale 6.2, 6.4, 6.6, 6.7 oraz 6.8) Patrz Uwaga 10 poniżej							
#1	SSCC	IZ (02) + IZ (37)	Tak	Nie	Pionowe	GS1-128	GS1-128	2.2.1	Patrz Uwaga 9	

Kombinacja środowisk skanowania	Kod kreskowy - scenariusz		Środowisko skanowania		Umieszczenie symbolu	Opcje zastosowania kodów kreskowych		Specyfikacje ogólne	Propozycja
	Symbol 1	Symbol 2	Detal lub skanowanie przy łóżku pacjenta	Przenośnik taśmowy	Poziome / pionowe			Rozdzielał	
#2	SSCC	IZ (02) + IZ (37)	Tak	Tak	Pionowe	GS1-128	GS1-128	2.2.1	Patrz Uwaga 9
U#1 i #2	Dane GS1 przenoszone przez symbol 1 lub 2	Nie-GS1	Symbole zawierające dane wewnętrzne lub poufne, nie powinny być wprowadzane w miejscach, gdzie mogą być skanowane w otwartych łańcuchach dostaw (np. punkty sprzedaży POS, transportery automatyczne liniowych skanerów na specyfikacje GS1) Patrz Uwaga 10 poniżej						

**Uwaga 1:** W celu walidacji łączenia danych GTIN z atrybutami dla kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia zaleca się przedstawianie ich w jednej symbolice. Kiedy to tylko możliwe, powinno się unikać sytuacji separowania GTIN od atrybutów. W scenariuszu rozważono wykorzystanie EAN/UPC który jest powszechnie stosowany w detalicznych aptekach gdzie ma miejsce przechwytywanie GTIN. Jednak gdy rynek będzie gotowy na wykorzystanie nośników danych z zakodowanym GTIN wraz z atrybutami, podany nośnik danych powinien zastąpić EAN/UPC w sytuacjach gdy wymagane jest podanie atrybutów GTIN

**Uwaga 2:** Niepreferowane symboliki dla kontrolowanych konsumenckich jednostek handlowych, ponieważ nie zezwalają na łączenie. Pozostają dopuszczalną opcją.

**Uwaga 3:** Element Złożony GS1 nie stanowi samodzielnej części kompletnego symbolu,. Wymagane jest, aby był on powiązany ze złożonymi komponentami liniowych symbolik tj.: EAN/UPC, ITF-14, GS1-128 lub GS1 DataBar. Element Złożony GS1 stanowi nadal opcję tylko i wyłącznie w przypadku niedetalicznych aplikacji. GS1 DataMatrix stanowi preferowany wybór dla Kontrolowanych konsumenckich detalicznych jednostek handlowych ochrony zdrowia w oparciu o jego możliwości kodowania informacji w jednym symbolu, czyniąc go efektywnym z punktu widzenia szybkości drukowania i wielkości panelu.

**Uwaga 4:** Rekomenduje się stosowanie jednej symboliki do kodowania GTIN i atrybutów

**Uwaga 5:** Jeśli dwa symbole są wymagane do zakodowania dużej liczby atrybutów, obydwa symbole powinny być przedstawione w tej samej symbolice i w obydwu powinien znajdować się GTIN

**Uwaga 6:** Niepreferowane symboliki dla kontrolowanych konsumenckich jednostek handlowych ponieważ nie zezwalają na łączenie. Pozostają dopuszczalną opcją

**Uwaga 7:** Rekomendowane dla opakowań zbiorczych, dużych jednostek handlowych lub palet

**Uwaga 8:** Gdziekolwiek to możliwe, powinno wykorzystywać się jeden symbol do przenoszenia danych GTIN wraz z wszystkimi atrybutami zamiast przenoszenia danych atrybutów w 2 symbolach.

**Uwaga 9:** Dla kontrolowanych łańcuchów dostaw ochrony zdrowia nie jest rekomendowane połączenie IZ (02) z IZ (37)

**Uwaga 10:** Obecnie, kiedy GS1 DataMatrix został zatwierdzonym standardem, ważne jest aby ustalić datę wprowadzenia tej symboliki w życie. Bez tej daty właściciele marek nie będą wiedzieli kiedy zastosować GS1 DataMatrix na swoich opakowaniach oraz kiedy należy zainwestować w nowy sprzęt, niezbędny do odczytu tej symboliki. Zapoznaj się ze stanowiskiem GS1 w zakresie GS1 DataMatrix. Sprawdź stronę: <http://www.gs1.org/healthcare>

#### 4.17 Nieaktualne zasady

Sekcja zawiera zasady, które zostały uznane już za nieaktualne. Opisane poniżej reguły są odniesieniem dla wcześniej istniejących, dla których mogą one nadal obowiązywać.

#### 4.17.1 Zasady ponownego użycia numerów GTIN

**Poniższe zasady przestały obowiązywać od 1 stycznia 2019 r.**

GTIN nadany jednostkom handlowym, które zostały wycofane z rynku, nie może być ponownie przydzielony innym jednostkom handlowym przed upływem 48 miesięcy od:

- wygaśnięcia daty ważności ostatniej wyprodukowanej jednostki handlowej, której został przydzielony ten numer
  - lub-
- daty ostatniej dostawy przez właściciela jednostki handlowej.

Obowiązują następujące zasady sektorowe:

- w przypadku odzieży, ten minimalny okres skraca się do 30 miesięcy
- w przypadku Kontrolowanych Jednostek Handlowych Ochrony Zdrowia raz nadany GTIN NIE MOŻE być ponownie przydzielony

**Wyjątek:** W przypadku ponownego wprowadzenia na rynek wycofanej z rynku Kontrolowanej Jednostki Handlowej Ochrony Zdrowia, oryginalnie przypisany GTIN może zostać ponownie wykorzystany pod warunkiem, że w produkcie nie dokonano żadnych zmian i modyfikacji w stosunku do oryginalnego produktu oraz pod warunkiem, że spełnione są wytycznych zapisane w „Zasady nadawania numerów GTIN”.

- w przemyśle technicznym, gdzie numery GTIN umieszczane są bezpośrednio na częściach i podzespołach np. w taborze kolejowym NIE MOGĄ być ponownie użyte (patrz także 2.1.11).

W przypadku niektórych towarów może być wymagany dłuższy okres. Na przykład pręty stalowe mogą być w obrocie przez wiele lat. Właściciele nazw handlowych powinni rozważyć, jaki będzie rozsądny okres, w którym jednostka handlowa może pozostawać w sprzedaży przed ponownym użyciem tych samych GTIN.

Dodatkowo, planując ponowne użycie tego samego GTIN, należy rozważyć fakt, że używanie danych związanych z oryginalnym (pierwszym) GTIN danego produktu przez partnerów handlowych do analiz statystycznych oraz zapisów usługi, może odbywać się długo jeszcze po ostatniej dostawie oryginalnego produktu.

Jeśli numer GTIN został nadany jednostce handlowej, która później nie została wyprodukowana, to wówczas ten numer może zostać natychmiast usunięty z każdego katalogu (z wyjątkiem pierwszego katalogu, w którym podano informację o rezygnacji z dalszego stosowania numeru). W tym wyjątkowym przypadku numer GTIN może zostać użyty ponownie po upływie 12 miesięcy od usunięcia z katalogu sprzedawcy.

## 5 Nośniki danych

<b>5.1 Wprowadzenie.....</b>	<b>273</b>
<b>5.2 Liniowe kody kreskowe - specyfikacja symbolik.....</b>	<b>279</b>
<b>5.4 Liniowe kody kreskowe, specyfikacja kodu GS1-128 .....</b>	<b>313</b>
<b>5.5 Liniowe kody kreskowe, Symbolika GS1 DataBar .....</b>	<b>331</b>
<b>5.6 Dwu wymiarowe kody kreskowe – Symbolika GS1 DataMatrix.....</b>	<b>344</b>
<b>5.7 Kody kreskowe dwuwymiarowe – symbolika GS1 QR.....</b>	<b>351</b>
<b>5.8 Kody kreskowe Złożone.....</b>	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
<b>5.9 Produkcja i ocena jakości kodu kreskowego.....</b>	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

## 5.1 Wprowadzenie

Nośnik danych jest środkiem przedstawiania danych w formacie czytelnym maszynowo. Symbole kodów kreskowych, które są przyjęte oficjalnie przez GS1, opisano w Rozdziale [5.1.1](#), [5.2](#), [5.3](#), [5.4](#), [5.5](#), [5.6](#), [5.7](#), 5.8, 5.11 a produkcję i ocenę jakości kodu kreskowego w [Rozdziale 5.12](#).

Znaczniki EPC/RFID są opisane w sekcji 5.13.

System GS1 określa nośnik danych stosowany do przedstawienia danego Ciągu Elementów. Rozdział 2. niniejszego opracowania dotyczący zastosowań, zawiera szczegółowe zasady określające, którego nośnika danych należy użyć do przedstawienia jakich Ciągów Elementów w poszczególnych aplikacjach.

### 5.1.1 Przegląd kodów GS1

System GS1 wykorzystuje następujące nośniki danych:

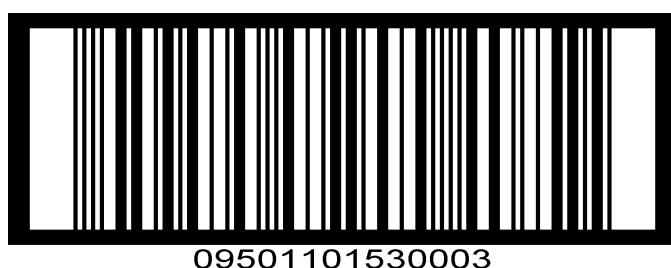
- Rodzina symboli kodu kreskowego **EAN/UPC** (symbole kodu kreskowego UPC-A, UPC-E, EAN-13, EAN-8 oraz dwu- i pięciocyfrowe add-on) może być odczytywana wielokierunkowo. Musi być stosowana dla wszystkich towarów skanowanych w punktach sprzedaży sklepów detalicznych i może być stosowany na innych jednostkach handlowych.

**Rysunek 5.1 – 1** Symbole kodów kreskowych UPC-A i EAN-13

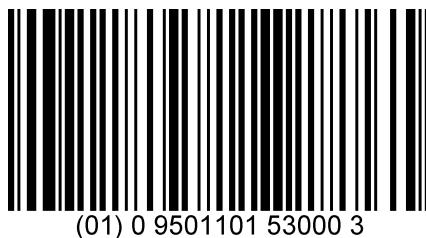


- Symbole kodu kreskowego **ITF-14** (Interleaved Two of Five) zawierają numery identyfikacyjne na jednostkach handlowych, które nie są przeznaczone do sprzedaży poprzez punktach sprzedaży sklepów detalicznych. Symbolika ta jest lepiej dostosowana do bezpośredniego nadruku na tekturze.

**Rysunek 5.1 – 2** Symbol kodu kreskowego ITF-14



- Symbol kodu kreskowego **GS1-128** jest odmianą symboliki kodu kreskowego Kod 128. Wyłączną licencję na jej stosowanie ma GS1. Ta niezwykle elastyczna symbolika służy do kodowania Ciągów Elementów z wykorzystaniem Identyfikatorów Zastosowania.

**Rysunek 5.1 – 3** Symbol kodu kreskowego GS1-128

- GS1 DataBar to rodzina liniowych symbolik wykorzystywanych w systemie GS1. Ta rodzina liniowych symbolik w większości przypadków pośrednio koduje IZ (01), a w przypadku GS1 DataBar Rozszerzonego pośrednio koduje ciągi elementów używających Identyfikatorów Zastosowania.

**Rysunek 5.1 – 4** Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Wielokierunkowego

- Symbole Złożone nie występują osobno. Podstawowy numer identyfikacyjny jest zawsze zakodowany w liniowym symbolu, a dodatkowy ciąg elementów IZ jest kodowany w postaci dwuwymiarowego elementu (2D) zajmującego mniejszą powierzchnię

**Rysunek 5.1 – 5** Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy z elementem złożonym

- GS1 DataMatrix wdraża korekcję błędów ECC 200 jest podzbiorem normy ISO / IEC 16022 i jest jedyną odmianą pozwalającą zastosować struktury danych Systemu GS1 zakodowane za pomocą składni łańcuchów elementów GS1, łącznie ze znakiem symbolu Funkcja 1. GS1 DataMatrix MUSI byś wdrożone zgodnie z wytycznymi aplikacyjnymi Systemu GS1, takimi jak te dla bardzo małych produktów medycznych.

**Rysunek 5.1 – 6** Symbol kodu kreskowego GS1 DataMatrix

- GS1 QR Code, jest podzbiorem normy ISO/IEC 18004. QR Code obsługuje kodowanie struktur danych systemu GS1 za pomocą składni łańcuchów elementów GS1, w tym znaków symbolu

funkcji 1 (FNC1). GS1 QR Code MUSI być wdrożony zgodnie z zatwierdzonymi standardami aplikacji systemu GS1.

**Rysunek 5.1 - 7** Symbol kodu kreskowego GS1 QR



(01) 0 9501101 53000 3  
(8200) <http://example.com>

- GS1 DotCode jest symboliką pozwalającą zastosować struktury danych Systemu GS1. Obsługiwany jest przez specyfikację kodu AIM DotCode, Ver. 3.0, sierpień 2014 r. Zgodnie ze specyfikacją „segmenty wiadomości, które zaczynają się od pary cyfr, bez FNC1 ani przed, ani bezpośrednio po tych dwóch cyfrach są traktowane jako przenoszące dane w formacie GS1 przez wykluczenie znaku symbolu Funkcja 1. GS1 DotCode MUSI być wdrożone zgodnie z wytycznymi aplikacyjnymi Systemu GS1.

**Rysunek 5.1-1.** Symbol kodu kreskowego GS1 DotCode



Kod Data Matrix implementujący korekcję błędów ECC 200 jest Międzynarodową Normą ISO/IEC 16022.

Kod Data Matrix obsługuje struktury danych systemu GS1 zakodowane za pomocą składni GS1 Digital Link URI.

Kod Data Matrix MUSI być wdrożony zgodnie z zatwierdzonymi standardami aplikacji systemu GS1.

**Rysunek 5.1-9.** Symbol GS1 DataMatrix



<https://example.com/01/09506000134369>

QR Code jest międzynarodowym standardem ISO/IEC 18004. QR Code obsługuje struktury danych systemu GS1 zakodowane za pomocą składni GS1 Digital Link URI. QR Code MUSI być wdrożony zgodnie z zatwierdzonymi standardami aplikacji systemu GS1.

**Rysunek 5.1-10.** Symbol QR Code barcode



<https://example.com/01/09506000134369>

### 5.1.2. Międzynarodowe normy dotyczące nośników danych

Wiele krajowych i regionalnych instytucji standaryzujących opracowało normy techniczne symboli kodów kreskowych. Międzynarodowa Organizacja Standaryzująca (International Standards Organisation ISO) opublikowała znormalizowane specyfikacje symbolik kodów kreskowych, opracowane przez podkomitet ISO/IEC JTC1 (International Standards Organisation/International Electronics Committee Joint Technical Committee 1).

GS1 jest aktywnie zaangażowana w opracowywanie tych norm. Dąży się do tego, aby standardy systemu GS1 były całkowicie kompatybilne z odnośnymi i aktualnymi, opublikowanymi krajowymi, regionalnymi i międzynarodowymi normami symbolik. Rozdział 5 odwołuje się do następujących dokumentów:

- **Rozdział 5.1** ISO/IEC 15424 Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; nośniki danych/ identyfikatory symbolik
- **Rozdział 5.2** ISO/IEC 15420 Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; wymagania dotyczące symboliki kodów kreskowych; EAN/UPC
- **Rozdział 5.3** ISO/IEC 16390 Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; wymagania dotyczące symboliki kodu kreskowego; ITF-14
- **Rozdział 5.4** ISO/IEC 15417 Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; wymagania dotyczące symboliki kodu kreskowego; specyfikacje symboli GS1-128
- **Rozdział 5.5** ISO/IEC 24724 Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; wymagania dotyczące symboliki kodu kreskowego; GS1 DataBar
- **Rozdział 5.6** ISO/IEC 16022 Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; wymagania dotyczące symboliki kodu kreskowego; specyfikacja symboliki kodów kreskowych, w odniesieniu do GS1 DataMatrix.
- **Rozdział 5.7** ISO/IEC 18004 Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; wymagania dotyczące symboliki kodu kreskowego; w odniesieniu do GS1 QR Code
- **Rozdział 5.8** AIM, Ver. 3.0, sierpień 2014 r Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; wymagania dotyczące symboliki kodu kreskowego; DotCode
- **Rozdział 5.9** ISO/IEC 16022: Technika informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i przechwytywania danych; specyfikacja symboliki kodów kreskowych Data Matrix
- **Rozdział 5.10** ISO/IEC 18004: Technika informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i przechwytywania danych
- **Rozdział 5.11** ISO/IEC 24723: Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i przechwytywania danych; specyfikacja symboliki złożonego kodu kreskowego EAN.UCC.
- **Rozdział 5.12** Produkcja kodu kreskowego i ocena jego jakości:
  - ISO/IEC 15415 Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; wymagania techniczne dotyczące testowania jakości wydruku kodów kreskowych; symbole dwuwymiarowe
  - ISO/IEC 15416: Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; wymagania techniczne dotyczące testowania jakości wydruku kodów kreskowych; symbole liniowe
  - ISO/IEC 15419 Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; badanie wykonania wydruku i cyfrowego odwzorowania kodu kreskowego

- ISO/IEC15421 Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; wymagania techniczne dotyczące badania wzorca kodów kreskowych
- ISO/IEC 15426-1 Wymagania dotyczące badania wzorca kodów kreskowych – Część 1: Symboliki liniowe
- ISO/IEC 15426-1 Wymagania dotyczące badania wzorca kodów kreskowych – Część 2: Symboliki dwuwymiarowe
- ISO 1073-2 Alfanumeryczne zestawy znaków do rozpoznawania optycznego - Część 2: Zestaw znaków OCR-B Kształty i wymiary drukowanego obrazu
- ISO/IEC 29158 Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; Bezpośrednie Znakowanie Części (DPM) wymagania dotyczące jakości
- **Rozdział 5.13 UHF oraz HF EPC/RFID**
- ISO/IEC 18000-63 Technologia informatyczna - Identyfikacja radiowa dla zarządzania artykułami - Część 63: Parametry komunikacji interfejsu powietrznego w częstotliwościach od 860 MHz do 960 MHz.
- ISO/IEC 18000-3 Technologia informatyczna - Identyfikacja radiowa dla zarządzania artykułami - Część 3: Parametry komunikacji interfejsu powietrznego przy częstotliwości 860 MHz do 960 MHz Typ C

Wszystkie rozdziały: ISO/IEC 646: Technika informatyczna; Zestaw znaków kodowanych ISO 7-bitowych dla wymiany informacji.

### 5.13 UHF i HF EPC/RFID

- Identyfikacja radiowa (RFID) jest akronimem obejmującym wiele różnych technologii, z których wszystkie mają następujące dwie cechy wspólne:
  - dane i wszystkie inne dodatkowe informacje protokołu są przechowywane (w formacie binarnym) w mikroelektronicznym chipie.
  - tagi RFID komunikują się z dedykowanymi czytnikami za pomocą fal lub pól o częstotliwości radiowej.

Wszystkie te technologie można sklasyfikować według następujących głównych cech:

- Pasywne vs. Aktywne
- Pasmo częstotliwości pracy
- Tagi bezbatteryjne vs. zasilane bateriami

Warto zaznaczyć, że wybór jednej z dostępnych technologii RFID jest całkowicie niezależny od danych i identyfikatorów, które są przenoszone przez etykiety RFID.

EPC/RFID to podzbiór technologii RFID, które są wykorzystywane w systemie GS1. Istnieją dwa rodzaje nośników danych EPC/RFID, zoptymalizowane pod kątem różnych wymagań aplikacyjnych. Oba są pasywne i są przeznaczone do przenoszenia elektronicznych kodów produktów (EPC), w tym kluczy identyfikacyjnych GS1 oraz Identyfikatorów Zastosowań.

- Uwaga: EPC, Elektroniczny Kod Produktu, został zaprojektowany w celu ułatwienia procesów biznesowych i aplikacji, które muszą manipułować danymi o widoczności - danymi o obserwacjach obiektów fizycznych obiektów.

EPC jest uniwersalnym identyfikatorem, który zapewnia unikalną tożsamość dla każdego obiektu fizycznego obiektu. EPC został zaprojektowany tak, aby była unikalna dla wszystkich obiektów fizycznych na świecie, w każdym czasie we wszystkich kategoriach obiektów fizycznych. Jest on wyraźnie przeznaczony do użytku przez aplikacje biznesowe, które muszą śledzić wszystkie kategorie obiektów fizycznych, niezależnie od tego, czym one są.

Istnieje dobrze zdefiniowana korespondencja pomiędzy EPC i kluczami GS1.

Pozwala to każdemu obiekowi fizycznemu który jest już zidentyfikowany przez klucz GS1 (lub kombinację klucz GS1 + numer seryjny) do wykorzystania w kontekście EPC, gdzie można zaobserwować dowolną kategorię obiektu fizycznego.

Podobnie, dane EPC uchwycone w szerokim kontekście widoczności mogą być skorelowane z innymi danymi biznesowymi, które są specyficzne dla danej kategorii obiektu i które wykorzystują klucze GS1. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz: GS1 EPC Tag Data Standard (TDS).

**Pierwszy typ, UHF EPC/RFID**, działa w pasmach UHF (Ultra High Frequency) i jest zdefiniowany w dokumencie EPC Radio-Frequency Identity Protocols Generation-2 UHF RFID Standard, Specification for RFID Air Interface Protocol for Communications at 860 MHz - 960 MHz".

RFID Air Interface Protocol for Communications at 860 MHz - 960 MHz". Norma ta stała się szkieletem dla wdrożeń RFID UHF w wielu sektorach.

**Drugi typ, HF EPC/RFID**, działa w paśmie HF (wysokiej częstotliwości) i jest zdefiniowany w "EPC Radio-Frequency Identity Protocols EPC Class-1 HF RFID Air Interface Protocol for Communications na częstotliwości 13.56 MHz"

**Uwaga:** Dla uproszczenia, ponieważ UHF EPC/RFID jest znacznie szerzej stosowany niż HF EPC/RFID, proste odniesienie do EPC/RFID zwykle oznacza UHF EPC/RFID.

**Uwaga:** Standard protokołu interfejsu powietrznego definiuje sposób, w jaki czytniki i tagi wykorzystują dedykowane pasma częstotliwości widma radiowego w celu komunikacji. Określa on również zestaw znormalizowanych poleceń i odpowiedzi.

W przypadku procedur kodowania i dekodowania oraz specyfikacji technicznych związanych z zarządzaniem bankami pamięci znaczników banków pamięci znaczników EPC/RFID, Specyfikacje Ogólne GS1 odnoszą się normatywnie do Standardu Danych Znaczników EPC (TDS) GS1.

Inne standardy GS1 związane z implementacją i wykorzystaniem EPC/RFID można znaleźć na stronie:

<https://www.gs1.org/standards/epc-rfid>

### 5.1.3 Identyfikatory symboliki

Identyfikator symboliki nie jest zakodowany w symbolu kodu kreskowego, ale jest generowany przez dekoder po zdekodowaniu i przesyłany jako wstęp do komunikatu z danymi.

Wszystkie urządzenia skanujące mają możliwość rozpoznawania symboliki, jaka była skanowana. W niektórych skanerach można uruchomić opcjonalną funkcję transmitowania identyfikatora symboliki. Identyfikator symboliki jest trzyznakowym ciągiem danych zawierającym znak stanu, znak kodu i znak modyfikatora.

Znak	Opis
<b>J</b>	Znak stanu (który ma wartość ASCII 93). Oznacza on, że dwa następne znaki są znakami identyfikatora symboliku.
<b>C</b>	Znak kodu. Oznacza on rodzaj symboliki.

Znak	Opis
<b>m</b>	Znaki modyfikatora. Oznacza on tryb, w jakim używana jest symbolika.

 **Uwaga:** Identyfikator Symboliki, jeżeli go zastosowano, jest przesyłany jako prefiks do komunikatu danych.

**Tabela 5.1.2 - 1 ISO/IEC 15424 Identyfikatory symboliki używane w Systemie GS1**

Identyfikator symboliki*, **	Format symboliki	Zawartość
<b>] E 0</b>	EAN-13, UPC-A, or UPC-E	13 cyfr
<b>] E 1</b>	dwu cyfrowy symbol Add-On	2 cyfry
<b>] E 2</b>	pięcio-cyfrowy symbol Add-On	5 cyfr
<b>] E 3</b>	EAN-13, UPC-A, or UPC-E z symbolem Add-On**	15 lub 18 cyfr
<b>] E 4</b>	EAN-8	8 cyfr
<b>] I 1</b>	ITF-14	14 cyfr
<b>] C 1</b>	GS1-128	Standardowy ciąg elementów IZ
<b>] e 0</b>	GS1 DataBar	Standardowy ciąg elementów IZ
<b>] d 2</b>	GS1 DataMatrix	Standardowy ciąg elementów IZ
<b>] Q3</b>	GS1 QR	Tryb bezpośredni – rozszerzona informacja o produkcie
<b>] J1</b>	GS1 DotCode	Standardowy ciąg elementów IZ
<b>] d1 GS1</b>	Data Matrix wdrażający ECC 200	Digital Link URI
<b>] Q1</b>	QR Code	GS1 Digital Link URI

\* W identyfikatorach symboliki rozróżniane są wielkości liter

\*\* Symbole kodów kreskowych z Add-On mogą być traktowane albo jako dwa oddzielne symbole, z których każdy jest przesyłany oddziennie ze swoim własnym identyfikatorem symboliki, lub jako pojedynczy pakiet danych. Projektant systemu powinien wybrać jeden z tych sposobów, ale metoda wykorzystania identyfikatora symboliki **]E3** jest preferowana ze względu na zabezpieczenie danych.

## 5.2 Liniowe kody kreskowe – symbolika EAN/UPC

### 5.2.1 Właściwości symboliki

Właściwości symboli kodów kreskowych w rodzinie symboliki EAN/UPC obejmują:

- Zestaw kodowanych znaków: numeryczne (0 do 9) (tj. znaki ASCII 48 - 57 włącznie, zgodnie z ISO/IEC 646)
- Zestaw kodowanych znaków: numeryczne (0 do 9) zgodnie z normą ISO/IEC 646: Patrz szczegóły w tabeli w [Rozdziale 7.11 – 1.](#)
- Rodzaj symboliki: ciągła
- Gęstość znaków w symbolu: siedem modułów na znak symbolu

- Cztery elementy na znak symbolu składający się z dwóch kresek (ciemne kreski) i dwóch spacji (jasne kreski), każda o szerokości 1, 2, 3 lub 4 modułów (znaki pomocnicze znaki ograniczające mają różną liczbę elementów);
- Samosprawdzalność znaków
- Ustalona długość kodowanych ciągów danych: 8, 12 lub 13 znaków łącznie z cyfrą kontrolną, w zależności od typu danego symbolu
- Możliwość wielokierunkowego dekodowania
- Obowiązkowa cyfra kontrolna symbolu (opisana w rozdziale 7.9)
- Znaki nie kodujące danych, nie licząc cyfry kontrolnej lub cichych stref (jasnych marginesów):
  - 11 modułów dla symboli kodów kreskowych EAN-13, EAN-8 i UPC-A (Lewy znak ograniczający / Znak Centralny / Prawy znak ograniczający)
  - 9 modułów dla symboli UPC-E (Lewy znak ograniczający / Prawy znak ograniczający)

### 5.2.1.1 Typy symboli

Symbolami kodu kreskowe w rodzinie symboliki EAN/UPC są:

- Symbole kodu kreskowego EAN-13, UPC-A i UPC-E, którym może towarzyszyć symbol add-on
- Symbole kodu kreskowego EAN-8

Cztery typy symboli są opisane w Rozdziałach [5.2.1.3.1](#), [5.2.1.3.2](#), [5.2.1.3.3](#), oraz [5.2.1.3.4](#), a opcjonalne symbole add-on są opisane w [Rozdziale 5.2.1.3.5](#).

### 5.2.1.2 Kodowanie symbolu

#### 5.2.1.2.1 Kodowanie znaków symbolu

Znaki symbolu powinny kodować wartości cyfr w siedmiomodułowych znakach wybranych z różnych zestawów numerycznych, nazywanych A, B i C, jak to pokazuje Rys. 5.2.2.2.1 – 1.

**Tabela 5.2.2.2.1 - 1** Zestawy numeryczne A, B i C

Wartość cyfry	Zestaw A - Szerokości elementów				Zestaw B - Szerokości elementów				Zestaw C - Szerokości elementów			
	S	B	S	B	S	B	S	B	B	S	B	S
<b>0</b>	3	2	1	1	1	1	2	3	3	2	1	1
<b>1</b>	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1
<b>2</b>	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2
<b>3</b>	1	4	1	1	1	1	4	1	1	4	1	1
<b>4</b>	1	1	3	2	2	3	1	1	1	1	3	2
<b>5</b>	1	2	3	1	1	3	2	1	1	2	3	1
<b>6</b>	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	4
<b>7</b>	1	3	1	2	2	1	3	1	1	3	1	2
<b>8</b>	1	2	1	3	3	1	2	1	1	2	1	3
<b>9</b>	3	1	1	2	2	1	1	3	3	1	1	2

**S** oznacza spację (jasną kreskę), **B** oznacza kreskę (ciemną kreskę), a szerokości elementów podano w modułach.

Rysunek 5.2.4.1-1 ilustruje graficznie rysunek 5.2.2.2.1 – 1. Suma modułów w kreskach (ciemnych kreskach) w każdym znaku symbolu determinuje jego parzystość. Znaki symbolu w zestawie numerycznym A są znakami cechowanymi nieparzyści. Znaki symbolu w zestawach numerycznych B i C są znakami cechowanymi parzyści. Znaki w zestawie C są lustrzanym odbiciem znaków w zestawie numerycznym B.

Znaki symbolu w zestawach numerycznych A i B zawsze zaczynają się z lewej strony modułem spacji, a kończą z prawej strony ciemnym modułem. Znaki symbolu w zestawie numerycznym C zaczynają się z lewej strony ciemnym modułem, a kończą z prawej strony jasnym modułem.

Znak danych powinien być normalnie reprezentowany przez znak symbolu. Jednakże w pewnych szczególnych sytuacjach zdefiniowanych w Rozdziałach [5.2.1.3.1](#), [5.2.1.3.4](#), [5.2.1.3.5](#).

sama kombinacja zestawów numerycznych w symbolu może przedstawiać albo dane, albo wartość cyfry kontrolnej. Technika ta nazywana jest kodowaniem poprzez zmienną parzystość.

## 5.2.1.2.2 Kodowanie znaków pomocniczych

Znaki pomocnicze powinien być zbudowany tak, jak to pokazuje rysunek 5.2.1.2.2 - 1.

**Tabela 5.2.1.2.2 - 1** Znaki pomocnicze

Znak pomocniczy	Liczba modułów	Szerokości elementów w modułach							
		S	B	S	B	S	B	S	B
Normalny znak ograniczający	3		1	1	1				
Centralny znak ograniczający	5	1	1	1	1	1			
Specjalny znak ograniczający	6	1	1	1	1	1	1		
Znak ograniczający add-on	4		1	1	2				

Znak pomocniczy	Liczba modułów	Szerokości elementów w modułach						
Delineator add-on	2	1	1					
<b>S</b> oznacza element spacji (jasny), <b>B</b> oznacza element kreski (ciemny).								

[Rozdział 5.2.3.2](#) ilustruje graficznie te znaki.

Normalny znak ograniczający odpowiada znakom start i stop w innych symbolikach, a specjalny znak ograniczający jest stosowany jako znak stop w symbolach UPC-E.

## 5.2.2 Formaty symboli

### 5.2.2.1.1 Kod kreskowy EAN-13

Symbol EAN-13 powinien być zbudowany w sposób następujący, patrząc od strony lewej do prawej:

- lewa cicha strefa (jasny margines)
- normalny znak ograniczający
- 6 znaków symbolu z zestawów numerycznych A i B
- centralny znak ograniczający
- 6 znaków symbolu z zestawu numerycznego C
- normalny znak ograniczający
- prawa cicha strefa (jasny margines)

Prawy skrajny znak symbolu powinien kodować cyfrę kontrolną obliczoną zgodnie z algorytmem podanym w [Rozdziale 7.9](#).

Ponieważ symbol EAN-13 zawiera tylko 12 znaków symbolu, ale koduje 13 cyfr danych (łącznie z cyfrą kontrolną), wartość dodatkowej cyfry, która jest lewym skrajnym znakiem w ciągu danych, powinna być zakodowana za pomocą zmiennej parzystości kombinacji zestawów numerycznych A i B dla sześciu znaków symbolu w lewej połowie symbolu. System kodowania dla wartości pierwszej cyfry przedstawia poniższy rysunek 5.2.2.3.1 - 1. Na rysunku 5.2.2.3.1-2 przedstawiono przykład symbolu kodu kreskowego EAN-13.

**Tabela 5.2.2.3.1 – 1 Lewa połowa symbolu kodu kreskowego EAN-13**

Pierwsza cyfra, kodowana pośrednio	Zestawy numeryczne stosowane do kodowania lewej połowy symbolu EAN-13						
	Pozycja znaku symbolu						
	1	2	3	4	5	6	
0*	A	A	A	A	A	A	
1	A	A	B	A	B	B	
2	A	A	B	B	A	B	
3	A	A	B	B	B	A	
4	A	B	A	A	B	B	
5	A	B	B	A	A	B	
6	A	B	B	B	A	A	
7	A	B	A	B	A	B	

Pierwsza cyfra, kodowana pośrednio	Zestawy numeryczne stosowane do kodowania lewej połowy symbolu EAN-13						
8	A	B	A	B	B	B	A
9	A	B	B	A	B	B	A
* Wartość pierwszej cyfry "0" jest zarezerwowana do kodowania ciągów danych w symbolach GTIN-12.							

**Rysunek 5.2.2.3.1 – 2** Symbol kodu kreskowego EAN-13



### 5.2.2.1.2 Kod kreskowy EAN-8

Symbol EAN-8 powinien być zbudowany w sposób następujący, patrząc od strony lewej do prawej:

- lewa cicha strefa (jasny margines)
- normalny znak ograniczający
- 4 znaki symbolu z zestawu numerycznego A
- znak centralny
- 4 znaki symbolu z zestawu numerycznego C
- normalny znak ograniczający
- prawa cicha strefa (jasny margines)

Prawy skrajny znak symbolu powinien kodować cyfrę kontrolną obliczoną zgodnie z algorytmem podanym w [Rozdziale 7.9](#). Poniżej, na rysunku 0 - 1, przedstawiono przykład symbolu kodu kreskowego EAN-8

**Rysunek 5.2.2.3.2 – 1** Symbol kodu kreskowego EAN-8



### 5.2.2.1.3 Kod kreskowy UPC-A

Symbol UPC-A powinien być zbudowany w sposób następujący, patrząc od strony lewej do prawej:

- lewa cicha strefa (jasny margines)
- normalny znak ograniczający
- 6 znaków symbolu z zestawu numerycznego A
- znak centralny
- 6 znaków symbolu z zestawu numerycznego C
- normalny znak ograniczający
- prawa cicha strefa (jasny margines)

Prawy skrajny znak symbolu powinien kodować cyfrę kontrolną obliczoną zgodnie z algorytmem podanym w rozdziale 7.9. Symbole kodu kreskowego UPC-A mogą być dekodowane jako numery trzynastocyfrowe, poprzez dodanie na początku domyślnego zera do numeru GTIN-12. Poniżej, na rysunku 5.2.2.3.3.-1 przedstawiono przykład symbolu kodu kreskowego UPC-A.

**Rysunek 5.2.2.3.3 – 1** Symbol kodu kreskowego UPC-A



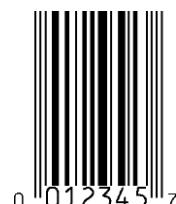
#### 5.2.2.1.4 Kod kreskowy UPC-E

Symbol UPC-E powinien być zbudowany w sposób następujący, patrząc od strony lewej do prawej:

- lewa cicha strefa (jasny margines)
- normalny znak ograniczający
- 6 znaków symbolu z zestawów numerycznych A i B
- specjalny znak ograniczający
- prawa cicha strefa (jasny margines)

Symbol UPC-E może być stosowany jedynie do kodowania ciągów danych GTIN-12, które zaczynają się zerem i zawierają sekwencję czterech lub pięciu zer na określonych pozycjach, jak to pokazuje Rys. 5.2.2.1.4-1. Zera te są usuwane z danych podczas kodowania, w procesie pomijania zer, opisany w rozdziale 5.2.2.3.4.1. Poniżej, na rysunku 5.2.2.1.4-1, przedstawiono przykład symbolu kodu kreskowego UPC-E.

**Rysunek 5.2.2.3.4 - 1** Symbol kodu kreskowego UPC-E (kodujący 001234000057 poprzez pominięcie zer)



#### Kodowanie symbol kodu kreskowego UPC-E

Poniższy algorytm opisuje kodowanie ciągu danych, nadającego się do pomijania zer:

- Niech  $D_1, D_2, D_3 \dots D_{12}$  oznaczają znaki danych GTIN-12 (łącznie z cyfrą kontrolną).  $D_1$  powinno zawsze wynosić 0.  $D_{12}$  powinno być cyfrą kontrolną symbolu obliczoną według algorytmu przedstawionego w [Rozdziale 7.9](#). Niech  $X_1, X_2 \dots X_6$  oznaczają sześć znaków symbolu w końcowym symbolu UPC-E.
- Przekształcić  $D_2$  do  $D_{11}$  w ciąg znaków symbolu poprzez usunięcie zer, zgodnie z następującymi zasadami

Jeżeli	To wtedy
$D_{11}$ równa się 5, 6, 7, 8, lub 9 i $D_7$ do $D_{10}$ włącznie to same 0 i $D_6$ nie jest 0	D7 do $D_{10}$ nie są zakodowane  Znak symbolu: X1 X2 X3 X4 X5 X6 Znak danych: D2 D3 D4 D5 D6 D11

Jeżeli	To wtedy
D6 do D10 włącznie to same 0 i D5 nie jest 0	D6 do D10 nie są zakodowane i X6 = 4 Znak symbolu: X1 X2 X3 X4 X5 X6 Znak danych: D2 D3 D4 D5 D11 4

Jeżeli	To wtedy
D4 jest 0, 1, lub 2 i D5 do D8 włącznie to same 0	D5 do D8 nie są zakodowane Znak symbolu: X1 X2 X3 X4 X5 X6 Znak danych: D2 D3 D9 D10 D11 D4

Jeżeli	To wtedy
D4 jest 3, 4, 5, 6, 7, 8, lub 9 i D5 do D9 włącznie to same 0	D5 do D9 nie są zakodowane i X6 = 3 Znak symbolu: X1 X2 X3 X4 X5 X6 Znak danych: D2 D3 D4 D10 D11 3

Określić zestawy numeryczne do pośredniego zakodowania  $D12$  z rysunku 5.2.2.3.4.1 - 1

Zakodować znak symbolu  $X1$  do  $X6$  przy pomocy zestawów numerycznych A i B, jak podano w Etapie 3

**Tabela 5.2.2.3.4.1 – 1** Zestawy numeryczne do pośredniego zakodowania D12

Wartość cyfry kontrolnej D12	Zestawy numeryczne stosowane do kodowania symbolu kodu kreskowego UPC-E					
	<b>Pozycja znaku symbolu</b>					
	1	2	3	4	5	6
0	B	B	B	A	A	A
1	B	B	A	B	A	A
2	B	B	A	A	B	A
3	B	B	A	A	A	B
4	B	A	B	B	A	A
5	B	A	A	B	B	A
6	B	A	A	A	B	B
7	B	A	B	A	B	A
8	B	A	B	A	A	B
9	B	A	A	B	A	B

**Rysunek 5.2.2.3.4.1 – 2** Pominięcie zer Przykład 1

Przykład 1	Dane początkowe	Pominięte zera	Zasada
	0 1 2 3 4 5 0 0 0 0 5 8	1 2 3 4 5 5	2a

**Rysunek 5.2.2.3.4.1 – 3** Pominięcie zer Przykład 2

Przykład 2	Dane początkowe	Pominięte zera	Zasada
	0 4 5 6 7 0 0 0 0 8 0	4 5 6 7 8 4	2b

**Rysunek 5.2.2.3.4.1 – 4 Pominięcie zer Przykład 3**

Przykład 3	Dane początkowe	Pominięte zera	Zasada
	0 3 4 0 0 0 0 0 5 6 7 3	3 4 5 6 7 0 B B A A A B	2c

**Rysunek 5.2.2.3.4.1 – 5 Pominięcie zer Przykład 4**

Przykład 4	Dane początkowe	Pominięte zera	Zasada
	0 9 8 4 0 0 0 0 0 7 5 1	9 8 4 7 5 3 B B A B A A	2d



**UWAGA:** Zestawy numeryczne stosowane do pośredniego zakodowania cyfry kontrolnej przedstawiono w kolumnie pominiętych zer.

### Dekodowanie kodu kreskowego UPC-E

Otrzymywanie 12-cyfrowego ciągu danych ze znaków zakodowanych w symbolu kodu kreskowego UPC-E można przeprowadzić zgodnie z rysunkiem 5.2.2.3.4.2 – 1.

**Tabela 5.2.2.3.4.2 – 1 Dekodowanie symbolu kodu kreskowego UPC-E**

Zakodowane cyfry symbolu kodu EAN-8							Zdekodowany numer												
	P1	P2	P3	P4	P5	P6		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	0	(C)	(0)	X1	X2	0	0	0	0	0	X3	X4	X5	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	1	(C)	(0)	X1	X2	1	0	0	0	0	X3	X4	X5	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	2	(C)	(0)	X1	X2	2	0	0	0	0	X3	X4	X5	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	3	(C)	(0)	X1	X2	X3	0	0	0	0	0	X4	X5	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	4	(C)	(0)	X1	X2	X3	X4	0	0	0	0	0	X5	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	5	(C)	(0)	X1	X2	X3	X4	X5	0	0	0	0	5	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	6	(C)	(0)	X1	X2	X3	X4	X5	0	0	0	0	6	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	7	(C)	(0)	X1	X2	X3	X4	X5	0	0	0	0	7	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	8	(C)	(0)	X1	X2	X3	X4	X5	0	0	0	0	8	(C)
(0)	X1	X2	X3	X4	X5	9	(C)	(0)	X1	X2	X3	X4	X5	0	0	0	0	9	(C)

Zakodowane cyfry symbolu kodu EAN-8	Zdekodowany numer
<b>Uwagi:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Znaki symbolu na pozycjach P1, P2 ... P5 symbolu kodu kreskowego UPC-E są przedstawiane poprzez X1, X2 ... X5</li> <li>■ Zera wstawiane ponownie zaznaczono przez podkreślenie</li> <li>■ Pierwszą cyfrę w symbolach UPC-E, która nie jest zakodowana, oznaczono jako "(0)".</li> <li>■ Cyfra kontrolna pośrednio kodowana w UPC-E jest oznaczona jako "(C)".</li> </ul>	

### 5.2.2.5 Symbole Add-on

Symbole add-on zostały opracowane do zastosowania w połączeniu z EAN/UPC dla wydawnictw, periodyków i książek w wersji papierowej. Ponieważ zapewniają one zmniejszone zabezpieczenie, ich użycie powinno być ograniczone do aplikacji, w których zasady specyfikacji aplikacji dotyczące zarządzaniem formatem danych i zawartością zapewniają odpowiednie zabezpieczenie.

#### 5.2.2.5.1 Dwucyfrowe symbole Add-on

Dwucyfrowy symbol add-on może być stosowany w określonych aplikacjach, w połączeniu z symbolem kodu kreskowego EAN-13, UPC-A lub UPC-E. Dwucyfrowy symbol add-on umieszcza się za prawą cichą strefą (jasnym marginesem) głównego symbolu, i składa się on z następujących elementów:

- znak ograniczający add-on
- pierwsza cyfra numeru add-on z zestawów numerycznych A lub B
- delineator add-on
- druga cyfra numeru add-on z zestawów numerycznych A lub B
- prawa cicha strefa (jasny margines)

Symbol add-on nie ma prawego znaku ograniczającego. Nie ma też bezpośredniej cyfry kontrolnej. Kontrola jest dokonywana poprzez kombinację zestawów numerycznych (A lub B) zastosowanych dla dwóch cyfr. Wybór zestawów numerycznych jest połączony z wartością numeru add-on, w sposób przedstawiony w rysunku Figure 5.2.2.3.5.1 – 1.

**Tabela 5.2.2.3.5.1 – 1** Zestawy numeryczne dla dwucyfrowego symbolu add-on

Wartość cyfr zawartych w symbolu add-on	Cyfra z lewej strony	Cyfra z prawej strony
Wielokrotność 4 (00,04,08,..96)	A	A
Wielokrotność 4+1 (01,05,..97)	A	B
Wielokrotność 4+2 (02,06,..98)	B	A
Wielokrotność 4+3 (03,07,..99)	B	B

Na rysunku 5.2.2.3.5.1 – 2 przedstawiono przykład symbolu kodu kreskowego EAN-13 z dwucyfrowym symbolem add-on.

**Rysunek 5.2.2.3.5.1 – 2** Symbol kodu kreskowego EAN-13 z dwucyfrowym symbolem add-on



### 5.2.2.5.2 Pięcio-cyfrowe symbole Add-on

Pięciocyfrowy add-on może być stosowany w określonych aplikacjach, w połączeniu z symbolem EAN-13, UPC-A lub UPC-E. Pięciocyfrowy add-on umieszcza się za prawą cichą strefą (jasnym marginesem) głównego symbolu, i składa się on z następujących elementów:

1. znak ograniczający add-on
2. pierwsza cyfra numeru add-on z zestawów numerycznych A lub B
3. delineator add-on
4. druga cyfra numeru add-on z zestawów numerycznych A lub B
5. delineator add-on
6. trzecia cyfra numeru add-on z zestawów numerycznych A lub B
7. delineator add-on
8. czwarta cyfra numeru add-on z zestawów numerycznych A lub B
9. delineator add-on
10. piąta cyfra numeru add-on z zestawów numerycznych A lub B
11. prawa cicha strefa (jasny margines)

Add-on nie ma prawego znaku ograniczającego. Nie ma też bezpośredniej cyfry kontrolnej. Kontrola jest dokonywana poprzez kombinację zestawów numerycznych (A lub B) zastosowanych dla pięciu cyfr. Wartość V jest określana według następującej procedury:

1. Zsumować cyfry na pozycjach jeden trzy i pięć
2. Pomnożyć wynik etapu 1 przez 3
3. Zsumować pozostałe cyfry (pozycje dwa i cztery)
4. Pomnożyć wynik etapu 3 przez 9
5. Zsumować wyniki etapów 2 i 4
6. Wartością V jest pozycja jednostek (cyfra najniższego rzędu) wyniku etapu 5

#### Przykład:

Obliczyć wartość V dla numeru add-on dla symbolu add-on zawierającego numer 86104:

1.  $8 + 1 + 4 = 13$
2.  $13 \times 3 = 39$
3.  $6 + 0 = 6$
4.  $6 \times 9 = 54$

5.  $39 + 54 = 93$

6.  $V = 3$

Zestawy numeryczne można następnie określić poprzez użycie rysunku 5.2.2.3.5.2 – 1.

**Tabela 5.2.2.3.5.2 - 1** Zestawy numeryczne dla pięciocyfrowego symbolu add-on

Wartość V	Zestawy numeryczne używane dla znaków symbolu				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
0	B	B	A	A	A
1	B	A	B	A	A
2	B	A	A	B	A
3	B	A	A	A	B
4	A	B	B	A	A
5	A	A	B	B	A
6	A	A	A	B	B
7	A	B	A	B	A
8	A	B	A	A	B
9	A	A	B	A	B

Ponieważ  $V = 3$  na rysunku 5.2.2.3.5.2 - 1, sekwencją zestawów numerycznych stosowanych do zakodowania wartości 86104 jest B A A A B.

Rysunek 5.2.2.3.5.2 - 2 pokazuje przykład symbolu kodu kreskowego EAN-13 z pięciocyfrowym symbolem add-on.

**Rysunek 5.2.2.3.5.2 - 2** Symbol kodu kreskowego EAN-13 z pięciocyfrowym symbolem add-on



## 5.2.3 Wymiary i tolerancje

### 5.2.3.1.1 Nominalny wymiar znaków

Symbole EAN/UPC mogą być drukowane z różną gęstością, z uwzględnieniem różnorodności procesów drukowania i skanowania. Istotnym parametrem wymiarowym jest wymiar **X**, idealna szerokość pojedynczego elementu modułu. Wymiar X musi być stały w danym symbolu.

Wymiary symboli kodu kreskowego EAN-13, UPC-A, EAN-8 i UPC-E odnoszą się do określonego zestawu wymiarów, nazywanych wielkością nominalną symbolu. Rysunki zawierające wymiary symboli o wielkości nominalnej znajdują się w [Rozdziale 5.2.3.6](#).

Wymiar X przy wielkości nominalnej wynosi 0.330 mm (0.0130 cala).

Szerokość każdej kreski (ciemna kreska) i spacji (jasna kreska) określa iloczyn wymiaru X i szerokości modułowej każdej kreski (ciemna kreska) i spacji (jasna kreska) (1, 2, 3 lub 4). Istnieją wyjątki dla znaków 1, 2, 7 i 8. W tych znakach kreski (ciemne kreski) i spacje (jasne kreski) są zredukowane lub powiększone

o 1/13 modułu, dla uzyskania jednolitego rozkładu tolerancji szerokości kresek i w ten sposób zwiększenia niezawodności skanowania.

Redukcję lub powiększenie w milimetrach przy nominalnej wielkości kresek (ciemne kreski) i spacji (jasne kreski) dla znaków 1, 2, 7 i 8 w zestawach numerycznych A, B i C jest pokazana na rysunku 5.2.2.4.1 – 1.

**Tabela 5.2.2.4.1 - 1** Redukcja/powiększenie dla znaków 1, 2, 7 i 8

Wartość znaku	Zestaw numeryczny A		Zestaw numeryczny B i C	
	Kreska (ciemna kreska) mm	Spacja (jasna kreska) mm	Kreska (ciemna kreska) mm	Spacja (jasna kreska) mm
1	- 0.025	+0.025	+0.025	- 0.025
2	- 0.025	+0.025	+0.025	- 0.025
7	+0.025	- 0.025	- 0.025	+0.025
8	+0.025	- 0.025	- 0.025	+0.025

**Uwaga:** Istniejące urządzenia generujące symbole, które stosują wartość 0.030 mm dla współczynnika redukcji / powiększenia przy wielkości nominalnej będą nadal działać w ten sposób w przewidywalnej przyszłości.

### 5.2.3.2 Wysokość symbolu

Dla symboli kodu kreskowego EAN-13, UPC-A i UPC-E, przybliżona wysokość symbolu, łącznie z informacją czytelną dla ludzi, o wielkości nominalnej wynosi 25.91 mm (1,020 cal).

Dla symboli EAN-8, przybliżona wysokość symbolu, łącznie z informacją czytelną dla ludzi, o wielkości nominalnej wynosi 21,31 mm (0.839 cala).

Wysokość użytych dwu i pięciocyfrowych symboli add-on, łącznie z informacją czytelną dla ludzi, nie powinna być wydłużona poza wysokość głównego symbolu.

W symbolach EAN-13, EAN-8, UPC-A i UPC-E kreski (ciemne kreski) tworzące lewy, centralny i prawy znak ograniczający powinny być wydłużone w dół o 5X (tj. 1,65 mm (0,065 cala)). Odnosi się to również do kresek (ciemnych kresek) pierwszego i ostatniego znaku symbolu kodu kreskowego UPC-A.



**Uwaga:** Wysokość kresek kodu symboliki EAN/UPC nie obejmuje Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (ang. HRI, Human Readable Interpretation) i odnosi się wyłącznie do wysokości kresek kodu. Wymiarowanie wysokości kresek kodu nie zawiera zwiększonej wysokości znaków ograniczających dla symboliki EAN/UPC jak i pierwszego i ostatniego znaku symboliki dla kodu kreskowego UPC-A.

Wysokość symbolu nie jest modularna.

### 5.2.3.3 Wymiar X, współczynnik powiększenia

W przeszłości termin „współczynnik powiększenia” był szeroko stosowany w celu określenia wielkości symbolu kodu kreskowego. To polegało technicznie na ustaleniu wymiaru nominalnego (100 procent), który był bezpośrednio związany z danym wymiarem X. Od stycznia 2000 r, używany jest bardziej precyzyjny termin „wymiar X” w celu określenia dopuszczalnych wielkości symbolu (patrz [Rozdział 5.12](#)).

Wymiar X symbolu add-on powinien być taki sam jak wymiar X związanego z nim symbolu głównego.

#### 5.2.3.4 Ciche strefy

Minimalna szerokość cichej strefy (jasnego marginesu) wymagana dla głównego symbolu wynosi 7X. Jednakże dla niektórych typów symboli podawane są inne minimalne wymiary cichej strefy (jasnego marginesu), w zależności od wielkości i umiejscowienia interpretacji czytelnej dla ludzi. Wymiary te podano na rysunku 5.2.3.4- 1.

**Tabela 5.2.2.4.4 - 1** Szerokości cichych stref (jasnych marginesów) w zależności od typu symbolu

Typ symbolu	Lewa cicha strefa (jasny margines)		Prawa cicha strefa (jasny margines)	
	Moduły	mm*	Moduły	mm
EAN-13	11	3.63	7	2.31
EAN-8	7	2.31	7	2.31
UPC-A	9	2.97	9	2.97
UPC-E	9	2.97	7	2.31
Add-on (EAN)	7-12	2.31-3.96	5	1.65
Add-nn (UPC)	9-12	2.97-3.96	5	1.65

\* To jest przykład używający wymiaru X równego 0,330 mm.



**Uwaga:** Użytecznym narzędziem pomagającym utrzymać cichą strefę (jasny margines) w niektórych procesach produkcyjnych jest umieszczenie znaku "mniejszy niż" (<) i/lub "większy niż" (>) w polu interpretacji czytelnej dla ludzi, z jego wierzchołkiem przylegającym do krawędzi cichej strefy (jasnego marginesu). Jeżeli to narzędzie jest stosowane, to znak(i) powinien być umieszczony zgodnie z odpowiednimi rysunkami w rozdziale 5.2.3.6.

#### 5.2.3.5 Szerokość symbolu

Szerokość symbolu w modułach, łącznie z minimalnymi cichymi strefami (jasnymi marginesami), powinna być taka, jak przedstawiona na Rys. 5.2.2.4.5 -1.

**Tabela 5.2.2.4.5 - 1** Szerokość symbolu w modułach

Typ symbolu	Szerokość
EAN-13	113
UPC-A	113
EAN-8	81
UPC-E	67
dwucyfrowy add-on	25
pięciocyfrowy add-on	52
EAN-13 lub UPC-A i dwucyfrowy add-on	138
UPC-E i dwucyfrowy add-on	92
EAN-13 lub UPC-A i pięciocyfrowy add-on	165
UPC-E i pięciocyfrowy add-on	119

### 5.2.3.6 Umieszczanie symboli Add-on

Add-on nie powinien naruszać prawej cichej strefy (jasnego marginesu) głównego symbolu. Maksymalny odstęp powinien wynosić 12X.

Dolna krawędź kresek (ciemnych kresek) w symbolu add-on powinna być poziomo wyrównana z dolną krawędzią kresek ograniczających głównego symbolu.

### 5.2.4 Zalecany algorytm dekodowania

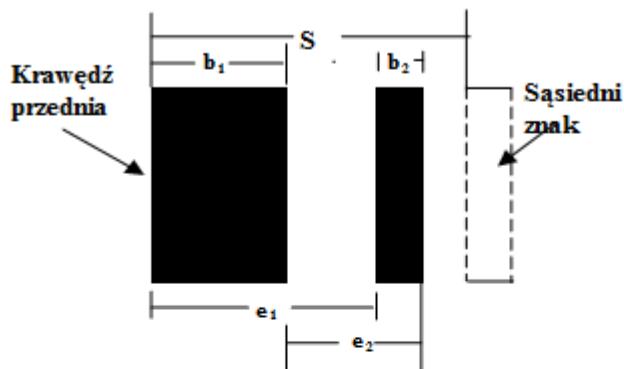
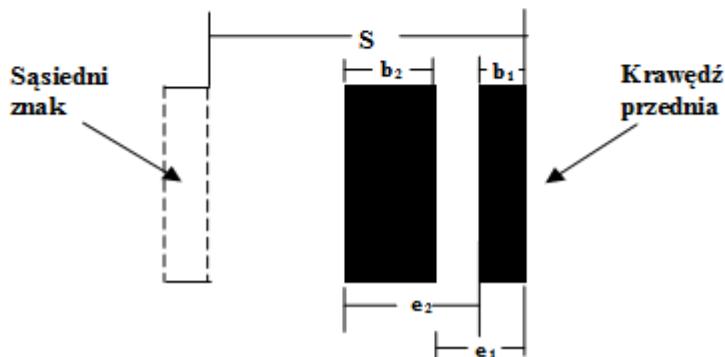
Algorytmy dekodowania są wykorzystywane przez sprzęt skanujący do przekształcania wzorów kresek i spacji kodu kreskowego na znaki danych. Zgodnie ze swoją polityką GS1 nie próbuje określić specyfikacji ani standaryzować sprzętu, ograniczając się do stwierdzenia, że powinien on być w stanie odczytywać symbole produkowane zgodnie ze specyfikacjami zawartymi w niniejszym dokumencie.

Systemy odczytu kodu kreskowego są przystosowane do czytania niedoskonałych symboli w takim zakresie, w jakim umożliwiają to praktyczne algorytmy. W niniejszym rozdziale opisano porównawczy algorytm dekodowania stosowany do określenia dekodowania i dekodowalności w weryfikacji symbolu, zgodnie z ISO 15416.

Dla każdego znaku symbolu, niech S równa się całkowitej zmierzonej szerokości znaku. Wartość S jest stosowana do określenia wartości progu odniesienia (RT). Odległości poszczególnych krawędzi do podobnych krawędzi (e) są następnie porównywane z progiem odniesienia, w celu określenia wartości E. Wartości znaków określa się z wartości E.

Wartość e1 jest definiowana jako odległość od przedniej krawędzi kreski (ciemna kreska) do przedniej krawędzi sąsiedniej kreski (ciemna kreska). Wartość e2 jest definiowana jako odległość od końcowej krawędzi kreski (ciemna kreska) do końcowej krawędzi sąsiedniej kreski (ciemna kreska). W zestawach numerycznych A i B, prawa krawędź każdej z tych dwóch kresek (ciemnych kresek) jest traktowana jako przednia, a w zestawie numerycznym C, lewa krawędź każdej kreski (ciemnej kreski) jest traktowana jako przednia. Ilustruje to rysunek 5.2.3 -1.

**Rysunek 5.2.3 - 1** Wymiary dekodowania znaków symbolu

**Zestaw numeryczny C**

**Zestawy numeryczne A i B**


Progi odniesienia RT1, RT2, RT3, RT4 i RT5 są podane jako:

- $RT1 = (1.5/7)S$
- $RT2 = (2.5/7)S$
- $RT3 = (3.5/7)S$
- $RT4 = (4.5/7)S$
- $RT5 = (5.5/7)S$

W każdym znaku wymiary  $e_1$  i  $e_2$  są porównywane z progami odniesienia. Odpowiednie wartości liczb całkowitych  $E_1$  i  $E_2$  są traktowane jako równe 2, 3, 4 lub 5, jak poniżej:

- Jeżeli  $RT1 \leq e_i < RT2$ ,  $E_i = 2$
- Jeżeli  $RT2 \leq e_i < RT3$ ,  $E_i = 3$
- Jeżeli  $RT3 \leq e_i < RT4$ ,  $E_i = 4$
- Jeżeli  $RT4 \leq e_i < RT5$ ,  $E_i = 5$

W innym przypadku znak jest błędny.

Na Rys. 5.2.3 - 2, zastosowano wartości  $E_1$  i  $E_2$  jako podstawowy wyznacznik dla wartości znaków symbolu.

Znak	Zestaw numeryczny	Wyznacznik podstawowy E1 E2		Wyznacznik wtórny $7(b_1 + b_2)/S$
0	A	2	3	

Znak	Zestaw numeryczny	Wyznacznik podstawowy		Wyznacznik wtórny $7(b_1 + b_2)/S$
		E1	E2	
1	A	3	4	$\leq 4$
2	A	4	3	$\leq 4$
3	A	2	5	
4	A	5	4	
5	A	4	5	
6	A	5	2	
7	A	3	4	$>4$
8	A	4	3	$>4$
9	A	3	2	
0	B i C	5	3	
1	B i C	4	4	$>3$
2	B i C	3	3	$>3$
3	B i C	5	5	
4	B i C	2	4	
5	B i C	3	5	
6	B i C	2	2	
7	B i C	4	4	$\leq 3$
8	B i C	3	3	$\leq 3$
9	B i C	4	2	



**Uwaga:**  $b_1$  i  $b_2$  oznaczają szerokości dwóch elementów kresek (ciemnych kresek)

Znak jest określany w unikalny sposób dla wszystkich kombinacji E1 i E2 z wyjątkiem następujących czterech przypadków:

- E1 = 3 i E2 = 4 (znaki 1 i 7 w zestawie numerycznym A)
- E1 = 4 i E2 = 3 (znaki 2 i 8 w zestawie numerycznym A)
- E1 = 4 i E2 = 4 (znaki 1 i 7 w zestawach numerycznych B i C)
- E1 = 3 i E2 = 3 (znaki 2 i 8 w zestawach numerycznych B i C)

W tych przypadkach wymaga się, aby połączona szerokość dwóch kresek (ciemnych kresk) była testowana w następujący sposób

- Dla E1 = 3 i E2 = 4:
  - Znakiem jest 1 jeżeli  $7 \times (b_1 + b_2) / S \leq 4$
  - Znakiem jest 7 jeżeli  $7 \times (b_1 + b_2) / S > 4$
- Dla E1 = 4 i E2 = 3:
  - Znakiem jest 2 jeżeli  $7 \times (b_1 + b_2) / S \leq 4$
  - Znakiem jest 8 jeżeli  $7 \times (b_1 + b_2) / S > 4$
- Dla E1 = 4 i E2 = 4:
  - Znakiem jest 1 jeżeli  $7 \times (b_1 + b_2) / S > 3$

- Znakiem jest 7 jeżeli  $7 \times (b_1 + b_2) / S \leq 3$
- Dla  $E_1 = 3$  i  $E_2 = 3$ :
  - Znakiem jest 2 jeżeli  $7 \times (b_1 + b_2) / S > 3$
  - Znakiem jest 8 jeżeli  $7 \times (b_1 + b_2) / S \leq 3$

Wymagania dotyczące  $(b_1 + b_2)$  podano na rysunku 5.2.3 - 2.

Te same procedury należy zastosować do dekodowania znaków symbolu w każdym symbolu add-on.

W celu określenia odpowiednich wymiarów S do obliczenia wartości progu odniesienia  $RT1$  i  $RT$ , stosujących się do znaków pomocniczych głównego symbolu, należy użyć Rys. 5.2.3 -3. Dla każdego symbolu lub połowy symbolu, wartości  $e_i$  wymiarów odpowiednich znaków pomocniczych są następnie porównywane z progami odniesienia w celu ustalenia wartości liczb całkowitych  $E_i$ . Ustalone wartości  $E_1$ ,  $E_2$ ,  $E_3$  i  $E_4$  powinny odpowiadać poprawnym wartościom znaków pomocniczych, tak jak to przedstawiono na Rys 5.2.3 - 4. W innym przypadku symbol jest błędny.

## 5.2.5 Interpretacja czytelna wzrokowo

Cyfry czytelne dla ludzi powinny być wydrukowane pod głównym symbolem i powyżej symbolu add-on. Do przedstawienia tych cyfr czytelnych należy zastosować wyraźnie czytelną czcionkę, zaleca się do tego celu czcionkę OCR-B, zgodnie z ISO 1073-2. Podaje się ją jedynie jako poręczny standardowy krój czcionki, znaki te nie są przeznaczone do maszynowego odczytu lub weryfikacji. Dopuszczalne są inne rodzaje czcionek i wielkości znaków pod warunkiem, że interpretacja dla ludzi jest wyraźnie czytelna.

Wszystkie cyfry kodowane w symbolach kodu kreskowego EAN-13, UPC-A, EAN-8 i symbolach add-on powinny być przedstawione w postaci interpretacji czytelnej dla ludzi. W przypadku symboli kodu kreskowego UPC-E, w postaci interpretacji czytelnej dla ludzi należy przedstawić sześć cyfr zakodowanych bezpośrednio łącznie z początkowym zerem i pośrednio zakodowaną cyfrą kontrolną. Rys. 5.2.2.3.1 – 2, 5.2.2.3.2 – 1, 5.2.2.3.3 – 1, 5.2.2.3.4 – 1, 5.2.2.3.5.1 – 2, i 5.2.2.3.5.2 – 2 ilustrują każdy typ symbolu razem z jego interpretacją czytelną dla ludzi.

Minimalny odstęp pomiędzy górną krawędzią cyfr i dolną krawędzią kresek (ciemnych kresek) powinna wynosić  $0,5X$ . Normalnie minimum wynosi jeden moduł, co jest wystarczające do zachowania związku interpretacji czytelnej dla ludzi z symbolem

W symbolu EAN-13, lewa skrajna cyfra, która jest kodowana poprzez zmienną parzystość, jest drukowana z lewej strony początkowego znaku ograniczającego, w jednej linii z innymi cyframi

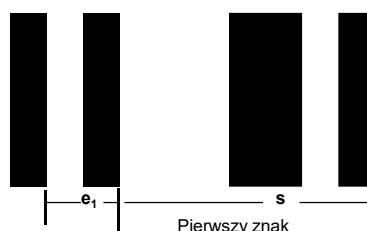
Dla symboli kodu kreskowego UPC-A i UPC-E, wielkość pierwszej i ostatniej cyfry powinna być zmniejszona do maksymalnej szerokości równej 4 modułom. Wysokość zmniejszona jest proporcjonalnie. Prawa strona pierwszej cyfry jest umieszczona w odległości 5 modułów od lewej kreski lewego znaku ograniczającego. Lewa strona ostatniej cyfry jest umieszczona w odległości 5 modułów od prawej kreski prawnego znaku ograniczającego dla symboli UPC-A i 3 modułów dla symboli UPC-E. Dolna krawędź pierwszej i ostatniej cyfry powinna znajdować się w jednej linii z pozostałymi cyframi o pełnej wielkości.

Interpretacja czytelna dla ludzi symbolu add-on powinna znajdować się ponad nim. Cyfry powinny mieć tę samą wysokość jak w głównym symbolu. Górné krawędzie cyfr znajdują się w jednej linii z górnymi krawędziami kresek (ciemnych kresek) głównego symbolu. Minimalna odległość pomiędzy dolną krawędzią cyfr i górną krawędzią kresek (ciemnych kresek) powinna wynosić  $0,5X$ .

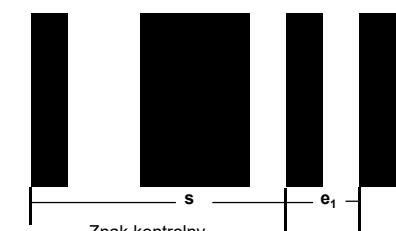
W niektórych branżach stosuje się specyficzne odmiany zalecanej interpretacji czytelnej dla ludzi, takie jak myślniki wstawiane dla oddzielenia pól numerycznych. Przykład taki przedstawiono w [Rozdziale 5.2.3.6.](#)

**Rysunek 5.2.3 – 3** Wymiary znaków pomocniczych

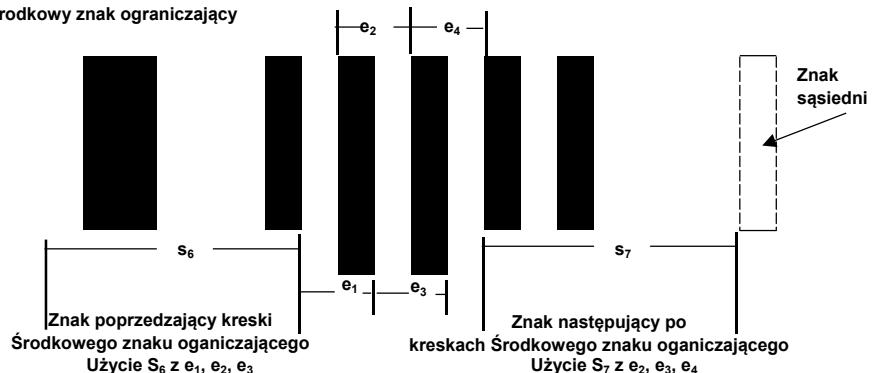
1) Normalny znak ograniczający - Lewy



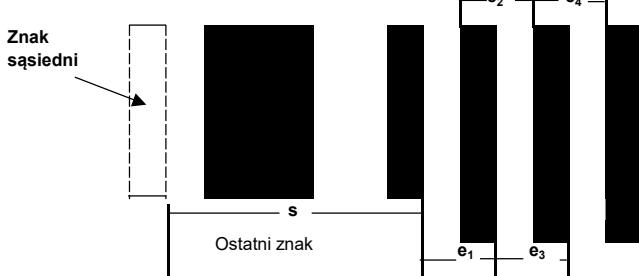
2) Normalny znak ograniczający - Prawy



3) Środkowy znak ograniczający



4) Specjalny znak ograniczający



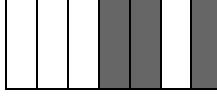
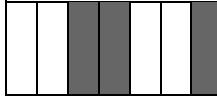
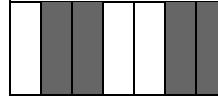
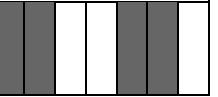
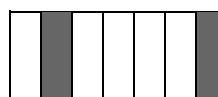
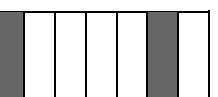
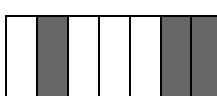
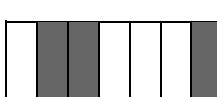
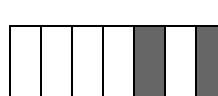
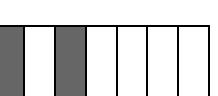
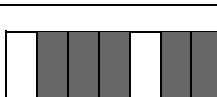
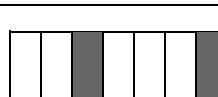
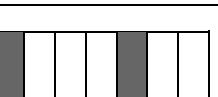
**Tabela 5.2.3- 4** Wartości E znaku pomocniczego symbolu głównego

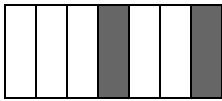
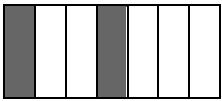
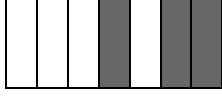
Pomocnicze znaki ograniczające	E1	E2	E3	E4
Normalny znak ograniczający	2			
Centralny znak ograniczający (lewa połowa)	2	2	2	
Centralny znak ograniczający (prawa połowa)		2	2	2
Specjalny znak ograniczający	2	2	2	2

## 5.2.6 Dodatkowe zastosowania

### 5.2.6.1 Wartości znaków w symbolikach EAN/UPC

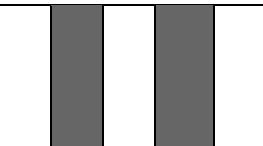
**Rysunek 5.2.6.1-1.** Zestaw numeryczny symbolik dla EAN/UPC

Wartość znaku	Zestaw numeryczny A (nieparzysty)	Zestaw numeryczny B (parzysty)	Zestaw numeryczny C (parzysty)
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

<b>8</b>	 A barcode element consisting of seven vertical bars of alternating white and dark gray colors.	 A barcode element consisting of six white bars followed by one dark gray bar.	 A barcode element consisting of five dark gray bars followed by three white bars.
<b>9</b>	 A barcode element consisting of six white bars followed by two dark gray bars.	 A barcode element consisting of five white bars followed by three dark gray bars.	 A barcode element consisting of four dark gray bars followed by four white bars.

### 5.2.6.2 Znaki pomocnicze w rodzinie symboli EAN/UPC

Rysunek 5.2.6.2-1. Kompozycja znaków pomocniczych EAN/UPC

Auxiliary character	
Normalny znak ograniczający (prawy i lewy)	
Centralny znak ograniczający	
UPC-E Prawy znak ograniczający	

### 5.2.6.3 Struktura logiczna kodu kreskowego EAN-13 i UPC-A bez cichych stref (jasnych marginesów)

**Rysunek 5.2.4.3 – 1** Struktura logiczna symboli kodu kreskowego EAN-13 i UPC-A

Struktura logiczna symboli kodu kreskowego EAN-13 i UPC-A (bez cichych stref)					
Lewy znak ograniczający	Znaki od 12 do 7 (lewa połowa)	Centralny znak ograniczający	Znaki od 6 do 1 (prawa połowa)	Prawy znak ograniczający	
3 moduły	42 moduły (6x7)	5 modułów	42 moduły (6x7)	3 moduły	
Łączna liczba modułów = 95					

**Rysunek 5.2.4.3 – 2** Kombinacja zestawu numerów reprezentujących 13 znaków symboliki EAN-13

Pozycja znaku												
Wartość trzynastego znaku	Zestaw numeryczny służący do przedstawiania znaków 12 do 7						Zestaw numeryczny służący do przedstawiania znaków 6 do 1					
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
0	A	A	A	A	A	A	ZAWSZE STOSOWAĆ ZESTAW NUMERYCZNY C					
1	A	A	B	A	B	B						
2	A	A	B	B	A	B						
3	A	A	B	B	B	A						
4	A	B	A	A	B	B						
5	A	B	B	A	A	B						
6	A	B	B	B	A	A						
7	A	B	A	B	A	B						
8	A	B	A	B	B	A						
9	A	B	B	A	B	A						

### 5.2.6.4 Struktura logiczna symbolu kodu kreskowego EAN-8 bez cichych stref (jasnych marginesów)

**Rysunek 5.2.4.4 – 1** Struktura logiczna symbolu kodu kreskowego EAN-8

Struktura logiczna symbolu kodu kreskowego EAN-8 (bez cichych stref)					
Lewy znak ograniczający	Znaki od 8 do 5 (lewa połowa)	Centralny znak ograniczający	Znaki od 4 do 1 (prawa połowa)	Prawy znak ograniczający	
3 moduły	28 modułów (4x7)	5 modułów	28 moduły (4x7)	3 moduły	
Łączna liczba modułów = 67					

**Rysunek 5.2.4.4 – 2** Kombinacja zestawu numerów dla symboliki EAN-8

Pozycja znaku												
Zestaw numeryczny służący do przedstawiania znaków 8 do 5					Zestaw numeryczny służący do przedstawiania znaków 4 do 1							
8	7	6	5		4	3	2	1				
ZAWSZE STOSOWAĆ ZESTAW NUMERYCZNY A					ZAWSZE STOSOWAĆ ZESTAW NUMERYCZNY C							

### 5.2.6.5 Struktura logiczna symbolu kodu kreskowego UPC-E bez cichych stref (jasnych marginesów)

**Rysunek 5.2.4.5 – 1** Struktura logiczna symbolu kodu kreskowego UPC-E

Struktura logiczna symbolu kodu kreskowego UPC-E (bez cichych stref))			
Normalny znak ograniczający	Sześć znaków (należy pamiętać o stosowaniu zmiennej parzystości)	symbolu	Specjalny znak ograniczający (UPC-E)
3 moduły	42 moduły (6x7)		6 modułów
Łączna liczba modułów = 51			

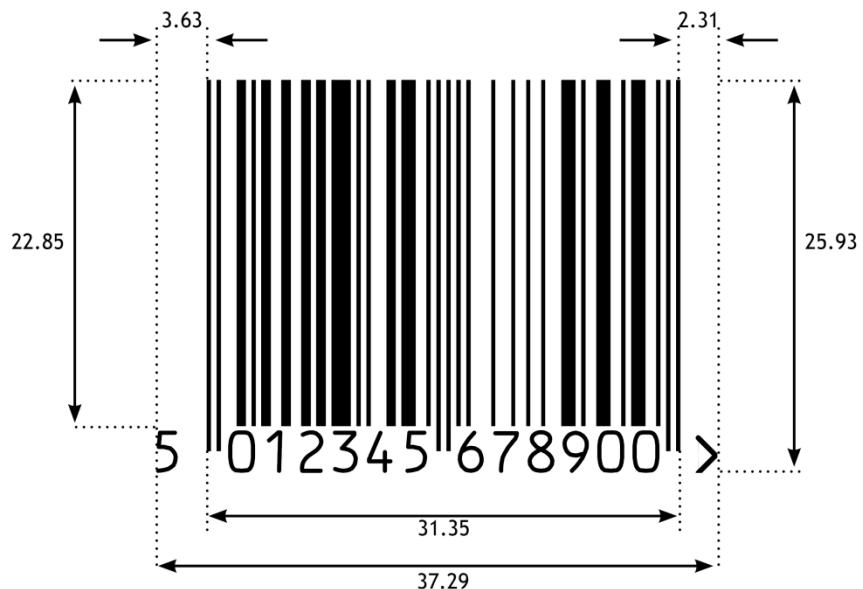
**Rysunek 5.2.4.5 – 2** Kombinacja zestawu numerów dla symboliki UPC-E

Wartość cyfry prefiku	Wartość cyfry kontrolnej	1	2	3	4	5	6
0	0	B	B	B	A	A	A
0	1	B	B	A	B	A	A
0	2	B	B	A	A	B	A
0	3	B	B	A	A	A	B
0	4	B	A	B	B	A	A
0	5	B	A	A	B	B	A
0	6	B	A	A	A	B	B
0	7	B	A	B	A	B	A
0	8	B	A	B	A	A	B
0	9	B	A	A	B	A	B

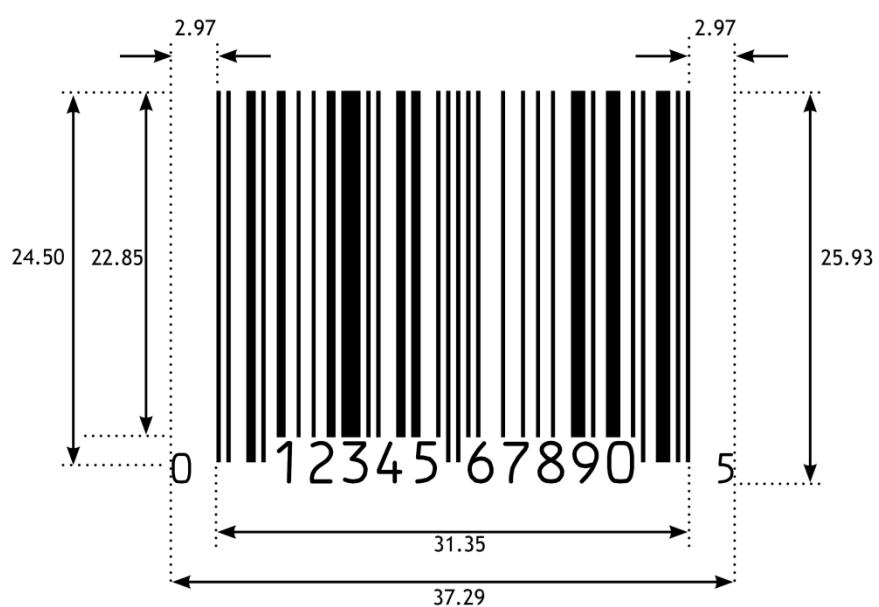
#### 5.2.6.6 Formaty symboli w wymiarach nominalnych (nie skalowane)

Wszystkie wymiary przedstawione narysunkach poniżej podane zostały w milimetrach.

**Rysunek 5.2.4.6 - 1** Symbol kodu kreskowego EAN-13



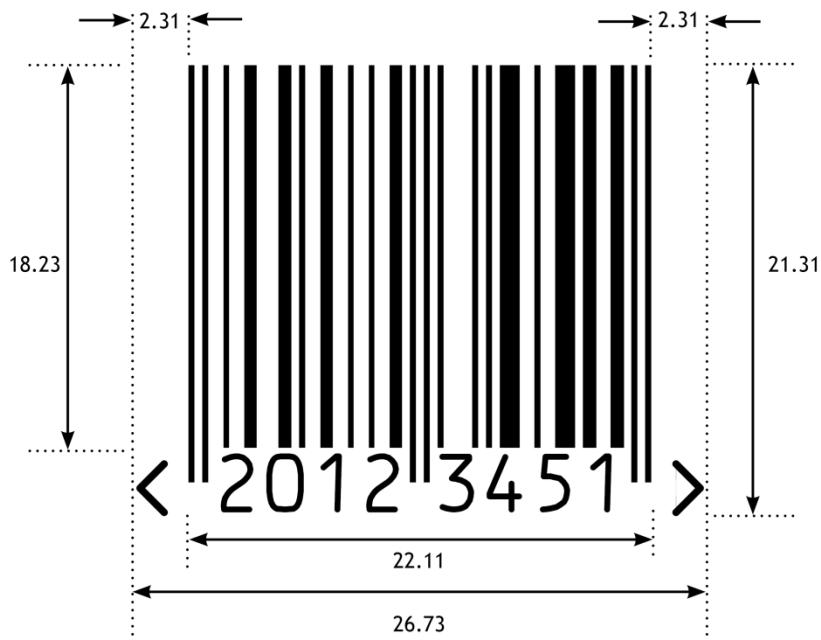
**Rysunek 5.2.4.6 - 2** Symbol kodu kreskowego UPC-A



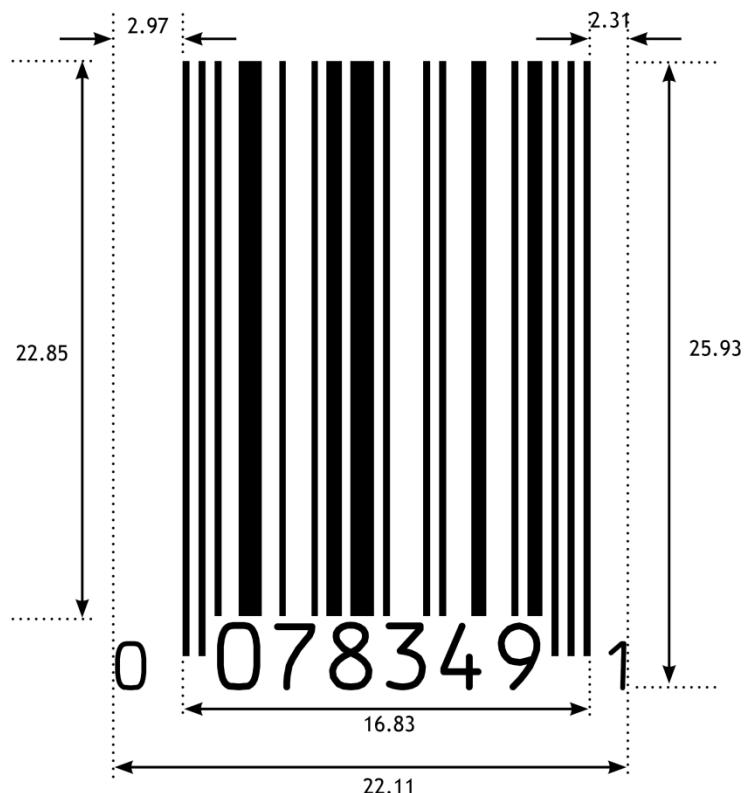
**Rysunek 5.2.4.6 – 3 Symbol kodu kreskowego UPC-A**



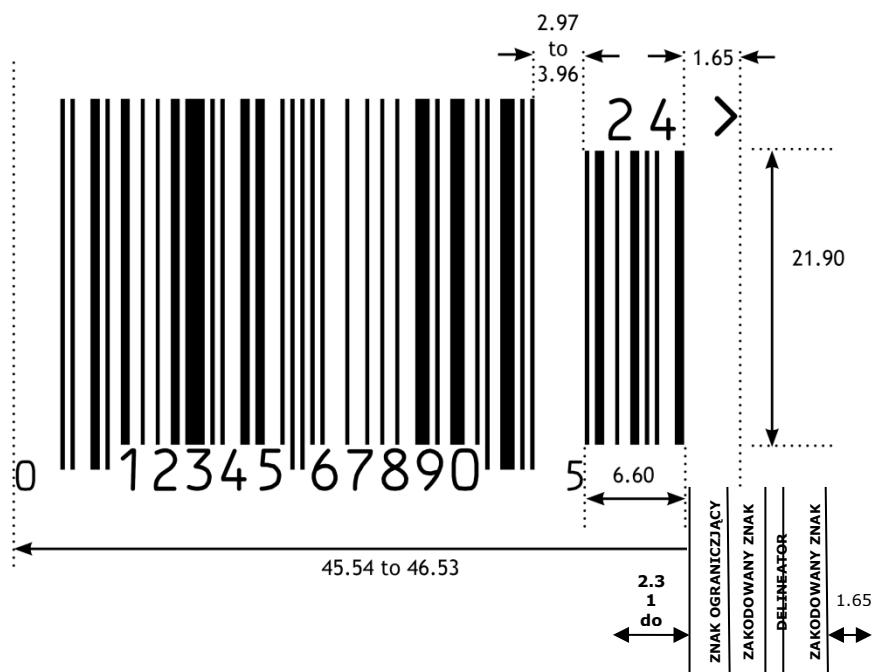
**Rysunek 5.2.4.6 – 4 Symbol kodu kreskowego EAN-8**



**Rysunek 5.2.4.6 - 5** Symbol kodu kreskowego UPC-E



**Rysunek 5.2.4.6 - 6** Symbol kodu kreskowego UPC-A z dwucyfrowym symbolem add-on



**Rysunek 5.2.4.6 - 7** Symbol kodu kreskowego EAN-13 z pięciocyfrowym symbolem add-on



#### 5.2.6.7 Wymiary modułów i symboli na różnych poziomach współczynnika powiększenia

**Tabela 5.2.4.7 – 1** Wymiary modułów i symboli EAN/UPC na różnych poziomach współczynnika powiększenia

Współczynnik powiększenia	Idealna szerokość modułu [mm]	Wymiary [mm]		Wymiary [mm]	
		EAN-13/UPC-A	EAN-8	Szerokość	Wysokość
0.80	0.264	29.83	18.28	21.38	14.58
0.85	0.281	31.70	19.42	22.72	15.50
0.90	0.297	33.56	20.57	24.06	16.41
0.95	0.314	35.43	21.71	25.39	17.32
1.00	0.330	37.29	22.85	26.73	18.23
1.05	0.347	39.15	23.99	28.07	19.14
1.10	0.363	41.02	25.14	29.40	20.05
1.15	0.380	42.88	26.28	30.74	20.96
1.20	0.396	44.75	27.42	32.08	21.88
1.25	0.413	46.61	28.56	33.41	22.79
1.30	0.429	48.48	29.71	34.75	23.70
1.35	0.446	50.34	30.85	36.09	24.61
1.40	0.462	52.21	31.99	37.42	25.52
1.45	0.479	54.07	33.13	38.76	26.43
1.50	0.495	55.94	34.28	40.10	27.35
1.55	0.512	57.80	35.42	41.43	28.26

Współczynnik powiększenia	Idealna szerokość modułu [mm]	Wymiary [mm]		EAN-13/UPC-A	Wymiary [mm]	EAN-8
		Szerokość	Wysokość	Szerokość		
1.60	0.528	59.66	36.56	42.77	29.17	
1.65	0.545	61.53	37.70	44.10	30.08	
1.70	0.561	63.39	38.85	45.44	30.99	
1.75	0.578	65.26	39.99	46.78	31.90	
1.80	0.594	67.11	41.13	48.11	32.81	
1.85	0.611	68.99	42.27	49.45	33.73	
1.90	0.627	70.85	43.42	50.79	34.64	
1.95	0.644	72.72	44.56	52.12	35.55	
2.00	0.660	74.58	45.70	53.46	36.46	



**UWAGA:** Minimalne, nominalne i maksymalne wymiary X oraz wysokości symboli kodów kreskowych można znaleźć w [Rozdziale 5.9.](#)

**Uwaga (GS1 Polska):** Wymiar ‘szerokość’ kodów EAN/UPC na powyższym rysunku obejmuje łącznie szerokość kodu od lewej skrajnej kreski do prawej skrajnej kreski oraz szerokość lewego i prawego jasnego marginesu kodu. Natomiast wymiar ‘wysokość’ obejmuje tylko wysokość kresek kodów EAN/UPC bez Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych w kodzie.

## 5.3 Liniowe kody kreskowe - symbolika ITF-14

### 5.3.1 Specyfikacja symbolu

W systemie GS1, cechy ITF-14 są następujące:

- Zestaw znaków kodowanych: cyfry 0 do 9 (znaki ASCII 48 - 57 włącznie, zgodnie z ISO/IEC 646); patrz tabela w [Rozdziale 7.11-1](#)
- Rodzaj kodu: ciągły
- Elementy na znak symbolu: pięć (dwa szerokie i trzy wąskie) zakodowane jako albo pięć kresek (ciemnych kresek) albo pięć spacji (jasnych kresek)
- Samosprawdzalność znaków
- Długość kodowanego ciągu danych: długość ustalona - 14 cyfr
- Możliwość dwukierunkowego dekodowania
- Wymagana jest jedna cyfra kontrolna (patrz [Rozdział 7.9](#))
- Gęstość znaków symbolu dla ITF-14 wynosi 16 do 18 modułów na parę znaków symbolu, w zależności od stosunku szerokości kreski szerokiej do kreski wąskiej. Wartość ta wynosi 16, w oparciu o docelowy stosunek 2,5 do 1.
- Znaki nie kodujące danych: 8 do 9 modułów, w zależności od stosunku szerokości kreski szerokiej do wąskiej. Wartość ta wynosi 8,5, w oparciu o docelowy stosunek 2,5 do 1

### 5.3.2 Struktura symbolu

Symbol ITF-14 zawierają:

- Lewa cicha strefa
- Znak start
- Siedem par znaków symbolu przedstawiających dane
- Znak stop
- Prawa cicha strefa

### 5.3.2.1 Kodowanie znaków

#### 5.3.2.1.1 Kodowanie znaków danych

Rysunek 5.3.1.2.1 - 1 definiuje kodowanie znaków symbolu ITF-14. W kolumnie "Reprezentacja binarna", znak 1 reprezentuje szeroki element, a 0 wąski element

**Tabela 5.3.1.2.1 - 1 Binarna reprezentacja kodowania znaków**

Znak danych	Reprezentacja danych					
0	0	0	1	1	0	
1	1	0	0	0	1	
2	0	1	0	0	1	
3	1	1	0	0	0	
4	0	0	1	0	1	
5	1	0	1	0	0	
6	0	1	1	0	0	
7	0	0	0	1	1	
8	1	0	0	1	0	
9	0	1	0	1	0	

Rysunek 5.3.1.2.1 - 1 używa zmodyfikowanego zakodowanego binarnie schematu kodowania dziesiętnego. Czterem skrajnym lewym pozycjom bitowym dla każdego znaku przydziela się wagę 1, 2, 4 i 7, od lewej do prawej strony; piąta pozycja stosowana jest dla bitu cechowanego parzystie. Suma wag poszczególnych pozycji bitów '1' jest równa wartości znaku danych, wyjątkiem jest znak danych 0, gdzie stosuje się wagę 4 i 7. Bit parzystości zapewnia, że zawsze w znaku występują dwa bity '1'

Algorytm pokazany na rysunku 5.3.1.2.1 - 2 definiuje reguły przekształcenia danych numerycznych w znak symbolu kodu ITF-14 (Dane numeryczne = GTIN, a zatem zawiera już cyfrę kontrolną).

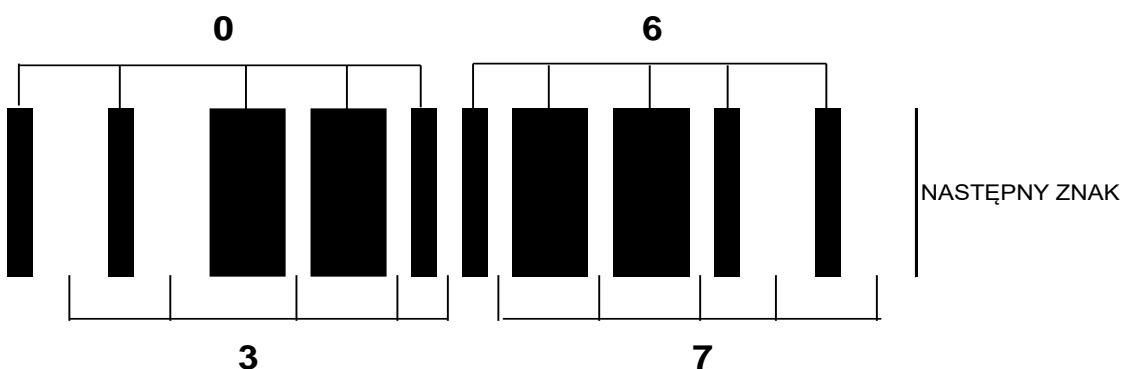
**Tabela 5.3.1.2.1 - 2 Zasady przekształcania danych numerycznych w znak symbolu**

Krok w algorytmie	Przykład
1. Obliczyć znak kontrolny dla 0367123456789	367
2. W symbolu ITF-14, ciąg danych, łącznie z cyfrą kontrolną, zawsze będzie numerem czternastocyfrowym. Cztery skrajne lewe cyfry GTIN to 0367.	0367
3. Podzielić ciąg numeryczny na pary cyfr. Cztery skrajne lewe cyfry GTIN to 0367	03 i 67

Krok w algorytmie	Przykład
<p>4. Zakodować pary cyfr w następujący sposób:                      Zakodować pierwszą cyfrę z każdej pary we wzory kresek, jak pokazano na rys. 5.3.1.2.1 - 1                      Zakodować drugą cyfrę z każdej pary we wzory spacji, jak pokazano rys. 5.3.1.2.1 -1</p>	0 i 6 3 i 7
5. Utworzyć każdą parę znaków symbolu, biorąc na przemian elementy kresek (ciemnych kresek) i spacji (jasnych kresek) ze wzorów uzyskanych w krokach 4a i 4b, zaczynając od pierwszej kreski (ciemnej kreski) wzoru dla pierwszej cyfry, po której następuje pierwsza spacja (jasna kreska) wzoru dla drugiej cyfry.	

Rysunek 5.3.1.2.1 - 3 ilustruje kolejność elementów kresek (ciemnych) i spacji (jasnych kresek) odnoszących się do par znaków danych 03 i 67.

**Rysunek 5.3.1.2.1 - 3** Pary znaków symbolu ITF-14 kodujące 03 i 67



### 5.3.2.1.2 Znaki start i stop

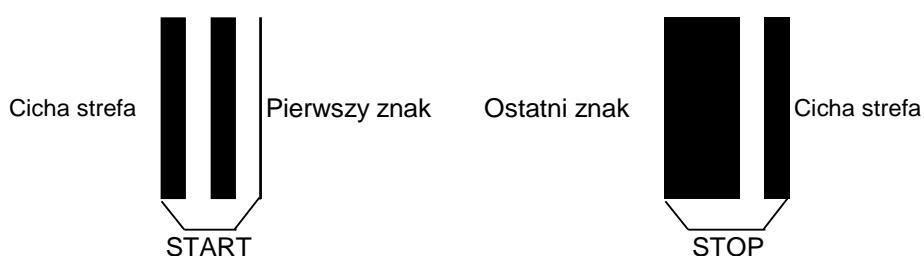
Znak start powinien składać się z czterech wąskich elementów w kolejności kreska (ciemna kreska) - spacja (jasna kreska) - kreska (ciemna kreska) - spacja (jasna kreska). Znak stop powinien składać się z sekwencji szeroka kreska (ciemna kreska) - wąska spacja (jasna kreska) - wąska kreska (ciemna kreska).

Znak start powinien znajdować się na normalnym lewym końcu znaków symbolu, przylegając do pierwszej kreski (ciemnej kreski) najbardziej znaczącej cyfry. Znak stop powinien być umieszczony na normalnym prawym końcu znaków symbolu, przylegając do ostatniej spacji (jasnej kreski) najmniej znaczącej cyfry.

Znaki start i stop nie mają przypisanej interpretacji czytelnej dla ludzi i nie powinny być przesyłane przez dekoder.

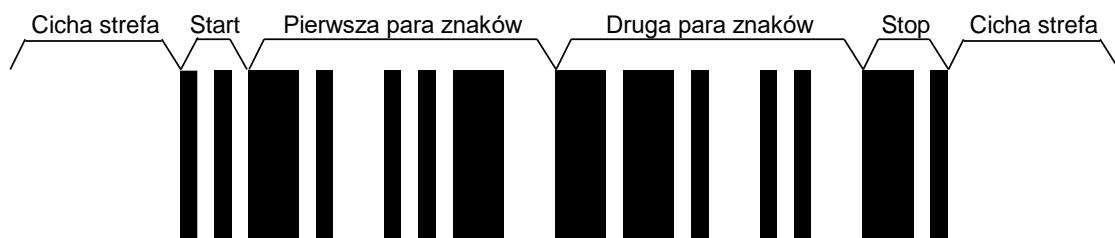
Rysunek 5.3.1.2.2 - 1 ilustruje znaki start i stop i ich związek ze znakami symbolu.

**Rysunek 5.3.1.2.2 - 1** Znaki start i stop



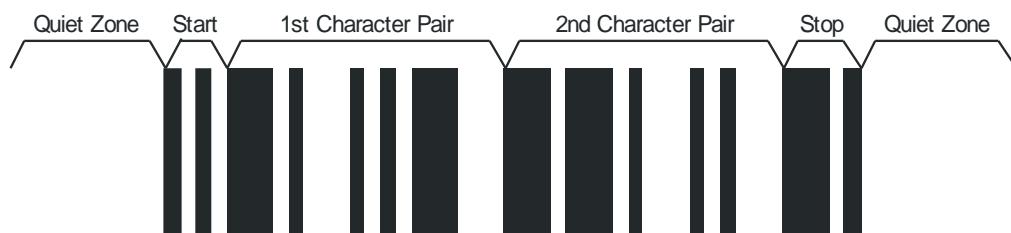
Rysunek 5.3.1.2.2-2 ilustruje kompletny symbol kodu kreskowego dla numeru 1234, przedstawiając konieczność stosowania cichych stref (jasnych marginesów).

Rysunek 5.3.1.2.2 - 2 Symbol ITF-14 łącznie z cichymi strefami (jasnymi marginesami)



**1234**

Figure 5.3.1.2.2 - 2 ITF-14 Symbol Inclusive of Quiet Zones



**1234**

### 5.3.2.1.3 Cyfra kontrolna

W symbolice ITF-14 wymagany jest znak kontrolny. Rozdział 7.9 przedstawia położenie i sposób obliczania cyfry kontrolnej.

### 5.3.2.2 Wymiary i tolerancje

Symbolce ITF-14 powinny stosować się do następujących wymiarów:

- Szerokość wąskiego elementu (X): Wymiar X symboli Przeplatanych 2 z 5 jest definiowany przez specyfikacje aplikacji, według jej potrzeb. Specyfikacje według dziedzin zastosowań omówiono w [Rozdziale 5.9.2.6](#).
- Współczynnik grubego elementu do cienkiego (N): zakres wynosi od 2.25:1 do 3.0:1, rzeczywista wartość proporcji grubego elementu do cienkiego definiowana jest przez specyfikę aplikacji w oparciu o jej wymagania. Patrz rozdział [Rozdział 5.9.2.6](#) o operacyjnych środowiskach skanowania
- Ciche strefy zarówno z prawej jak i z lewej strony symbolu są obowiązkowe. Minimalna szerokość każdej z cichych stref wynosi 10X
- Należy zachować przestrzeń o szerokości minimum 1.02 mm (0,040") pomiędzy dolną linią pasa wspornikowego i górną krawędzią znaków czytelnych dla ludzi.

Szerokość symbolu kodu ITF-14, łącznie z cichymi strefami (jasnymi marginesami), oblicza się według następującego wyrażenia:

$$W = (P(4N+6)+N+6)X+2Q$$

gdzie:

- **W** jest szerokością w milimetrach

- **P** jest liczbą par znaków
- **N** jest stosunkiem szerokości kreski szerokiej do wąskiej
- **X** jest szerokością wąskiego elementu w milimetrach
- **Q** jest szerokością cichej strefy (jasnego marginesu) w milimetrach

Symbol ITF-14 ma siedem par znaków, docelowy stosunek kreski szerokiej do wąskiej 2,5 : 1, docelową szerokość X = 1,016 mm (0,40") i cichą strefę o szerokości 10,16 mm (0,40"). Odpowiada to całkowitej szerokości symbolu 142,75 mm (5,620 cali).

### 5.3.2.3 Zalecany algorytm dekodowania

Systemy odczytu kodów kreskowych są dostosowane do czytania niedoskonałych symboli w stopniu, w jakim dopuszczają to praktyczne algorytmy. W niniejszy rozdział opisuje porównawczy algorytm dekodowania stosowany w obliczaniu wartości dekodowalności, opisanej w ISO/IEC 15416

Dekodowalność należy określić w następujący sposób:

- W każdym znaku symbolu ITF-14 (reprezentującym dwie cyfry), należy uporządkować kreski ( $b_i$ ) i spacje ( $s_i$ ), tak aby:

**$b_1 < b_2 < b_3 < b_4 < b_5$**

**$s_1 < s_2 < s_3 < s_4 < s_5$**

- Wyznaczony wymiar X (Z) jest uzyskiwany przez

$$Z = b_1 + b_2 + b_3 + s_1 + s_2 + s_3 / 6$$

- Wartość separacji ( $V_1$ ) wynosi:

$$V_1 = (d/Z) - 0.5$$

gdzie d = mniejsza wartość z ( $b_4 - b_3$ ) lub ( $s_4 - s_3$ )

- Wartość równomierności ( $V_2$ ) wynosi:

$$V_2 = 1 - u/Z$$

gdzie u = większa wartość z:

$b_5 - b_4$

$b_3 - b_1$

$s_5 - s_4$

$s_3 - s_1$

- Wartość najwęższego elementu ( $V_3$ ) wynosi:

$$V_3 = [(n/Z) - 0.25] / 0.75$$

gdzie n = mniejsza wartość z  $s_1$  lub  $b_1$

- Dla każdego znaku symbolu, należy określić wartość dekodowalności V. V jest najmniejszą wartością z  $V_1$ ,  $V_2$  lub  $V_3$
- Wartości dekodowalności profilu skanowania jest najmniejszą wartością V zmierzona w profilu współczynnika odbicia promienia skanującego. Porównawczy algorytm dekodowania zawodzi, jeżeli V wykazuje wartość ujemną.
- Ocena dekodowalności dla każdego profilu jest określany na podstawie wartości dekodowalności zgodnie z ISO/IEC 15416.,

#### 5.3.2.4 Pasy wspornikowe

Celem stosowania pasów wspornikowych jest wyrównanie nacisku wywieranego przez płytę drukarską na całą powierzchnię symbolu oraz zwiększenie niezawodności odczytu, zmniejszając możliwość niewłaściwych lub niepełnych odczytów, które mogą wystąpić, jeżeli ukośnie skierowany promień skanujący wchodzi lub wychodzi poza symbol przez krawędź górną lub dolną.

Pas wspornikowy jest obowiązkowy chyba, że jego umieszczenie jest technicznie niewykonalne (w takim wypadku niezawodność odczytu będzie zmniejszona).

Dla metod drukowania wymagających użycia płyt drukarskich, nominalny pas wspornikowy ma stałą grubość 4,8 mm (0,19") i musi całkowicie otaczać symbol, łącznie z jego cichymi strefami (jasnymi marginesami), bezpośrednio przylegając do górnej i dolnej krawędzi kresek (ciemnych kresek) symbolu.

Dla metod drukowania nie wymagających użycia płyt drukarskich, pas wspornikowy powinien być minimum podwójnej szerokości wąskiej kreski (ciemnej kreski) i musi znajdować się tylko na górze i dole symbolu, bezpośrednio przylegając do górnej i dolnej krawędzi kresek (ciemnych kresek) symbolu. Pas wspornikowy może rozciągać się nad i poniżej cichych stref (jasnych marginesów). Nie jest jednak konieczne drukowanie pionowych części pasa wspornikowego. Patrz rysunek 5.3.1.5 – 1.

Rysunek 5.3.1.5-1 Pasy wspornikowe symboliki ITF



#### 5.3.2.5 Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (ang. Human Readable Interpretation (HRI))

Interpretacja czytelna wzrokowo (proporcjonalna do wielkości symbolu) znaków danych, łącznie ze znakiem kontrolnym symbolu, powinna być wydrukowana, w sposób wyraźnie widoczny, razem z kodującym ją symbolem. Znaki start i stop nie mają interpretacji czytelnej dla ludzi. Wielkość znaków i rodzaj czcionki nie są określone w specyfikacjach, a interpretacja czytelna dla ludzi może być wydrukowana gdziekolwiek na polu otaczającym symbol pod warunkiem nie naruszania cichych stref (jasnych marginesów).

Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika znajduje się w [Rozdziale 4.12.](#) Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika dotycząca Kontrolowanych Jednostek Handlowych w Ochronie Zdrowia znajduje się w [Rozdziale 4.12.1.](#)

### 5.3.3 Cechy dodatkowe

#### 5.3.3.1 Ochrona przed niepełnymi odczytami

W symbolach ITF-14, wzory kresek (ciemnych kresek) znaków start i stop mogą być znajdowane, odpowiednio, na końcu i początku pewnych znaków zakodowanych w symbolu kodu. Nie ma zatem gwarancji, że częściowe zeskanowanie symbolu nie będzie dawało poprawnego odczytu symbolu zawartego wewnątrz i mającego mniej znaków.

W systemie GS1 prawdopodobieństwo wystąpienia niepełnych odczytów jest bardzo małe, ponieważ symbol musi zawsze zawierać 14 cyfr. Może się jednak zdarzyć, że symbol zawierający więcej niż 14 cyfr może spowodować skrócony odczyt o długości właśnie 14 cyfr. W takim przypadku, cyfra kontrolny daje zabezpieczenie do wykrycia tego błędu.

#### 5.3.3.2 Stała długość symboli

W każdym standardzie aplikacyjnym liczba znaków zakodowanych w symbolu kodu ITF-14 powinna być stała dla tej aplikacji, a urządzenia do odczytu lub przetwarzania danych powinny być tak zaprogramowane, aby przyjmowały jedynie komunikaty o tej zdefiniowanej długości. Symbol ITF-14 zawsze musi zawierać 14 cyfr.

### 5.3.4 Wskazówki stosowania kodu ITF-14

#### 5.3.4.1 Kompatybilność autodyskryminacyjna

Symboli ITF-14 mogą być odczytywane przy pomocy odpowiednio oprogramowanych czytników kodów kreskowych, które są dostosowane do autodyskryminacji symboliki ITF od innych symbolik. Symbolika ITF jest w pełni odróżnialny od, a zatem kompatybilna z, wieloma symbolikami, włącznie z symbolikami znormalizowanymi przez ISO.

Zbiór symbolik dostępnych dla danego dekodera powinien być ograniczony do tych, które są niezbędne w danej aplikacji, w celu zapewnia maksymalnego bezpieczeństwo odczytu.

#### 5.3.4.2 Uwagi o systemie

Ważne jest, aby różnorodne komponenty (np. drukarki, etykiety, czytniki) biorące udział w tworzeniu kodu kreskowego, działały łącznie jako jeden system. Błąd któregokolwiek z komponentów lub ich niedopasowanie może wpływać na działanie całego systemu.

### 5.3.5 Identyfikator symboli

Identyfikatorem Symboliki przydzielonym dla symbolu ITF-14 w ISO/IEC 15424, dodawany jako wstęp do dekodowanych danych przez odpowiednio zaprogramowany czytnik kodów kreskowych jest: **[I]**m****

gdzie:

- J** jest znakiem ASCII 93
- I** (duża litera I) jest znakiem kodu dla symboliki ITF-14
- m** jest znakiem modyfikatora



**Uwaga:** Identyfikator symboliki **[I]**1**** jest jedynym identyfikatorem stosowanym przez GS1 dla symbolu ITF-14. Informacja ta nie powinna być zakodowana w symbolu kodu kreskowego, ale powinna być generowana przez dekoder po zdekodowaniu i przesyłana jako wstęp do

komunikatu danych. Wartość „m” w identyfikatorze symboliki jest równa 1, co oznacza, że cyfra kontrolna jest zatwierdzana i przesyłana przez skaner.

### 5.3.6 Specyfikacja testów

Dla sprawdzenia, czy symbol spełnia wymagania specyfikacji systemu GS1, należy poddać go badaniom, zgodnie ze specyfikacją testów określoną w normie ISO/IEC 15416, która określa warunki dokonywania pomiarów. Specyfikacja definiuje metody wyznaczania ogólnej oceny jakości w oparciu o atrybuty symbolu kodu kreskowego oraz stwierdzania jego zgodności z systemem. Dla symboli ITF-14, porównawczym algorytmem dekodowania powinien być algorytm przedstawiony w rozdziale 5.3.1.4

Szczegółowy opis produkcji kodów kreskowych i oceny jakości znajduje się w rozdziale 5.9.

Weryfikator powinien określić średni stosunek szerokości kreski szerokiej do wąskiej (N) dla każdego profilu. Wartość N powinna być obliczona znak po znaku, a następnie wyznaczona średnia dla wszystkich znaków w symbolu. Przedstawiony niżej zakres przechodzi:

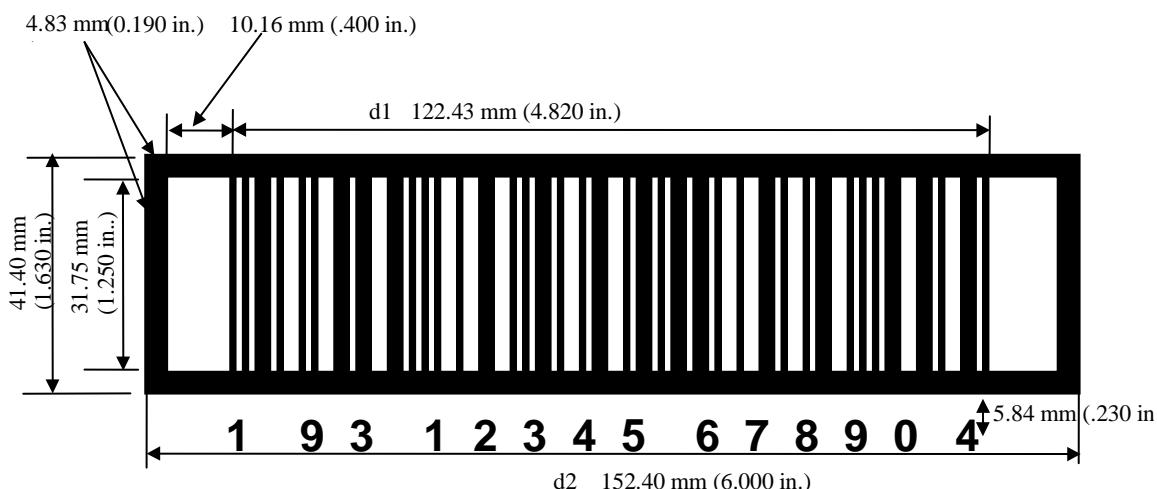
**2.25 < N < 3.00**

N oblicza się dla każdego znaku symbolu (pary cyfr danych), według następującej zasady:

$$Ni = 1.5 * [(b4 + b5 + s4 + s5) / (b1 + b2 + b3 + s1 + s2 + s3)]$$

Wartość N dla profilu otrzymuje się uśredniając następnie Ni dla wszystkich znaków w symbolu.

**Rysunek 5.3.1.9 - 1** Symbol ITF-14: główne wymiary przy wymiarze X = 1,016 mm (0,040")



**Uwaga:** Rysunek ten nie ma służyć jako podstawa dla pomiarów.

### 5.4 Liniowe kody kreskowe - symbolika GS1-128

Symbol kodu kreskowego GS1-128 został starannie zaprojektowany w ramach współpracy GS1 i Automatic Identification Manufacturers, Inc. (AIM). Stosowanie symboli GS1-128 zapewnia wysoki stopień zabezpieczenia i pozwala odróżnić ciągi elementów systemu GS1 od innych, niestandardowych symboli kodu kreskowego.

Symbolika GS1-128 jest odmianą ogólniejszej symboliki Kod 128. Na podstawie umowy pomiędzy AIM, Inc. i GS1, stosowanie znaku symbolu Funkcja 1 (FNC1) w symbolach Kodu 128 na pierwszej pozycji znaku symbolu zaraz po znaku start, zostało zarezerwowane wyłącznie dla systemu GS1.

Pełny opis Kodu 128 znajduje się w ISO/IEC 15417: "Technologia informatyczna - Automatyczna identyfikacja i gromadzenie danych – Wymagania dotyczące symbolik i kodów kreskowych – Kod 128." Niniejszy rozdział definiuje:

Informacje zawarte w rozdziale 5.4 obejmują:

- Rozdziały [5.4.1](#), [5.4.2](#), [5.4.3](#), [5.4.4](#), [5.4.5](#), oraz [5.4.6](#). Odmiany symboliki GS1-128 (z wykorzystaniem ISO/IEC 15417 jako odnośnika)
- [Rozdział 5.4.7](#): Parametry definiowane przez aplikacje systemu GS1
- [Rozdział 5.10](#): Zasady systemu GS1 dla kodowania / dekodowania ciągów elementów w symbolach kodu kreskowego GS1-128

#### 5.4.1 Właściwości symboliki GS1-128

GS1-128 ma następujące właściwości:

- Zestaw kodowanych znaków:
- System GS1 wymaga, aby tylko podzbiór ISO / IEC 646 International Reference Version zdefiniowany w tej wersji specyfikacji był wykorzystywany do przedstawiania ciągu elementów przedstawianych w Identyfikatorach Zastosowania (IZ). Patrz tabela w [Rozdziale 7.11- 1](#) Unikalne graficzne przedstawianie znaków.
- Znaki ASCII Kodu 128, zgodnie z ISO/IEC 646. Dalsze szczegóły - Patrz tabela w [Rozdziale 7.11- 1](#) Spacje nie są kodowane w symbolach kodu kreskowego GS1-128.
- Znaki ASCII o wartościach 128 - 255 również mogą być kodowane w Kodzie 128. Znaki ASCII o wartościach 128 - 255, osiągane przy pomocy znaku symbolu Funkcja 4 (FNC4) są zarezerwowane do przyszłych zastosowań i nie są wykorzystywane w symbolach kodu kreskowego GS1-128.
- Cztery znaki funkcyjne nie kodujące danych. FNC2 i FNC4 nie są używane w symbolach kodu kreskowego GS1-128
- Cztery znaki wyboru zestawu kodu (łącznie ze znakiem shift do przełączania pojedynczych znaków na inne zestawy kodów)
- Trzy znaki start
- Jeden znak stop
  - Rodzaj kodu: ciągły
  - Sześć elementów na znak symbolu, w tym trzy kreski (ciemne kreski) i trzy spacje (jasne kreski), każda o szerokość 1, 2, 3 lub 4 modułów. Znak stop stanowi siedem elementów w tym cztery kreski (ciemne kreski) i trzy spacje (jasne kreski).
  - Samosprawdzalność znaków
  - Zmienna długość symbolu
  - Dekodowanie dwukierunkowe
  - Jeden obowiązkowy znak kontrolny symbolu: (patrz [Rozdział 5.4.3.6](#)).
  - Gęstość znaków danych: 11 modułów na znak symbolu (5,5 modułu na znak numeryczny w zestawie kodu C , 13 modułów na znak stop)
  - Znaki niekodujące danych:

Symbol kodu kreskowego GS1-128 ma specjalny podwójny znak startu, składający się z właściwego znaku start i następującego zaraz po nim znaku symbolu Funkcja 1 (FNC1). FNC1 powiększa liczbę znaków symbolu nie kodujących danych. Wszystkie znaki symbolu nie kodujące danych obejmują 46 modułów.

Znak FNC1 może być także stosowany jako znak rozdzielający pomiędzy ciągami elementów nie znajdujących się w tabeli ciągów elementów o predefiniowanej długości, przedstawiono w tabeli 5.9.1.

- Charakterystyka wielkości symbolu GS1-128:

Maksymalna fizyczna długość wynosi 165 mm (6,5") łącznie z cichymi strefami.

Maksymalna liczba znaków danych w pojedynczym symbolu wynosi 48.

Dla konkretnej długości danych, wielkość symbolu zmienia się w granicach wymiaru X, dla uwzględnienia zakresów jakościowych osiąganych w różnych procesach druku.

#### 5.4.2 Struktura kodu kreskowego GS1-128

Symbol GS1-128 ma następującą budowę, zaczynając od strony lewej do prawej:

- Lewa cicha strefa

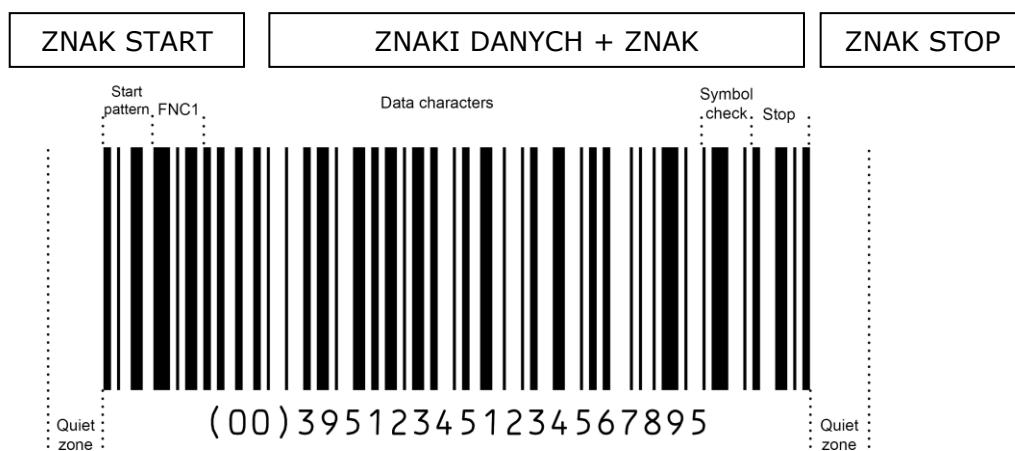
Znak start (A, B lub C)	Podwójny znak
Znak symbolu Funkcja 1 (FNC1)	Znak start

- Dane (łącznie z Identyfikatorem Zastosowania, przedstawione w zestawie znaków A, B lub C)
- Znak kontrolny symbolu
- Znak stop
- Prawa cicha strefa

Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika znajduje się w [Rozdziale 4.14](#). Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika dotycząca Kontrolowanych Jednostek Handlowych w Ochronie Zdrowia znajduje się w [Rozdziale 4.14.1](#).

Znaki danych zakodowane w symbolu, są przedstawione w postaci znaków czytelnych wzrokowo pod lub nad symbolem.

**Rysunek 5.4.2 - 1** Struktura kodu GS1-128



### 5.4.3 Przypisywanie znaków symboliki GS1-128

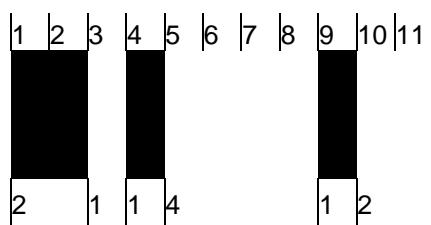
Rys. 5.4.3.2-1 zawiera wszystkie znaki przypisane dla Kodu 128. W kolumnie "Szerokości elementów" wartości numeryczne przedstawiają szerokości elementów w modułach czyli wielokrotności wymiaru X.

Znaki przypisane dla symbolu kodu kreskowego GS1-128 są identyczne ze znakami przypisanymi symbolowi kod 128.

#### 5.4.3.1 Struktura znaku symbolu

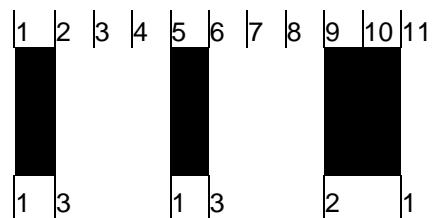
Suma modułów kresek w każdym znaku symbolu jest zawsze parzysta (cechownie parzyste), a zatem suma modułów spacji jest zawsze nieparzysta. Ta cecha umożliwia przeprowadzanie samosprawdzania znaków.

**Rysunek 5.4.3.1-1** Znak Start A symbolu kodu kreskowego GS1-128

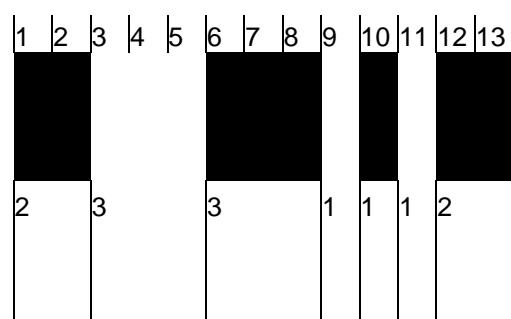


Rysunek 5.4.3.1-2 ilustruje kodowanie jednego znaku symbolu, który przedstawia pojedynczy znak danych "C" w obu zestawach kodu A lub B lub dwie różne cyfry znaku danych 3 i 5 w zestawie kodu C.

**Rysunek 5.4.3.1-2** Znak symbolu o wartości 35



**Rysunek 5.4.3.1 - 3 1** Znak Stop symbolu kodu kreskowego GS1-128



#### 5.4.3.2 Kodowanie znaków danych

Kod-128 ma trzy zestawy znaków przedstawione na rysunku 5.4.3.2 -1 jako Zestawy Kodu A, B i C

Specyfikacje symboliki GS1-128 zawierają zestawy znaków identyczne jak określone w Międzynarodowej Normie ISO/IEC 646 w celu zapewnienia międzynarodowej kompatybilności. Więcej informacji na ten temat patrz [Rozdział 7.11 – 1](#).

Pokazane na rysunku 5.4.3.2 - 1 wzory kresek (ciemnych kresek) i spacji (jasnych kresek) znaków symbolu odzwierciedlają znaki danych wymienione w kolumnach dla zestawów kodu A, B lub C. Każdy symbol znaku w zestawie kodu C, koduje dwie cyfry znaku danych lub jeden z trzech znaków pomocniczych (kod A, kod B i Funkcja 1). Wybór zestawu kodu zależy od znaku start lub znaku Code A, Code B lub Code C albo znaku Shift. Jeżeli symbol zaczyna się znakiem Start A, to początkowo zdefiniowany jest zestaw kodu A. Zestawy kodu B i C są definiowane podobnie, przez rozpoczęcie symbolu odpowiednio znakiem Start B lub C. Zestaw kodu może być następnie przeddefiniowany w obrębie tego samego symbolu poprzez użycie znaku Code A, Code B i Code C lub znaku Shift (stosowanie tych znaków specjalnych).

Te same dane mogą być przedstawiane w różnych symbolach Kodu 128, poprzez użycie różnych kombinacji znaków Start, znaków zestawów kodów i Shift. Poszczególne aplikacje nie określają zestawów kodu A, B lub C. [Rozdział 5.4.7.6.](#) zawiera zasady minimalizowania długości symbolu dla dowolnego ciągu danych.

Dla każdego znaku symbolu przydzielona jest wartość numeryczna przedstawiona na rysunku. 5.4.3.2 - 1. Wartość tę wykorzystuje się przy obliczaniu wartości znaku kontrolnego symbolu. Można ją również wykorzystać dla umożliwienia konwersji na i z wartości ASCII (patrz [Rozdział 5.4.7.6.](#)).

**Rysunek 5.4.3.2 – 1** Kodowanie znaków w Kodzie 128

Wartość znaku symbolu	Zestaw kodu A	Wartość ASCII dla zestawu kodu A	Zestaw kodu B	Wartość ASCII dla zestawu kodu B	Zestaw kodu C	Szerokości elementów (Moduły)	Wzór elementów															
							B	S	B	S	B	S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	spacja	32	spacja	32	00		2	1	2	2	2	2										
1	!	33	!	33	01		2	2	2	1	2	2										
2	"	34	"	34	02		2	2	2	2	2	1										
3	#	35	#	35	03		1	2	1	2	2	3										
4	\$	36	\$	36	04		1	2	1	3	2	2										
5	%	37	%	37	05		1	3	1	2	2	2										
6	&	38	&	38	06		1	2	2	2	1	3										
7	apostrof	39	apos-trof	39	07		1	2	2	3	1	2										
8	(	40	(	40	08		1	3	2	2	1	2										
9	)	41	)	41	09		2	2	1	2	1	3										
10	*	42	*	42	10		2	2	1	3	1	2										
11	+	43	+	43	11		2	3	1	2	1	2										
12	przecinek	44	prze-cinek	44	12		1	1	2	2	3	2										
13	-	45	-	45	13		1	2	2	1	3	2										
14	kropka	46	kropka	46	14		1	2	2	2	3	1										
15	/	47	/	47	15		1	1	3	2	2	2										

Wartość znaku symbolu	Zestaw kodu A	Wartość ASCII dla zestawu kodu A	Zestaw kodu B	Wartość ASCII dla zestawu kodu B	Zestaw kodu C	Szerokości elementów (Moduły)	Wzór elementów															
							B	S	B	S	B	S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0
16	0	48	0	48	16	1	2	3	1	2	2											
17	1	49	1	49	17	1	2	3	2	2	1											
18	2	50	2	50	18	2	2	3	2	1	1											
19	3	51	3	51	19	2	2	1	1	3	2											
20	4	52	4	52	20	2	2	1	2	3	1											
21	5	53	5	53	21	2	1	3	2	1	2											
22	6	54	6	54	22	2	2	3	1	1	2											
23	7	55	7	55	23	3	1	2	1	3	1											
24	8	56	8	56	24	3	1	1	2	2	2											
25	9	57	9	57	25	3	2	1	1	2	2											
26	dwu-kropka	58	dwu-kropka	58	26	3	2	1	2	2	1											
27	średnik	59	średnik	59	27	3	1	2	2	1	2											
28	<	60	<	60	28	3	2	2	1	1	2											
29	=	61	=	61	29	3	2	2	2	1	1											
30	>	62	>	62	30	2	1	2	1	2	3											
31	?	63	?	63	31	2	1	2	3	2	1											
32	@	64	@	64	32	2	3	2	1	2	1											
33	A	65	A	65	33	1	1	1	3	2	3											
34	B	66	B	66	34	1	3	1	1	2	3											
35	C	67	C	67	35	1	3	1	3	2	1											
36	D	68	D	68	36	1	1	2	3	1	3											
37	E	69	E	69	37	1	3	2	1	1	3											
38	F	70	F	70	38	1	3	2	3	1	1											
39	G	71	G	71	39	2	1	1	3	1	3											
40	H	72	H	72	40	2	3	1	1	1	3											
41	I	73	I	73	41	2	3	1	3	1	1											
43	J	74	J	74	42	1	1	2	1	3	3											
43	K	75	K	75	43	1	1	2	3	3	1											

Wartość znaku symbolu	Zestaw kodu A	Wartość ASCII dla zestawu kodu A	Zestaw kodu B	Wartość ASCII dla zestawu kodu B	Zestaw kodu C	Szerokości elementów (Moduły)	Wzór elementów															
							B	S	B	S	B	S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0
44	L	76	L	76	44	1	3	2	1	3	1											
45	M	77	M	77	45	1	1	3	1	2	3											
46	N	78	N	78	46	1	1	3	3	2	1											
47	O	79	O	79	47	1	3	3	1	2	1											
48	P	80	P	80	48	3	1	3	1	2	1											
49	Q	81	Q	81	49	2	1	1	3	3	1											
50	R	82	R	82	50	2	3	1	1	3	1											
51	S	83	S	83	51	2	1	3	1	1	3											
52	T	84	T	84	52	2	1	3	3	1	1											
53	U	85	U	85	53	2	1	3	1	3	1											
54	V	86	V	86	54	3	1	1	1	2	3											
55	W	87	W	87	55	3	1	1	3	2	1											
56	X	88	X	88	56	3	3	1	1	2	1											
57	Y	89	Y	89	57	3	1	2	1	1	3											
58	Z	90	Z	90	58	3	1	2	3	1	1											
59	[	91	[	91	59	3	3	2	1	1	1											
60	\	92	\	92	60	3	1	4	1	1	1											
61	]	93	]	93	61	2	2	1	4	1	1											
62	^	94	^	94	62	4	3	1	1	1	1											
63	-	95	-	95	63	1	1	1	2	2	4											
64	NUL	00	accent	96	64	1	1	1	4	2	2											
65	SOH	01	a	97	65	1	2	1	1	2	4											
66	STX	02	b	98	66	1	2	1	4	2	1											
67	ETX	03	c	99	67	1	4	1	1	2	2											
68	EOT	04	d	100	68	1	4	1	2	2	1											
69	ENQ	05	e	101	69	1	1	2	2	1	4											
70	ACK	06	f	102	70	1	1	2	4	1	2											
71	BEL	07	g	103	71	1	2	2	1	1	4											
72	BS	08	h	104	72	1	2	2	4	1	1											

Wartość znaku symbolu	Zestaw kodu A	Wartość ASCII dla zestawu kodu A	Zestaw kodu B	Wartość ASCII dla zestawu kodu B	Zestaw kodu C	Szerokości elementów (Moduły)	Wzór elementów															
							B	S	B	S	B	S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0
73	HT	09	i	105	73	1	4	2	1	1	2											
74	LF	10	j	106	74	1	4	2	2	1	1											
75	VT	11	k	107	75	2	4	1	2	1	1											
76	FF	12	l	108	76	2	2	1	1	1	4											
77	CR	13	m	109	77	4	1	3	1	1	1											
78	SO	14	n	110	78	2	4	1	1	1	2											
79	SI	15	o	111	79	1	3	4	1	1	1											
80	DLE	16	p	112	80	1	1	1	2	4	2											
81	DC1	17	q	113	81	1	2	1	1	4	2											
82	DC2	18	r	114	82	1	2	1	2	4	1											
83	DC3	19	s	115	83	1	1	4	2	1	2											
84	DC4	20	t	116	84	1	2	4	1	1	2											
85	NAK	21	u	117	85	1	2	4	2	1	1											
86	SYN	22	v	118	86	4	1	1	2	1	2											
87	ETB	23	w	119	87	4	2	1	1	1	2											
88	CAN	24	x	120	88	4	2	1	2	1	1											
89	EM	25	y	121	89	2	1	2	1	4	1											
90	SUB	26	z	122	90	2	1	4	1	2	1											
91	ESC	27	{	123	91	4	1	2	1	2	1											
92	FS	28		124	92	1	1	1	1	4	3											
93	GS	29	}	125	93	1	1	1	3	4	1											
94	RS	30	~	126	94	1	3	1	1	4	1											
95	US	31	DEL	127	95	1	1	4	1	1	3											
96	FNC3		FNC3		96	1	1	4	3	1	1											
97	FNC2		FNC2		97	4	1	1	1	1	3											
98	SHIFT		SHIFT		98	4	1	1	3	1	1											
99	CODE C		CODE C		99	1	1	3	1	4	1											
100	CODE B		FNC4		CODE B	1	1	4	1	3	1											

Wartość znaku symbolu	Zestaw kodu A	Wartość ASCII dla zestawu kodu A		Zestaw kodu B	Wartość ASCII dla zestawu kodu B	Zestaw kodu C	Szerokości elementów (Moduły)		Wzór elementów													
		B	S				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
101	FNC4			CODE A		CODE A	3	1	1	1	4	1										
102	FNC1			FNC1		FNC1	4	1	1	1	3	1										
103				Start A			2	1	1	4	1	2										
104				Start B			2	1	1	2	1	4										
105				Start C			2	1	1	2	3	2										
Wartość znaku symbolu	Zestaw kodu A	Zestaw kodu B	Zestaw kodu C	Szerokości elementów (Moduły)				Wzór elementów														
	Stop				B	S	B	S	B	S	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					2	3	3	1	1	1	2										12	13



**Uwaga:** Znak stop zawiera 13 modułów w czterech kreskach (ciemnych kreskach) i trzech spacjach (jasnych kreskach). Wszystkie inne znaki zawierają 11 modułów, zaczynając się kreską (ciemną kreską), a kończącą spacją (jasną kreską) i zawierającą po sześć elementów, których szerokość waha się od jednego do czterech modułów. Wartości numeryczne w kolumnach B i S odzwierciedlają liczbę modułów, odpowiednio, w każdym elemencie kreski (ciemnej kreski) lub spacji (jasnej kreski) w znaku symbolu.

#### 5.4.3.3 Zestawy kodu

Ten rozdział zawiera informację na temat zestawów kodu.

##### 5.4.3.3.1 Zestawy kodu A

Zestaw kodu A obejmuje wszystkie standardowe znaki alfanumeryczne z górnego rejestru klawiatury i znaki interpunkcyjne łącznie ze znakami sterującymi (tj. znaki o wartościach ASCII od 00 do 95) i siedem znaków specjalnych.

##### 5.4.3.3.2 Zestawy kodu B

Zestaw kodu B obejmuje wszystkie standardowe znaki alfanumeryczne z górnego rejestru klawiatury i znaki interpunkcyjne łącznie ze znakami alfabetycznymi z dolnego rejestru klawiatury (tj. znaki ASCII od 32 do 127 włącznie) i siedem znaków specjalnych.

##### 5.4.3.3.3 Zestawy kodu C

Zestaw kodu C obejmuje zestaw 100 par cyfr od 00 do 99 włącznie, a także trzy znaki specjalne. Umożliwia to kodowanie danych numerycznych jako dwóch cyfr danych na znak symbolu.

#### 5.4.3.4 Znaki specjalne

Ostatnich siedem znaków zestawów kodu A i B (wartości znaków od 96 do 102) i ostatnie trzy znaki zestawu kodu C (wartości znaków od 100 do 102) są znakami specjalnymi nie kodującymi danych, bez odpowiedników w postaci znaków ASCII, które mają szczególne znaczenie dla czytników kodów kreskowych.

##### 5.4.3.4.1 Znaki zestawu kodu i znak shift

Znaki zestawu kodu i znak shift należy stosować do przechodzenia z jednego zestawu kodu do innego w obrębie tego samego symbolu. Nie powinny być one transmitowane przez dekoder.

- Znaki zestawu kodu: znaki Code A, B lub C zmieniają zestaw kodu symbolu z zestawu kodu zdefiniowanego uprzednio na nowy zestaw kodu zdefiniowany przez znak kodu. Zmiana ta dotyczy wszystkich znaków następujących po znaku zestawu kodu, aż albo nie zostanie napotkany koniec symbolu, albo nie wystąpi znak innego zestawu kodu lub znak Shift.
- Znak Shift: zmienia zestaw kodu A na B lub B na A dla jednego znaku następującego po znaku Shift. Znak następujący po znaku, na który zadziałał znak Shift wraca do zestawu kodu A lub B zdefiniowanego przed znakiem Shift.

##### 5.4.3.4.2 Znaki funkcyjne

Znaki Funkcyjne (FNC) określają instrukcje pozwalające urządzeniom odczytującym kod kreskowy na specjalne działania i aplikacje.

- Znak symbolu Funkcja 1 (FNC1) należy potraktować w specjalny sposób, opisany w [Rozdziale 5.4.3.6](#). Umieszczenie FNC1 na pierwszej pozycji tuż po znaku start Kodu 128 jest we wszystkich przypadkach zarezerwowanym użyciem, które identyfikuje systemu GS1.
- Znak Funkcja 2 (FNC2) (dodawanie komunikatu) nie jest używany w systemie GS1. Znak ten instruuje czytnik kodu kreskowego, aby czasowo magazynował dane z symbolu zawierającego znak FNC2 i transmitował go jako prefiks do danych z kolejnego symbolu. Można to wykorzystać do łączenia kilku symboli przed transmisją. Znak ten może pojawić się w dowolnym miejscu symbolu. Tam, gdzie istotna jest kolejność danych, powinny być wykonane zabezpieczenia w celu zapewnienia odczytywania symboli we właściwej kolejności.
- Znak Funkcja 3 (FNC3) (inicjowanie) instruuje czytnik kodu kreskowego, aby interpretował dane z symbolu zawierającego znak FNC3 jako instrukcje do zainicjowania lub przeprogramowania czytnika kodu kreskowego. Dane z symbolu nie powinny być przesyłane przez czytnik kodu kreskowego. Znak ten może pojawić się w dowolnym miejscu symbolu.
- Znak Funkcja 4 (FNC4) nie jest stosowany w systemie GS1. W symbolu Kodu 128, FNC4 jest stosowany do przedstawiania rozszerzonego zestawu znaków ASCII (wartości bajtowe 128 do 255) jak wyszczególniono w normie ISO 8859-1 lub, w przeciwnym razie, w specyfikacji aplikacji. Jeżeli wstawiony jest pojedynczy znak FNC4, to do wartości ASCII następnego znaku danych w symbolu dodawana jest wartość 128. Po znaku FNC4 może następować znak Shift, jeżeli istnieje konieczność zmiany zestawu kodu dla następnego znaku danych. Kolejny znak danych wraca do standardowego zestawu ASCII. Jeżeli wstawione są bezpośrednio po sobie dwa znaki FNC4, to wartość 128 jest dodawana do wartości ASCII kolejnych znaków danych, aż do pojawienia się kolejnych dwóch znaków FNC4 lub napotkania końca symbolu. Jeśli w trakcie takiej sekwencji kodowania rozszerzonego ASCII pojawi się pojedynczy znak FNC4, to służy on do powrotu do standardowego kodowania ASCII tylko dla następnego znaku danych. Znaki Shift i znaki zestaw kodu w takiej sekwencji zachowują swoje normalne funkcje. Domyślnym odnośnikiem do zestawu znaków dla rozszerzonego ASCII o wartości od 128 do 255 jest odpowiednia połowa ISO 8859-1, Alfabet Łaciński 1, ale specyfikacje aplikacyjne mogą definiować lub odsyłać do alternatywnych zestawów odpowiadających wartościami bajtowym 128 do 255.

#### 5.4.3.5 Znaki Start i Stop

- Znaki Start A, B i C definiują odpowiednie zestawy kodu, które mają być początkowo użyte w symbolu.
- Znak Stop jest wspólny dla wszystkich zestawów kodu.
- Dekoder nie powinien przesyłać znaków Start i Stop.

#### 5.4.3.6 Znak kontrolny symbolu

Znak kontrolny symbolu powinien być umieszczony jako ostatni znak symbolu przed znakiem Stop. Rozdział 5.4.7.5.1. zawiera algorytm jego obliczania. Znak kontrolny symbolu nie powinien być przedstawiany w interpretacji czytelnej dla ludzi, ani przesyłany przez dekoder.

#### 5.4.3.7 Znak symbol GS1-128

Symbolika GS1-128 ma specjalny podwójny znak startu składający się ze znaku Start (A lub B lub C) i FNC1. Ten specjalny znak Start odróżnia symbole kodu kreskowego GS1-128 od ogólniejszych symboli Kodu 128.

Innymi słowy, symbol Kodu 128, który zaczyna się jednym z podwójnych znaków start symboliki GS1-128, jest zawsze symbolem kodu kreskowego GS1-128; a symbol Kodu 128, który nie zaczyna się takim znakiem startu, nigdy nie jest symbolem kodu kreskowego GS1-128.

Znak symbolu Funkcja 1 (FNC1) może być znakiem kontrolnym symbolu (w mniej niż 1% przypadków). Jest również stosowany jako znak rozdzielający, tam gdzie ma to zastosowanie, jeżeli Identyfikatory Zastosowania (IZ) i ich pola danych są połączone w jeden kod kreskowy.

- Start A zaczyna kodowanie danych symbolu GS1-128 według zestawu znaków A.
- Start B zaczyna kodowanie danych symbolu GS1-128 według zestawu znaków B.

Start C zaczyna kodowanie danych symbolu GS1-128 według zestawu znaków C. Znak Start C powinien być stosowany zawsze, kiedy dane, łącznie z Identyfikatorem Zastosowania zaczynają się od czterech lub więcej znaków numerycznych.

#### 5.4.3.8 Związek wartości znaku symbolu z wartością ASCII

W celu przekształcenia wartości znaku symbolu (S) na wartość dziesiętną ASCII lub odwrotnie, należy uwzględnić następujące zależności dla zestawów Kodu A i Kodu B.

- Zestaw kodu A

**Jeżeli:**  $S \leq 63$

**To wtedy:** wartość ASCII =  $S + 32$

**jeżeli:**  $64 \leq S \leq 95$

**To wtedy:** wartość ASCII =  $S - 64$

- Zestaw kodu B

**jeżeli:**  $S \leq 95$ ,

**To wtedy:** wartość ASCII =  $S + 32$

Wartości wynikowe przedstawiono na rysunku 5.4.3.2 – 1.



**UWAGA:** Jak opisano w rozdziale Rozdział 0, znak Funkcja 4 (FNC4) nie jest stosowany w systemie GS1. Jednakże obecność znaku FNC4 w symbolach Kodu 128 powoduje dodanie 128

do wartości ASCII następującego po nim znaku lub znaków danych, uzyskane na podstawie podanych wyżej reguł.

#### 5.4.4 Wymagania dotyczące wymiarów

Symbole kodu kreskowego GS1-128 powinny odpowiadać wymiarom podanym w następujących podrozdziałach.

##### 5.4.4.1 Minimalna szerokość modułu (X-dimension)

Minimalny wymiar X jest zdefiniowany przez wymagania i specyfikację aplikacji (patrz [Rozdział 5.9](#)), uwzględniając przy tym dostępność sprzętu do produkcji i odczytu symboli i. Dla symboli kodu kreskowego GS1-128 minimalny oraz maksymalny wymiar X – patrz [Rozdział 5.9.2](#).

Wymiar X powinien być stały w całym symbolu

##### 5.4.4.2 Ciche strefy

Minimalna szerokość cichej strefy po lewej i prawej stronie symbolu kodu kreskowego GS1-128 wynosi 10X.

##### 5.4.4.3 Maksymalna długość symbolu

Maksymalna długość każdego symbolu GS1-128 musi zawierać się w następujących graniach:

- Długość, łącznie z cichymi strefami nie może przekraczać 165,10 mm ( 6,500 cala).
- Liczba zakodowanych znaków danych NIE MOŻE przekraczać 48. Znaki danych zawierają Identyfikatory Zastosowania i znak symbolu Funkcja 1 (FNC1), kiedy jest używany jako znak rozdzielający. Start, Funkcja 1, znak kontrolnego symbolu i Stop, nie są znakami danych.

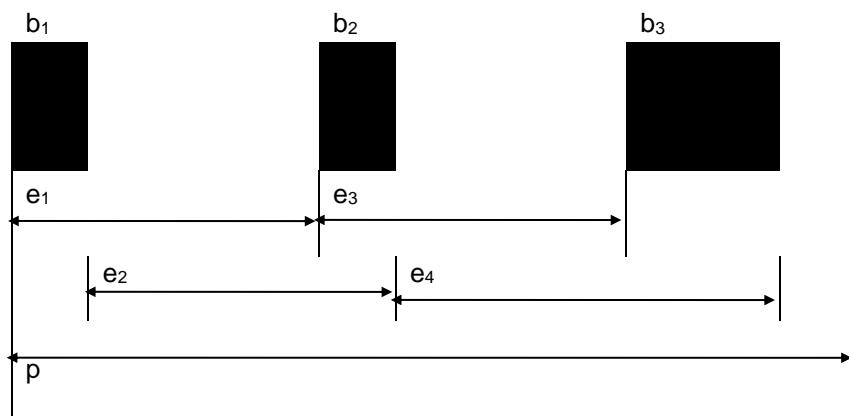
#### 5.4.5 Zalecany algorytm dekodowania

Systemy odczytu kodu kreskowego są dostosowane do czytania niedoskonałych symboli w zakresie, w jakim dopuszczają to praktyczne algorytmy. W niniejszym rozdziale przedstawiono porównawczy algorytm dekodowania stosowany w obliczaniu wartości dekodowalności opisanej w ISO/IEC 15416.

Algorytm ten zawiera następujące etapy dekodowania każdego znaku w kodzie kreskowym:

1. Obliczyć osiem wymiarów szerokości p, e<sub>1</sub>, e<sub>2</sub>, e<sub>3</sub>, e<sub>4</sub>, b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, and b<sub>3</sub> (patrz rysunek 5.4.5 - 1).

Rysunek 5.4.5 - 1 Wymiary dekodowania



2. Przekształcić wymiary e<sub>1</sub>, e<sub>2</sub>, e<sub>3</sub> i e<sub>4</sub> w znormalizowane wartości e<sub>1</sub>, e<sub>2</sub>, e<sub>3</sub> i e<sub>4</sub>, które będą odzwierciedlały szerokość tych wymiarów (e<sub>i</sub>) w całkowitych modułach. Dla i-tej wartości stosuje się następującą metodę:

Jeżeli  $1,5p/11 \leq e_i < 2,5p/11$ , to wtedy  $E_i = 2$

Jeżeli  $2,5p/11 \leq e_i < 3,5p/11$ , to wtedy  $E_i = 3$

Jeżeli  $3,5p/11 \leq e_i < 4,5p/11$ , to wtedy  $E_i = 4$

Jeżeli  $4,5p/11 \leq e_i < 5,5p/11$ , to wtedy  $E_i = 5$

Jeżeli  $5,5p/11 \leq e_i < 6,5p/11$ , to wtedy  $E_i = 6$

Jeżeli  $6,5p/11 \leq e_i < 7,5p/11$ , to wtedy  $E_i = 7$

W innym przypadku znak jest błędny.

3. Sprawdzić znak w tabeli dekodowania, stosując jako klucz cztery wartości  $E_1$ ,  $E_2$ ,  $E_3$  i  $E_4$ . (patrz rysunek 5.4.5 – 2).
4. Wyszukać samosprawdzającą wartość  $V$  znaku symbolu, która znajduje się w tabeli razem ze znakiem. Wartość  $V$  jest równa sumie modułów dla kresek (ciemnych kresk), określonej dla tego znaku.
5. Zweryfikować, czy:

$$(V-1, 75)p / 11 < (b1 + b2 + b3) < (V + 1, 75)p / 11$$

W innym przypadku znak jest błędny.

W obliczeniu pośrednio wykorzystuje się parzystość znaku do wykrycia wszystkich błędów dekodowania, spowodowanych pojedynczymi, niesystematycznymi jedno-modułowymi błędami krawędzi.

Wykorzystując tych pięć etapów, należy zdekodować pierwszy znak. Jeżeli jest to znak Start, to należy kontynuować dekodowanie symbolu w normalnym kierunku do przodu. Jeżeli nie jest to znak Start, ale dekoduje się jako znak Stop, to należy spróbować dekodować wszystkie następne znaki w odwrotnym kierunku.

Po zdekodowaniu wszystkich znaków należy sprawdzić, czy prawidłowy jest znak Start, znak Stop i znak kontrolny symbolu.

Należy przetłumaczyć znaki symbolu na odpowiednie znaki danych z zestawu kodu A, B lub C zgodnie ze znakiem Start, znakiem Kodu i znakiem Shift użytymi w symbolu.

Oprócz tego, należy przeprowadzić inne dodatkowe kontrole dla cichych stref, przyspieszenia promienia, bezwzględnej synchronizacji i wymiarów, które są odpowiednio uzasadnione dla określonego urządzenia odczytującego i środowiska aplikacyjnego.



**Uwaga:** W tym algorytmie symbol jest dekodowany z wykorzystaniem pomiarów "krawędź do podobnej krawędzi" (e), plus dodatkowy pomiar sumy szerokości trzech kresek (ciemnych kresk).

Rysunek 5.4.5 – 2 Różnice krawędziowe do dekodowania symboli Kod 128

Wartość znaku	E1	E2	E3	E4	V		Wartość znaku	E1	E2	E3	E4	V
<b>00</b>	3	3	4	4	6		<b>54</b>	4	2	2	3	6
<b>01</b>	4	4	3	3	6		<b>55</b>	4	2	4	5	6
<b>02</b>	4	4	4	4	6		<b>56</b>	6	4	2	3	6
<b>03</b>	3	3	3	4	4		<b>57</b>	4	3	3	2	6
<b>04</b>	3	3	4	5	4		<b>58</b>	4	3	5	4	6
<b>05</b>	4	4	3	4	4		<b>59</b>	6	5	3	2	6
<b>06</b>	3	4	4	3	4		<b>60</b>	4	5	5	2	8
<b>07</b>	3	4	5	4	4		<b>61</b>	4	3	5	5	4
<b>08</b>	4	5	4	3	4		<b>62</b>	7	4	2	2	6

Wartość znaku	E1	E2	E3	E4	V		Wartość znaku	E1	E2	E3	E4	V
<b>09</b>	4	3	3	3	4		<b>63</b>	2	2	3	4	4
<b>10</b>	4	3	4	4	4		<b>64</b>	2	2	5	6	4
<b>11</b>	5	4	3	3	4		<b>65</b>	3	3	2	3	4
<b>12</b>	2	3	4	5	6		<b>66</b>	3	3	5	6	4
<b>13</b>	3	4	3	4	6		<b>67</b>	5	5	2	3	4
<b>14</b>	3	4	4	5	6		<b>68</b>	5	5	3	4	4
<b>15</b>	2	4	5	4	6		<b>69</b>	2	3	4	3	4
<b>16</b>	3	5	4	3	6		<b>70</b>	2	3	6	5	4
<b>17</b>	3	5	5	4	6		<b>71</b>	3	4	3	2	4
<b>18</b>	4	5	5	3	6		<b>72</b>	3	4	6	5	4
<b>19</b>	4	3	2	4	6		<b>73</b>	5	6	3	2	4
<b>20</b>	4	3	3	5	6		<b>74</b>	5	6	4	3	4
<b>21</b>	3	4	5	3	6		<b>75</b>	6	5	3	3	4
<b>22</b>	4	5	4	2	6		<b>76</b>	4	3	2	2	4
<b>23</b>	4	3	3	4	8		<b>77</b>	5	4	4	2	8
<b>24</b>	4	2	3	4	6		<b>78</b>	6	5	2	2	4
<b>25</b>	5	3	2	3	6		<b>79</b>	4	7	5	2	6
<b>26</b>	5	3	3	4	6		<b>80</b>	2	2	3	6	6
<b>27</b>	4	3	4	3	6		<b>81</b>	3	3	2	5	6
<b>28</b>	5	4	3	2	6		<b>82</b>	3	3	3	6	6
<b>29</b>	5	4	4	3	6		<b>83</b>	2	5	6	3	6
<b>30</b>	3	3	3	3	6		<b>84</b>	3	6	5	2	6
<b>31</b>	3	3	5	5	6		<b>85</b>	3	6	6	3	6
<b>32</b>	5	5	3	3	6		<b>86</b>	5	2	3	3	6
<b>33</b>	2	2	4	5	4		<b>87</b>	6	3	2	2	6
<b>34</b>	4	4	2	3	4		<b>88</b>	6	3	3	3	6
<b>35</b>	4	4	4	5	4		<b>89</b>	3	3	3	5	8
<b>36</b>	2	3	5	4	4		<b>90</b>	3	5	5	3	8
<b>37</b>	4	5	3	2	4		<b>91</b>	5	3	3	3	8
<b>38</b>	4	5	5	4	4		<b>92</b>	2	2	2	5	6
<b>39</b>	3	2	4	4	4		<b>93</b>	2	2	4	7	6
<b>40</b>	5	4	2	2	4		<b>94</b>	4	4	2	5	6
<b>41</b>	5	4	4	4	4		<b>95</b>	2	5	5	2	6
<b>42</b>	2	3	3	4	6		<b>96</b>	2	5	7	4	6
<b>43</b>	2	3	5	6	6		<b>97</b>	5	2	2	2	6
<b>44</b>	4	5	3	4	6		<b>98</b>	5	2	4	4	6

Wartość znaku	E1	E2	E3	E4	V		Wartość znaku	E1	E2	E3	E4	V
<b>45</b>	2	4	4	3	6		<b>99</b>	2	4	4	5	8
<b>46</b>	2	4	6	5	6		<b>100</b>	2	5	5	4	8
<b>47</b>	4	6	4	3	6		<b>101</b>	4	2	2	5	8
<b>48</b>	4	4	4	3	8		<b>102</b>	5	2	2	4	8
<b>49</b>	3	2	4	6	6		<b>103</b>	3	2	5	5	4
<b>50</b>	5	4	2	4	6		<b>104</b>	3	2	3	3	4
<b>51</b>	3	4	4	2	6		<b>105</b>	3	2	3	5	6
<b>52</b>	3	4	6	4	6		<b>Stop<sub>A</sub></b>	5	6	4	2	6
<b>53</b>	3	4	4	4	8		<b>Stop<sub>B</sub></b>	3	2	2	4	6

 **Uwaga:** Wartości Stop<sub>A</sub> dla dekodowania w kierunku do przodu. Wartości Stop<sub>B</sub> stosują się do pierwszych sześciu elementów znaku Stop zaczynając od skrajnego prawego elementu, jeżeli skanowanie odbywa się w odwrotnym kierunku.

## 5.4.6 Jakość symbolu

### 5.4.6.1 Wymagania ogólne

*ISO/IEC 15416* definiuje standardową metodologię pomiarów i oceny symboli kodów kreskowych. Symbole Kodu 128 powinny być oceniane zgodnie z tą normą. Dla oceny parametrów „dekodowanie” i „dekodowalność” według *ISO/IEC 15416* należy wykorzystać porównawczy algorytm dekodowania opisany w Rozdziale 5.3.1.4..

 **Uwag:** Kwestie minimalnego poziomu jakości kodu kreskowego GS1-128 opisane zostały w [Rozdziale 5.4.7.](#)

### 5.4.6.2 Dekodowalność

Dekodowalność jest miarą tego, jak bardzo wartości wymiarów z algorytmu dekodowania zbliżają się do tych, jakie posiada teoretycznie doskonały symbol. W ten sposób dekodowalność jest parametrem, który mierzy, jak bardzo profil współczynnika odbicia promienia skanującego zbliża się do braku zdekodowania dla danego, wydrukowanego symbolu.

Przy obliczaniu wartości dekodowalności V mają zastosowanie następujące postanowienia, dodatkowe do zawartych w *ISO/IEC 15416* dla symbolik dekodowanych metodą krawędź do podobnej krawędzi:

**Podstawić V1 za Vc we wzorze  $Vc = K / (S / 2n)$ .**

Gdzie: **K** = najmniejsza różnica pomiędzy pomiarem i progiem odniesienia

**N** = 11 (liczba modułów w znaku symbolu)

**S** = całkowita szerokość znaku

**Obliczyć V2**

$$1,75 - (\text{ABS}((\text{Wb} \times 11/S) - M))$$

$$V2 =$$

$$1,75$$

gdzie:

- M** = liczba ciemnych modułów w znaku
- S** = całkowita szerokość znaku
- W<sub>b</sub>** = suma szerokości kresek (ciemnych kresek) w znaku
- ABS** = termin matematyczny dla przyjęcia wartości bezwzględnej następującego po nim obliczenia

$V_c$  jest mniejszą wartością z  $V_1$  i  $V_2$ .

Znak Stop zawiera dodatkową kreskę kończącą (ciemną kreską). Dla celów pomiaru dekodowalności, znak Stop powinien być sprawdzany dwukrotnie: pierwszy raz z zastosowaniem sześciu skrajnych lewych elementów, a następnie sześciu skrajnych prawych elementów od strony prawej do lewej. Oba zestawy sześciu elementów mają szerokość odpowiadającą standardowemu znakowi.

#### 5.4.6.3 Pomiar cichej strefy

Ciche strefy z prawej i lewej strony symbolu kodu kreskowego GS1-128 są obowiązkowe. Obie ciche strefy mają minimalną szerokość 10X.

*ISO/IEC 15416* zawiera dodatkowe kryterium ‘spełnia/nie spełnia’ ustalone przez specyfikację symboliki. W przypadku symbolu kodu kreskowego GS1-128, określona jest minimalna cicha strefa 10Z. Zarówno lewa i prawa cicha strefa w każdym profilu współczynnika odbicia promienia skanującego (SRP) powinny być według *ISO/IEC 15416* w następujący sposób zmierzone i ocenione:

Cicha strefa  $\geq 10Z$ : Ocena 4 (A)

Cicha strefa  $< 10Z$ : Ocena 0 (F)

Gdzie  $Z$  = średnia zmierzona szerokość wąskich kresek (ciemnych kresek) i spacji (jasnych kresek) (jedno modułowych) w symbolu

#### 5.4.6.4 Transmitowane dane

Dane transmitowane z dekodowanego symbolu kodu kreskowego GS1-128 powinny zawierać wartości bajtowe znaków danych. Są one poprzedzane Identyfikatorem Symboliki]C1, jeżeli jest on stosowany. Znaki start i stop, znaki funkcyjne, zestaw Kodu i znak Shift oraz znak kontrolny symbolu nie powinny być zawarte w przesyłanych danych.



**Uwaga:** Wdrożenia symboliki GS1-128, patrz Rozdział 5.4.7.

#### 5.4.7 Parametry aplikacji symboliki GS1-128

##### 5.4.7.1 Wysokość symbolu

Dla symboli kodu kreskowego GS1-128 wysokość kresek (ciemnych kresek) w symbolu zależy od specyficznych wymagań aplikacji. Patrz Rozdział 5.9.3 opisujący minimalne wymagania dotyczące wysokości.

##### 5.4.7.2 Długość symbolu

Wymiary symbolu kodu kreskowego GS1-128 zależą od liczby zakodowanych znaków:

1 znak Start       $x 11$  modułów = 11

znak symbolu Funkcja 1 (FNC1)  $x 11$  modułów = 11

1 znak kontrolny symbolu  $x 11$  modułów = 11

1 znak Stop x 13 modułów = 13

N znaków symbolu x 11 modułów = 11N

#### (11N + 46) modułów

Gdzie N jest liczbą znaków symbolu, łącznie z wszelkimi znakami pomocniczymi (shift i znaki kodu) umieszczonymi wśród danych.

Moduł jest równy wymiarowi X symbolu.

Zestaw znaków C umożliwia zakodowanie dwóch cyfr w jednym znaku symbolu. W ten sposób dane numeryczne mogą być zakodowane z podwójną gęstością w stosunku do innych danych, pod warunkiem użycia zestawu znaków C.

Oprócz tego, obowiązkowe są ciche strefy z prawej i lewej strony kodu kreskowego, obie o szerokości 10 modułów.

Zatem całkowita szerokość symbolu, łącznie z cichymi strefami wynosi: **(11N + 66) modułów = (11N + 66) X**

W celu uzyskania specyfikacji o maksymalnej długości symbolu, zobacz sekcję 5.4.4.3

### 5.4.7.3 Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (ang. Human Readable Interpretation (HRI))

Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika znajduje się w [Rozdziale 4.15](#). Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika dotycząca Kontrolowanych Jednostek Handlowych w Ochronie Zdrowia znajduje się w [Rozdziale 4.15.1](#).

### 5.4.7.4 Transmitowane dane (FNC1)

Opisane poniżej specyfikacje wdrożenia symboliki GS1-128 są zgodne z ISO/IEC 15417 Załącznik 2, dla transmitowanych danych:

- Znak symbolu Funkcja 1 (FNC1) może wystąpić w charakterze znaku kontrolnego symbolu
- FNC1 jako znak na trzeciej lub następnej pozycji jest transmitowany jako znak sterujący <GS> (ASCII o wartości 29 (układ dziesiętny), 1D (szesnastkowy))
- Symbole wykorzystujące FNC1 na pierwszej pozycji danych, powinny zawierać identyfikator symboliki

Jeżeli FNC1 jest stosowany na pierwszej pozycji, to nie powinien być przedstawiany w transmitowanym komunikacie, chociaż jego obecność jest wskazywana przez użycie modyfikatora o wartości 1 w identyfikatorze symboliki..

### 5.4.7.5 Dodatkowe cechy GS1-128

#### 5.4.7.5.1 Znak kontrolny symbolu

Znak kontrolny symbolu GS1-128 należy obliczyć według następujących zasad:

1. Należy odszukać wartości znaków symbolu z rysunku 5.4.3.2 -1
2. Każda pozycja znaku symbolu ma nadaną wagę. Znak start ma wagę 1. Następnie, zaczynając od lewej strony, od pierwszego znaku symbolu następującego po znaku start, wagi są następujące: 1,2,3,4,...,n, dla wszystkich znaków symbolu aż do, lecz nie uwzględniając go, samego znaku kontrolnego symbolu; n oznacza liczbę znaków symbolu przedstawiających dane lub informacje specjalne w symbolu, z wyłączeniem znaków Start i Stop i znaku kontrolnego symbolu.



**Uwaga:** Zarówno znak Start jak i pierwszy znak symbolu następujący po znaku Start (znak symbolu Funkcja 1 (FNC1) dla wszystkich symboli kodu kreskowego GS1-128) mają wagę równą jeden.

3. Wartość każdego znaku symbolu jest mnożona przez jego wagę.
4. Iloczyny obliczeń z etapu 3 są sumowane.
5. Suma iloczynów jest dzielona przez 103.
6. Reszta pozostała z obliczenia w etapie 5 jest wartością znaku kontrolnego symbolu.

Rysunek 5.4.7.6.1-1 pokazuje sposób obliczania wartości znaku kontrolnego symbolu dla numeru serii 2503X, z wykorzystaniem symbolu kodu kreskowego GS1-128.

**Rysunek 5.4.7.6 - 1 – 1** Przykład obliczania wartości znaku kontrolnego w symbolu

Znaki	Start C	FNC1	10	25	03	Code B	X
Wartości znaków (Etap 1)	105	102	10	25	3	100	56
Wagi (Etap 2)	1	1	2	3	4	5	6
Iloczyny (Etap 3)	105	102	20	75	12	500	336
Suma iloczynów (Etap 4)			1150				
Podzielić przez 103 (Etap 5)			1150 / 103 = 11				
Reszta = wartość znaku kontrolnego symbolu			17				

\* Identyfikator Zastosowania (10) jest określany, jako numer serii lub partii.

Znak kontrolny symbolu powinien być umieszczony tuż za ostatnim znakiem danych lub znakiem specjalnym i przed znakiem stop.



**UWAGA:** Znaku kontrolnego symbolu nie należy przedstawiać w interpretacji czytelnej dla ludzi.

#### 5.4.7.6 Użycie znaku Start, zestawu kodu i Shift dla minimalizowania długości symbolu (informacyjny).

Te same dane można przedstawić w różnych symbolach kodu kreskowego GS1-128 dzięki zastosowaniu różnych kombinacji znaków Start A, Start B, Start C, FNC1, zestawu Kodu A, zestawu Kodu B, zestawu Kodu C i Shift.

W oprogramowaniu sterującym drukarką, powinny być zastosowane następujące reguły służące zminimalizowaniu liczby znaków symbolu niezbędnych do przedstawienia określonego ciągu danych (a zatem zmniejszenia całkowitej długości symbolu).

1. Zaczniź kodowanie od Start C i FNC1.
2. Jeśli dane zaczynają się od nieparzystej liczby cyfr, przed ostatnią cyfrą należy wprowadzić znak Kodu B.
3. Jeśli w zestawie Kodu B znajduje się cztery lub więcej cyfr, to:
  - Jeżeli liczba numerycznych znaków danych jest parzysta, to należy wstawić znak zestawu kodu C przed pierwszym znakiem numerycznym, aby zmienić na zestaw kodu C.
  - Jeżeli liczba numerycznych znaków danych jest nieparzysta, to należy wstawić znak zestawu kodu C po pierwszym znaku numerycznym, aby zmienić na zestaw kodu C.

4. Jeśli w zestawie Kodu C pojawia się znak nienumeryczny, wówczas przed tym znakiem należy wstawić znak kod A lub Kod B



**Uwaga:** Znak kod A pozwala na zakodowanie mniejszej liczby danych niż znak Kod B. Znak kod C pozwala na kodowanie cyfr z podwójną gęstością (para cyfr kodowana jest jako jeden znak), dzięki czemu znak Kod C jest bardziej wydajny w przypadku kodowania czterech lub więcej cyfr. Nie ma potrzeby używania znaku Kodu A do kodowania <GS> jako znaku separatora, ponieważ w tym celu może mieć zastosowanie znak FNC1.

#### 5.4.7.7 Wskazówki dotyczące stosowania kodu 128 (informacyjny)

##### 5.4.7.7.1 Kompatybilność autodyskryminacyjna

Symboli Kodu 128 mogą być odczytywane przy pomocy odpowiednio oprogramowanych czytników kodów kreskowych, które są dostosowane do autodyskryminacji tych symboli od innych symbolik. Symbolika ta jest zwłaszcza w pełni odróżnialna od, a zatem kompatybilna z następującymi symbolikami liniowymi:

- ITF (Przeplatany 2 of 5)
- Kodabar
- Kod 39
- Kod 93
- EAN/UPC
- Telepen

#### 5.5 Liniowe kody kreskowe - symbolika GS1 DataBar

##### 5.5.1 Wprowadzenie

GS1 DataBar jest rodziną liniowych symbolik używanych w systemie GS1. Występują trzy typy symboli GS1 DataBar, z których dwa mają kilka zoptymalizowanych wersji dostosowanych do wymagań różnych aplikacji.

Pierwszy typ obejmuje cztery wersje symboliki: GS1 DataBar Wielokierunkowy, GS1 DataBar Skrócony, GS1 DataBar Spiętrzony i GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy, zaliczamy symboliki kodujące w symbolu liniowym IZ (01).

Drugi typ obejmujący jedną wersję stanowi GS1 DataBar Ograniczony, który koduje IZ (01) w symbolu liniowym używanym na małych obiektach, które nie będą skanowane w środowisku skanowania wielokierunkowego.

Trzecią typ stanowią następujące wersje symboliki: wersja pojedynczej linii - GS1 DataBar Rozszerzony i wersja wielu linii - GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony, które kodują podstawową identyfikację obiektu w systemie GS1 plus dodatkowy ciąg elementów IZ, taki jak waga i data „najlepiej przed”, w symbolu liniowym, który może być skanowany wielokierunkowo przez odpowiednio zaprogramowane skanery szczelinowe.

GS1 DataBar Spiętrzony jest odmianą symboliki GS1 DataBar, która została spiętrzona w dwóch rzędach i stosuje się go tam, gdzie normalny symbol byłby zbyt szeroki dla określonej aplikacji. Występuje on w dwóch wersjach, wersja skrócona stosowana jest w aplikacjach wymagających oznaczania małych obiektów, wersja wyższa jest przeznaczona do odczytu przez skanery wielokierunkowe. GS1 DataBar Rozszerzony może być również drukowany w wielu rzędach jako symbol spiętrzony.

Wszystkie symbole z rodziny GS1 DataBar mogą być drukowane jako samodzielne symbole liniowe lub jako element symbolu złożonego GS1, z towarzyszącym mu dwuwymiarowym (2D) Elementem Złożonym wydrukowanym ponad elementem liniowym GS1 DataBar.

Pełny opis rodziny GS1 DataBar zawarto w Normie ISO/IEC 24724.

### 5.5.1.1 Cechy symboliki GS1 DataBar

Rodzina GS1 DataBar (dawniej RSS) składa się z następujących wersji:

- GS1 DataBar Wielokierunkowy
- GS1 DataBar Skrócony
- GS1 DataBar Spiętrzony
- GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy
- GS1 DataBar Ograniczony (dawniej RSS Ograniczony)
- GS1 DataBar Rozszerzony (dawniej RSS Rozszerzony)
- GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony (dawniej RSS Rozszerzony Spiętrzony)

Cechy rodziny GS1 DataBar:

- Zestaw kodowanych znaków:

Wersje GS1 DataBar i GS1 DataBar Ograniczony: cyfry 0 do 9 (z zastrzeżeniem, że pierwsza cyfra GS1 DataBar Ograniczonego to 0 lub 1) ) zgodnie z normą ISO/IEC 646. Szczegóły patrz Tabela 7.11 – 1 for more details.

GS1 DataBar Rozszerzony: zestaw z Tabeli 1 *Normy Międzynarodowej* ISO/IEC 646, zawierający duże i małe litery, cyfry, spacje i 20 wybranych znaków interpunkcyjnych, obok Znaku Funkcja 1, (FNC1).

- Struktura znaku symbolu: różne (n,k) znaki symbolu stosowane są dla każdej symboliki z tej rodziny, przy czym każdy znak symbolu ma szerokość n modułów i jest złożony z k kresek i k spacji.
- Typ kodu: ciągły, liniowa symbolika kodu kreskowego
- Maksymalna pojemność danych numerycznych (łącznie z implikowanymi Identyfikatorami Zastosowania, ale bez jakichkolwiek zakodowanych znaków FNC1):

Wersje GS1 DataBar i GS1 DataBar Ograniczony: Identyfikator Zastosowania (01) plus czternastocyfrowy numeryczny identyfikator obiektu

GS1 DataBar Rozszerzony: 74 znaki numeryczne lub 41 znaków alfabetycznych

- Wykrywanie błędów:

Wersje GS1 DataBar: znak kontrolny mod 79

GS1 DataBar Ograniczony: znak kontrolny mod 89

GS1 DataBar Rozszerzony: znak kontrolny mod 211

- Samosprawdzalność znaku
- Dekodowalne dwukierunkowo
- Ciche strefy: nie są wymagane

### 5.5.1.2 Dodatkowe cechy

Dodatkowe cechy GS1 DataBar obejmują:

- Upakowanie danych: Dla każdej symboliki z rodziny GS1 DataBar opracowano metody upakowania danych optymalne dla ciągów danych, które będą w niej kodowane. GS1 DataBar Rozszerzony jest również zoptymalizowany dla specyficznych sekwencji Identyfikatorów Zastosowania, które są powszechnie używane.
- Element stanu połączenia: Wszystkie symbole GS1 DataBar zawierają znacznik stanu połączenia. Jeżeli znacznik stanu połączenia wynosi 0, to symbol GS1 DataBar występuje samodzielnie. Jeżeli znacznik stanu połączenia wynosi 1, to ponad symbolem GS1 DataBar wydrukowany jest Element Złożony 2D i jego znak rozdzielający połączony i przylegający do symbolu GS1 DataBar.
- Dekodowanie metodą krawędź-do-podobnej-krawędzi: Wszystkie znaki danych rodziny GS1 DataBar, wzory wyszukiwania i znaki kontrolne symbolu mogą być dekodowane z wykorzystaniem pomiarów krawędzi-do-krawędzi.
- Duże znaki danych: W przeciwieństwie do EAN/UPC, znaki danych symbolu GS1 DataBar nie odpowiadają bezpośrednio kodowanym znakom danych. Znaki danych symbolu kodują tysiące możliwych kombinacji w celu zwiększenia efektywności kodowania. Są następnie łączone matematycznie w celu utworzenia kodowanego ciągu danych.
- Emulacja symbolu GS1-128: Czytniki ustawione w trybie emulacji symbolu GS1-128 transmitują zakodowane dane w symbolu z rodziny GS1 DataBar, jak gdyby były to dane kodowane w jednym lub więcej symbolach GS1-128.

## 5.5.2 Struktura symboliki

### 5.5.2.1 Wersje GS1 DataBar

GS1 DataBar koduje Ciąg Elementów IZ (01). Ma on cztery wersje, GS1 DataBar, GS1 DataBar Skrócony, GS1 DataBar Spiętrzony i GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy. Wszystkie cztery wersje kodują dane w identyczny sposób.

Rys 5.5.1.2 - 1 przedstawia strukturę pierwszej grupy symboli GS1 DataBar, która zawiera cztery znaki danych i dwa wzory wyszukiwania. Rodzina GS1 DataBar może być skanowana w czterech oddzielnych segmentach, z których każdy składa się ze znaku danych i przyległego wzoru wyszukiwania. Te dwa wzory wyszukiwania łącznie kodują wartość kontrolną modulo 79 służącą do zabezpieczenia danych.

**Rysunek 5.5.1.2 – 1 Struktura GS1 DataBar**



Prawy i lewy znak ograniczający składa się z wąskiej kreski i wąskiej spacji. GS1 DataBar nie wymaga cichej strefy.

### 5.5.2.1.1 GS1 DataBar Wielokierunkowy

Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar jest dostosowany do odczytu przez wielokierunkowe skanery, takie jak skaner szczelinowy stosowany w handlu detalicznym. Ma on szerokość  $96X$ , zaczyna się spacją  $1X$  i kończy kreską  $1X$ , natomiast jego wysokość wynosi  $33X$  (gdzie  $X$  oznacza szerokość modułu). Na przykład symbol GS1 DataBar o wymiarze  $X$  równym  $0,254$  mm ( $0,0100$  cala) będzie miał  $24,38$  mm ( $0,960$  cala) szerokości i  $8,38$  mm ( $0,330$  cala) wysokości

**Rysunek 5.5.1.2.1 – 1** Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Wielokierunkowy



### 5.5.2.1.2 GS1 DataBar Skrócony

GS1 DataBar Skrócony jest wersją GS1 DataBar o zmniejszonej wysokości, przeznaczoną do oznaczania małych obiektów, które nie będą musiały być odczytywane przez skanery wielokierunkowe. Ma on wymiary  $96X$  szerokości i  $13X$  wysokości (gdzie  $X$  jest szerokością modułu). Na przykład symbol GS1 DataBar Skrócony o wymiarze  $X$  równym  $0,254$  mm ( $0,010$  cala) będzie miał  $24,38$  mm ( $0,960$  cala) szerokości i  $3,30$  mm ( $0,130$  cala) wysokości.

**Rysunek 5.5.1.2.2 – 1** Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Skrócony



### 5.5.2.1.3 GS1 DataBar Spiętrzony

Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Spiętrzony jest dwurzędową wersją GS1 DataBar o zmniejszonej wysokości przeznaczoną do oznaczania małych obiektów, które nie będą musiały być odczytywane przez skanery wielokierunkowe. Ma on wymiary  $50X$  szerokości i  $13X$  wysokości (gdzie  $X$  jest szerokością modułu). Na przykład, symbol GS1 DataBar Spiętrzony o wymiarze  $X$  równym  $0,25$  mm ( $0,010$  cala) będzie miał  $12,70$  mm ( $0,5000$  cala) szerokości i  $3,20$  mm ( $0,130$  cala) wysokości. Zawiera on w swojej strukturze wzór separatora o wysokości  $1X$  umieszczony pomiędzy dwoma rzędami.

**Rysunek 5.5.1.2.3 – 1** Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Spiętrzony



### 5.5.2.1.4 GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy

Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy jest dwurzędową wersją symbolu kodu kreskowego GS1 DataBar o pełnej wysokości, przeznaczony do odczytu przez wielokierunkowe skanery, takie jak skaner szczelinowy stosowany w handlu detalicznym. Ma on wymiary  $50X$  szerokości i  $69X$  wysokości (gdzie  $X$  jest szerokością modułu). Na przykład, GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy o wymiarze  $X$  równym  $0,254$  mm ( $0,010$  cala) będzie miał  $12,70$  mm ( $0,50$  cala) szerokości i  $17,53$  mm ( $0,690$  cala) wysokości. Wysokość  $69X$  obejmuje wzór separatora o wysokości  $3X$ , umieszczony pomiędzy dwoma rzędami o wysokości  $33X$ .

**Rysunek 5.5.1.2.4 - 1** Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy



(01)00034567890125

### 5.5.2.2 GS1 DataBar Ograniczony

Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Ograniczony koduje Ciąg Elementów IZ (01). Ten Ciąg Elementów opiera się na standardowej strukturze numerów GTIN-12, GTIN-13, lub GTIN-14. Jednakże, przy zastosowaniu struktury numeru GTIN-14 Wskaźnika o wartości 1 można użyć tylko w przypadku pierwszej grupy kodów GS1 DataBar.

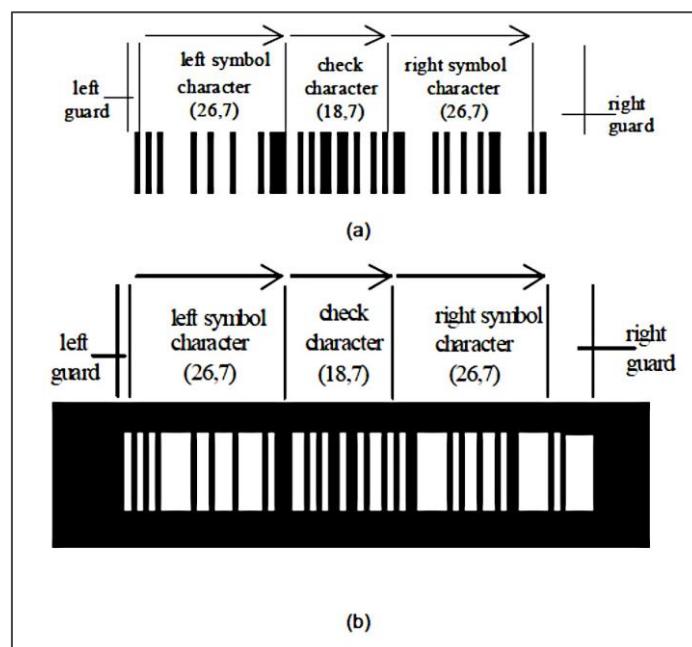
Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Ograniczony jest przeznaczony dla małych obiektów, które nie są przeznaczone do odczytywania przez wielokierunkowe skanery stosowane w punktach sprzedaży detalicznej (POS). Ma on szerokość 79X, zaczyna się spacją 1X i kończy spacją 5X, natomiast wysokość wynosi 10X (gdzie X oznacza szerokość modułu). Na przykład, symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Ograniczony o wymiarze X równym 0,254 mm (0,010 cala) będzie miał 20,07 mm (0,790 cala) szerokości i 2,54 mm (0,100 cala) wysokości.

**Rysunek 5.5.1.3 - 1** Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Ograniczony



(01)15012345678907

Rys. 5.5.1.3 - 2 przedstawia strukturę symbolu kodu kreskowego GS1 DataBar Ograniczony. Symbol GS1 DataBar Ograniczony zawiera dwa znaki danych i znak kontrolny symbolu. Znak kontrolny symbolu koduje wartość kontrolną modulo 89 służącą do zabezpieczenia danych.



(a) Symbol GS1 DataBar Ograniczony przedstawia (01)00312345678906

(b) Ten sam symbol na ciemnym tle . Zwróć uwagę na końcowy prawy znak ograniczający.

Łącznie symbol zawiera 47 znaków i 79 modułów. Minimalna wysokość powinna wynosić 10X.

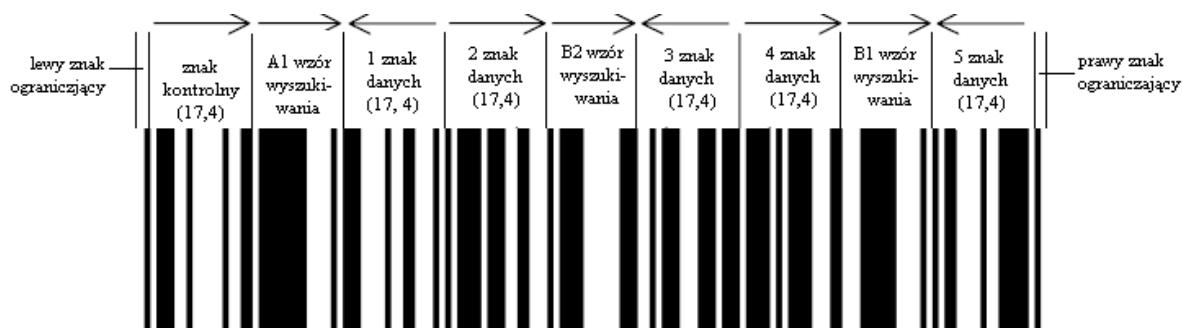
Ciche strefy nie są wymagane, chociaż każdy jasny moduł na obu końcach symbolu Ograniczonego może wyglądać jak cicha strefa, to różni się od cichej strefy tym, że porównawczy algorytm dekodowania musi sprawdzić te skrajne znaki, aby uniknąć mylnej interpretacji kodu UPC-A jako symbolu GS1 DataBar Ograniczony. Te początkowe i końcowe elementy spacji mogą zlewać się z tłem symbolu, jeżeli tło jest takiego samego koloru jak spacje w symbolu.

### 5.5.2.3 Trzecia wersja symboli GS1 DataBar: Wersje GS1 DataBar Rozszerzony

GS1 DataBar Rozszerzony jest symboliką liniową o zmiennej długości, w której można zakodować aż do 74 znaków numerycznych lub 41 znaków alfabetycznych danych Ciągów Elementów IZ. GS1 DataBar Rozszerzony jest służy do kodowania podstawowych i uzupełniających danych na produktach przeznaczonych do detalicznych punktów sprzedaży (POS) i innych aplikacji. Ma on takie same możliwości jak GS1-128, ale jest dostosowany do skanowania przy pomocy wielokierunkowych skanerów szczelinowych. Jest przeznaczony do oznaczania produktów o zmiennej ilości, produktów szybko psujących się, produktów detalicznych wymagających śledzenia oraz kuponów.

Rys. 5.5.1.4 - 1 przedstawia strukturę sześciosegmentowego symbolu GS1 DataBar Rozszerzony. Symbol GS1 DataBar Rozszerzony zawiera znak kontrolny symbolu, od 3 do 21 znaków danych i od 2 do 11 wzorów wyszukiwania, w zależności od długości symbolu. Symbol GS1 DataBar Rozszerzony może być skanowany w oddzielnych segmentach, z których każdy składa się ze znaku danych lub znaku kontrolnego symbolu i przylegającego wzoru wyszukiwania. Znak kontrolny koduje wartość kontrolną modulo 211 służącą do zabezpieczenia danych.

**Rysunek 5.5.1.4 - 1 Struktura GS1 DataBar Rozszerzony**



Prawy i lewy znak ograniczający składa się z wąskiej kreski i wąskiej spacji. Symbol GS1 DataBar Rozszerzony nie wymaga cichej strefy.

#### 5.5.2.3.1 GS1 DataBar Rozszerzony

Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Rozszerzony ma zmienną szerokość (od 4 do 22 znaków symbolu lub minimum 102X szerokości, a maksymalnie 534X szerokości), a wysokość 34X (gdzie X oznacza szerokość modułu). Symbol zaczyna się spacją 1X i kończy kreską lub spacją 1X. Na przykład, symbol GS1 DataBar Rozszerzony przedstawiony na rysunku 5.5.1.4.1 - 1 o wymiarze X równym 0,254 mm (0,0100 cala) będzie miał 38,35 mm (1,51 cala) szerokości i 8,64 mm (0,340 cala) wysokości.

**Rysunek 5.5.1.4.1 - 1** Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Rozszerzony

(01)90614141000015(3202)000150

### 5.5.2.3.2 GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony

Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony jest wielorzędową spiętrzoną wersją GS1 DataBar Rozszerzony. Może być drukowany z szerokością od 2 do 20 segmentów i mieć od 2 do 11 rzędów. Zawiera on w swojej strukturze wzór separatora o wysokości 3X umieszczony pomiędzy rzędami. GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony jest przeznaczony do odczytu przez wielokierunkowe skanery, takie jak skaner szczelinowy stosowany w handlu detalicznym. Symbol GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony przedstawiony na rysunku 5.5.1.4.2 - 1 o wymiarze X równym 0,254 mm (0,0100 cala) będzie miał 25,91 mm (1,020 cala) szerokości i 18,03 mm (0,710 cala) wysokości.

Biała powierzchnia na końcu drugiego rzędu symbolu przedstawionego na rysunku 5.5.1.4.2 - 1 nie jest częścią symbolu i może być wykorzystana do innych celów, jak np. wydrukowanie tekstu.

**Rysunek 5.5.1.4.2 - 1** Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony

(01)90614141000015(3202)000150

GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony jest przeznaczony do stosowania wówczas, gdy powierzchnia symbolu lub mechanizm drukujący nie są dostatecznie szerokie, aby umieścić jednorzędowy symbol GS1 DataBar Rozszerzony. GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony jest przeznaczony do oznaczania produktów o zmiennej ilości, produktów szybko psujących się, produktów detalicznych wymagających śledzenia oraz kuponów..

### 5.5.2.3.3 Sekwencje skompresowanych Ciągów Elementów

Wprawdzie symbole GS1 DataBar Rozszerzony mogą zakodować dowolną sekwencję danych IZ aż do maksymalnej pojemności symbolu, ale niektóre sekwencje Ciągów Elementów IZ zostały wybrane do specjalnej kompresji w wersjach GS1 DataBar Rozszerzony. Jeżeli aplikacja wymaga zastosowania Ciągów Elementów IZ w jednej z tych sekwencji i są one stosowane w predefiniowanej sekwencji, to w rezultacie symbol będzie mniejszy.

Owe wybrane sekwencje należą do dwóch typów: jeden o stałej długości, gdzie sekwencja wybranych Ciągów Elementów IZ stanowi jedyne kodowane dane, a drugi o otwartym zakończeniu, gdzie ta sekwencja pojawia się na początku danych symbolu, ale inne Ciągi Elementów IZ mogą być dodane po tej sekwencji. Jeżeli dane zakodowane w symbolu GS1 DataBar Rozszerzony zaczynającą się sekwencją zdefiniowaną jako stała długość, ale następują po niej dodatkowe Ciągi Elementów IZ, to wszystkie dane będą kodowane normalnie, bez specjalnej kompresji.

## Sekwencje o stałej długości

Ten rozdział zawiera informacje o sekwencjach o stałej długości.

### **IZ (01) masa**

Sekwencja ta składa się z dwóch Ciągów Elementów: IZ (01) z następującym po nim AI (3103), IZ (3202) lub IZ (3203) oznaczającym wagę. Ciąg Elementów IZ (01) musi zaczynać się wskaźnikiem o wartości 9 oznaczającym zmienną ilość. Przy IZ (3103) (waga w gramach) specjalna kompresja może być zastosowana tylko do maksymalnej wagi 32,767 kg. Przy IZ (3202) (waga w 0,01 funta) specjalna kompresja może być zastosowana tylko do maksymalnej wagi 99,99 funtów. Przy IZ (3203) (waga w 0,001 funta) specjalna kompresja może być zastosowana tylko do maksymalnej wagi 22,767 funtów. Jeżeli waga przekracza te wartości, to wówczas sekwencja przedstawiona w rozdziale 5.5.2.4.3.1.2 umożliwia wykonanie specjalnej kompresji.

Sekwencje z otwartym zakończeniem

### **IZ (01): masa i opcjonalnie data**

Sekwencja ta składa się z dwóch lub trzech Identyfikatorów Zastosowania: IZ (01), IZ (310n) lub (320n) dla masy (z cyfrą uzupełniającą od 0 do 9) oraz opcjonalnie z IZ (11), IZ (13), IZ (15) lub IZ (17) dla dat. W przypadku towarów o zmiennej ilości, ciąg elementów Identyfikatora Zastosowania IZ (01) musi zaczynać się od wskaźnikowej 9. Na przykład, sekwencja ta będzie stosowana do Ciągu Elementów IZ (01), ceny i wagi, ponieważ sekwencja o stałej długości IZ (01) i waga nie umożliwiają dodatkowej kompresji, jeżeli Ciąg Elementów IZ dla ceny zostanie dodany na końcu, gdyż długość tej sekwencji jest stała.

## Otwarte zakończenia

Ten rozdział zawiera informacje o sekwencjach z otwartym zakończeniem.

### **IZ (01) i cena**

Sekwencja ta składa się z dwóch Ciągów Elementów: IZ (01) po którym następuje IZ (392x) dla ceny lub IZ (393x) dla ceny z kodem waluty ISO (gdzie x przybiera wartości w zakresie 0 do 3). Ciąg Elementów IZ (01) musi zaczynać się wskaźnikiem o wartości 9 oznaczającym zmienną ilość. Na przykład, sekwencja ta będzie stosowana do Ciągu Elementów IZ (01), ceny i wagi, ponieważ sekwencja o stałej długości IZ (01) i waga nie umożliwiają dodatkowej kompresji, jeżeli Ciąg Elementów IZ dla ceny zostanie dodany na końcu, gdyż długość tej sekwencji jest stała.

### **IZ (01)**

Jakakolwiek sekwencja zaczynająca się IZ (01) będzie ulegała specjalnej kompresji stosowanej dla IZ (01). Tak więc, jeżeli dane zawierają IZ (01), to powinien to być zawsze pierwszy zakodowany Ciąg Elementów.

#### **5.5.2.3.4 Maksymalna szerokość i wysokość wersji GS1 DataBar Rozszerzony (Informacyjnie)**

Informacje dotyczące maksymalnego rozmiaru symbolu w celu zoptymalizowania wydajności skanera.

#### **Maksymalna szerokość symbolu (płaska powierzchnia)**

Dla symbolik GS1 DataBar Rozszerzony i GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony skanowanych przez czytniki wielokierunkowe, zalecana jest następująca maksymalna długość symbolu: 158.75 mm (6.250 inch).

Dla symbolik GS1 DataBar Rozszerzony i GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony skanowanych przez czytniki ręczne, zaleca się następującą maksymalną długość symbolu:

- Ręczny skaner liniowy (Laser): 158.75 mm (6.250 cala)
- Ręczny skaner liniowy (typu CCD): 101.60 mm (4.000 cala)
- Ręczny skaner wizyjny (2D): 158.75 mm (6.250 cala)

**Tabela 5.5.1.4.4 – 1 Specyfikacja długości symboliki GS1 DataBar - Tabela 1 (płaska powierzchnia).**
**GS1 DataBar Rozszerzony – długość symboliki a liczba znaków symbolu**

X [Inch]	0.0080		0.010		0.0130		0.0260		0.0390	
X [mm]		0.203		0.254		0.330		0.660		0.991
Znaki										
4	0.816	20.73	1.020	25.91	1.326	33.68	2.652	67.36	3.978	101.04
5	1.072	27.23	1.340	34.04	1.742	44.25	3.484	88.49	5.226	132.74
6	1.208	30.68	1.510	38.35	1.963	49.86	3.926	99.72	5.889	149.58
7	1.464	37.19	1.830	46.48	2.379	60.43	4.758	120.85	7.137	181.28
8	1.600	40.64	2.000	50.80	2.600	66.04	5.200	132.08	7.800	198.12
9	1.856	47.14	2.320	58.93	3.016	76.61	6.032	153.21	9.048	229.82
10	1.992	50.60	2.490	63.25	3.237	82.22	6.474	164.44	9.711	246.66
11	2.248	57.9	2.810	71.37	3.653	92.79	7.306	185.57	10.959	278.36
12	2.384	60.55	2.980	75.69	3.874	98.40	7.748	196.80	11.622	295.20
13	2.640	67.06	3.300	83.82	4.290	108.97	8.580	217.93	12.870	326.90
14	2.776	70.51	3.470	88.14	4.511	114.58	9.022	229.16	13.533	343.74
15	3.032	77.01	3.790	96.27	4.927	125.15	9.854	250.29	14.781	375.44
16	3.168	80.47	3.960	100.58	5.148	130.76	10.296	261.52	15.444	392.28
17	3.424	86.97	4.280	108.71	5.564	141.33	11.128	282.65	16.692	423.98
18	3.560	90.42	4.450	113.03	5.785	146.94	11.570	293.88	17.355	440.82
19	3.816	96.93	4.770	121.16	6.201	157.51	12.402	315.01	18.603	472.52
20	3.952	100.38	4.940	125.48	6.422	163.12	12.844	326.24	19.266	489.36
21	4.208	106.88	5.260	133.60	6.838	173.69	13.676	347.37	20.514	521.06
22	4.344	110.34	5.430	137.92	7.059	179.30	14.118	358.60	21.177	537.90

Najlepsza wydajność
Nie zalecane

## Maksymalna szerokość symbolu (zakrzywiona powierzchnia)

Dla symboli wersji GS1 DataBar Rozszerzony z maksymalnym kątem rozstawu skrajnych elementów kodu wynoszącym  $60^\circ$  (patrz Rysunek 6.2.3.2-2 Zależność pomiędzy symbolem a krzywizną), Tabela 2 podaje długość symboli wersji GS1 DataBar Rozszerzony jako funkcję wyboru wymiaru X. Badania pokazują, że wersje GS1 DataBar Rozszerzony mają zmniejszoną wydajność odczytu przy maksymalnym kącie i dlatego zaleca się, aby, kiedy to możliwe, te symbole były wykonane tak, aby kąt rozstawu był zmniejszony.

**Rysunek 5.5.1.4.4 – 2** Specyfikacja długość symboliki GS1 DataBar - Tabela 2 (zakrzywiona powierzchnia).

Diameter (cale)	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
Lmax (cale)	0.131	0.262	0.393	0.524	0.654	0.785	0.916	1.047	1.309	1.571
Diameter (mm)	6.35	12.70	19.05	25.40	31.75	38.10	44.45	50.80	63.50	76.20
Lmax (mm)	3.32	6.65	9.97	13.30	16.62	19.95	23.27	26.60	33.25	39.90
<hr/>										
Diameter (cale)	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00	7.50	8.00
Lmax (cale)	1.833	2.094	2.356	2.618	2.880	3.142	3.456	3.665	3.927	4.189
Diameter (mm)	88.90	101.60	114.30	127.00	139.70	152.40	167.64	177.80	190.50	203.20
Lmax (mm)	46.55	53.20	59.85	66.50	73.15	79.80	87.78	93.10	99.75	106.40
<hr/>										
Diameter (cale)	8.50	9.00	9.50	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	
Lmax (cale)	4.451	4.712	4.974	5.236	10.472	15.708	20.944	26.180	31.42	
Diameter (mm)	215.90	228.60	241.30	254.00	508.00	762.00	1016.00	1270.00	1524.00	
Lmax (mm)	113.05	119.69	126.34	132.99	265.99	398.98	531.98	664.97	797.96	

## Maksymalna wysokość GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony

Dla symboli GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony Tabela 3 podaje wysokość symbolu jako funkcję wybranej liczby rzędów i wymiaru X. Radzi się, na podstawie przeprowadzonych badań, aby wskazać (cieniowane komórki tabeli) możliwość skanowania jako funkcję liczby rzędów i wymiaru X. Należy zauważać, że badanie pokazało, niezależnie od wymiaru X, znaczące zmniejszenie możliwości skanowania symboli zawierających więcej niż 7 rzędów.

**Tabela 5.5.1.4.4 – 3 Specyfikacja wysokość GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony - Tabela 3 (Informacyjnie)**

Wysokość wierszy GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony [mm]										
X [mm]		0.203	0.254	0.330	0.381	0.508	0.660	0.762	0.889	0.991
Wiersz	Wysokość (moduły)									
2	71	14.41	18.03	23.43	27.05	36.07	46.86	54.10	63.12	70.36
3	108	21.92	27.43	35.64	41.15	54.86	71.28	82.30	96.01	107.03
4	145	29.44	36.83	47.85	55.25	73.66	95.70	110.49	128.91	143.70
5	182	36.95	46.23	60.06	69.34	92.46	120.12	138.68	161.80	180.36
6	219	44.46	55.63	72.27	83.44	111.25	144.54	166.88	194.69	217.03
7	256	51.97	65.02	84.48	97.54	130.05	168.96	195.07	227.58	253.70
8	293	59.48	74.42	96.69	111.63	148.84	193.38	223.27	260.48	290.36
9	330	66.99	83.82	108.90	125.73	167.64	217.80	251.46	293.37	327.03
10	367	74.50	93.22	121.11	139.83	186.44	242.22	279.65	326.26	363.70
11	404	82.01	102.62	133.32	153.92	205.23	266.64	307.85	359.16	400.36

Wysokość wierszy GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony [inch]										
X [inch]		0.0080	0.0100	0.0130	0.0150	0.0200	0.0260	0.0300	0.0350	0.0390
Wiersz	Wysokość (moduły)									
2	71	0.568	0.710	0.923	1.065	1.420	1.846	2.130	2.485	2.769
3	108	0.864	1.080	1.404	1.620	2.160	2.808	3.240	3.780	4.212
4	145	1.160	1.450	1.885	2.175	2.900	3.770	4.350	5.075	5.655
5	182	1.456	1.820	2.366	2.730	3.640	4.732	5.460	6.370	7.098
6	219	1.752	2.190	2.847	3.285	4.380	5.694	6.570	7.665	8.541
7	256	2.048	2.560	3.328	3.840	5.120	6.656	7.680	8.960	9.984
8	293	2.344	2.930	3.809	4.395	5.860	7.618	8.790	10.255	11.427
9	330	2.640	3.300	4.290	4.950	6.600	8.580	9.900	11.550	12.870
10	367	2.936	3.660	4.771	5.505	7.340	9.542	11.010	12.845	14.313
11	404	3.232	4.040	5.252	6.060	8.080	10.504	12.120	14.140	15.756

Najlepsza wydajność
Obniżona wydajność
Nie zalecane

### 5.5.3 Interpretacja czytelna dla ludzi w symbolach GS1 DataBar

Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika znajduje się w [Rozdziale 4.14.](#) Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika dotycząca Kontrolowanych Jednostek Handlowych w Ochronie Zdrowia znajduje się w [Rozdziale 4.14.1.](#)

### 5.5.4 Transmisja danych i prefiksy Identyfikatora Symboliki

#### 5.5.4.1.1 Podstawowy tryb transmisji

System GS1 wymaga stosowania Identyfikatorów Symboliki. Symbole rodziny GS1 DataBar są zwykle transmitowane z prefiksem Identyfikatora Symboliki "]e0" (patrz rozdział 5.1.2). Na przykład symbol

GS1 DataBar kodujący Ciąg Elementów IZ (01) 10012345678902 będzie wyzwałał transmisję ciągu danych "Je00110012345678902". Transmisja danych podlega tym samym zasadom, które stosuje się do łączenia Ciągów Elementów IZ w symbolikach GS1 (patrz Załącznik 1).

Jeżeli Element Złożony 2D towarzyszy symbolowi liniowemu z rodziny GS1 DataBar, to dane Ciągu Elementów IZ pochodzące z Elementu Złożonego 2D następują tuż po danych z elementu liniowego. Jednakże czytniki mają możliwość transmitowania tylko danych elementu liniowego i ignorowania Elementu Złożonego 2D..

#### 5.5.4.1.2 Tryb emulacji symbolu GS1-128

Czytniki posiadają również opcję emulacji symboliki GS1-128. Tryb emuluje symbolikę GS1-128 dla transmisji danych. Emulacja używana jest do tworzenia oprogramowania wykorzystującego symbolikę GS1-128, które nie posiada jeszcze funkcjonalności do rozpoznawania identyfikatora symboliki "Je0."

Identyfikatorem symboliki GS1-128 w trybie emulacji jest "]C1. Symbolika GS1 DataBar Rozszerzona której długość przekraczać 48 znaków danych przekazywana jest jako dwa komunikaty, tak aby nie przekroczyć maksymalnej długości danych dostępnej dla symboliki GS1-128. Każdy z dwóch komunikatów posiada identyfikator symboliki w "]C1" i nie może przekroczyć 48 znaków danych. Dwa komunikaty dzielone są na dwa ciągi danych. Ten tryb emulacji jest gorszy od normalnego trybu przekazywania danych gdyż może powodować utratę integralności danych po jej podzieleniu.

#### 5.5.5 Szerokość modułu (Wymiar - X)

Zakres wymiaru X zostanie zdefiniowany w specyfikacjach aplikacji, biorąc pod uwagę dostępność sprzętu do produkcji i odczytu symboli i odpowiadanie ogólnym wymaganiom tej aplikacji.

Wymiar X powinien być stały w całym tym samym symbolu

#### 5.5.6 Wysokość Symbolu

Wysokość symbolu jest wielokrotnością wymiaru X, zdefiniowaną przez typ danej symboliki GS1 DataBar w rozdziałach [5.5.2.1.1](#), [0,,](#) [5.5.2.1.3](#), [0, 0,](#) [5.5.2.3.1](#), and [5.5.2.3.2](#).

#### 5.5.7 Ocena jakości druku

Do pomiaru i oceny symboli z rodziny GS1 DataBar należy stosować metodykę zawartą w Międzynarodowej Normie ISO/IEC 15416 *Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych – Wymagania dotyczące badania jakości druku kodów kreskowych – Symbole liniowe*. Specyfikacje jakości druku ISO/IEC 15416 są funkcjonalnie identyczne jak starsze od nich specyfikacje jakości druku ANSI i CEN. Ocena jakości druku jest mierzony przy pomocy weryfikatorów spełniających wymagania normy. Ogólna ocena obejmuje poziom oceny, wielkość szczeliny pomiarowej i długość fali światła zastosowanego do pomiaru.

Minimalna ocena jakości dla symboli GS1 DataBar wynosi:

#### 1.5 / 6 / 660

gdzie:

- 1,5 jest ogólną oceną jakości symbolu.
- 06 jest numerem referencyjnym szczeliny pomiarowej (odpowiadającym szczelinie o średnicy 0,15 mm lub 0,0006 cala).
- 660 jest długością fali świetlnej w nanometrach.

## 5.5.8 Wskazówki dotyczące wyboru symboliki

Jakiekolwiek zastosowanie GS1 DataBar powinno być zgodne z globalnymi wytycznymi dla aplikacji systemu GS1. GS1 DataBar nie ma zastąpić innych symbolik systemu GS1. Istniejące aplikacje, które z powodzeniem wykorzystują symbole EAN/UPC, ITF-14, lub GS1-128 powinny nadal stosować te symboliki.



**Uwaga:** Systemy skanowania, które wymagają odczytywania symboli GS1 DataBar muszą być odpowiednio zaprogramowane.

Jeżeli GS1 DataBar będzie nanoszony na obiektach, które będą skanowane przez wielokierunkowe skanery szczelinowe, to należy zastosować GS1 DataBar, GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy, GS1 DataBar Rozszerzony lub GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony. Jeżeli ma zostać zakodowany jedynie IZ (01), to należy zastosować GS1 DataBar Wielokierunkowy lub GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy. Wybór jednego z nich będzie uzależniony od współczynnika kształtu powierzchni przeznaczonej do naniesienia symbolu.

Jeżeli konieczne jest zastosowanie dodatkowych Ciągów Elementów IZ lub podstawowy identyfikator ma IZ inny niż (01), to należy zastosować GS1 DataBar Rozszerzony lub GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony. Wybór jednego z nich będzie uzależniony od szerokości głowicy drukującej lub powierzchni przeznaczonej do naniesienia symbolu.

W przypadku stosowania GS1 DataBar Rozszerzonego lub GS1 Data Bar Rozszerzonego Spiętrzonego i konieczności dodania dodatkowych danych, powinno stosować się tą samą symbolikę.

Jeżeli GS1 DataBar ma być nanoszony na małych obiektach, które nie będą wymagały możliwości skanowania wielokierunkowego, to należy zastosować GS1 DataBar Ograniczony.

GS1 DataBar Ograniczony nie może służyć do zakodowania struktury danych numeru GTIN-14 ze wskaźnikiem o wartości większej niż 1. Wówczas należy zastosować GS1 DataBar Spiętrzony.

GS1 DataBar Spiętrzony jest najmniejszym symbolem; ponieważ jednak wysokości obu rzędów są bardzo małe, jest on trudniejszy do skanowania i nie może być używany w systemach stosujących czytniki piórowe. Jeżeli dostępna jest dostatecznie duża powierzchnia, to można zastosować GS1 DataBar Ograniczony dla struktur numerów, które można w nim zakodować. W przeciwnym razie należy zastosować GS1 DataBar-Skrócony dla struktur numeru GTIN-14 ze wskaźnikiem o wartości większej niż 1.

Jeżeli symbol jest Symbolem Złożonym GS1 DataBar, to korzystniejsze może okazać się zastosowanie szerszego symbolu GS1 DataBar, takiego jak GS1 DataBar Skrócony zamiast GS1 DataBar Ograniczony, gdyż szerszy symbol towarzyszący Elementowi Złożonemu 2D może w rezultacie spowodować zmniejszenie całkowitej wysokości Symbolu Złożonego GS1 DataBar, nawet jeżeli sam element GS1 DataBar jest nieco wyższy.

Jeżeli pojemność danych w dwu lub trzykolumnowym Elementie Złożonym 2D CC-B jest nieodpowiednia do zakodowania wymaganego komunikatu danych w Elementie 2D, to można zmienić element liniowy w celu zwiększenia liczby kolumn w towarzyszącym mu elemencie CC-B. W ten sposób zwiększy się maksymalna pojemność danych elementu CC-B, jak to przedstawiono na rysunku 5.5.1.10 - 1.

**Rysunek 5.5.1.10 – 1 Pojemność danych CC-B**

Liczba kolumn CC-B	Stosowany z:	Maksymalnie znaków numerycznych	Maksymalnie znaków alfabetycznych
2	GS1 DataBar Spiętrzony GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy	95	55
3	GS1 DataBar Ograniczony	219	127

Liczba kolumn CC-B	Stosowany z:	Maksymalnie znaków numerycznych	Maksymalnie znaków alfabetycznych
4	GS1 DataBar GS1 DataBar Rozszerzony GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony	338	196

## 5.6 Dwuwymiarowe kody kreskowe – symbolika GS1 DataMatrix

### 5.6.1 Wprowadzenie

Niniejszy rozdział *Specyfikacji ogólnych GS1* dotyczy wybranych aspektów technicznych dwuwymiarowej symboliki kodu kreskowego o nazwie GS1 DataMatrix. GS1 DataMatrix jest samodzielna, dwuwymiarową symboliką, złożoną z kwadratowych modułów umieszczonych w granicach wzoru wyszukiwania. W przeciwieństwie do symbolu Elementu Złożonego (patrz rozdział 5.8.1), GS1 DataMatrix nie wymaga symbolu liniowego. GS1 DataMatrix jest symboliką ogólnie dostępną od 1994.

Niniejszy rozdział obejmuje tylko krótki opis techniczny i przegląd symboliki GS1 DataMatrix. Bardziej szczegółowe specyfikacje techniczne dostępne są w normie międzynarodowej *ISO/IEC 16022 Information technology - International Symbology Specification - Data Matrix*. System GS1 przyjął symbolikę GS1 DataMatrix dlatego, gdyż można w niej zakodować struktury danych systemu GS1. GS1 DataMatrix oferuje również inne korzyści techniczne. Zwarta struktura symboliki oraz istnienie różnorodnych metod jej produkcji, które pozwalają na jej umiejscowienie na różnorodnym podłożu, są źródłem dodatkowych korzyści w porównaniu z innymi symbolikami, obecnie stosowanymi w ramach systemu GS1.

*Data Matrix ISO wersja ECC 200* jest jedyną wersją tej symboliki, wspierającą struktury danych systemu GS1, włącznie ze znakiem Symbolu Funkcji 1. Wersja ECC 200 kodu Data Matrix wykorzystuje korygowanie błędów Reeda-Solomona. Cecha ta umożliwia korektę częściowo zniszczonych symboli. W pozostałej części tego rozdziału założono, że kiedy mowa jest o symbolice Data Matrix, to dotyczy to wersji ECC 200 tego kodu. Ta wersja Data Matrix jest zbliżona pod względem stabilności do wersji ISO aktualnych symbolik systemu GS1.

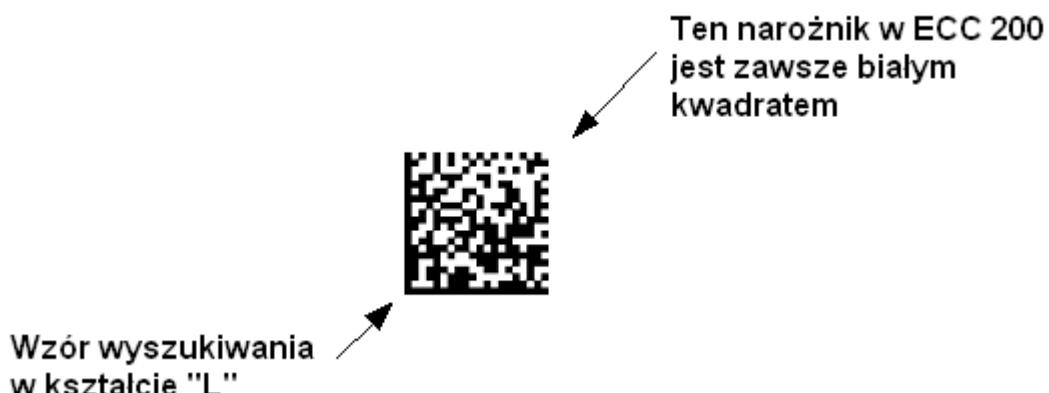
Wdrożenie symboliki GS1 DataMatrix powinna odbywać się według zatwierdzonych wytycznych systemu GS1. Przedmiotem tego rozdziału nie jest opis konkretnych zastosowań. Użytkownik powinien odwoływać się do określonych standardów aplikacji i wytycznych znajdujących się w innych rozdziałach *Specyfikacji ogólnych GS1*, gdy są one zatwierdzone do użytkowania. Poniżej wymienione zostały niektóre procesy produkcyjne, które mogą być użyte do wykonania symboli GS1 DataMatrix:

- Bezpośrednie znakowanie części, np. znakowanie mikropunktowe na jednostkach takich, jak metalowe części motoryzacyjne i lotnicze, narzędzia medyczne i implanty chirurgiczne
- Trawienie laserowe lub chemiczne części z niskim kontrastem lub jasno znakowanymi elementami na ciemnym podłożu (np. płytki drukowane i elementy elektroniczne, narzędzia medyczne i implanty chirurgiczne)
- Wydruku atramentowy o dużej prędkości wykonywany na częściach i elementach, gdzie znakowanie punktami nie może tworzyć symboli liniowych odczytywanych przez skanery
- Bardzo małe artykuły, które wymagają kwadratowego współczynnika kształtu i/lub nie mogą być znakowane w obszarze przydzielonej na opakowaniu powierzchni za pomocą istniejących symboli GS1 DataBar i symboli Złożonych
- Stosowana wspólnie z aplikacjami B2C Rozszerzona Informacja o Produkcie

Symbol GS1 DataMatrix są odczytywane przez skanery obrazu dwuwymiarowego lub systemy wizyjne. Większość skanerów, które nie są skanerami obrazu dwuwymiarowego nie jest w stanie odczytać kodu GS1 DataMatrix. Wykorzystanie symboli GS1 DataMatrix ogranicza się do nowych zastosowań niszowych, gdzie skanery obrazu będą używane w całym łańcuchu dostaw.

## 5.6.2 Cechy GS1 DataMatrix

Rysunek 5.6.2 - 1 Symbol GS1 DataMatrix



- Rysunek 5.6.2 – 1 przedstawia symbol GS1 DataMatrix składający się z 20 rzędów oraz 20 kolumn (łącznie z wzorem wyszukiwania, ale bez cichych stref).
- Wzór wyszukiwania w kształcie "L" lub wzór uporządkowania symbolu GS1 DataMatrix ma szerokość jednego modułu.
- Cicha strefa GS1 DataMatrix ma szerokość jednego modułu ze wszystkich czterech stron. Podobnie jak w cichych strefach innych kodów kreskowych, nic nie może być drukowane na ich powierzchni.
- Symbole ECC 200 mogą zawsze być odróżnione od starszych wersji GS1 DataMatrix, gdyż w narożniku przeciwnym do środka wzoru wyszukiwania znajduje się moduł zero czyli biały moduł w normalnym wydruku.
- Dla kwadratowych symboli GS1 DataMatrix istnieje tylko parzysta liczba rzędów i kolumn. Zależnie od wymaganej liczby danych, wielkość symbolu może ważyć się od 10 rzędów na 10 kolumn ( $10 \times 10$ ) do  $144 \times 144$  (łącznie z wzorem wyszukiwania, lecz bez cichych stref).
- W normalnym drukowaniu moduł ma rozmiar jeden X ma jeden X. Przedstawianie danych: ciemny moduł jest binarną jedynką, a jasny moduł jest binarnym zerem (lub jasny moduł jest binarną jedynką, a ciemny moduł jest binarnym zerem w symbolach z odwróceniem współczynnika odbicia).
- ECC 200 (ECC = *Error Checking and Correction* czyli *Korygowanie i Kontrola Błędów*) używa korygowania błędów Reeda-Solomona. Rysunek 5.6.3.2 – 1: Atrybuty symbolu kwadratowego ECC 200 pokazuje ustalone wartości korygowania błędów skojarzone z dozwolonym rozmiarem symbolu GS1 DataMatrix.
- Kiedy znak rozdzielający jest potrzebny na końcu ciągu danych, zarówno FNC1 lub znak sterujący <GS> (ASCII o wartości 29 (układ dziesiętny), 1D (szesnastkowy) może być reprezentowany w przesyłanym komunikacie przez znak kontrolny <GS> (ASCII o wartości 29 (układ dziesiętny), 1D (szesnastkowy)
- Zbiór kodowanych znaków:

Wartości 0 - 127 zgodnie z międzynarodową wersją odniesienia ISO/IEC 646 (np. wszystkie 128 znaków ASCII) Patrz Tabela 7.11. – 1 Unikalne graficzne przedstawianie znaków.

Wartości 128 - 255 zgodnie z ISO/IEC 8859-1; Alfabet łaciński No. 1. To odnosi się do rozszerzonego zbioru znaków ASCII.

System GS1 wymaga, aby tylko podzbiór międzynarodowej wersji odniesienia ISO/IEC 646, zdefiniowanej w niniejszych Specyfikacjach ogólnych GS1, był stosowany w ciągu elementów Identyfikatorów Zastosowania (IZ).

- Liczba znaków danych na symbol (dla symbolu o maksymalnej wielkości):

Dane alfanumeryczne: aż do 2335 znaków

Dane 8-bitowe: 1556 znaków

Dane numeryczne: 3116 cyfr

- Wielkie, kwadratowe symbole ECC (przynajmniej 32 X 32) będą zawierały wzory uporządkowania w celu oddzielenia obszarów danych.
- Typ kodu: matrycowy (Element Złożony jest typu spiętrzonego)
- Niezależność od orientacji: Tak (wymaga skanerów obrazu dwuwymiarowego)
- Podsumowanie dodatkowych cech właściwych lub opcjonalnych dla kodu GS1 DataMatrix:

Odwrócenie współczynnika odbicia światła: (cecha właściwa) Symbol może być odczytany kiedy wykonany jest w ten sposób, że jego obraz jest albo ciemny na jasnym tle lub jasny na ciemnym tle.

Symboli prostokątne: wyszczególniono sześć formatów symbolu w postaci prostokątnej.

Zdolność Interpretacji Kanału Rozszerzonego (ECI = Extended Channel Interpretation) pozwala symbolice GS1 DataMatrix na zakodowanie danych pochodzących z różnych alfabetów.

### 5.6.3 Symbolika GS1 DataMatrix

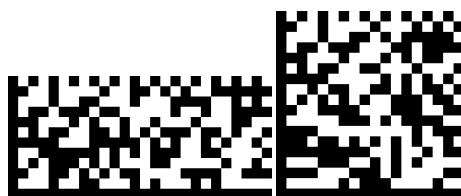
Opis techniczny GS1 DataMatrix zawarty w tym rozdziale dostarcza dodatkowych informacji opartych na technicznej specyfikacji ISO 16022 i jest dalszą pomocą w rozwoju określonych aplikacji. Symbole GS1 DataMatrix przedstawione w następnych podrozdziałach zostały powiększone w celu pokazania szczegółów.

#### 5.6.3.1 Formaty kwadratowe i prostokątne

GS1 DataMatrix może być wydrukowany w formacie kwadratowym lub prostokątnym. Stosowany jest zwykle format kwadratowy, gdyż ma większy zakres wymiarów i jest jedynym formatem dostępnym dla kodowania wielkiej liczby danych. Największy symbol prostokątny może zakodować 98 cyfr, podczas gdy największy symbol kwadratowy może zakodować 3.116 cyfr. Na rysunku 5.6.3.1 – 1 pokazano powiększony symbol prostokątny i równoważny mu symbol kwadratowy.

**Rysunek 5.6.3.1 - 1** Prostokątne i kwadratowe symbole GS1 DataMatrix

**(W zakodowaniu danych nie użyto określonych aplikacji. Oba symbole zawierają jednakowe dane)**



### 5.6.3.2 Wielkość symboliki GS1 DataMatrix

Symbolika GS1 DataMatrix ma wielorakie rozmiary w celu dopasowania różnej zawartości danych (patrz rysunek 5.6.3.2 – 1). Symbole GS1 DataMatrix mają 24 rozmiary formatu kwadratowego w zakresie od 10 na 10 modułów aż do 144 na 144 moduły, bez otaczającej symbol cichej strefy o szerokości 1 X. Format prostokątny ma 6 rozmiarów od 8 na 18 modułów aż do 16 na 48 modułów, bez otaczającej symbol cichej strefy o szerokości 1 X. Symbole GS1 DataMatrix o rozmiarach 52 na 52 lub większe mają od 2 do 10 bloków przeplatania słów kodowych korygowania błędów Reed-Salomona. Termin „słowo kodowe” jest często używany w celu opisania atrybutów dotyczących kodowania danych w symbolach GS1 DataMatrix. ISO 16022 określa słowo kodowe jako „Wartość znaku symbolu. Pośredni poziom kodowania pomiędzy danymi źródłowymi a kodowaniem graficznym w symbolu”. Słowa kodowe są typowo ośmio bitowymi danymi. Każdy znak FNC1, każde dwa znaki numeryczne i każdy jeden znak alfabetu obejmuje jedno słowo kodowe.

**Rysunek 5.6.3.2 - 1** Atrybuty kwadratowego symbolu ECC 200 \*\*\*

Wielkość symbolu *		Obszar danych		Mapowane	Ogółem		Reed-Solomon		Bloki	Pojemność danych				Błąd	Maksymalna korygowalność
				Matryca	Słowa kodowe		Blok		Przepłata - tania	Num.	Alfanum.	Bajty	Korygowane	Słowo kodowe	
Rzęd y	Kol.	Wielkość	Liczba	Wielkość	Danyc h	Błędu	Danyc h	Błędu		Pojem.	Pojemność	Poje m.	Powyżej %	Błędu/Wymazania	
10	10	8x8	1	8x8	3	5	3	5	1	6	3	1	62.5	2/0	
12	12	10x10	1	10x10	5	7	5	7	1	10	6	3	58.3	3/0	
14	14	12x12	1	12x12	8	10	8	10	1	16	10	6	55.6	5/7	
16	16	14x14	1	14x14	12	12	12	12	1	24	16	10	50	6/9	
18	18	16x16	1	16x16	18	14	18	14	1	36	25	16	43.8	7/11	
20	20	18x18	1	18x18	22	18	22	18	1	44	31	20	45	9/15	
22	22	20x20	1	20x20	30	20	30	20	1	60	43	28	40	10/17	
24	24	22x22	1	22x22	36	24	36	24	1	72	52	34	40	12/21	
26	26	24x24	1	24x24	44	28	44	28	1	88	64	42	38.9	14/25	
32	32	14x14	4	28x28	62	36	62	36	1	124	91	60	36.7	18/33	
36	36	16x16	4	32x32	86	42	86	42	1	172	127	84	32.8	21/39	
40	40	18x18	4	36x36	114	48	114	48	1	228	169	112	29.6	24/45	
44	44	20x20	4	40x40	144	56	144	56	1	288	214	142	28	28/53	
48	48	22x22	4	44x44	174	68	174	68	1	348	259	172	28.1	34/65	
52	52	24x24	4	48x48	204	84	102	42	2	408	304	202	29.2	42/78	
64	64	14x14	16	56x56	280	112	140	56	2	560	418	277	28.6	56/106	
72	72	16x16	16	64x64	368	144	92	36	4	736	550	365	28.1	72/132	
80	80	18x18	16	72x72	456	192	114	48	4	912	682	453	29.6	96/180	

88	88	20x20	16	80x80	576	224	144	56	4	1152	862	573	28	112/212
96	96	22x22	16	88x88	696	272	174	68	4	1392	1042	693	28.1	136/260
104	104	24x24	16	96x96	816	336	136	56	6	1632	1222	813	29.2	168/318
120	120	18x18	36	108x108	1050	408	175	68	6	2100	1573	1047	28	204/390
132	132	20x20	36	120x120	1304	496	163	62	8	2608	1954	1301	27.6	248/472
144	144	22x22	36	132x132	1558	620	156	62	8**	3116	2335	1556	28.5	310/590
							155	62	2**					

**Rysunek 5.6.3.2 - 2** Atrybuty prostokątnego symbolu ECC 200\*\*\* 

Wielkość symbolu *		Obszar danych		Mapowane	Ogółem		Reed-Solomon		Bloki	Pojemność danych			Błąd	Maksymalna Korygowalność
				Matryca	Słowa kodowe		Blok		Przepłata	Num.	Alfanum.	Bajty	Korygowane	Słowo kodowe
Rzęd y	Kol.	Wielkość	Liczba	Wielkość	Danych	Błędu	Danych	Błędu	tania	Pojem.	Pojemność	Poje m.	Powyżej %	Błędu/Wymazania
8	18	6x16	1	6x16	5	7	5	7	1	10	6	3	58.3	3/+
8	32	6x14	2	6x28	10	11	10	11	1	20	13	8	52.4	5/+
12	26	10x24	1	10x24	16	14	16	14	1	32	22	14	46.7	7/11
12	36	10x16	2	10x32	22	18	22	18	1	44	31	20	45.0	9/15
16	36	14x16	2	14x32	32	24	32	24	1	64	46	30	42.9	12/21
16	48	14x22	2	14x44	49	28	49	28	1	98	72	47	36.4	14/25

\* Podana wielkość symbolu nie zawiera cichych stref.

\*\* W największym symbolu (144 x 144), pierwszych osiem bloków Reeda-Solomona powinno być długości 218 słów kodowych kodując 156 słów kodowych danych. Ostatnie dwa bloki powinny kodować 217 słów kodowych (155 słów kodowych danych). Wszystkie bloki posiadają 62 słowa kodowe korygowania błędów.

\*\*\* Odpowiednik Tablicy 7 w normie międzynarodowej ISO-16022, wydanie drugie, 2006-09-15

Format kwadratowy jest podzielony na od 4 do 36 obszarów danych dla symboli o wielkości 32 na 32 moduły i większych. Symbole o formacie prostokątnym mogą być także podzielone na dwa obszary danych. Każdy obszar danych jest oddzielony od innego obszaru przez wzory uporządkowania, które składają się z wzoru naprzemiennie umieszczonych jedynek i zer i ciągłej linii jedynek (ciemna linia, gdy nie ma odwrócenia współczynnika odbicia światła). Rysunek 5.6.3.2-3 pokazuje cztero-segmentowy symbol kwadratowy z lewej strony i dwu-segmentowy symbol prostokątny z prawej strony, każdy z hipotetycznymi danymi pokazanymi w celu stworzenia odpowiedniego efektu.

**Rysunek 5.6.3.2 - 3** Segmentowane symbole GS1 DataMatrix: formaty kwadratowe i prostokątne

(Wielkości tych symboli GS1 DataMatrix są większe od tych, jakie byłyby użyte w typowej aplikacji po to, aby ułatwić zobaczenie typowych wzorów uporządkowania)



### 5.6.3.3 Transmisja danych i prefiksy identyfikatora symboliki

System GS1 wymaga użycia identyfikatorów symboliki. GS1 DataMatrix stosuje identyfikator symboliki "]d2" (patrz rysunek 5.6.3.3 – 1) dla symboli zgodnych z systemem GS1, które mają znak wiodący FNC1. To sygnalizuje, że jest zakodowany Identyfikator Zastosowania (IZ) danych – podobnie sygnalizuje to identyfikator symboliki "]C1" dla symboli GS1-128 i "]e0" dla GS1 DataBar i Symboli Złożonych. Więcej informacji na temat identyfikatorów symboliki znajduje się w normie międzynarodowej *ISO/IEC 15424 Information technology – Automatic identification and data capture techniques – Data Carrier Identifiers*.

Na przykład, dla symbolu GS1 DataMatrix kodującego IZ (01) zawierający ciąg elementów: 10012345678902 transmitowany ciąg danych to "]d20110012345678902". Transmitowanych danych dotyczą te same zasady, które mają zastosowanie do połączenia ciągów elementów IZ w symbolach GS1-128 lub GS1 DataBar Rozszerzony (Patrz rozdział 7.9).

Rysunek 5.6.3.3 - 1 Identyfikator symboliki dla Data Matrix ECC 200

	Zawartość komunikatu	Separator
]d2	Standardowe ciągi elementów IZ	Brak

### 5.6.3.4 Szerokość i wysokość modułu (X)

Zakres wymiarów X będzie określony przez specyfikację symboliki i zależy od dostępności wyposażenia do wydruku i odczytu symboli i od zgodności z ogólnymi wymaganiami aplikacji.

Wymiar X powinien być taki sam w całym symbolu. Wymiar X powinien dotyczyć zarówno szerokości jak i wysokości modułu.

### 5.6.3.5 Ocena jakości symbolu

Dla pomiaru i oceny kodów Data Matrix powinna zostać użyta metodologia normy międzynarodowej *ISO/IEC 15415 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code symbol print quality test specification - Two-dimensional symbols*. Ocena jakości symbolu jest wykonywana przez weryfikatory, które są zgodne z tą normą. Ocena zawiera poziom oceny, wielkość szczeliny pomiarowej, długość fali światła użytego w pomiarach i kąt oświetlenia względem symbolu.

Ocena symbolu jest tylko wówczas sensowna, jeżeli jest przedstawiona łącznie z zastosowanym oświetleniem i szczeliną pomiarową. Przedstawiane to jest w formacie: ocena/szczelina Światło/kąt, gdzie:

- "ocena" jest ogólną oceną symbolu jak określono w *ISO/IEC 15415 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code symbol print quality test specification - Two-dimensional symbols* (np. średnia arytmetyczna, do jednego miejsca dziesiętnego, z ocen profilu odbicia promienia skanującego lub ocen skanu). Dla symbolu GS1 DataMatrix po numerze oceny może wystąpić gwiazdka (\*), która wskazuje, że otoczenie symbolu charakteryzuje się skrajną wartością współczynnika odbicia światła, co może przeszkadzać w odczycie. W przypadku większości aplikacji należałoby to wyszczególnić, gdyż może być przyczyną negatywnej oceny symbolu.
- "szczelina pomiarowa" jest średnicą wyrażoną tysięcznych częściach cala (do najbliższej tysięcznej) szczeliny pomiarowej zdefiniowanej w *ISO/IEC 15415 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code symbol print quality test specification - Two-dimensional symbols*.
- "światło" definiuje oświetlenie: wartość numeryczna wskazuje najskuteczniejszą długość fali światła w nanometrach (dla wąskiego pasma oświetlenia); znak alfabetu ,W, oznacza, że symbol został zmierzony przy użyciu szerokopasmowego oświetlenia (światło białe), którego

charakterystyki odpowiedzi widmowej muszą być koniecznie zdefiniowane lub posiadają jasno określone specyfikacje ich źródła.

- "kąt" jest dodatkowym parametrem określającym kąt padania (względem płaszczyzny symbolu) oświetlenia. Powinien być zawarty w raporcie dotyczącym ogólnej oceny symbolu, kiedy kąt padania jest inny niż 45 stopni. Jego brak wskazuje, że kąt padania wynosi 45 stopni.



**Uwaga:** Niniejsza norma międzynarodowa, dodatkowo do domyślnego kąta 45 stopni uwzględnia jeszcze oświetlenie pod kątem 30 stopni i 90 stopni.

Szczelina pomiarowa jest zwykle wyszczególniana jako mająca 80% minimalnego wymiaru X dozwolonego w aplikacji. Dana metoda druku musi wykonywać wzór wyszukiwania „L” GS1 DataMatrix

z przerwami pomiędzy punktami mniejszymi niż 25% wyszczególnionej szczeliny pomiarowej. Jeżeli w aplikacji są dozwolone symbole z większym niż minimalnym wymiarem X, to musi zostać utrzymany ten sam bezwzględny, maksymalny wymiar przerwy.

#### Przykłady:

- 2,8/05/660 wskazywałoby, że średnia z ocen profili odbicia promienia skanującego, lub z ocen skanów, wyniosła 2,8, gdy oceny te zostały uzyskane przy użyciu szczeliny pomiarowej 0,125mm (nr ref. 05) i źródle światła 660nm, przy kącie padania światła wynoszącym 45 stopni.
- 2,8/10/W/30 wskazywałoby na ocenę symbolu zaplanowanego do odczytu w szerokopasmowym oświetleniu, zmierzonego przy świetle padającym pod kątem 30 stopni i przy użyciu szczeliny pomiarowej 0,250mm (nr ref. 10), lecz ocena ta musiałaby być powiązana albo z odniesieniem do specyfikacji aplikacji definiującej zastosowane w pomiarze właściwości widmowe odniesienia albo z definicją samych właściwości widmowych.
- 2,8/10/660\* wskazywałoby na ocenę jakości symbolu zmierzonego przy użyciu szczeliny pomiarowej 0,250mm (nr ref. 10), i źródle światła 660nm, i wskazuje na obecność w otoczeniu symbolu potencjalnie przeszkadzającej skrajnej wartości współczynnika odbicia światła.

Zalecane oceny symbolu dla GS1 DataMatrix są przedstawione w poszczególnych aplikacjach w [Rozdziale 5.9](#).

#### 5.6.3.6 Wskazówki dotyczące wyboru symboliki

Każde użycie kodu GS1 DataMatrix powinno być zgodne z globalnymi wytycznymi aplikacji systemu GS1 i ograniczone do aplikacji zdefiniowanych przez system GS1 dla kodu GS1 DataMatrix. GS1 DataMatrix nie zastąpi innych symbolik systemu GS1. Istniejące aplikacje, które zadawały do wykorzystują symbole EAN/UPC, symbole ITF-14, symbole GS1-128, symbole GSD1 DataBar lub Symbole Złożone powinny kontynuować ich stosowanie.

W przypadku stosowania symboliki GS1 DataMatrix do kodowania numerów GTIN (Globalnego Numeru Jednostki Handlowej) w przypadku konieczności zakodowania dodatkowych danych, powinno stosować się tą samą symbolikę.



**Uwaga:** Systemy skanujące, które powinny odczytywać symbole GS1 DataMatrix muszą być skanerami obrazu 2D i być odpowiednio zaprogramowane do odczytu symboliki GS1 DataMatrix w wersji dla systemu GS1, czyli ECC 200.

### 5.6.3.7 Czytelna dla ludzi interpretacja symboli GS1 DataMatrix

Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika znajduje się w Rozdziale 4.14. Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika dotycząca Kontrolowanych Jednostek Handlowych w Ochronie Zdrowia znajduje się w Rozdziale 4.14.1.

## 5.7 Dwuwymiarowe kody kreskowe – symbolika GS1 QR

### 5.7.1 Wprowadzenie

Niniejszy rozdział Specyfikacji Ogólnych GS1 dotyczy wybranych aspektów technicznych dwuwymiarowej symboliki kodu kreskowego o nazwie GS1 QR (ang. GS1 QR Code). GS1 QR jest samodzielną, dwuwymiarową symboliką, złożoną z kwadratowych modułów umieszczonych w granicach wzoru wyszukiwania, łącznie z niepowtarzalnym wzorem wyszukiwania umieszczonym w trzech narożnikach symbolu. W przeciwieństwie do symbolu Elementu Złożonego (patrz rozdział 5.8.1), GS1 QR nie wymaga symbolu liniowego. Kod QR i kod QR 2005 są symbolikami ogólnie dostępnymi odpowiednio od 1998r. i 2005r.

Niniejszy rozdział obejmuje tylko krótki opis techniczny i przegląd symboliki GS1 QR. Bardziej szczegółowe specyfikacje techniczne dostępne są w normie międzynarodowej ISO/IEC 18004 QR Code 2005 bar code symbology specification. System GS1 przyjął symbolikę GS1 QR, ponieważ zarówno w symbolice GS1 QR jak i GS1 DataMatrix można zakodować struktury danych systemu GS1, a także dlatego, że oferuje ona również inne korzyści techniczne. Zwarta struktura symboliki oraz istnienie różnorodnych metod jej produkcji, które pozwalają na jej umiejscowienie na różnorodnym podłożu, są źródłem dodatkowych korzyści w porównaniu z innymi symbolikami, obecnie stosowanymi w ramach systemu GS1.

Kod QR wersja 2005 jest jedyną wersją tej symboliki wspierającą struktury danych systemu GS1, włącznie ze znakiem Symbolu Funkcji 1. ISO/IEC QR Code 2005, w swoich specyfikacjach opisuje również kod Mikro QR, jednak ta symbolika nie jest wspierana przez standardy GS1. Wersja kodu QR 2005 wykorzystuje korygowanie błędów Reeda-Solomona. Cechą ta umożliwia korektę częściowo zniszczonych symboli. W pozostałej części tego rozdziału założono, że kiedy mowa jest o symbolice kodu QR 2005, to dotyczy to symboliki opisywanej jako GS1 QR. Wersja kodu QR 2005 jest zbliżona pod względem stabilności do wersji ISO aktualnych symbolik systemu GS1.

Wdrożenie symboliki GS1 QR powinno odbywać się według zatwierdzonych wytycznych systemu GS1. Przedmiotem tego rozdziału nie jest opis konkretnych zastosowań. Użytkownik powinien odwoływać się do określonych standardów aplikacji i wytycznych znajdujących się w innych rozdziałach Specyfikacji Ogólnych GS1, zatwierdzonych do użytkowania.

Symboli GS1 QR są odczytywane przez skanery obrazu dwuwymiarowego lub systemy wizyjne. Większość skanerów, które nie są skanerami obrazu dwuwymiarowego nie jest w stanie odczytać kodu GS1 QR. Wykorzystanie symboli GS1 QR ogranicza się do nowych zastosowań niszowych, gdzie skanery obrazu są używane w łańcuchach dostaw.

### 5.7.2 Cechy GS1 QR

GS1 QR jest podzbiorem ISO/IEC 18004 kodu QR 2005, będący symboliką macierzową o następujących cechach:

Formaty:

- Kod QR, z pełnym zakresem możliwości i maksymalną pojemnością danych,
- Nie wspierane przez System GS1: Kod Mikro QR, z ograniczoną liczbą znaków nie zawierających danych, pewnymi ograniczeniami w możliwościach i zmniejszoną pojemnością danych (w porównywaniu z symbolami Kodu QR)

Zbiór możliwych do zakodowania znaków:

- dane numeryczne (cyfry 0 - 9)
- dane alfanumeryczne (cyfry 0–9, duże litery A–Z,
- dziewięć innych znaków: spacja, \$ % \* + - . / : );



**Uwaga:** więcej informacji na temat kodowania % oraz znaków specjalnych znajduje się w ISO/IEC 18004:2015.

- dane bajtowe (domyślnie: ISO/IEC 8859-1; lub inne zestawy definiujące tryb bajtowy, dane kodowane są w trybie 8 bitach na znak). We wdrożeniach specyficznych aplikacji lub krajowych systemów zamkniętych Kodu QR, może być wyszczególniony alternatywny zbiór znaków 8-bitowych, jak na przykład zdefiniowany w odpowiedniej części ISO/IEC 8859. Jednakże kiedy wyszczególniony jest alternatywny zbiór znaków, strony zamierzające odczytywać symbole Kodu wymagają notyfikowania odpowiedniego zbioru znaków w specyfikacji aplikacji lub przez dwustronne uzgodnienia.
- Nie wspierane przez system GS1: dane Kanji (dane Kanji w kodzie QR mogą być zagęszczone do 13 bajtów)

#### **Reprezentacja danych:**

Ciemny moduł jest nominalnie binarną jedynką, a jasny moduł jest nominalnie binarnym zerem.

#### **Wielkość symbolu (bez cichej strefy):**

GS1 QR: od 21 x 21 modułów do 177 x 177 modułów (Wersje od 1 do 40, rosnące w krokach po cztery moduły na bok)

#### **Znaki danych na symbol**

Maksymalna wielkość symbolu kodu QR, wersja 40-L:

- dane numeryczne: 7.089 znaków
- dane alfanumeryczne: 4.296 znaków
- dane bajtowe: 2 953 znaków
- dane Kanii: 1.817 znaków (nie wspierane przez system GS1)

#### **Wybieralne korygowanie błędów:**

Cztery poziomy Reeda-Solomona korygowania błędów (powoływane jako L, M, Q i H rosnące według pojemności) pozwalające na odzyskiwanie słów kodowych symbolu:

- L 7%
- M 15%
- Q 25%
- H 30%

#### **Niezależność orientacji:**

Tak (zarówno obrotu jak i odbicia)

Rysunek 5.7.3-1 obrazuje symbol Kodu QR Wersja 1 w normalnym kolorze i z odwróconym współczynnikiem odbicia (patrz 5.2), zarówno w orientacji normalnej jak i w orientacji odbicia lustrzanego.

### 5.7.3 Podsumowanie dodatkowych zastosowań

Niektóre z wymienionych zastosowań kodu QR są opcjonalne i nie są wspierane przez system GS1.

#### Odwrócony współczynnik odbicia

Symbole są zaplanowane do odczytywania, kiedy są nanoszone tak, że obraz jest albo ciemny na jasnym lub jasny na ciemnym (patrz Rysunek 5.7.3-1). Wytyczne w niniejszej dokumentacji są oparte na ciemnych obrazach na jasnym tle, dlatego odniesienia do ciemnych lub jasnych modułów powinny być traktowane jako, odpowiednio, odniesienia do jasnych lub ciemnych modułów w przypadku symboli wykonywanych z odwróconym współczynnikiem odbiciem. Patrz uwagi opisane pod Rysunkiem 5.9.3 – 2.1.

#### Odwzorowanie lustrzane

Rozmieszczenie modułów zdefiniowane w niniejszej Normie Międzynarodowej reprezentuje „normalną” orientację symbolu. Jednakże możliwe jest uzyskanie poprawnie dekodowanego symbolu w którym rozmieszczenie modułów zostało bocznio przetransponowane. Kiedy ogląda się wzory wyszukiwania w górnym lewym, górnym prawym i dolnym lewym rogu symbolu, to efektem odwzorowania lustrzanego jest wymiana pozycji rzędów i kolumn modułów. Patrz uwagi opisane pod Rysunkiem 5.9.3 – 2.1.

**Rysunek 5.7.3-1 – Przykłady symbolu QR:**

- a - normalna orientacja i normalny układ współczynnika odbicia;
- b - normalna orientacja i odwrócone współczynniki odbicia;
- c - orientacja odbicia lustrzanego i normalny układ współczynnika odbicia;
- d - orientacja odbicia lustrzanego i odwrócone współczynniki odbicia

a



b



c



d



### Nie wspierane przez System GS1: Strukturalne dołączanie

Pozwala na reprezentowanie w sposób logiczny i ciągły plików danych w aż do 16 symbolach Kodu QR. Symbole te mogą być skanowane w dowolnej kolejności aby pozwolić na poprawne zrekonstruowanie pierwotnych danych. Strukturalne dołączanie nie jest dostępne w symbolach Kodu Mikro QR

### Nie wspierane przez System GS1: Interpretacje Kanału Rozszerzonego

Ten mechanizm pozwala danym na używanie zbiorów znaków innych niż domyślny, możliwy do zakodowania zbiór (np. arabski, cyrylica, grecki, hebrajski) i innych interpretacji danych (np. dane zagęszczone używające określonych schematów kompresji) lub specjalnych kodowanych wymagań przemysłu.

## 5.7.4 Formaty kwadratowe GS1 QR

Opis techniczny GS1 QR Kodu zawiera sekcje znajdujące się w normie technicznej ISO/IEC 18004:2005 w której znajdują się wskazówki rozwoju w konkretnych zastosowaniach.

### 5.7.4.1 Formaty kwadratowe GS1 QR

Każdy symbol Kodu QR 2005 powinien być zbudowany z nominalnie kwadratowych modułów umieszczonych w regularnej kwadratowej macierzy i powinien składać się z obszaru danych i wzorów funkcji, a mianowicie wzoru wyszukiwania, separatora, wzorów taktowania i wzorów uporządkowania. Wzory funkcji nie kodują danych. Wszystkie cztery boki symbolu powinny być otoczone ramką cichej strefy.

Istnieje czterdzieści wielkości symbolu Kodu QR 2005 określanych jako Wersja 1, Wersja 2 .... Wersja 40. Wersja 1 mierzy 21 modułów x 21 modułów, Wersja 2 mierzy 25 modułów x 25 modułów i tak dalej, rosnąc w krokach 4 modułów na bok kodu aż do Wersji 40, która mierzy 177 modułów x 177 modułów (177 x 177 modułów, Poziom korekcji błędu = L), który daje możliwość zakodowania do 7089 liczb lub 4296 znaków alfanumerycznych..

### 5.7.4.2 Wielkość symbolik GS1 QR

Symbolika GS1 QR ma wielorakie rozmiary w celu dopasowania różnej zawartości danych (patrz rysunek 5.7.4.2 - 1). Symbole GS1 QR mają 40 rozmiarów formatu kwadratowego w zakresie od 21 na 21 modułów aż do 177 na 177 moduły, bez otaczającej symbol cichej strefy o szerokości 4 X.

Termin "słowo kodowe" jest często używany w celu opisania atrybutów dotyczących kodowania danych w symbolach GS1 QR. Słowo kodowe, określa się jako „Wartość znaku symbolu. Poredni poziom kodowania pomiędzy danymi źródłowymi a kodowaniem graficznym w symbolu”. Słowa kodowe są typowo ośmio bitowymi danymi.

Rysunek 5.7.4.2 - 1 Pojemność słów kodowych symboliki GS1 QR

Wersja	Liczba modułów	Pojemność danych [słowa kodowe]	Wersja	Liczba modułów	Pojemność danych [słowa kodowe]
1	21	26	21 22 23 24 25 26	101	1 156
2	25	44		105	1 258
3	29	70		109	1 364
4	33	100		113	1 474
5	37	134		117	1 588
6	41	172		121	1 706

7	45	196		27	125	1 828
8	49	242		28	129	1 921
9	53	292		29	133	2 051
10	57	346		30	137	2 185
11	61	404		31	141	2 323
12	65	466		32	145	2 465
13	69	532		33	149	2 611
14	73	581		34	153	2 761
15	77	655		35	157	2 876
16	81	733		36	161	3 034
17	85	815		37	165	3 196
18	89	901		38	169	3 362
19	93	991		39	173	3 532
20	97	1 085		40	177	3 706

**Uwaga:**

- \* W symbolach nie uwzględniono cichych stref, której szerokość wynosi 4X.

**Rysunek 5.7.4.2 - 2** liczba znaków symbolu i wejściowa pojemność danych GS1 Kodu QR dla pierwszych dziesięciu wersji symbolu

Wersja	Poziom korygowanie błędów	Liczba słów kodowanych	Pojemność danych			
			Numeryczne	Alfa-num	Bajty	Kanji
<b>1</b>	L	19	41	25	17	10
	M	16	34	20	14	8
	Q	13	27	16	11	7
	H	9	17	10	7	4
<b>2</b>	L	34	77	47	32	20
	M	28	63	38	26	16
	Q	22	48	29	20	12
	H	16	34	20	14	8
<b>3</b>	L	55	127	77	53	32
	M	44	101	61	42	26
	Q	34	77	47	32	20
	H	26	58	35	24	15
<b>4</b>	L	80	187	114	78	48
	M	64	149	90	62	38
	Q	48	111	67	46	28
	H	36	82	50	34	21
<b>5</b>	L	108	255	154	106	65
	M	86	202	122	84	52
	Q	62	144	87	60	37
	H	46	106	64	44	27
<b>6</b>	L	136	322	195	134	82
	M	108	255	154	106	65
	Q	76	178	108	74	45
	H	60	139	84	58	36
<b>7</b>	L	156	370	224	154	95
	M	24	293	178	122	75
	Q	88	207	125	86	53
	H	66	154	93	64	39
<b>8</b>	L	194	461	279	192	118
	M	154	365	221	152	93
	Q	110	259	157	108	66
	H	86	202	122	84	52
<b>9</b>	L	232	552	335	230	141
	M	182	432	262	180	111
	Q	132	312	189	130	80
	H	100	235	143	98	60
<b>10</b>	L	274	652	395	271	167
	M	216	513	311	213	131
	Q	154	364	221	151	93
	H	122	288	174	119	74

### 5.7.4.3 Transmisja danych i prefiksy identyfikatora symboliki

System GS1 wymaga użycia identyfikatorów symboliki. GS1 QR stosuje identyfikator symboliki "]Q3" (patrz rysunek 5.7.4.3 – 1) dla symboli zgodnych z systemem GS1, które mają znak wiodący FNC1. To sygnalizuje, że jest zakodowany Identyfikator Zastosowania (IZ) danych – podobnie sygnalizuje to identyfikator symboliki "]C1" dla symboli GS1-128 i "]e0" dla GS1 DataBar i Symboli Złożonych.

Więcej informacji na temat identyfikatorów symboliki znajduje się w normie międzynarodowej ISO/IEC 15424 Information technology – Automatic identification and data capture techniques – Data Carrier Identifiers (PN ISO/IEC Technologia informatyczna -- Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych -- Wymagania dotyczące symboliki kodów kreskowych – Identyfikacja Nośników Danych).

Na przykład, dla symbolu GS1 QR kodującego IZ (01) zawierający ciąg elementów: 10012345678902 transmitowany ciąg danych to "JQ30110012345678902". Transmitowanych danych dotyczą te same zasady, które mają zastosowanie do połączenia ciągów elementów IZ w symbolach GS1-128 lub GS1 DataBar Rozszerzony (Patrz rozdział 7.9).

**Rysunek 5.7.4.3 - 1** Identyfikator symboliki dla GS1 QR

	Zawartość komunikatu	Separator
JQ3	Standardowe ciągi elementów IZ	Brak

#### 5.7.4.4 Szerokość i wysokość modułu (X)

Zakres wymiarów X będzie określony przez specyfikację symboliki i zależy od dostępności wyposażenia do wydruku i odczytu symboli i od zgodności z ogólnymi wymaganiami aplikacji.

Wymiar X powinien być taki sam w całym symbolu. Wymiar X powinien dotyczyć zarówno szerokości jak i wysokości modułu.

#### 5.7.4.5 Ocena jakości symbolu

Dla pomiaru i oceny GS1 kodu QR powinna zostać użyta metodologia normy międzynarodowej ISO/IEC 15415 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code symbol print quality test specification - Two-dimensional symbols (PN ISO/IEC 15415 Technologia informatyczna -- Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych -- Wymagania dotyczące symboliki kodów kreskowych – Symboliki Dwuwymiarowe). Ocena jakości symbolu jest wykonywana przez weryfikatory, które są zgodne z tą normą. Ocena zawiera poziom oceny, wielkość szczeliny pomiarowej, długość fali światła użytego w pomiarach i kąt oświetlenia względem symbolu.

Ocena symbolu jest tylko wówczas sensowna, jeżeli jest przedstawiona łącznie z zastosowanym oświetleniem i szczeliną pomiarową. Przedstawiane to jest w formacie: ocena/szczelina/światło/kąt, gdzie:

- "Ocena" jest ogólną oceną symbolu jak określono w ISO/IEC 15415 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code symbol print quality test specification - Two-dimensional symbols (np. średnia arytmetyczna, do jednego miejsca tysięcznego, z oceną profilu odbicia promienia skanującego lub oceną skanu). Dla symbolu GS1 QR po numerze oceny może wystąpić gwiazdka (\*), która wskazuje, że otoczenie symbolu charakteryzuje się skrajną wartością współczynnika odbicia światła, co może przeszkadzać w odczycie. W przypadku większości aplikacji należałoby to wyszczególnić, gdyż może być przyczyną negatywnej oceny symbolu.
- "Szczelina pomiarowa" jest średnicą wyrażoną w tysięcznych częściach cala (do najbliższej tysięcznej) szczeliny pomiarowej zdefiniowanej w ISO/IEC 15415 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code symbol print quality test specification - Two-dimensional symbols.
- "Światło" definiuje oświetlenie: wartość numeryczna wskazuje najskuteczniejszą długość fali światła w nanometrach (dla wąskiego pasma oświetlenia); znak alfabetu ,W, oznacza, że symbol został zmierzony przy użyciu szerokopasmowego oświetlenia (światło białe), którego charakterystyki odpowiedzi widmowej muszą być koniecznie zdefiniowane lub posiadały jasno określone specyfikacje ich źródła.

- "Kąt" jest dodatkowym parametrem określającym kąt padania (względem płaszczyzny symbolu) oświetlenia. Powinien być zawarty w raporcie dotyczącym ogólnej oceny symbolu, kiedy kąt padania jest inny niż 45 stopni. Jego brak wskazuje, że kąt padania wynosi 45 stopni.

 **Uwaga:** Szczelina pomiarowa jest zwykle wyszczególniana jako mająca 80% minimalnego wymiaru X dozwolonego w aplikacji.

#### Przykłady:

- A) 2,8/05/660 wskazywałoby, że średnia z ocen profili odbicia promienia skanującego, lub z ocen skanów, wyniosła 2,8, gdy oceny te zostały uzyskane przy użyciu szczeliny pomiarowej 0,125mm (nr ref. 05) i źródle światła 660nm, przy kącie padania światła wynoszącym 45 stopni.
- B) 2,8/10/W/30 wskazywałoby na ocenę symbolu zaplanowanego do odczytu w szerokopasmowym oświetleniu, zmierzonego przy świetle padającym pod kątem 30 stopni i przy użyciu szczeliny pomiarowej 0,250mm (nr ref. 10), lecz ocena ta musiała być powiązana albo z odniesieniem do specyfikacji aplikacji definiującej zastosowane w pomiarze właściwości widmowe odniesienia albo z definicją samych właściwości widmowych.
- C) 2,8/10/660\* wskazywałoby na ocenę jakości symbolu zmierzonego przy użyciu szczeliny pomiarowej 0,250mm (nr ref. 10), i źródle światła 660nm, i wskazuje na obecność w otoczeniu symbolu potencjalnie przeszkadzającej skrajnej wartości współczynnika odbicia światła.

Rekomendowana ocena symbol GS1 QR, została przedstawiona w Rozdziale 5.9

#### 5.7.4.6 Wskazówki dotyczące wyboru symboliki

Każde użycie kodu GS1 QR powinno być zgodne z globalnymi wytycznymi aplikacji systemu GS1 i ograniczone do aplikacji zdefiniowanych przez system GS1 dla kodu GS1 QR. GS1 QR nie zastąpi innych symbolik systemu GS1. Istniejące aplikacje, które zadawały wykorzystując symbole EAN/UPC, symbole ITF-14, symbole GS1-128, symbole GS1 DataBar, GS1 DataMatrix lub Symbole Złożone powinny kontynuować ich stosowanie.

 **Uwaga:** Systemy skanujące, które powinny odczytywać symbole GS1 QR muszą być skanerami obrazu 2D oraz powinny być odpowiednio zaprogramowane do celów odczytu symboliki GS1 QR w wersji dla systemu GS1, czyli 2005.

#### 5.7.4.7 Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (HRI Human Readable Interpretation)) symboliki GS1 QR

Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (HRI) patrz [Rozdział 4.14](#)

Załącznik: Zasady kodowania/dekodowania ciągów elementów w symbolikach wykorzystujących Identyfikatory zastosowań GS1

## 5.8 Dwuwymiarowe kody kreskowe - symbolika GS1 DotCode

### 5.8.1 Wprowadzenie

Niniejszy rozdział stanowi podsumowanie opisu i przeglądu symboliki GS1 DotCode. Bardziej szczegółowa i techniczna specyfikacja znajduje się w normie *Technologia Informatyczna – Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych – Specyfikacja symboliki kodów kreskowych – DotCode, Wersja 3.0, Sierpień 2014*, dostępnej w AIM. W przypadku, gdy kod DotCode AIM koduje system danych GS1, określany jest jako GS1DotCode.

System GS1 przyjął kod DotCode GS1, ponieważ umożliwia on kodowanie kluczy identyfikacyjnych GS1 w trakcie druku liniowego z wysokimi prędkościami produkcyjnymi. Wdrożenie kodu GS1 DotCode MUSI nastąpić zgodnie z przyjętą sekcją standardu zastosowania Systemu GS1 opisanego w rozdziale **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania..**

### 5.8.2 Symbolika GS1 DotCode

Opis techniczny kodu GS1 DotCode zawarty w niniejszej sekcji dostarcza dodatkowych informacji w oparciu o *Specyfikację Kodu DotCode AIM*. Opis ten stanowi dodatkową pomoc dla potrzeb rozwoju określonych zastosowań.

#### **Brak wsparcia w ramach Systemu GS1: Tryb „Structured append”**

Funkcja ta umożliwia przedstawienie plików danych w logiczny i ciągły sposób w symbolach kodu DotCode. Pliki mogą być skanowane, w celu prawidłowej rekonstrukcji danych, w dowolnej kolejności.

#### **Brak wsparcia w ramach Systemu GS1: Interpretacje kanałów zewnętrznych**

Mechanizm ten umożliwia kodowanie danych wykorzystujących zestawy znaków inne niż domyślny zestaw kodowany (np. znaki arabskie, cyrylica, znaki greckie) oraz inne interpretacje danych (np. dane skompaktowane z użyciem określonych schematów kompresji) i innych, specyficznych dla danej branży wymagań.

#### 5.8.2.1 Transmisja danych i prefiksy identyfikatorów symboliki

System GS1 wymaga stosowania identyfikatorów symboliki. Kod GS1 DotCode wykorzystuje identyfikator symboliki "]J1" (patrz ilustracja poniżej) dla symboli zgodnych z Systemem GS1. Oznacza to, że dane Identyfikatora Zastosowania (IZ) są kodowane równorzędnie do identyfikatora symboliki "]C1" dla symboli GS1-128, "]d2" dla symboli GS1 DataMatrix, "]Q3" dla symboli QR Code oraz "]e0" dla symboli GS1 DataBar i Composite. Więcej informacji o identyfikatorach symboliki podano w normie międzynarodowej *ISO/IEC 15424 Technologia Informatyczna – Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych – Identyfikatory nośników danych*.

Przykładowo, ciąg elementu Identyfikatora Zastosowania (01) symbolu kodu GS1 DotCode 10012345678902 daje ciąg przekazanych danych w postaci "]J10110012345678902." Transmisja danych odbywa się na tych samych zasadach, jakie dotyczą łączenia ciągów elementu IZ w dowolnym kodzie GS1 kodującym Identyfikatory Zastosowań (patrz rozdział **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**).

**Tabela 5.8.2.1-1.** Identyfikator symboliki dla kodu GS1 DotCode

	Treść komunikatu	Separator
]Jm	Standardowe ciągi elementów IZ	Brak

### 5.8.2.2 Szerokość i wysokość modułu (X)

Zakres wymiarów X będzie określony w specyfikacji zastosowania, z uwzględnieniem dostępności urządzeń do produkcji i odczytu symboli i zgodnie z ogólnymi wymaganiami zastosowania.

Wymiar X MUSI być stały w zakresie całego nadanego symbolu. Wymiar X dotyczy zarówno szerokości jak i wysokości modułów.

### 5.8.2.3 Klasa jakości symbolu

Do pomiaru i klasyfikacji Symboli kodu GS1 DotCode, rozszerzonych w Specyfikacji DotCode AIM, MUSI być stosowana międzynarodowa norma *ISO/IEC 15415 Technologia Informatyczna - Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych - Specyfikacja badania jakości druku symbolu kodu kreskowego - Metodologia dla symboli dwuwymiarowych*.

Minimalne oceny symboli dla kodu GS1 DotCode są określone w poszczególnych standardach zastosowań w rozdziale **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** i odnoszą się do tabel s picyfikacji symboli w rozdziale [5](#).

### 5.8.2.4 Porady dotyczące wybory symboliki

Kod GS1 DotCode MOŻE być stosowany jedynie w celu spełnienia wymagań Rozporządzenia UE 2018/574 o identyfikowalności wyrobów tytoniowych, zgodnie z rozdziałem **Błąd! Nie można o dniać źródła odwołania..**

## 5.9 Dwuwymiarowe kody kreskowe – DataMatrix

Data Matrix implementujący korekcję błędów ECC 200 jest Międzynarodową Normą ISO/IEC 16022. Data Matrix jest używany tylko przez system GS1 do kodowania składni GS1 Digital Link URI. Pełne aspekty techniczne Data Matrix można znaleźć w normie ISO/IEC 16022.

## 5.10 Dwuwymiarowe kody kreskowe – Symbol kodu QR

QR Code jest międzynarodowym standardem ISO/IEC 18004. QR Code jest używany tylko przez system GS1 do kodowania składni GS1 Digital Link URI. Pełne aspekty techniczne QR Code można znaleźć w normie ISO/IEC 18004.

## 5.11 Kody kreskowe Złożone

### 5.11.1 Wprowadzenie do Symboliki Złożonej

Symbolika Złożona łączy symbol liniowy GS1 i Element Złożony 2D w jedną symbolikę. Występują trzy typy Symboli Złożonych: A, B i C, każdy o różnych zasadach kodowania. Model kodera jest zaprojektowany tak, aby automatycznie wybrać odpowiedni typ i optymalizować.

Element liniowy koduje podstawową identyfikację jednostki. Związany z nim Element Złożony 2D koduje dane uzupełniające, takie jak numer serii i data przydatności. Symbol Złożony zawsze zawiera element liniowy, tak więc podstawowa identyfikacja może być odczytywana przy pomocy wszystkich technik skanowania. Symbol Złożony zawsze zawiera wielorzędowy Element Złożony 2D, który może być odczytywany przy pomocy liniowych i powierzchniowych skannerów CCD, oraz liniowych i rastrowych skannerów laserowych.

Symbolika Złożona została opisana przez Automatic Identification Manufacturers, Inc. w *AIM ITS 99-002 - International Symbology Specification – Composite Symbology (Międzynarodowe Specyfikacje Symboliki - Symbolika Złożona)*.

### 5.11.1.1 Cechy Symboliki Złożonej

Symbolika Złożona ma następujące cechy:

- Zestaw kodowanych znaków:

Elementy liniowe:

EAN/UPC, wersje symbolu GS1 DataBar-14 i GS1 DataBar Ograniczony : cyfry od 0 do 9

symbol GS1-128 i symbol GS1 DataBar Rozszerzony: zbiór z Tablicy 1 normy międzynarodowej ISO/IEC 646, zawierający litery z górnego i dolnego rejestru klawiatury, cyfry, spacje i 20 wybranych znaków interpunkcyjnych obok specjalnego znaku Funkcja 1 (FNC1). Patrz Tabela 7.11. – 1 Unikalne graficzne przedstawianie znaków.

Elementy Złożone 2D:

wszystkie rodzaje: symbole GS1-128 i symbole GS1 DataBar Rozszerzony łącznie ze znakiem rozdzielającym symbolu dodatkowo, dla CC-B i CC-C: znak unikowy Elementu Złożonego 2D

- Struktura znaku symbolu: wykorzystywane są różne (n,k) znaki symbolu, zgodnie z cechami symboliki wybranego elementu liniowego i Elementu Złożonego 2D symbolu.

- Typ kodu:

Element liniowy: ciągła, liniowa symbolika kodu kreskowego

Element Złożony 2D: ciągła, wielorzędowa symbolika kodu kreskowego

- Maksymalna pojemność danych numerycznych:

Element liniowy:

Symbol GS1-128: do 48 cyfr

Symbol EAN/UPC: 8, 12 lub 13 cyfr

GS1 DataBar Rozszerzony: do 74 cyfr

Inne symbole GS1 DataBar: 16 cyfr

Element Złożony 2D:

CC-A: do 56 cyfr

CC-B: do 338 cyfr

CC-C: do 2.361 cyfr

- Wykrywanie i korygowanie błędów:

Element liniowy: wartość kontrolna modulo dla wykrywania błędów

Element Złożony 2D: stała lub zmiana liczba słów kodowych korygowania błędów Reed'a-Solomon'a, w zależności od określonego Elementu Złożonego 2D

- Samosprawdzalność znaku

- Dekodowanie dwukierunkowe

### 5.11.1.2 Cechy dodatkowe

Poniżej przedstawiono zestawienie dodatkowych cech Symboliki Złożonej:

- Upakowanie danych: Elementy Złożone 2D wykorzystują bitowo zorientowany tryb upakowania, przeznaczony do efektywnego kodowania danych wykorzystujących Identyfikatory Zastosowania (IZ -y).
- Element stanu połączenia: Element Złożony 2D każdego Symbolu Złożonego zawiera znacznik stanu połączenia, który wskazuje czytnikowi, że nie należy transmitować danych, dopóki nie zostanie również zeskanowany i zdekodowany związany z nim element liniowy. Wszystkie elementy liniowe, z wyjątkiem symboli EAN/UPC zawierają również jawnego znacznika stanu połączenia.
- Emulacja symbolu GS1-128: Czytniki ustawione na trybu emulacji symbolu GS1-128 transmitują dane zakodowane w Symbolu Złożonym w taki sposób, jakby dane były zakodowane w jednym lub więcej symbolach GS1-128.
- Znak rozdzielający symbolu: znak sygnalizujący, przeznaczony dla przyszłych aplikacji, który instruuje czytnik o zakończeniu transmisji komunikatu w tym punkcie i kontynuowaniu transmisji pozostałych danych jako oddzielnego komunikatu.
- Mechanizm odwołania Elementu Złożonego 2D: mechanizm przeznaczony dla przyszłych aplikacji, które będą wymagały przedstawiania w Identyfikatorach Zastosowania danych wykraczających poza zbiór ISO/IEC 646 kodowanych w standardowej postaci Symboliki Złożonej (patrz Tabela 7.11. – 1 Unikalne graficzne przedstawianie znaków).

### 5.11.2 Struktura symbolu

Każdy Symbol Złożony składa się z elementu liniowego i wielorzędowego Elementu Złożonego 2D. Element Złożony 2D jest drukowany ponad elementem liniowym. Te dwa elementy są oddzielone wzorcem separatora. Pomiędzy wzorcem separatora i Elementem Złożonym 2D dozwolony jest jasny odstęp o szerokości do 3X, co ułatwia oddzielne drukowanie tych dwóch elementów, jeżeli jednak obydwa elementy są drukowane jednocześnie, to należy zachować nominalne połączenie, jak to przedstawia rysunek 5.8.2 - 1.

Rysunek 5.9.2 - 1 Symbol Złożony GS1 DataBar Ograniczony z CC-A



(01)13112345678906(17)010615(10)A123456

Na Rys 5.8.2 - 1, IZ (01) GTIN jest zakodowany w elemencie liniowym GS1 Data Bar Ograniczony. Data przydatności IZ (17) i numer serii IZ (10) są zakodowane w Elementie Złożonym 2D CC-A.

#### Elementem liniowym jest jedna z:

- Symbolik EAN/UPC (EAN-13, EAN-8, UPC-A, lub UPC-E),
- Symbolik GS1 DataBar,
- Symbol GS1-128

Wybór elementu liniowego określa nazwę Symbolu Złożonego GS1, jak np. Symbol Złożony EAN-13 lub Symbol Złożony GS1-128.

Element Złożony 2D (oznaczany w skrócie jako CC) dobiera się na podstawie wybranego elementu liniowego i w zależności od liczby dodatkowych, zakodowanych danych. Trzy Elementy Złożone 2D, wymienione w kolejności rosnącej, maksymalnej pojemności danych, to:

- CC-A, wariant symbolu MicroPDF417,
- CC-B, symbol MicroPDF417 z nowymi zasadami kodowania
- CC-C, symbol PDF417 z nowymi zasadami kodowania.

**Rysunek 5.9.2 - 2** Symbol Złożony GS1-128 z CC-C


(01)03812345678908(10)ABCD123456(410)3898765432108

Na Rys. 5.8.2 - 2, zakodowany jest IZ (01) GTIN w elemencie liniowym GS1-128. Numer serii IZ (10) i lokalizacja „Wysłać do - dostarczyć do” IZ (410) zakodowano w Elementie Złożonym 2D CC-C.

Na podstawie szerokości elementu liniowego przedstawiono zasady wyboru “najlepiej pasującego” Elementu Złożonego 2D. Rysunek 5.8.2 - 3 przedstawia wszystkie dopuszczalne kombinacje.

**Tabela 5.9.2 - 3** Dopuszczalne kombinacje elementów liniowych i Elementów Złożonych 2D

Linear Component	CC-A/CC-B	CC-C
UPC-A i EAN-13	Tak (4-kolumny)	Nie
EAN-8	Tak (3- kolumny)	Nie
UPC-E	Tak (2- kolumny)	Nie
GS1-128	Tak (4- kolumny)	Tak (zmienna szerokość)
GS1 DataBar i GS1 DataBar Skrócony	Tak (4- kolumny)	Nie
GS1 DataBar Spiętrzony i GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy	Tak (2- kolumny)	Nie
GS1 DataBar Ograniczony	Tak (3-kolumny)	Nie
GS1 DataBar Rozszerzony GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony	Tak (4-kolumny)	Nie

### 5.11.2.1 Struktura CC-A

CC-A jest wariantem MicroPDF417 z unikalną kombinacją wzoru adresowania rzędów (row address patterns - RAP). Jest to najmniejszy z Elementów Złożonych 2D i może kodować do 56 cyfr. Posiada od 3 do 12 rzędów i od dwóch do czterech kolumn.

Każdy rząd ma wysokość minimum 2X (gdzie X oznacza szerokość modułu, wąskiej kreski lub spacji). Wzorzec separatora o wysokości minimalnie 1X umieszczony jest pomiędzy elementem liniowym i Elementem Złożonym 2D. (Inny wzorzec separatora, o wysokości 6X, stosowany jest w Symbolach Złożonych z elementami liniowymi EAN/UPC).

Każda kolumna zawiera jeden znak  $n,k = 17,4$  danych lub korygowania błędów (słowo kodowe) na jeden rząd ( $n$  oznacza liczbę modułów, a  $k$  liczbę kresek oraz liczbę spacji). Tak więc szerokość słowa kodowego wynosi 17X.

Obok kolumn słów kodowych, CC-A ma dwie lub trzy  $n,k = 10,3$  kolumny RAP, które kodują numery rzędów (każda o szerokości 10X). Kolumna RAP położona najbardziej na prawo jest zakończona kreską 1X, tak więc ma szerokość 11X zamiast 10X.

Każdy rząd wymaga również na każdym końcu obecności cichej strefy o szerokości 1X. Nad CC-A nie jest wymagana cicha strefa. Wzorzec separatora jest drukowany bezpośrednio ponad elementem liniowym, a poniżej CC-A nie jest wymagana cicha strefa.

Dwu i trzykolumnowe wersje CC-A mają dwie kolumny RAP, a czterokolumnowa wersja CC-A ma trzy kolumny RAP, jak to przedstawiono na rysunku 5.8.2.1 - 1.

**Rysunek 5.9.2.1 - 1 Struktura kolumn CC-A**

**Struktura dwukolumnowego CC-A**

Cicha strefa	Kolumna RAP	Kolumna słowa kodowego	Kolumna słowa kodowego	Kolumna RAP	Cicha strefa
--------------	-------------	------------------------	------------------------	-------------	--------------

**Struktura trzykolumnowego CC-A**

Cicha strefa	Kolumna słowa kodowego	Kolumna RAP	Kolumna słowa kodowego	Kolumna słowa kodowego	Kolumna RAP	Cicha strefa
--------------	------------------------	-------------	------------------------	------------------------	-------------	--------------

**Struktura czterokolumnowego CC-A**

Cicha strefa	Kolumna RAP	Kolumna słowa kodowego	Kolumna słowa kodowego	Kolumna RAP	Kolumna słowa kodowego	Kolumna RAP	Kolumna RAP	Cicha strefa
--------------	-------------	------------------------	------------------------	-------------	------------------------	-------------	-------------	--------------

Rysunek 5.8.2.1 - 2 przedstawia wszystkie możliwe kombinacje kolumn i rzędów CC-A. Pokazuje również pojemność i wielkość Elementów Złożonych 2D. Na przykład, dwukolumnowy, pięciorzędowy CC-A będzie miał szerokość 57X (łącznie z 1X dla dodatkowej kreski ograniczającej z prawej strony), a wysokość 10X (nie licząc wzorca separatora). Przy wymiarze X równym 0,254 mm (0,0100 cala), będzie on miał 14,48 mm (0,57 cala) szerokości i 2,54 mm (0,100 cala) wysokości.

**Tabela 5.9.2.1 - 2 Wielkości kolumn i rzędów CC-A**

Liczba kolumn danych (c)	Liczba rzędów (r)	Łącznie CW w rejonie danych	Liczba EC CW (k)	% CW dla EC	Liczba CW dla danych	Maks. znaków alfabetycznych	Maks cyfr	Szerokość elementu, w X (Uwaga 1)	Wysokość elementu, w X (Uwaga 2)
2	5	10	4	40.00%	6	8	16	57	10
2	6	12	4	33.33%	8	12	22	57	12
2	7	14	5	35.71%	9	13	24	57	14
2	8	16	5	31.25%	11	17	30	57	16
2	9	18	6	33.33%	12	18	33	57	18
2	10	20	6	30.00%	14	22	39	57	20
2	12	24	7	29.17%	17	26	47	57	24
3	4	12	4	33.33%	8	12	22	74	8
3	5	15	5	33.33%	10	15	27	74	10
3	6	18	6	33.33%	12	18	33	74	12
3	7	21	7	33.33%	14	22	39	74	14
3	8	24	7	29.17%	17	26	47	74	16
4	3	12	4	33.33%	8	12	22	101	6
4	4	16	5	31.25%	11	17	30	101	8

Liczba kolumn danych (c)	Liczba rzędów (r)	Łącznie CW w rejonie danych	Liczba EC CW (k)	% CW dla EC	Liczba CW dla danych	Maks. znaków alfabetycznych	Maks cyfr	Szerokość elementu, w X (Uwaga 1)	Wysokość elementu, w X (Uwaga 2)
4	5	20	6	30.00%	14	22	39	101	10
4	6	24	7	29.17%	17	26	47	101	12
4	7	28	8	28.57%	20	31	56	101	14

CW = Codeword (słowo kodowe); EC = Error Correction (korygowanie błędów)

**Uwaga 1:** Zawiera 1X cichej strefy po każdej stronie

**Uwaga 2:** Zakłada wysokość rzędu Y = 2X; nie obejmuje wzorca separatora.

### 5.11.2.2 Struktura CC-B

CC-B jest symbolem MicroPDF417 unikalnie identyfikowanym przy pomocy słowa kodowego 920 zastosowanego jako pierwsze słowo kodowe w symbolu. Systemy kodowania będą zwykle automatycznie wybierały CC-B, jeżeli dane do zakodowania przekroczą pojemność CC-A. CC-B może zakodować do 338 cyfr. Ma on od 10 do 44 rzędów i od 2 do 4 kolumn.

Każdy rząd ma minimalną wysokość 2X (gdzie X oznacza szerokość modułu, wąskiej kreski lub spacji). Wzorzec separatora o wysokości minimum 1X umieszczony jest pomiędzy elementem liniowym i Elementem Złożonym 2D. (Inny wzorzec separatora, o wysokości 6X, stosowany jest w Symbolach Złożonych z elementami liniowymi EAN/UPC).

Każda kolumna zawiera jeden znak n,k = 17,4 danych lub korygowania błędów (słowo kodowe) na jeden rząd (gdzie n oznacza liczbę modułów, a k liczbę kresek oraz liczbę spacji). Tak więc szerokość słowa kodowego wynosi 17X.

Obok kolumn słów kodowych, CC-B ma dwie lub trzy n,k = 10,3 kolumny wzoru adresowania rzędu (RAP), które kodują numery rzędów (każda o szerokości 10X). Kolumna RAP położona najbliżej na prawo jest zakończona kreską 1X, tak więc ma szerokość 11X zamiast 10X.

Każdy rząd wymaga również na każdym końcu cichej strefy o szerokości 1X. Nad CC-B nie jest wymagana cicha strefa. Wzorzec separatora jest drukowany bezpośrednio ponad elementem liniowym, a poniżej CC-B nie jest wymagana cicha strefa.

Trzykolumnowa wersja CC-B ma dwie kolumny RAP, a trzy- i czterokolumnowa wersje CC-B mają trzy kolumny RAP, jak to przedstawiono na Rys. 5.8.2.2 - 1.

**Rysunek 5.9.2.2 – 1** Struktura kolumn CC-B

**Struktura dwukolumnowego CC-B**

Cicha strefa	Kolumna RAP	Kolumna słowa kodowego	Kolumna słowa kodowego	Kolumna RAP	Cicha strefa
--------------	-------------	------------------------	------------------------	-------------	--------------

**Struktura trzykolumnowego CC-B**

Cicha strefa	Kolumna RAP	Kolumna słowa kodowego	Kolumna RAP	Kolumna słowa kodowego	Kolumna słowa kodowego	Kolumna RAP	Cicha strefa
--------------	-------------	------------------------	-------------	------------------------	------------------------	-------------	--------------

**Struktura czterokolumnowego CC-B**

Cicha strefa	Kolumna RAP	Kolumna słowa kodowego	Kolumna słowa kodowego	Kolumna RAP	Kolumna słowa kodowego	Kolumna słowa kodowego	Kolumna RAP	Cicha strefa
--------------	-------------	------------------------	------------------------	-------------	------------------------	------------------------	-------------	--------------

CC-B różni się od CC-A w trzykolumnowej strukturze tym, że CC-B ma trzecią kolumnę RAP na lewym końcu, której brak w CC-A.

Rysunek 5.8.2.2 - 2 przedstawia wszystkie możliwe kombinacje kolumn i rzędów CC-B. Pokazuje również pojemność i wielkość Elementów Złożonych 2D. Na przykład czterokolumnowy, dziesięciorzędowy CC-B będzie miał szerokość 101X, a wysokość 20X (nie licząc wzorca separatora). Przy wymiarze X równym 0,254 mm (0,0104 cala), będzie on miał 25,65 mm (1,014 cala) szerokości i 5,08 mm (0,200 cala) wysokości.

**Tabela 5.9.2.2 - 2** Wielkości kolumn i rzędów CC-A

Liczba kolumn danych (c)	Liczba rzędów (n)	Łącznie CW w obszarze danych	Liczba EC CW (k)	% CW dla EC	Liczba nie EC CW	Liczba CW dla danych (Uwaga 1)	Maks. znaków alfabet y-cznych	Maks. cyfr	CC-B szerokość, w X (Uwaga 2)	CC-B wysokość, w X (Uwaga 3)
2	17	34	10	29	24	22	34	59	57	34
2	20	40	11	28	29	27	42	73	57	40
2	23	46	13	28	33	31	48	84	57	46
2	26	52	15	29	37	35	55	96	57	52
3	15	45	21	47	24	22	34	59	84	30
3	20	60	26	43	34	32	50	86	84	40
3	26	78	32	41	46	44	68	118	84	52
3	32	96	38	40	58	56	88	153	84	64
3	38	114	44	39	70	68	107	185	84	76
3	44	132	50	38	82	80	127	219	84	88
4	10	40	16	40	24	22	34	59	101	20
4	12	48	18	38	30	28	43	75	101	24
4	15	60	21	35	39	37	58	100	101	30
4	20	80	26	33	54	52	82	141	101	40
4	26	104	32	31	72	70	111	192	101	52
4	32	128	38	30	90	88	139	240	101	64
4	38	152	44	29	108	106	168	290	101	76
4	44	176	50	28	126	124	196	338	101	88

CW = Codeword (słowo kodowe); EC = Error Correction (korygowanie błędów)

**Uwaga 1:** Bez słów kodowych EC i 2 słów kodowych do zdefiniowania kodowania CC-B.

**Uwaga 2:** Zawiera 1X cichej strefy po każdej stronie

**Uwaga 3:** Zakłada wysokość rzędu Y = 2X; nie obejmuje wzorca separatora.

### 5.11.2.3 Struktura CC-C

CC-C jest symbolem PDF417 unikalnie identyfikowanym przy pomocy słowa kodowego 920 zastosowanego jako pierwsze słowo kodowe w symbolu po deskryptorze długości symbolu. CC-C może zostać użyty jako Element Złożony 2D w Symbolu Złożonym GS1-128. Ma on największą pojemność danych spośród Symboli Złożonych, kodując do 2.361 cyfr. Ma on od 3 do 30 rzędów i od 1 do 30 kolumn słów kodowych danych/EC.

Każdy rząd ma wysokość minimum 3X (gdzie n oznacza szerokość modułu, wąskiej kreski lub spacji). Wzorzec separatora o wysokości minimum 1X umieszczony jest pomiędzy elementem liniowym i Elementem Złożonym 2D.

Każda kolumna zawiera jeden znak n,k = 17,4 danych lub korygowania błędów (słowo kodowe) na rząd (gdzie n oznacza liczbę modułów, a k liczbę kresek oraz także liczbę spacji). Tak więc szerokość słowa kodowego wynosi 17X

Obok kolumn słów kodowych, CC-C ma dwie kolumny 17,4 wskaźnika rzędu, znak start o szerokości 17X i znak stop o szerokości 18X, jak to przedstawia rysunek 5.8.2.3 - 1.

Każdy rząd musi również zawierać z każdej strony cichą strefę o szerokości 2X. Nad CC-C nie jest wymagana cicha strefa. Wzorzec separatora jest drukowany bezpośrednio ponad elementem liniowym, a poniżej CC-C nie jest wymagana cicha strefa.

**Rysunek 5.9.2.3 - 1** Struktura rzędu CC-C

Cicha strefa	Znak Start	Kolumna wskaźnika lewego rzędu	Od 1 do 30 kolumn słów kodowych danych/EC	Kolumna wskaźnika prawego rzędu	Znak Stop	Cicha strefa

CC-C jest zwykle drukowany z taką liczbą kolumn, która sprawia, że jego szerokość prawie zgadza się z szerokością elementu liniowego symbolu GS1-128. Jednak użytkownik może opcjonalnie wybrać do drukowania szerszy CC-C. Spowoduje to zmniejszenie wysokości Elementu Złożonego 2D. Niższy Symbol Złożony może być potrzebny w aplikacjach o ograniczonej, dostępnej wysokości. Szerszy CC-C może być również wymagany wówczas, gdy liczba danych nie będzie dopasowana do założonej szerokości CC-C.

#### 5.11.2.4 Specjalnie skompresowane sekwencje Ciągów Elementów

Elementy Złożone 2D mogą kodować dowolną sekwencję Ciągów Elementów IZ do maksymalnej pojemności elementu, wybrano jednak pewne sekwencje Ciągów Elementów IZ do specjalnej kompresji w Elementach Złożonych Symboli 2D. Jeżeli aplikacja wymaga zastosowania Ciągów Elementów IZ w jednej z tych sekwencji i są one użyte w sekwencji predefiniowanej, to w rezultacie otrzymamy mniejszy symbol.

Dla przeprowadzenia specjalnej kompresji, sekwencja Ciągu Elementów IZ musi pojawić się na początku danych Elementu Złożonego 2D. Inne Ciągi Elementów IZ mogą zostać dodane po tej sekwencji.

Do specjalnej kompresji wybrano następujące Ciągi Elementów IZ:

- Data produkcji i Numer serii: data produkcji IZ (11) po której następuje numer serii IZ (10).
- Data przydatności i Numer serii: data przydatności IZ (17), po której następuje numer serii IZ (10).
- IZ (90): IZ (90) po którym następują dane Ciągu Elementów zaczynające się znakiem alfabetycznym i cyfrą. IZ (90) jest często stosowany do kodowania danych w postaci formatu Identyfikatora Danych. IZ (90) i następujące po nim dane w formacie Identyfikatora Danych będą mogły podlegać specjalnej kompresji tylko wówczas, gdy zostaną umieszczone na początku jako pierwszy ciąg elementów.

#### 5.11.3 Czytelna dla ludzi interpretacja Symboli Złożonych

Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika znajduje się w Rozdziale 4.14. Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika dotycząca Kontrolowanych Jednostek Handlowych w Ochronie Zdrowia znajduje się w Rozdziale 4.14.1.

#### 5.11.4 Transmisja danych i prefiks Identyfikatora Symboliki

##### 5.11.4.1 Podstawowy tryb transmisji

System GS1 wymaga stosowania Identyfikatorów Symboliki. Symbole Złożone są zwykle transmitowane używając prefiksu Identyfikatora Symboliki "je0", gdzie dane z Elementu Złożonego

2D są bezpośrednio podłączone do danych z elementu liniowego. Na przykład, Symbol Złożony kodujący (01)10012345678902(10)ABC123 spowoduje utworzenie ciągu danych "]e0011001234567890210ABC123" (należy zauważać, że prefiks Identyfikatora Symboliki "]e0" jest różny od prefiksu Identyfikatora Symboliki "]E0", w którym występuje "E" z górnego rejestru klawiatury i jest stosowany do standardowych symboli EAN/UPC). Czytniki mają jednak opcję transmitowania jedynie danych z elementu liniowego i ignorowania Elementu Złożonego 2D.

Transmisja danych podlega tym samym zasadom, jakie stosowane są do łączenia Ciągów Elementów IZ z Symboli GS1-128. Jeżeli dane z elementu liniowego kończą się Ciągiem Elementów IZ o niepredefiniowanej długości, to pomiędzy nim i pierwszym znakiem danych z Elementu Złożonego 2D wstawiony zostaje znak sterujący <GS> (ASCII wartość 29 (układ dziesiętny), 1D (szesnastkowy).

#### 5.11.4.2 Tryb transmisji symbolu GS1-128

Czytniki wyposażone są również w opcję trybu emulacji GS1-128. Tryb ten emuluje dla transmisji danych Symbolikę GS1-128. Tryb ten stosowany jest w aplikacjach zaprogramowanych dla GS1-128, a jeszcze nie zaprogramowanych do rozpoznawania prefiksu Identyfikatora Symboliki "]e0". Identyfikatorem Symboliki dla trybu emulacji GS1-128 jest "]C1". Symbole Złożone, które przekraczają długość 48 znaków danych, będą transmitowane jako dwa lub więcej komunikatów, aby nie przekraczały maksymalnej długości komunikatu symbolu GS1-128. Każdy z tych komunikatów będzie miał prefiks Identyfikatora Symboliki "]C1" i nie będzie dłuższy niż 48 znaków danych. Komunikaty

te zostaną rozdzielone na granicy pomiędzy Ciągami Elementów. Tryb ten jest podrzędny w stosunku do trybu normalnej transmisji, ponieważ może zostać zagubiona integralność danych, kiedy komunikat zostanie podzielony na wiele komunikatów.

#### 5.11.4.3 Znak separatora symbolu

Element Złożony 2D może kodować znaki separatora symbolu, gdy określono to w dekoderze. Znak taki instruuje czytnik, aby zakończył aktualny komunikat danych Symbolu Złożonego i transmitował dane następujące po separatorze symbolu jako oddzielnny komunikat. Ten nowy komunikat będzie miał prefiks Identyfikatora Symboliki "]e1". Funkcja ta będzie stosowana w przyszłych aplikacjach Systemu GS1, takich jak kodowanie mieszanej zawartości opakowań logistycznych.

#### 5.11.4.4 Mechanizm odwołania Elementu Złożonego 2D

CC-B i CC-C mogą również kodować słowa kodowe mechanizmu odwołania Elementu Złożonego 2D. Instruują one czytnik, aby zakończył aktualny komunikat danych Symbolu Złożonego i transmitował dane następujące po słowie kodowym mechanizmu odwołania jako oddzielny komunikat. Ten nowy komunikat będzie miał prefiks Identyfikatora Symboliki "]e2" dla standardowego komunikatu danych lub "]e3" jeżeli komunikat danych zawiera słowo kodowe ECI. Słowa kodowe następujące po słowie kodowym mechanizmu odwołania będą kodowane i dekodowane przy pomocy standardowego kodowania PDF417, zawartego w ISO/IEC 15438 – *Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych – Wymagania techniczne dotyczące symbolikodów kreskowych - PDF417 (Automatic identification and data capture techniques - Symbology specification - PDF417)*. Funkcja ta będzie stosowana w przyszłych aplikacjach Systemu GS1, które będą wymagały znaków spoza zbioru znaków ISO/IEC 646 zdefiniowanego dla danych ciągu elementów IZ.

### 5.11.5 Szerokość modułu (X)

Wymiar X Elementu Złożonego 2D musi być taki sam jak w związanym z nim elemencie liniowym. Zobacz – wymagania dotyczące wymiaru X elementu liniowego.

## 5.11.6 Jakość druku

Do pomiarów i oceny elementów liniowych należy stosować metodykę oceny jakości druku zdefiniowaną w Normie Międzynarodowej ISO/IEC 15416. Specyfikacje ISO dotyczące jakości druku są funkcjonalnie identyczne jak starsze od niej specyfikacje jakości druku ANSI i CEN. Ocena jakości druku jest dokonywana przy pomocy weryfikatorów, które używają tego standardu. Podawana ocena jakości druku zawiera poziom oceny, wielkość szczeliny pomiarowej i długość fali świetlnej zastosowanej do pomiaru.

*AIM ITS 99-002 – Międzynarodowe specyfikacje symboliki - MicroPDF417 i ISO/IEC 15438 - Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych - Wymagania techniczne dotyczące symboliki kodów kreskowych - PDF417 (AIM ITS 99-002 - International Symbolology Specification MicroPDF417 i ISO/IEC 15438 Automatic identification and data capture techniques - Symbolology specification - PDF417)* określają metody wyznaczania oceny jakości druku Elementów Złożonych 2D odpowiednio CC-A/B i CC-C. W specyfikacjach tych przedstawiony jest dodatkowy parametr oceny: niewykorzystane korygowanie błędów (unused error correction - UEC).

Minimalna ocena jakości dla Symboli Złożonych wynosi:

### 1.5 / 6 / 660

Gdzie

- 1,5 jest ogólną oceną jakości symbolu.
- jest numerem referencyjnym szczeliny pomiarowej (odpowiadającym szczelinie o średnicy 0,15 mm lub 0,006 cala).
- 660 jest długością fali świetlnej w nanometrach. Oprócz oceny jakości druku, wszystkie elementy we wzorcach separatora powinny być wizualnie rozróżnialne.

Obydwa elementy, zarówno element liniowy, jak i Element Złożony 2D muszą niezależnie osiągnąć minimalną ocenę jakości druku.

## 5.11.7 Wskazówki dotyczące wyboru symboliki

Każde zastosowanie Elementu Złożonego 2D powinno być zgodne z globalnymi wytycznymi opisującymi praktyki zarządzania wieloma kodami kreskowymi (Patrz rozdział 4.13).

Element liniowy Symbolu Złożonego powinien zostać dobrany zgodnie z zasadami aplikacji opisanymi w niniejszych *Specyfikacjach Ogólnych GS1*, jeżeli jednak dana aplikacja dopuszcza wybór elementów liniowych, to należy również rozważyć opcje dostępne dla Elementów Złożonych 2D. Szerszy element liniowy da w rezultacie niższy Element Złożony 2D i – zwłaszcza w przypadku CC-B – symbol o większej pojemności.

W przypadku CC-A i CC-B, wybór elementu liniowego automatycznie określa liczbę kolumn Elementu Złożonego 2D. Wybór CC-A lub CC-B jest określany automatycznie przez liczbę danych do zakodowania. CC-A jest stosowany zawsze, chyba że dane przekraczają jego pojemność.

Jeżeli jako element liniowy zostanie użyty GS1-128, to użytkownik może wyszczególnić CC-A/B lub CC-C. CC-A/B ma mniejszy Element Złożony 2D. Jednakże CC-C może zwiększyć szerokość, aby dostosować ją do szerokości symbolu GS1-128 lub nawet być szerszy. Może to pozwolić na zmniejszenie wysokości Symbolu Złożonego. CC-C ma również większą pojemność danych, tak że jest on odpowiedni dla aplikacji takich jak aplikacje logistyczne.

### 5.11.8 Przykłady Symboli Złożonych

**Rysunek 5.9.8 – 1** Symbol EAN-13 z czterokolumnowym elementem CC-A



**Rysunek 5.9.8 – 2** Symbol UPC-A z czterokolumnowym elementem CC-B



**Rysunek 5.9.8 – 3** Symbol EAN-8 z trzykolumnowym CC-A



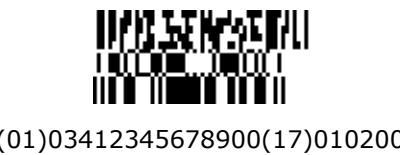
**Rysunek 5.9.8 – 4** Symbol UPC-E z dwukolumnowym CC-A



**Rysunek 5.9.8 – 5** Symbol GS1 DataBar-14 z czterokolumnowym CC-A



**Rysunek 5.9.8 – 6** Symbol GS1 DataBar-14 Spiętrzony z dwukolumnowym CC-A



**Rysunek 5.9.8 – 7** Symbol GS1 DataBar Ograniczony z trzykolumnowym CC-B



 **Uwaga:** Trzykolumnowy CC-B jest szerszy niż trzykolumnowy CC-A przedstawiony na rysunku 5.8.2 - 1.

**Rysunek 5.9.8 – 8** Symbol GS1 DataBar Rozszerzony z czterokolumnowym CC-A



(91)1A2B3C4D5E

**Rysunek 5.9.8 – 9** Symbol GS1-128 z czterokolumnowym CC-A

(01)03212345678906

(21)A1B2C3D4E5F6G7H8

## 5.12 Produkcja i ocena jakości kodu kreskowego

### 5.12.1 Wprowadzenie

Zmiany w nośnikach danych i ich stosowaniu w systemie GS1, powodują, że rozdział temu poświęcony ciągle ewoluje. Niektóre z tych zmian są, na przykład, wymagania dotyczące wymiarów, wprowadzenie nowych symboli kodów kreskowych (np. GS1 DataBar i Symbole Złożone) i przejście ze stosowania analogowych Master filmów (wzorców kodów) na cyfrowe pliki kodów kreskowych.

W atmosferze takich zmian, należy uwzględnić jak one wpływają na produkcję kodów kreskowych i utrzymanie jakości w procesie produkcji.

### 5.12.2 Tabele specyfikacji symbolik Systemu GS1

Użytkownicy systemu GS1, przez lata istnienia systemu wpłynęli na specyfikacje wymiarowe symboli systemu GS1, a te specyfikacje wymiarowe wpłynęły z kolei na rozwój optycznych systemów skanujących i procesów drukowania. Tabele Specyfikacji Symbolik (SST) systemu GS1 dotyczą dziedzin zastosowania systemu opisanych w Rozdziale 2. Każda z tabel SST dostarcza następujące szczegółowe specyfikacje symbolu kodu kreskowego:

- Symbol (symbole) kodu kreskowego określone przez system GS1 dla każdej dziedziny zastosowań
- Minimalny, docelowy i maksymalny wymiar X (szerokość wąskiego elementu) dla symboli w oparciu o środowisko skanowania. Należy mieć na uwadze, iż obniżenie wysokości symbolu może spowodować niższą wydajność skanowania.
- Minimalna i docelowa wysokość symbolu kodu kreskowego w oparciu o środowisko skanowania. Należy mieć na uwadze, iż obniżenie wysokości symbolu może spowodować niższą wydajność skanowania.
- Szerokość cichej strefy, a dla symboli głównych i uzupełniających, minimalna i maksymalna odległość pomiędzy dwoma symbolami (wymiary te są wyrażone jako wielokrotność wymiaru X w postaci nX).
- Minimalna specyfikacja jakości ISO wyrażona jako **g.g/aa/www**, gdzie **g.g** jest minimalną ogólną oceną symbolu z dokładnością do jednego miejsca dziesiętnego (w skali 4.0), **aa** jest miarą efektywnej szczereliny pomiarowej w tysięcznych częściach cala, a **www** jest długością fali źródła światła w nanometrach.



**Uwaga:** Należy odwołać się do Rozdziału 2, który zawiera wszelkie wskazówki dotyczące określonych aplikacji (takich jak Rozdział 2.1.7 Ustalone miary - bardzo małe produkty w ochronie zdrowia i [Rozdział 2.1.4](#) Ustalone miary - bezpośrednie znakowanie części)

i uzupełnia lub zastępuje te tabele specyfikacji symbolu dla poszczególnych dziedzin zastosowania.

Przed odszukaniem dokładnych specyfikacji potrzebnego symbolu, należy poznać kilka dodatkowych czynników, takich jak środowisko skanowania. Czynniki te są podsumowane w [Rozdziale 5.12.2.1](#).

### 5.12.2.1 Zasady wymiarowania symboli

Cztery główne specyfikacje wymiarowe to nominalny (docelowy) wymiar X symbolu, dopuszczalny zakres wymiaru X symbolu i minimalna wysokość kresek symbolu. Owe charakterystyki wymiarowe zawsze określa się w oparciu o środowisko operacyjne. Minimalny i maksymalny wymiar X i jego dopuszczalny zakres określa zakres działania skanera (pole widzenia). Docelowy wymiar X symbolu określa idealny wymiar dla określonego środowiska i wpływa jedynie na wybór symboliki liniowej lub dwuwymiarowej (w przypadku gdy obie są dozwolone).

Wysokość symbolu kodu kreskowego, łącznie z docelowym wymiarem X i jego dopuszczalnym zakresem pomagają określić ergonomiczne aspekty manipulowania produktem, w czasie używania skanera. Owe specyfikacje wymiarowe są krytycznymi elementami efektywnego wykorzystania wszystkich skanerów.

### 5.12.2.2 Skanowanie wielokierunkowe i termin powiększenie (wymiar X)

Początkowo symbolika EAN/UPC była zaprojektowana do odczytu przez wielokierunkowe skanery. W oparciu o ten typ skanerów, specyfikacja zawierała ustalony związek pomiędzy nominalną (docelową) szerokością i wysokością symbolu. Termin „powiększenie symbolu” był szeroko stosowany w odniesieniu do tego ustalonego związku. Na przykład, symbol EAN-13 o wymiarze nominalnym X wynoszącym 0.330 mm (0.0130 cala), ma wysokość symbolu (razem z tekstem) 22,85 mm (0.900 cala), oraz szerokością 37,29 mm (1.468 cala),

Termin „powiększenie” odnosił się do zakresu procentowego powiększenia poniżej i/lub powyżej docelowej wartości, wyszczególnionego w oparciu o wielokierunkowe środowisko skanowania. Tabele Specyfikacji Symbolu (SST) nie zawierają wartości powiększenia i zamiast tego wymieniają docelowe, minimalne i maksymalne wartości wymiaru X i wysokości symbolu.

### 5.12.2.3 Skanowanie oparte o laser kontra skanowanie oparte o obraz

Większość skanerów bazujących na technologii laserowej może skanować wszystkie liniowe symboliki systemu GS1. Nowe skanery laserowe i skanery matrycowe liniowe potrafią skanować kody GS1 DataBar i Symboliki Złożone. Technologia obrazowania 2D stosowana w skanerach matrycowych i systemach wizyjnych pozwala na odczyt wszystkich symboli systemu GS1 włącznie z GS1 DataMatrix i GS1 QR. Należy zauważyć, że projektor liniowe, takie jak skanery liniowe, nie mogą skanować GS1 DataMatrix oraz GS1 QR. Symbole GS1 DataMatrix oraz GS1 QR mogą być skanowane tylko przez matrycowe skanery obrazowania czyli skanery 2D, podobnie jak przez kamery czyli systemy wizyjne. Z tego powodu wdrożenia symboliki GS1 DataMatrix powinny być ograniczone do niszowych rynków i bezpośredniego znakowania części, gdzie przypadki biznesowe usprawiedlwiąją użycie tej technologii wyłącznie do odczytu symboli GS1 DataMatrix.

Należy pamiętać, że liniowe skanery, nie są przeznaczone do odczytywania zatwierdzonych symbolik 2D, tylko technologie wizyjne są przystosowane do skanowania zatwierdzonych przez GS1 symbolik 2D.

Rozszerzone informacje o opakowaniu powinny być ograniczone do stosowania symbolik GS1 DataMatrix oraz GS1 QR.

Więcej informacji na temat działających środowisk skanowania symboli systemu GS1 znajduje się w [Rozdziale 5.9.3](#).

#### 5.12.2.4 Zagadnienia związane z drukowaniem

Pasma funkcyjne i operacyjne zapewniają drukarzom i producentom etykiet z kodami kreskowymi elastyczność potrzebną do tworzenia wysokiej jakości symboli w szerokim zakresie różnorodnych procesów. Po określaniu operacyjnego środowiska skanowania i dopuszczalnego zakresu specyfikacji, należy skontaktować się z drukarzem i uzyskać następujące wskazówki:

- Minimalna zalecana wielkość symbolu w oparciu o testy dotyczące prasy drukarskiej lub charakterystyki druku
- Kwestie związane z kolorem / podłożem (np. oddzielne stanowisko do drukowania symbolu lub podwójna warstwa farby)
- Optymalna orientacja symbolu na siatce drukarskiej (kierunek ruchu podłożu drukowego w stosunku do płyty drukowej na maszynie drukującej).
- Bezpośrednie znakowanie części, tak jak jest to wykonywane za pomocą znakowania mikropunktowego na produktach, wymaga rozważenia kwestii związanych z właściwościami materiału.
- Laserowe lub chemiczne trawienie elementów z niskim kontrastem lub jasno znakowanymi elementami na ciemnym tle (np.: obwody scalone i elektroniczne komponenty, instrumenty medyczne,implanty chirurgiczne).
- Elementy i komponenty znakowane za pomocą szybkich drukarek atramentowych, gdzie nanoszone punkty nie mogą utworzyć czytelnej symboliki liniowej.
- Bardzo małe jednostki, które wymagają symboliki o kwadratowym współczynniku kształtu i/lub nie mogą być nanoszone na przydzielone powierzchnie opakowania przy istniejących symbolach GS1 DataBar i symbolach Złożonych.

#### 5.12.2.5 Zagadnienia związane z pakowaniem

Gdy tylko zostanie określone środowisko operacyjne skanowania oraz i znane będą dopuszczalne cechy symboliki, należy skonsultować się z projektantem opakowania, aby:

- Zapewnić, że symbol nie zasłonięty przez inne elementy grafiki lub opakowania (np. zakładki, fałdy, zakładki narożnikowe, klapy, laminaty, logo, tekst)
- Zapewnić, że będzie czytany będzie tylko symbol zaplanowany do skanowania (np. zasłonięte zostaną wszystkie symbole na pojedynczych jednostkach wewnętrz większych jednostek handlowych, aby nie zostały pomyłkowo odczytane symbole pojedynczych jednostek zamiast symbolu większej jednostki).

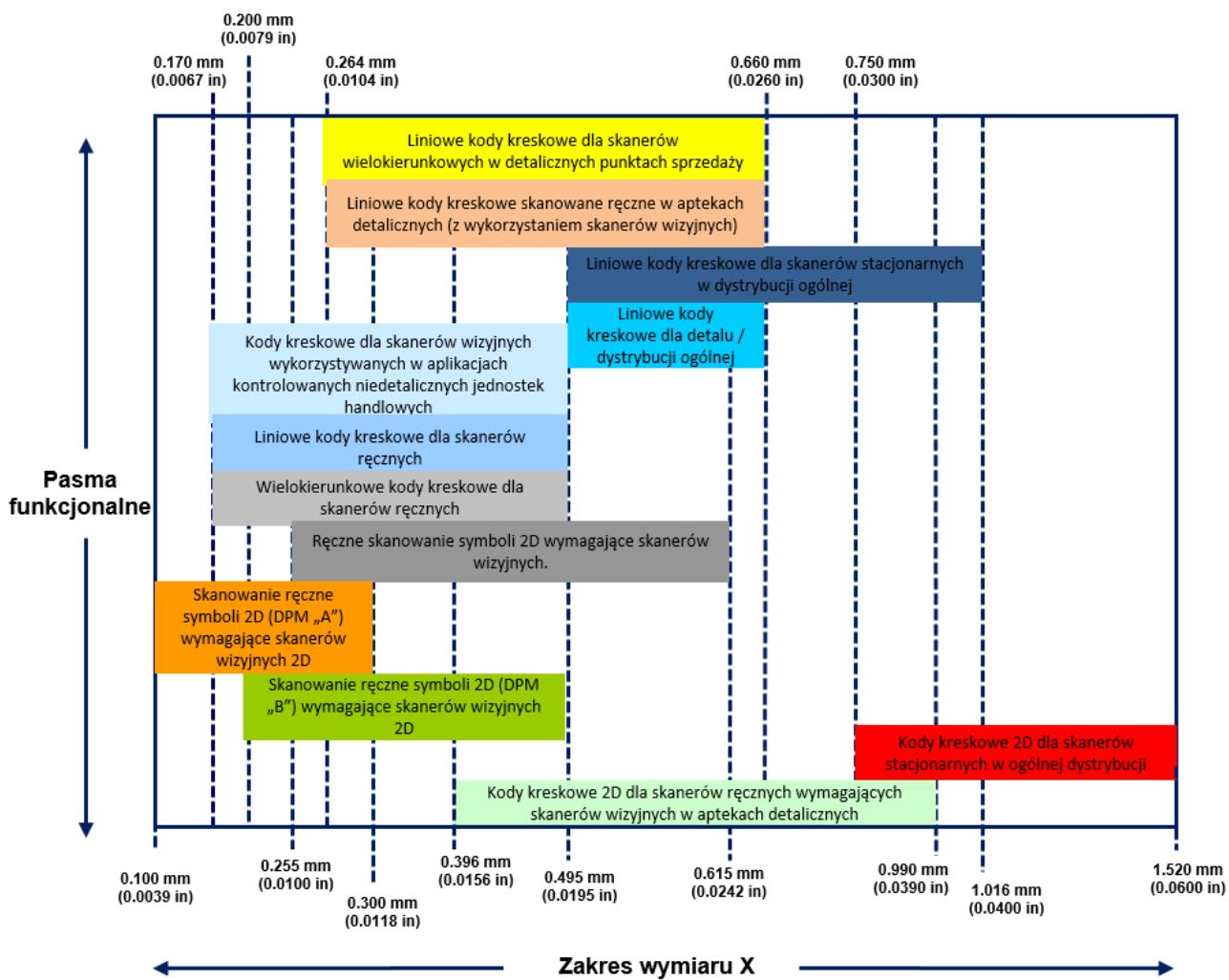
Rozdział 6 zawiera pełne informacje dotyczące kryteriów umieszczania symbolu spełniających wymagania jakościowe i ergonomiczne.

#### 5.12.2.6 Operacyjne środowiska skanowania symboliki system GS1

##### 5.12.2.6.1 Pasma funkcyjne skanerów w systemie GS1

Specyfikacje symboli systemu GS1 są oparte na dwunastu pasmach funkcyjnych skanerów, ponieważ technika skanowania nie umożliwia uniwersalnej obsługi całego zakresu operacyjnego przy pomocy jednego skanera i różnych wymagań aplikacyjnych.

Te dwanaście pasm funkcyjnych skanerów, które zostały dostosowane do potrzeb użytkowników, przedstawia rysunek. 5.9.2.6.1 -1

**Rysunek 5.12.2.6.1-1.** Pasma funkcjonalne skanerów w systemie GS1


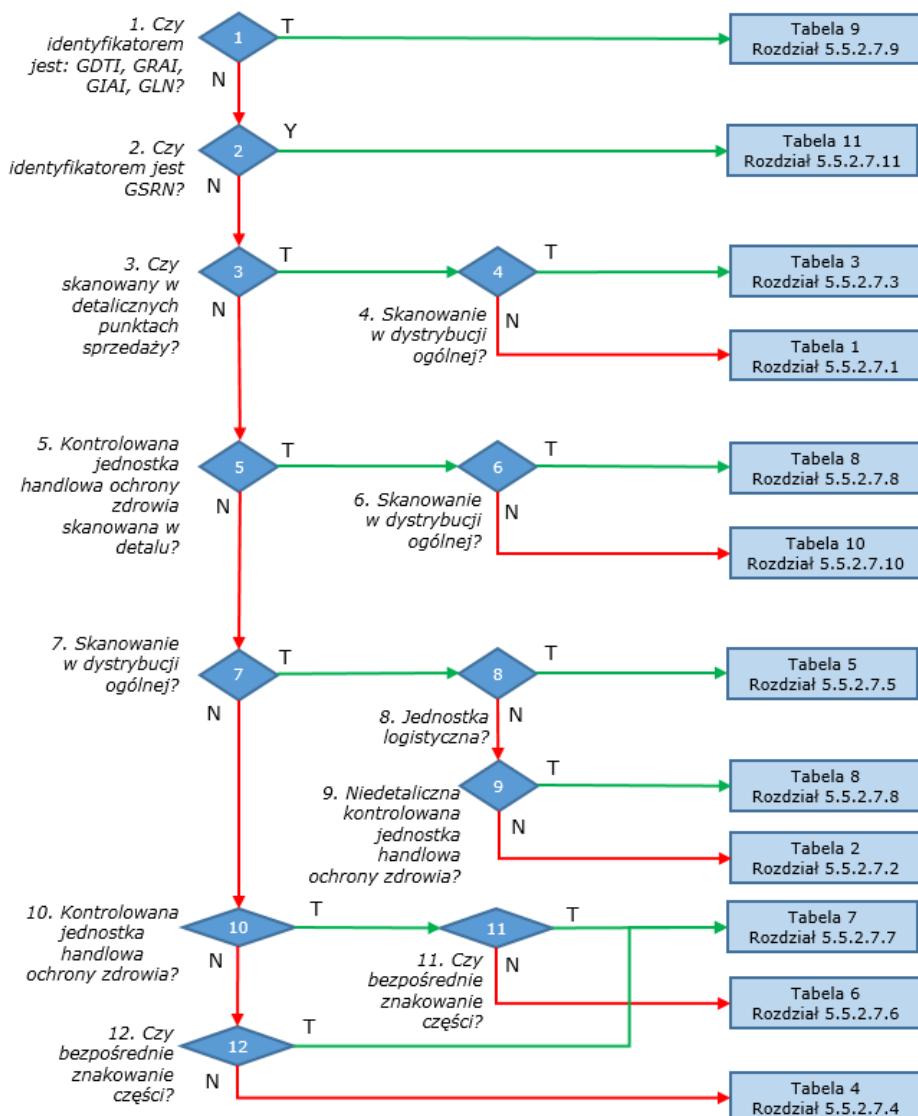
**Uwaga:** Rysunek nie posiada skali i docelowych wymiarów dla każdego z pasm, które można znaleźć w Tabelach Specyfikacji Symbolik systemu GS1 (patrz [Rozdział 5.11.3](#)).

### Pasma funkcjonalne skanerów

- Pasmo skanerów wielokierunkowych dla detalicznego punktu sprzedaży POS jest przeznaczone głównie dla operacji detalicznych zapewniając możliwość skanowania niezależnego od orientacji. Skanery są dostosowane do odczytu prostokątnych symboli EAN/UPC, w odległości średnio 100 mm (4 cale) od ich powierzchni.
- Pasma wizyjnych skanerów kodów kreskowych w detalu przeznaczone są dla kontrolowanych konsumenckich jednostek handlowych sprzedawanych w aptekach lub w detalicznych kontrolowanych wydzielonych punktach sprzedaży. Pasma te zezwalają na wykorzystywanie symboli 2D, a zakres funkcjonalny pasm wskazuje na wymiary X dla liniowych kodów kreskowych. Jednostki handlowe, które są sprzedawane w punktach sprzedaży aptek detalicznych, oraz w ogólnej sprzedaży detalicznej, powinny być oznaczane zgodnie ze specyfikacjami skanowania w sprzedaży ogólnej.
- Pasmo skanerów stacjonarnych w dystrybucji ogólnej (GD) przeznaczone jest głównie do ułatwienia zautomatyzowanego skanowania zapakowanych transportowych jednostek handlowych i jednostek logistycznych, przy pomocy skanerów zamontowanych na stałe.

W tym środowisku, konieczne jest utrzymanie odpowiedniej wysokości, oraz lokalizacji symbolu w celu osiągnięcia akceptowalnej wydajności skanowania.

- Pasmo liniowych kodów kreskowych zarówno dla sprzedaży detalicznej jak i dystrybucji ogólnej, przeznaczone jest dla określonych opakowań jednostek handlowych przeznaczonych dla transportu w dystrybucji ogólnej, oraz jednostek handlowych skanowanych w detalicznych punktach sprzedaży. Na rysunku 5.11.2.6-1 przedstawiono obszary sprzedaży detalicznej EAN/UPC i dystrybucji ogólnej.
- Pasmo skanerów wizyjnych dla niedetalicznych kontrolowanych jednostek handlowych opieki zdrowotnej przeznaczone jest dla niedetalicznych kontrolowanych jednostek handlowych opieki zdrowotnej sprzedawanych w niedetalicznych kanałach. Na przykład wymiary X pasm, powinien być dostosowany do produktów przeznaczonych dla szpitali, lub domów opieki, które nigdy nie będą skanowane w aptece detalicznej.
- Pasmo skanerów ręcznych do odczytu liniowych kodów kreskowych ma zastosowanie dla liniowych kodów na niedetalicznych jednostkach handlowych.
- Pasmo skanerów ogólnego przeznaczenia, obejmuje szeroki zakres aplikacji. Rozmiary symbolu powinny zawierać się między maksymalnymi i minimalnymi granicami dla danej symboliki, chociaż dokładne określenie wielkości docelowej związane jest z zastosowaniem określonym przez wytyczne aplikacji. Pasmo to zostało podzielone na trzy pasma. Jedno pasmo dla ręcznego skanowania symbolik liniowych w zastosowaniach ogólnych i dwa pasma dla dwuwymiarowych kodów kreskowych: element Złożony i GS1 DataMatrix. Zasady dotyczące elementów Złożonych mówią, iż takie kody powinny być drukowane z rozmiarem X identycznym ich główny symbol liniowy. Natomiast symbole GS1 DataMatrix, powinny być drukowane z rozmiarem X o 50% większym niż w odpowiadającej mu symbolice liniowej z elementem złożonym. Dlatego pasma dla symbolik liniowych i elementów Złożonych są bardzo podobne, jeśli chodzi o wymiar X i jeżeli zostały wybrane takie same typy skanerów jak w przypadku symboli złożonych, to pasma pozostaną jednym.
- Pasma skanerów wizyjnych przeznaczonych do automatycznego skanowania kodów kreskowych 2D w dystrybucji otwartej są przystosowane do wymiarów X używanych w otwartej dystrybucji kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia, które mogą być oznaczane symboliką GS1 DataMatrix.
- Pasma skanerów wizyjnych przeznaczonych dla kodów 2D w aptekach, przeznaczone są dla kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia sprzedawanych w aptekach, lub innych komórkach detalicznych, będących kontrolowanymi kanałami dystrybucji jednostek handlowych opieki zdrowotnej. To pasmo zezwala na używanie liniowych symbolik, jednak funkcjonalny zakres pasm obsługuje wszystkie zakresy wymiarów X kodów kreskowych 2D. Przy kasie w aptekach sprzedawane jednostki handlowe będące przedmiotami otwartego handlu detalicznego, oznaczone są zgodnie ze specyfikacjami skanowania w otwartym handlu detalicznym.
- Obecnie nie ma zakresu funkcjonalnego dla urządzeń mobilnych, ze względu na różnorodność symbolik, środowisko operacyjne, a także różne wymiary, co wymaga przygotowania tabeli ze specyfikacjami i wymaganiami dla urządzeń mobilnych. Obecnym założeniem dla urządzeń mobilnych jest to, że wspierają one wszystkie aktualnie zatwierdzone symboliki, scenariusze danych symboli oraz wymiary, jednakże podczas praktycznych badań i testów wyniknęły pewne ograniczenia, które zostaną uwzględnione w standardach GS1.

**Rysunek 5.12.2.6.1-2.** Drzewo decyzyjne operacyjnego środowiska skanowania symbolik GS1


**Uwaga:** Jeśli produkt stanowi konsumencką jednostkę handlową w dystrybucji ogólnej i kontrolowaną konsumencką jednostkę handlową ochrony zdrowia, wówczas do jego identyfikacji mają zastosowanie zasady jak do identyfikacji na poziomie przyjętym dla ogólnej detalicznej konsumenckiej jednostki handlowej.

**Tabela 5.12.2.6.1-2.** Podsumowanie specyfikacji symbolik GS1 – drzewo decyzyjne operacyjnych środowisk skanowania

Tabele specyfikacji i symbolik	Otwarty punkt sprzedaży POS	Apteka detaliczna	* Niedetaliczna apteka	Nie detaliczne Nie ochrona zdrowia	Dystrybucja ogólna	Znakowanie bezpośrednie	Trwałe Etykiety i znakowanie	Jednostki Logistyczne (SSCC)	GIAI, GRAI, GLN	GSRN
Tabela 1	Tak				Nie					
Tabela 2				Tak	Tak					

Tabela 3	Tak				Tak					
Tabela 4				Tak	Nie		Tak			
Tabela 5					Tak			Tak		
Tabela 6			Tak		Nie					
Tabela 7			Tak	Tak	Nie	Tak				
Tabela 8		Tak	Tak		Tak					
Tabela 9					Nie		Tak		Tak	
Tabela 10		Tak			Nie					
Tabela 11										Tak
Tabela 12	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak	Nie		Nie	Nie	Nie
Tabela 13							Tak		Tak	

\* Tabela 6 powinna mieścić zastosowanie dla produktów skanowanych przy łóżku pacjenta.

### 5.12.3 Tabela specyfikacji symboli

W celu odszukania właściwych specyfikacji kodu kreskowego, należy:

- Odnaleźć właściwą dziedzinę zastosowań systemu GS1 przy pomocy rysunku 5.12.2.6-1.
- Jeżeli dziedzina zastosowań odnosi się do dwóch SST, należy wykorzystać drzewo decyzyjne na rysunku 5.12.2.6-2 aby stwierdzić, którą z nich należy wybrać.

Rysunek 5.12.2.6-1 zawiera szybką listę referencyjną parametrów jakości symboli w zależności od ich typu i zastosowania.

**Tabela 5.12.2.6-1.** Lista referencyjna odnośnie jakości symbolu

Symbolika	Zastosowanie lub ID Identyfikatora	Ocena symbolu ISO (ANSI)	Szczelina	Długość fali
EAN/UPC	GTIN-8	1.5 (C)	Patrz specyfikacja symboliki Tabela: 1,2,3,4,6,8 oraz 10	660 nm +/-10
EAN/UPC	GTIN-12	1.5 (C)	Patrz specyfikacja symboliki Tabela: 1,2,3,4,6,8 oraz 10	660 nm +/-10
EAN/UPC	GTIN-13	1.5 (C)	Patrz specyfikacja symboliki Tabela: 1,2,3,4,6,8 oraz 10	660 nm +/-10
GS1-128	GTIN-12, GTIN-13, GTIN-14	1.5 (C)	Patrz specyfikacja symboliki Tabela: 2,4,5,6,8,9 oraz 10	660 nm +/-10
GS1-128	SSCC	1.5 (C)	10 milsów	660 nm +/-10
ITF-14 (<0.635 mm (0.025 cala) X)	GTIN-12, GTIN-13, GTIN-14	1.5 (C)	Patrz specyfikacja symboliki Tabela: 2,4,6,8 oraz 10	660 nm +/-10
ITF-14 (≥0.635 mm (0.025 cala) X)	GTIN-12, GTIN-13, GTIN-14	0.5 (D)	20 milsów	660 nm +/-10

Symbolika	Zastosowanie lub ID Identyfikatora	Ocena symbolu ISO (ANSI)	Szczelina	Długość fali
Symboliki złożone	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13, GTIN-14, inne IZ -ty	1.5 (C)	6 milsów	
GS1 DataBar	GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13, GTIN-14, inne IZ -ty	1.5 (C)	Patrz specyfikacja symboliki Tabela: 1,2,3,4,6,8,10 oraz 11	660 nm +/-10
GS1 DataMatrix	Bezpośrednie znakowanie części, kontrolowane jednostki handlowe i niehandlowe ochrony zdrowia, rozszerzona informacja o produkcie	1.5 (C)	Patrz specyfikacja symboliki Tabela: 6,7,8,9,10 oraz 11 Tabela 1 Uzupełnienie 1 dla IZ (8200)	660 nm +/-10
GS1 QR	Bezpośrednie znakowanie części, rozszerzona informacja o produkcie, GDTI oraz GSRN	1.5 (C)	Patrz specyfikacja symboliki Tabela 1 Uzupełnienie 1 dla IZ (8200), 5,7,9, oraz 11	660 nm +/-10
GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 QRCode, GS1 DotCode	Wsparcie europejskiego rozporządzenia 2018/574 w sprawie norm technicznych dotyczących ustanowienia i działania systemu identyfikowalności wyrobów tytoniowych	3.5(A)	Patrz specyfikacja symboliki Tabela 12	660 nm +/-10
DataMatrix	GS1 Digital Link Standardowa składnia URI dla rozszerzonych aplikacji do pakowania	1.5 (C)	Patrz tabela specyfikacji symboli 1 Uzupełnienie 2 dla GS1 Digital Link	660 nm +/- 10
QR kod	GS1 Digital Link Standardowa składnia URI dla rozszerzonych aplikacji do pakowania	1.5 (C)	Patrz tabela specyfikacji symboli 1 Uzupełnienie 2 dla GS1 Digital Link	660 nm +/- 10

**5.12.3.1.1 Specyfikacja symbolik systemu GS1 Tabela 1 – jednostki handlowe skanowane w detalicznych punktach sprzedaży (POS) z wyłączeniem dystrybucji ogólnej**

**Tabela 5.12.3.1-1 Specyfikacja symbolik systemu GS1 Tabela 1**

Symbol(e) główny	Wymiar X mm (cale)			(** ) Minimalna wysokość symbolu dla danego X mm (cale)			Cicha strefa		Specyfikacja minimalnej jakości
	(*) Minimalny	Nominalny	Maksymalny	Dla minimalnego wymiaru X	Dla nominalnego wymiaru X	Dla maksymalnego wymiaru X	Lewa	Prawa	
EAN-13	0.264 (0.0104")	0.330(0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	11X	7X	1.5/06/660
EAN-8	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	14.58 (0.574")	18.23 (0.718")	36.46 (1.435")	7X	7X	1.5/06/660

UPC-A	0.264 (0.0104")	0.330 (0.013")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	9X	1.5/06/660		
UPC-E	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	7X	1.5/06/660		
GS1 DataBar Wielokierunkowy (*****)	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	12.14 (0.478")	15.19 (0.598")	30.36 (1.195")	Brak	Brak	1.5/06/660		
GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy(***)(****)	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	25.10 (0.988")	31.37 (1.235")	62.70 (2.469")	Brak	Brak	1.5/06/660		
GS1 DataBar Rozszerzony	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	8.99 (0.354")	11.23 (0.442")	22.44 (0.883")	Brak	Brak	1.5/06/660		
GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony (*****)	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.75 (0.738")	23.44 (0.923")	46.86 (1.845")	Brak	Brak	1.5/06/660		
GS1 DataMatrix	0.375 (0.0148")	0.625 (0.0246")	0.990 (0.0390")	Wysokość jest determinowana przez wymiar X oraz dane które są zakodowane			1X z wszystkich czterech stron			1.5/08/660	
GS1 QR Code	0.375 (0.0148")	0.625 (0.0246")	0.990 (0.0390")	Wysokość jest determinowana przez wymiar X oraz dane które są zakodowane			4X z wszystkich czterech stron			1.5/08/660	
Określony symbol(e) główny plus add-on 2 lub 5	Wymiar X mm (cale)			(**) Minimalna wysokość symbolu dla danego X mm (cale)			Cicha strefa	n. odległość pomiędzy symbolami	Maks. odległość pomiędzy symbolami	Cicha strefa	Specyfikacja minimalnej jakości
	(*) Minimalny	Nominalny	Maksymalny	Dla minimalnego wymiaru X	Dla nominalny wymiaru X	Dla maksymalnego wymiaru X	Lewa		Prawa		
EAN-13 + 2	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	11X	7X	12X	5X	1.5/06/660
EAN-13 + 5	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	11X	7X	12X	5X	1.5/06/660
UPC-A + 2	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	9X	12X	5X	1.5/06/660
UPC-A + 5	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	9X	12X	5X	1.5/06/660
UPC-E + 2	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	7X	12X	5X	1.5/06/660
UPC-E + 5	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	7X	12X	5X	1.5/06/660
(*)	Symbole kodu kreskowego mogą być drukowane przy wymiarze X poniżej 0,264 mm (0,0104 cala) JEDYNIE pod następującymi warunkami:										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Możliwość drukowania symboli o wymiarze X pomiędzy 0,249 mm (0,0098cal) lub powiększeniem 75% a 0,264 (0,0104 cala) lub powiększeniem 80% ma zastosowanie jedynie w procesach drukowania "na żądanie" (np. wydruk termiczny lub laserowy). Dla wszystkich innych procesów drukowania, jedynie wymiar X 0,264 mm (0,0104 cala) jest dostępny i jest on minimalną dozwoloną wielkością.</li> <li>■ Przy drukowaniu minimalnego symbolu, z wykorzystaniem jakiejkolwiek metody druku, powierzchnia przeznaczona na druk symbolu i wymagana cicha strefa nie powinny być nigdy mniejsze niż powierzchnia wymagana dla wymiaru X równego 0,264 mm (0,0104cal).</li> </ul>										
(**)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Minimalne wysokości symboli podane są dla symboli EAN/UPC nie zawierają interpretacji czytelnej wzrokowo.</li> <li>■ Przy drukowaniu minimalnego symbolu, z wykorzystaniem jakiejkolwiek metody druku, wysokość symbolu nie powinna być nigdy obniżona poniżej minimum</li> <li>■ Z uwagi na operacyjne środowisko skanowania dla symboli EAN/UPC, istnieje bezpośredni związek pomiędzy wysokością i szerokością symbolu. Oznacza to, że podana minimalna wysokość symbolu jest powiązana z podanym minimalnym, docelowym i maksymalnym wymiarem X. Nie istnieje maksymalne ograniczenie dla wysokości</li> </ul>										

	<p>symbolu, ale jeżeli zastosuje się maksymalny wymiar X, to wysokość symbolu musi być równa lub większa od podanej w kolumnie minimalna wysokość symbolu.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Minimalna wysokość symbolik EAN/UPC nie obejmuje wydłużania kresek kodu patrz Rozdział 5.2.1.4.2 w którym przedstawiono informacje nt. wydłużania kresek kodu</li><li>■ W przypadku symbolik GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony tabela odzwierciedla minimalną wysokość dla dwóch rzędów kodów kreskowych</li></ul>
(***)	Oprócz czynników wymienionych powyżej , które związane są z drukowaniem cyfrowym, jeden dodatkowy wyjątek jest dozwolony: dla produktów niepakowanych, które ważone są w punkcie sprzedaży POS oznakowywanie symbolem GS1 DataBar Spiętrzonym Wielokierunkowym (dla minimum wymiaru X 0.203 milimetra (0.008 cala) jest dozwolone, jednakże może spowodować to spadek wydajności skanowania – który jest niezauważalny w przypadku, kiedy produkty musi być ważony w POS. Nawet z mniejszą wydajnością skanowanych transakcji, proces ważenia jest bardziej czasochłonny niż skanowania. Z tego powodu, niższe niż minimalne wymiary X nigdy nie powinny być stosowane na produktach przechodzących punkty sprzedaży POS, na produktach które nie są ważone jako produkty niepakowane podczas procesów skanowania.
(****)	Aktualne specyfikacje symboliki GS1 DataBar Wielokierunkowego (minimalna wysokość 33X) i GS1 DataBar Spiętrzonego Wielokierunkowego (minimalna wysokość 69X) wskazują na proporcje pola symbolu. Aby zwiększyć wydajność skanowania w środowisku wielokierunkowego skanowania, proporcje pola symbolu powinny być zgodne z rygorystycznymi specyfikacjami symbolik EAN / UPC (symbolika GS1 DataBar ( 46X – 95X).
(*****)	<p>W Ameryce północnej kodowanie kuponów przy wykorzystaniu symboliki GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy umożliwia przedstawienie danych w dwóch –trzech wierszach kodu dla których wymiar X może wynosić 0,0080 "(0,203 mm), pod warunkiem zachowania minimalnej wysokości kresek kodu o wartości 1,020" (25,91 mm).</p> <p>Wymiary X wynoszący poniżej 0,0100 "(.254 mm) może nie być odpowiedni z powodu wielu zmiennych występujących podczas procesu drukowania, takich jak np. orientacja symboliki, materiał na którym drukowany jest kod kreskowy. Ze względu na obwarowania czasowe związane z procesem drukowania kuponów, należy brać pod uwagę wszystkie zmienne w procesie projektowania i drukowania kodów kreskowych z kuponami.</p>



**Uwaga:** Należy sprawdzić w [Rozdziale 2.7](#), czy zastosowano prawidłową Tabelę Specyfikacji Symbolu.

Powyższa tabela służy do określenia odpowiednich specyfikacji dla drukowania i kontroli jakości kodów kreskowych stosowanych w punktach sprzedaży detalicznej produktów.. Oprócz symbolik wymienionych powyżej skanowanych detalicznych punktach sprzedaży POS, mogą być wykorzystywane symboliki 2D przedstawiające Identyfikator Zastosowania (8200). Jako że IZ (8200) musi być obowiązkowo łączony z numerem GTIN, muszą być spełnione wymagania związane zarówno z pośrednim jak i bezpośrednim trybem pozyskiwania rozrzerzonych informacji o produkcie. GS1 DataMatrix jest zatwierdzoną symboliką dla wszystkich wszystkich zastosowań aplikacyjnych związanych z kontrolowanymi jednostkami handlowymi ochrony zdrowia - szczegóły zastosowań przedstawiają Tabele (6,7,8,10,11) Specyfikacji symbolik systemu GS1, natomiast jednostki handlowe skanowane w detalicznych punktach sprzedaży, możliwe jest wykorzystanie zarówno symboliki GS1 DataMatrix jak i GS1 QR. W przypadku zastosowania symboliki 2D wraz z IZ (8200) na jednostkach handlowych skanowanych w detalicznych punktach sprzedaży, mają zastosowanie zasady przedstawione na rysunku poniżej. W przypadku dodatkowych kodów kreskowych, które posiadają identyfikatory GS1 Digital Link URI (tj. QR Code i Data Matrix), patrz rysunek 5.12.3.1-2 poniżej.

**Rysunek 5.12.3.1-2** Specyfikacja symbolik systemu GS1 załącznik do Tabela 1 - dotyczy wykorzystania Identyfikatora Zastosowania (8200)

Symbol(e) podstawowy	Wymiar mm (cale)			Minimalna wysokość symbolu dla danego X mm (cale)			Cicha strefa	Specyfikacja minimalnej jakości
	Minimalny	Nominalny	Maksymalny	Dla minimalneg o wymiaru X	Dla nominalneg o wymiaru X	Dla maksymaln ego wymiaru X		
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0.396 (0.0150")	0.495 (0.0195")	0.743 (0.0293")	Wysokość jest determinowana przez wymiar X oraz dane które są zakodowane			1X z wszystkich czterech stron	1.5/12/660
GS1 QR (*)	0.396 (0.0150")	0.495 (0.0195")	0.743 (0.0293")	Wysokość jest determinowana przez wymiar X oraz dane które są zakodowane			4X z wszystkich czterech stron	1.5/12/660
Ze względu na właściwości optyczne, wymaga się aby GS1 DataMatrix był drukowany o gęstości 1.5 (wymiar X) wymaganej do drukowania symbolik liniowych w tych samych zastosowaniach aplikacyjnych.								

**Rysunek 5.12.3.1-3 Tabela specyfikacji symboli 1 uzupełnienie 2 dla GS1 Digital Link**

Symbol(e) podstawowy	Wymiar mm (cale)			Minimalna wysokość symbolu dla danego X mm (cale)			Cicha strefa	Specyfikacja minimalnej jakości
	Minimalny	Nominalny	Maksymalny	Dla minimalneg o wymiaru X	Dla nominalneg o wymiaru X	Dla maksymaln ego wymiaru X		
DataMatrix (ECC 200) (*)	0.396 (0.0150")	0.495 (0.0195")	0.743 (0.0293")	Wysokość jest determinowana przez wymiar X oraz dane które są zakodowane			1X z wszystkich czterech stron	1.5/12/660
GS1 QR (*)	0.396 (0.0150")	0.495 (0.0195")	0.743 (0.0293")	Wysokość jest determinowana przez wymiar X oraz dane które są zakodowane			4X z wszystkich czterech stron	1.5/12/660
Ze względu na właściwości optyczne, wymaga się aby GS1 DataMatrix był drukowany o gęstości 1.5 (wymiar X) wymaganej do drukowania symbolik liniowych w tych samych zastosowaniach aplikacyjnych.								



**Uwaga:** Specyfikacje wymiarowe i jakościowe przedstawione na rysunku 5.10.3.1-3 odzwierciedlają wymagania w zakresie odczytu typowego dla skanowania opakowań towarów konsumpcyjnych przez urządzenia przenośne.

### 5.12.3.2 Specyfikacja symbolik systemu GS1 Tabela 2 – jednostki handlowe skanowane wyłącznie w dystrybucji ogólnej

**Tabela 5.12.3.2-1 Specyfikacja symbolik systemu GS1 Tabela 2**

Symbol(e) podstawowy	Wymiar X mm (cale) (*)			Minimalna wysokość symbolu dla danego wymiaru X mm (cale) (**)			Cicha strefa	Specyfikacja minimalnej jakości (***)
	Minimalny	Nominalny	Maksymalny	Dla minimaln ego wymiaru X	Dla nominaln ego wymiaru X	Dla maksymaln ego wymiaru X		
EAN-13	0.495 (0.0195")	0.66 (0.026")	0.66 (0.026")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	11X    7X	1.5/10/660

EAN-8	0.495 (0.0195")	0.66 (0.026")	0.66 (0.026")	27.35 (1.077")	36.46 (1.435")	36.46 (1.435")	7X	7X	1.5/10/660			
UPC-A	0.495 (0.0195")	0.66 (0.026")	0.66 (0.026")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	9X	9X	1.5/10/660			
UPC-E	0.495 (0.0195")	0.66 (0.026")	0.66 (0.026")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	9X	7X	1.5/10/660			
ITF-14	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	1.016 (0.040")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	10X	10X	1.5/10/660			
GS1-128	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	1.016 (0.040")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	10X	10X	1.5/10/660			
GS1 DataBar Wielokierunk owy	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	16.34 (0.644")	21.78 (0.858")	21.78 (0.858")	Brak	Brak	1.5/10/660			
GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunk owy	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.16 (1.346")	45.54 (1.794")	45.54 (1.794")	Brak	Brak	1.5/10/660			
GS1 DataBar Rozszerzony	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	16.83 (0.663")	22.44 (0.884")	22.44 (0.884")	Brak	Brak	1.5/10/660			
GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	35.15 (1.385")	46.86 (1.846")	46.86 (1.846")	Brak	Brak	1.5/10/660			
GS1 DataBar Wielokierunk owy	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	6.44 (0.254")	8.58 (0.338")	8.58 (0.338")	Brak	Brak	1.5/10/660			
GS1 DataBar Ograniczony	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	4.95 (0.195")	6.60 (0.260")	6.60 (0.260")	Brak	Brak	1.5/10/660			
GS1 DataBar Skrócony	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	6.44 (0.254")	8.58 (0.338")	8.58 (0.338")	Brak	Brak	1.5/10/660			
GS1 DataMatrix (ECC 200) (***)	0.743 (0.0292)	0.743 (0.0292)	1.50 (0.0591)	Wysokość jest określona przez wymiar X i zakodowane dane			1x dla wszystkich 4 stron	1.5/20/660				
GS1 QR (***)	0.743 (0.0292)	0.743 (0.0292)	1.50 (0.0591)	Wysokość jest określona przez wymiar X i zakodowane dane			4x dla wszystkich 4 stron	1.5/20/660				
(*)	Symbole UPC-E i EAN-8 są przeznaczone do stosowania na małych opakowaniach. O ile pozwala na to dostępna ilość miejsca, to w środowisku skanowania dystrybucji ogólnej należy stosować symbole UPC-A, EAN-13, ITF-14 lub GS1-128. Minimalne wysokości symbolu podane dla symboli EAN/UPC nie zawierają interpretacji czytelnej dla ludzi ani pasów wsparnikowych w kodzie ITF-14). W związku z operacyjnym środowiskiem skanowania dla symboli EAN/UPC, istnieje bezpośredni związek pomiędzy wysokością i szerokością symbolu. Oznacza to, że podana minimalna wysokość symbolu jest powiązana z podanym minimalnym, docelowym i maksymalnym wymiarem X.											
	Symbole ITF-14 o wymiarze X poniżej 0,635 mm (0,0250cala) nie powinny być drukowane bezpośrednio na kartonie przy pomocy technik konwencjonalnych (z użyciem płyt drukarskich). Opakowania i / lub pojemniki oznaczone symbolami ITF-14 o wymiarze X pomiędzy 1,016 mm (0,0400cala) i 1,219 mm (0,0480cala) stanowią dopuszczalną podstawę historycznych specyfikacji, ale na nowej szacie graficznej powinna być wykonana migracja do maksymalnego wymiaru X równego 1.016 mm (0,0400cala). Docelowy stosunek szerokości kresek symbolu ITF-14 wynosi 2,5 : 1, a dopuszczalny zakres wynosi od 2,25:1 do 3:1											

	Maksymalna długość symbolu GS1-128 to 165.10mm (6,500 cala), co może mieć wpływ na maksymalny, osiągalny wymiar X. Dla przykładu GS1-128 zawierający numer SSCC ma maksymalny, osiągalny wymiar X na poziomie 0,940 mm (0,0370cal).  W przypadku GS1-128 i ITF-14 mniejszy wymiar X może być zastosowany, wyłącznie w sytuacji w której fizyczna jednostka handlowa jest zbyt mała aby wydrukować kod kreskowy w minimalnym rozmiarze. Wymiar X nie może być mniejszy niż 0,250 mm (0,0098 cala). Szczegółowe informacje dotyczące produkcji kodów kreskowych i oceny jakości znajdują się w Rozdziale 5.9.
(**)	W przypadku GS1-128 i ITF-14 minimalna wysokość symbolu do skanowania w dystrybucji ogólnej wynosi zawsze 31,75 mm (1,250 cala). Minimalne wysokości odnoszą się jedynie do wysokości kresek (nie obejmują interpretacji czytelnej dla ludzi, ani pasów wspornikowych w kodzie ITF-14).  Jeśli fizyczna jednostka handlowa jest zbyt mała, w przypadku GS1-128 i ITF-14, minimalna wysokość może zostać zredukowana do 12.70 mm (0.500 cala) lub w przypadku dalszych ograniczeń związanych z powierzchnią druku, nie mniej niż do 5,08 milimetra (0,200 cala). Szczegółowe informacje dotyczące produkcji kodów kreskowych i oceny jakości znajdują się w Rozdziale 5.9.  Nie istnieje maksymalne ograniczenie dla wysokości symbolu, ale jeżeli zastosuje się maksymalny wymiar X, to wysokość symbolu musi być równa lub większa od podanej w kolumnie minimalna wysokość symbolu.
(****)	Dla symboli ITF-14 drukowanych na etykietach metodą offsetową, termiczną lub laserową o wymiarze X wynoszącym 0,495 mm (0,0195 cala), minimalna specyfikacja jakości wynosi 1.5/10/660. Dla symboli ITF-14 drukowanych na etykietach bezpośrednio na kartonie wymiar X powinien być większy lub równy 0,635 mm (0,0250cal), a minimalna specyfikacja jakości wynosi 0.5/20/660.
(*****)	2D wymiaru X - Efekty optyczne w procesie przechwytywania obrazu wymagają, aby symbole GS1 DataMatrix i GS1 QR były drukowane z 1,5-krotnością ekwiwalentnego wymiaru X dozwolonego dla symboli liniowych.



**Uwaga:** Należy sprawdzić w [Rozdziale 2.7](#), czy zastosowano prawidłową Tabelę Specyfikacji Symbolu.

### 5.12.3.3 Specyfikacje symbolik systemu GS1 Tabela 3 – jednostki handlowe skanowane w detalicznych punktach sprzedaży (POS) oraz dystrybucji ogólnej

**Tabela 5.9.3.3-1** Specyfikacje symbolik systemu GS1 Tabela 3

Symbol( e) podstawowy	*Wymiar X mm (cale) (*)			Minimalna wysokość symbolu dla danego wymiaru X mm (cale) (**)			Cicha strefa		Specyfikacja minimalnej jakości
	Minimalny	Nominalny	Maksymalny	Dla minimalnego wymiaru X	Dla nominalnego wymiaru X	Dla maksymalnego wymiaru X	Lewa	Prawa	
EAN-13	0.495 (0.0195")	0.660 (0.026")	0.660 (0.026")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	11X	7X	1.5/06/660
EAN-8	0.495 (0.0195")	0.660 (0.026")	0.660 (0.026")	27.35 (1.077")	36.46 (1.435")	36.46 (1.435")	7X	7X	1.5/06/660
UPC-A	0.495 (0.0195")	0.660 (0.026")	0.660 (0.026")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	9X	9X	1.5/06/660
UPC-E	0.495 (0.0195")	0.660 (0.026")	0.660 (0.026")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	9X	7X	1.5/06/660
GS1 DataBar	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	22.77 (0.897")	30.36 (1.196")	30.36 (1.196")	Brak	Brak	1.5/06/660

Wielokierunkowy									
GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	47.03 (1.853")	62.70 (2.470")	62.70 (2.470")	Brak	Brak	1.5/06/660
GS1 DataBar Rozszerzony	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	16.83 (0.663")	22.44 (0.884")	22.44 (0.884")	Brak	Brak	1.5/06/660
GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	35.15 (1.385")	46.86 (1.846")	46.86 (1.846")	Brak	Brak	1.5/06/660
(*)	Symbole UPC-E i EAN-8 są przeznaczone do stosowania na małych opakowaniach. O ile pozwala na to dostępna ilość miejsca, należy stosować symbole UPC-A, EAN-13.								
(**)	Minimalne wysokości symboli podane są dla symboli EAN/UPC bez interpretacji czytelnej dla ludzi. Z uwagi na operacyjne środowisko skanowania dla symboli EAN/UPC, istnieje bezpośredni związek pomiędzy wysokością i szerokością symbolu. Oznacza to, że podana minimalna wysokość symbolu jest powiązana z podanym minimalnym, docelowym i maksymalnym wymiarem X. Nie istnieje maksymalne ograniczenie dla wysokości symbolu, ale jeżeli zastosuje się maksymalny wymiar X, to wysokość symbolu musi być równa lub większa od podanej w kolumnie minimalna wysokość symbolu.								
(***)	Aktualne specyfikacje symbolik GS1 DataBar Wielokierunkowy (minimalna wysokość 33X) i GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy (minimalna wysokość 69X) wskazują na kwadratowe proporcje segmentów symboliki. W celu zwiększenia wydajności skanowania, w środowiskach skanowania wielokierunkowego zaleca się zastosować większą niż minimalna wysokość kresek (odpowiednio 46X i 95X).								



**Uwaga:** Należy sprawdzić w [Rozdziale 2.7](#), czy zastosowano prawidłową Tabelę Specyfikacji Symbolu.

#### 5.12.3.4 Specyfikacje symbolik systemu GS1 Tabela 4 – jednostki handlowe nie skanowane w detalicznych punktach sprzedaży (POS), także nie skanowane w dystrybucji ogólnej oraz jednostki handlowe będące kontrolowanymi jednostkami handlowymi ochrony zdrowia (detaliczne i niedetaliczne)

**Tabela 5.9.3.4-1** Specyfikacje symbolik systemu GS1 Tabela 4

Symbol(e) podstawowy	*Wymiar X mm (cale) (*)			Minimalna wysokość symbolu dla danego wymiaru X mm (cale) (**)			Cicha strefa		Specyfikacja minimalnej jakości
	Minimalny	Nominalny	Maksymalny	Dla minimalnego wymiaru X	Dla nominalnego wymiaru X	Dla maksymal- nego wymiaru X	Lewa	Prawa	
EAN-13	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	11X	7X	1.5/06/660
EAN-8	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	14.58 (0.574")	18.23 (0.718")	36.46 (1.435")	7X	7X	1.5/06/660

UPC-A	0.264 (0.0104")	0.330 (0.013")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	9X	1.5/06/660
UPC-E	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	7X	1.5/06/660
GS1 DataBar Wielokierunkowy	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	8.71 (0.343")	10.90 (0.429")	21.78 (0.858")	Brak	Brak	1.5/06/660
GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.24 (0.718")	27.78 (0.897")	45.54 (1.794")	Brak	Brak	1.5/06/660
GS1 DataBar Rozszerzony	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	8.99 (0.354")	11.23 (0.442")	22.44 (0.883")	Brak	Brak	1.5/06/660
GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.75 (0.738")	23.44 (0.923")	46.86 (1.845")	Brak	Brak	1.5/06/660
GS1 DataBar Spiętrzony	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	3.43 (0.135")	4.29 (0.169")	8.58 (0.338")	Brak	Brak	1.5/06/660
GS1 DataBar Ograniczony	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	2.64 (0.104")	3.30 (0.130")	6.60 (0.260")	Brak	Brak	1.5/06/660
GS1 DataBar Skrócony	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	3.43 (0.135")	4.29 (0.169")	8.58 (0.338")	Brak	Brak	1.5/06/660
ITF-14	0.250 (0.00984)	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	32.00 (1.25")	32.00 (1.25")	32.00 (1.25")	10X	10X	1.5/06/660
GS1-128	0.250 (0.00984")	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	32.00 (1.25")	32.00 (1.25")	32.00 (1.25")	10X	10X	1.5/06/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (***)	0.380 (0.0150")	0.380 (0.0195")	0.495 (0.0195")	Wysokość jest determinowana przez wymiar X oraz dane które są zakodowane			1X z wszystkich czterech stron		1.5/08/660
GS1 QR (***)	0.380 (0.0150")	0.380 (0.0195")	0.495 (0.0195")	Wysokość jest determinowana przez wymiar X oraz dane które są zakodowane			4X z wszystkich czterech stron		1.5/08/660
(*)	Symbole ITF-14 o wymiarze X poniżej 0,635 mm (0,025cala) nie powinny być drukowane bezpośrednio na kartonie, przy pomocy technik konwencjonalnych (z użyciem płyt drukarskich). Opakowania i / lub pojemniki oznaczone symbolami ITF-14 o wymiarze X pomiędzy 1,016 mm (0,040cala) i 1,219 mm (0,048cala) stanowią dopuszczalną podstawę historycznych specyfikacji, ale na nowej szacie graficznej powinna odbyć się migracja do maksymalnego wymiaru X równego 1,016 mm (0,040 cala). Docelowy stosunek szerokości kresek symbolu ITF-14 wynosi 2,5 : 1, a dopuszczalny zakres wynosi od 2,25 : 1 do 3 : 1.  Załącznik 5.9.3.4 podaje pełne szczegóły na temat tego, kiedy symbole kodu kreskowego mogą być drukowane z mniejszym niż minimalnym wymiarem X. Podsumowując, symbole kodu kreskowego mogą być drukowane przy wymiarze X poniżej 0,264 mm (0,0104 cala) lub poniżej powiększenia 80% JEDYNIE pod następującymi warunkami:								

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Możliwość drukowania symboli o wymiarze X pomiędzy 0,2475 mm (0,00975 cala) lub powiększeniem 75% a 0,264 (0,014 cala) lub powiększeniem 80% ma zastosowanie jedynie w procesach drukowania "na żądanie" cala (np. wydruk termiczny lub laserowy). Dla wszystkich innych procesów drukowania, jedynie wymiar X 0,264 mm (0,0104 cala) jest dostępny i jest on minimalną dozwoloną wielkością.</li> <li>■ Przy drukowaniu minimalnego symbolu, z wykorzystaniem jakiejkolwiek metody druku, powierzchnia przeznaczona na druk symbolu i wymagana cicha strefa nie powinny być nigdy mniejsze niż powierzchnia wymagana dla wymiaru X równego 0,264 mm (0,0104 cala).</li> <li>■ Przy drukowaniu minimalnego symbolu, z wykorzystaniem jakiejkolwiek metody druku, wysokość symbolu nie powinna być nigdy obniżona poniżej minimalnych wartości.</li> </ul>
(**)	<p>Minimalne wysokości symboli podane są dla symboli EAN/UPC bez interpretacji czytelnej dla ludzi, lecz minimalne wysokości symboli ITF-14 i GS1-128 odnoszą się jedynie do wysokości kresek (nie obejmują interpretacji czytelnej dla ludzi, ani pasów wspornikowych w ITF-14).</p> <p>Z uwagi na operacyjne środowisko skanowania dla symboli EAN/UPC, istnieje bezpośredni związek pomiędzy wysokością i szerokością symbolu. Oznacza to, że podana minimalna wysokość symbolu jest związana z podanym minimalnym, docelowym i maksymalnym wymiarem X.</p> <p>Minimalna wysokość kresek dla symboli ITF-14 i GS1-128 w tym operacyjnym środowisku skanowania wynosi 12,7 mm (0,50 cala), ale jeżeli opakowanie jest fizycznie za małe, aby zastosować tę zasadę, to dopuszczalne jest dalsze jej skracanie. W żadnym wypadku wysokość kresek nie powinna być mniejsza niż 5,08 mm (0,20 cala).</p> <p>Nie istnieje maksymalne ograniczenie dla wysokości symbolu, ale jeżeli zastosuje się maksymalny wymiar X, to wysokość symbolu musi być równa lub większa od podanej w kolumnie minimalna wysokość symbolu.</p> <p>Podczas gdy wysokości liniowego symbolu są zbiorem stałych wymiarów, elementy Złożone są drukowane z taką samą gęstością (w tej samej rozdzielcości) co liniowy element Symboliki Złożonej, a wysokość kodu kreskowego zmienia się zależnie od liczby danych zawartych w kodzie, gęstości druku (rozdzielcości) i tego, który z liniowych symboli występuje wraz z elementem Złożonym. Należy zauważyć, że element Złożony musi być drukowany z takimi liniowymi symbolami jak GS1 DataBar, GS1-128, UPC-A lub EAN-13. ITF nie może być stosowany elementem Złożonym.</p>
(***)	<p>Ze względu na właściwości optyczne, etykiety bazujące na GS1 DataMatrix oraz GS1 QR powinny być drukowane o gęstości 1.5 (wymiar X) wymaganej do drukowania symbolik liniowych w tych samych zastosowaniach aplikacyjnych.</p>



**Uwaga:** Należy sprawdzić w [Rozdziale 2.7](#), czy zastosowano prawidłową Tabelę Specyfikacji Symbolu.

### 5.12.3.5 Specyfikacje symbolik systemu GS1 Tabela 5 – jednostki logistyczne skanowane w dystrybucji ogólnej

**Tabela 5.9.3.5-1** Specyfikacje symbolik systemu GS1 Tabela 5

Symbol(e) podstawa- wy	*Wymiar X mm (cale) (*)			Minimalna wysokość symbolu dla danego wymiaru X mm (cale) (**)			Cicha strefa		Specyfikacja minimalnej jakości
	Minimalny	Nominalny	Maksymalny	Dla minimalnego wymiaru X	Dla nominalneg o wymiaru Minimalny X	Docelowy	Maksy- malny	Dla minimalnego wymiaru X	
GS1-128	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	0.940 (0.0370")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	10X	10X	1.5/10/660
GS1 DataMatrix (ECC 200)	0.743 (0.0292")	0.743 (0.0292")	1.50 (0.0591")	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X dla kodowanych danych			1X ze wszystkich czterech stron		1.5/20/660

GS1 QR	0.743 (0.0292")	0.743 (0.0292")	1.50 (0.0591")	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X dla kodowanych danych	4X ze wszystkich czterech stron	1.5/20/660
(*)	Jeżeli fizyczna jednostka logistyczna jest zbyt mała, aby zastosować minimalny wymiar X, wówczas minimalny wymiar X może wynosić 0,250 mm (0,00984 cala). Szczegółowe informacje dotyczące produkcji kodów kreskowych i oceny jakości znajdują się w Rozdziale 5.9.					
(**)	<p>Minimalne wysokości symboli odnoszą się jedynie do wysokości kresek i nie obejmują interpretacji czytelnej dla ludzi.</p> <p>Jeżeli fizyczna jednostka logistyczna jest zbyt mała, aby zastosować minimalny wymiar, to minimalna wysokość kresek jest równa większej z wartości: 15% szerokości symbolu łącznie z cichymi strefami lub 12,7 mm (0,50 cala). Jeżeli opakowanie jest fizycznie za małe, aby zastosować tę zasadę, to dopuszczalne jest dalsze jej skracanie, lecz w żadnym przypadku wysokość kresek nie powinna być mniejsza niż 5,08 mm (0,200 cala). Szczegółowe informacje dotyczące produkcji kodów kreskowych i oceny jakości znajdują się w Rozdziale 5.9.</p> <p>Nie istnieje maksymalne ograniczenie dla wysokości symbolu, ale jeżeli zastosuje się maksymalny wymiar X, to wysokość symbolu musi być równa lub większa od podanej w kolumnie minimalna wysokość symbolu.</p>					



**Uwaga:** Należy sprawdzić w [Rozdziale 2.7](#), czy zastosowano prawidłową Tabelę Specyfikacji Symbolu.

### 5.12.3.6 Specyfikacja symbolik GS1 Tabela 6 – Kontrolowane niedetaliczne jednostki handlowe ochrony zdrowia nieskanowane w dystrybucji ogólnej

**Tabela 5.9.3.6-1** Specyfikacja symbolik GS1 Tabela 6

Symbol(e) podstawowy	*Wymiar mm (cale)			X	Minimalna wysokość symbolu dla danego X mm (cale)			Cicha strefa		Specyfikacja minimalnej jakości
	Minimalny	Nominalny	Maksymalny	Dla minimalnego wymiaru X	Dla nominalnego wymiaru X	Minimalny	Lewa	Prawa		
GS1- 128	0.170 (0.0067")	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	12.70 (0.500")	1.5/06/660	12.70 (0.500")	10X	10X		1.5/06/660
GS1 DataMatrix (ECC 200)	0.254 (0.0100")	0.380 (0.0150")	0.990 (0.0390")	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X dla kodowanych danych			1.5/06/660		1X *	1.5/08/660
GS1 DataBar Wielokierunkowy	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	5.61 (0.221")	1.5/06/660	21.78 (0.858")	Brak	Brak		1.5/06/660
GS1 DataBar Skrócony	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	2.21 (0.087")	1.5/06/660	8.58 (0.338")	Brak	Brak		1.5/06/660
GS1 DataBar Spiętrzony	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	2.21 (0.087")	1.5/06/660	8.58 (0.338")	Brak	Brak		1.5/06/660
GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	11.73 (0.462")	1.5/06/660	45.54 (1.794")	Brak	Brak		1.5/06/660
GS1 DataBar Ograniczony	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	1.70 (0.067")	1.5/06/660	6.60 (0.260")	Brak	Brak		1.5/06/660
GS1 DataBar Rozszerzony	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	5.78 (0.228")	1.5/06/660	22.44 (0.884")	Brak	Brak		1.5/06/660

GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony	0.170 (0.0067")	0.200 (0.0080")	0.660 (0.0260")	12.07 (0.475")	1.5/06/660	46.86 (1.1846")	Brak	Brak	1.5/06/660
EAN-13	0.170 (0.0067")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0720")	1.5/06/660	45.70 (1.800")	11X	7X	1.5/06/660
EAN-8	0.170 (0.0067")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	14.58 (0.574")	1.5/06/660	36.46 (1.435")	7X	7X	1.5/06/660
UPC-A	0.170 (0.0067")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	1.5/06/660	45.70 (1.800")	9X	9X	1.5/06/660
UPC-E	0.170 (0.0067")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	1.5/06/660	45.70 (1.800")	9X	7X	1.5/06/660
ITF-14	0.170 (0.0067")	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	12.70 (0.500")	1.5/06/660	12.70 (0.500")	10X	10X	1.5/10/660
CC-A	Wszystkie CC (Elementy złożone) muszą być drukowane w tej samej gęstości drukowania, co ich liniowe elementy, dlatego radzi się użyć odpowiedniej liczby kolumn i rzędów dopasowanej do symbolu liniowego.			Wysokość jest uzależniona od wymiaru X oraz kodowanych danych			1X	1X	1.5/06/660
CC-B							1X	1X	1.5/06/660
CC-C							2X	2X	1.5/06/660



**Uwaga:** Należy sprawdzić w [Rozdziale 2.7](#), czy zastosowano prawidłową Tabelę Specyfikacji Symbolu.



**Uwaga:** Powyższa tabela zawiera kilka opcji wydruku symbolik. Wszystkie z nich są zgodne z wcześniejszymi Specyfikacjami Symbolik GS1. W Rozdziale 2 zdefiniowano preferowane symboliki odnośnie wykorzystania ich w przyszłości.

### 5.12.3.7 Specyfikacja symbolik GS1 Tabela 7 – bezpośrednie znakowanie produktów

**Tabela 5.9.3.7-1 Specyfikacja symbolik GS1 Tabela 7**

Symbol(e) podstawowy	*Wymiar X mm (cale) Uwaga 1 Uwaga 6			** Minimalna wysokość symbolu dla danego X mm (cale)	Cicha strefa	Specyfikac ja minimalnej jakości	
	Minim alny	Nomina lnego	Maksy malny		Dla minimaln ego wymiaru X	Dla nominal nego wymiar u X	
GS1 DataMatrix	0.254 (0.01 00")	0.300 (0.011 8")	0.615 (0.024 2")	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X oraz kodowanych danych	1X ze wszystkich czterech stron	1.5/06/660 <b>Uwaga 3</b>	Bezpośredni e znakowanie części - inne niż Małe instrument medyczne/c hirurgiczne
GS1 QR	0.254 (0.01 00")	0.300 (0.011 8")	0.615 (0.024 2")	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X oraz kodowanych danych	4X ze wszystkich czterech stron	1.5/06/660	Bezpośredni e znakowanie

						<b>Uwaga 3</b>	części - inne niż Małe instrument medyczne/chirurgiczne
GS1 DataMatrix Atramentowe znakowanie bezpośrednie	0.254 (0.01 00'')	0.300 (0.011 8'')	0.615 (0.024 2'')	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X oraz kodowanych danych	1X ze wszystkich czterech stron	1.5/08/6 60 <b>Uwaga 3</b>	Bezpośrednie znakowanie części - Małe instrument medyczne/chirurgiczne
GS1 DataMatrix Bezpośrednie znakowanie - A Uwaga 2	0.100 (0.00 39'')	0.200 (0.007 9'')	0.300 (0.011 8'')	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X oraz kodowanych danych	1X ze wszystkich czterech stron	DPM1.5/ 04- 12/650/( 45Q 30Q  30T 30S  90) <b>Uwaga 5</b>	Bezpośrednie znakowanie części - Małe instrument medyczne/chirurgiczne
GS1 DataMatrix Bezpośrednie znakowanie - B Uwaga 2	0.200 (0.00 79'')	0.300 (0.011 8'')	0.495 (0.019 5'')	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X oraz kodowanych danych	1X ze wszystkich czterech stron	DPM1.5/ 08- 20/650/( 45Q 30Q  30T 30S  90) <b>Uwaga 5</b>	Bezpośrednie znakowanie części - Małe instrument medyczne/chirurgiczne



**Uwaga:** Największy wymiar X dla danego zakresu, pozwala zmieścić w symbolu wszystkie wymagane dane na obszarze znakowania, powodując maksymalizację znakowania oraz wydajności odczytu (uwzględniając głębię ostrości, tolerancję krzywizn, itp.).

„Kąt” stanowi dodatkowy parametr definiujący kąt padania (w stosunku do płaszczyzny symbolu) natężenia oświetlenia dla znakowania bezpośredniego (części). Weryfikacja taka powinna stanowić część oceny symbolu, w przypadku, gdy kąt padania jest inny niż 45 stopni. Brak takiej oceny, oznacza że kąt padania wynosi 45 stopni. Patrz ISO / IEC 15415 oraz ISO / IEC 29158.

W celu zapewnienia najwyższej wydajności odczytu, w tym samym środowisku skanowania, powinno unikać się znakowania małych instrumentów przy użyciu różnych technologii znakowania. Laserowe graverowanie jest rekomendowane do oznaczania małych narzędzi oraz instrumentów chirurgicznych.



**Uwaga 1:** Ze względu na właściwości optyczne, etykiety bazujące na GS1 DataMatrix oraz GS1 QR powinny być drukowane o gęstości 1.5 (wymiar X) wymaganej do drukowania symbolik liniowych w tych samych zastosowaniach aplikacyjnych.



**Uwaga 2:** Istnieją dwa typy bezatrumentowego bezpośredniego znakowania (części). Te z „połączonymi modułami” we wzorach wyszukiwania w kształcie litery „L” (znakowanie bezpośrednie GS1 DataMatrix - A), tworzonych na bazie technologii DPM takich jak: laser lub wytrawianie. A także to z „niepołączonymi modułami” we wzorach wyszukiwania w kształcie litery „L” (znakowanie bezpośrednie GS1 DataMatrix - B) tworzonych na bazie technologii DPM takich jak: graverowanie. W zależności od technologii znakowania oraz od środowiska skanowania, każdy z typów posiada różne wymiary X, a także inne rekomendowane kryteria odnośnie jakości oraz sprzętu odczytującego. Sugeruje się aby GS1 DataMatrix - A, był wykorzystywany na małych instrumentach medycznych / instrumentach chirurgicznych. Minimalny wymiar X 0,100 mm wynika ze specyficznych potrzeb bezpośredniego znakowania, związanego z ograniczoną

powierzchnią znakowania instrumentów, o powierzchni użytkowej 2,5 mm x 2,5 mm oraz dodatkowych kodowanych informacji takich jak: IZ (01) oraz IZ (21).



**Uwaga 3:** efektywna apertura (szczelina) dla mierzenia jakości GS1 DataMatrix oraz GS1 QR powinna być zrobiona na poziomie 80% wymiaru X dozwolonego do stosowania. Dla znakowania bezpośredniego A, apertura używana jest na poziomie 3, dla znakowania bezpośredniego – B, apertura używana jest na poziomie 6, a dla ogólnych drukowanych etykiet w opiece zdrowotnej na poziomie 8. Patrz ISO / IEC 15415 oraz ISO / IEC 29158.



**Uwaga 4:** W praktycznych zastosowaniach, gdzie wymagane są bardzo małe wymiary kodów, może być wymagane zastosowanie GS1 DataMatrix o module współczynnika powiększenia X mniejszym niż sugerowany 2342. W przypadku ograniczeń wymiarowych pozwalających na wykorzystanie pełnego wymiaru X, należy zapewnić możliwość odczytywania danych w technologiach AIDC. Należy zwrócić uwagę, na następujące ograniczenia:

Mniejsza wydajność odczytywania kodów w przypadku zastosowania mniejszego wymiaru X

Potrzeba wykorzystania specjalnych skanerów / dedykowanych szczególnym przypadkom użycia

Szczegółne sposoby znakowania

Wzgłydy kosztowe

Takie zastosowanie, powinno być ograniczone do wewnętrznych zastosowań i/lub mieć miejsce w sytuacjach wzajemnych porozumień pomiędzy partnerami handlowymi.



**Uwaga 5:** Za dopuszczalny uznaje się dowolny znak "Typ A" spełniający wymogi oceny zgodnie z technikami jakościowymi określonymi w normie ISO / IEC 15415. Jeśli litery „DPM” poprzedzają ocenę, oznacza to, że uzyskano ocenę zgodnie z normą ISO/IEC TR 29158 (AIM DPM), a nie zgodnie z normą ISO/IEC 15415, czy dla "Typ A" lub "Typ B".

#### 5.12.3.8 Specyfikacja symbolik GS1 Tabela 8 – Jednostki handlowe skanowane w detalicznych aptekach oraz dystrybucji ogólnej oraz niedetalicznych punktach aptecznych i dystrybucji ogólnej

**Tabela 5.9.3.8-1** Specyfikacja symbolik GS1 Tabela 8

Symbol(e) podstawowy	Wymiar mm (cale)			X	Minimalna wysokość symbolu dla danego X mm (cale)			Cicha strefa		Specyfikacja minimalnej jakości
	Minimalny	Nominalny	Maksymalny	Dla minimalnego wymiaru X	Dla nominalnego wymiaru X	Minimalny	Lewa	Prawa		Maksymalny
GS1- 128	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	1.016 (0.0400")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	10X	10X		1.5/10/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0.750 (0.0300")	0.750 (0.0300")	1.520 (0.0600")	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X dla kodowanych danych				1X ze wszystkich czterech stron		1.5/20/660
EAN-13	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	11X	7X		1.5/10/660
EAN-8	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	27.35 (1.077")	36.46 (1.435")	36.46 (1.435")	7X	7X		1.5/10/660
UPC-A	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	9X	9X		1.5/10/660
UPC-E	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.28 (1.350")	45.70 (1.800")	45.70 (1.800")	9X	7X		1.5/10/660
ITF-14	0.495 (0.0195")	0.495 (0.0195")	1.016 (0.0400")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	31.75 (1.250")	10X	10X		1.5/10/660

GS1 DataBar Wielokierunkowy	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	16.34 (0.644")	21.78 (0.858")	21.78 (0.858")	Brak	Brak	1.5/10/660
GS1 DataBar Skrócony	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	6.44 (0.254")	8.58 (0.338")	8.58 (0.338")	Brak	Brak	1.5/10/660
GS1 DataBar Spiętrzony	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	6.44 (0.254")	8.58 (0.338")	8.58 (0.338")	Brak	Brak	1.5/10/660
GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	34.16 (1.346")	45.54 (1.794")	45.54 (1.794")	Brak	Brak	1.5/10/660
GS1 DataBar Ograniczony	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	4.95 (0.195")	6.60 (0.260")	6.60 (0.260")	Brak	Brak	1.5/10/660
GS1 DataBar Rozszerzony	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	16.83 (0.663")	22.44 (0.884")	22.44 (0.884")	Brak	Brak	1.5/10/660
GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony	0.495 (0.0195")	0.660 (0.0260")	0.660 (0.0260")	35.15 (1.385")	46.86 (1.846")	46.86 (1.846")	Brak	Brak	1.5/10/660
CC-A	Wszystkie CC (Elementy złożone) muszą być drukowane w tej samej gęstości drukowania,, co ich liniowe elementy, dlatego radzi się użycie odpowiedniej liczby kolumn i rzędów dopasowanej do symbolu liniowego.			Wysokość jest uzależniona od wymiaru X dla kodowanych danych			1X	1X	1.5/06/660
CC-B							1X	1X	1.5/06/660
CC-C							2X	2X	1.5/06/660
(*)	Wymiary X 2D – ze względu na właściwości optyczne, GS1 DataMatrix musi być drukowany o gęstości 1.5 wymaganej do drukowania symboli liniowych lub złożonych.								



**Uwaga:** Należy sprawdzić w [Rozdziale 2.7](#), czy zastosowano prawidłową Tabelę Specyfikacji Symbolu.



**Uwaga:** Powyższa tabela zawiera kilka opcji wydruku symbolik. Wszystkie z nich są zgodne z wcześniej wymienionymi Specyfikacjami Symbolik GS1. W Rozdziale 2 zdefiniowano preferowane symboliki odnośnie wykorzystania ich w przyszłości.



**Uwaga:** Od czerwca 2007 roku GS1 zaleca wszystkim partnerom handlowym sektora ochrony zdrowia inwestowanie w skanery wizyjne. Obecnie, kiedy to symbolika GS1 DataMatrix została zatwierdzona w ramach standardów GS1, ważne jest, aby informować, wszystkich partnerów handlowych o procesach związanych z ustaleniem dat jej wdrożenia. Bez tych dat, właściciele marek nie będą wiedzieć, kiedy należy wdrożyć GS1 DataMatrix na opakowaniach, oraz kiedy należy zainwestować w nowy sprzęt, niezbędny do odczytu tej symboliki. Dokument przedstawiający stanowisko adaptacji symboliki GS1 DataMatrix w ochronie zdrowia dostępny jest pod linkiem: [www.gs1.org/Healthcare](http://www.gs1.org/Healthcare)

### 5.12.3.9 Specyfikacja symbolik GS1 Tabela 9 – Identyfikatory GDTI, GRAI, GIAI oraz GLN

**Tabela 5.9.3.9-1** Specyfikacja symbolik GS1 Tabela 9

Symbol(e) podstawa- wy	Wymiar mm (cale)			X	Minimalna wysokość symbolu dla danego X mm (cale)			Cicha strefa		Specyfikacja minimalnej jakości
	Minimalny	Nominalny	Maksymalny	Dla minimalneg o wymiaru X		Minimalny	Nominalny	Maksymal- ny		
GS1- 128	0.250 (0.0098")	0.250 (0.0098")	0.495 (0.0195")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	10X	10X		1.5/06/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0.380 (0.0150")	0.380 (0.0150")	0.495 (0.0195")	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X oraz kodowanych danych			1X z wszystkich czterech stron			1.5/08/660
GS1 QR (*)	0.380 (0.0150")	0.380 (0.0150")	0.495 (0.0195")	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X oraz kodowanych danych			4Xz wszystkich czterech stron			1.5/08/660
(*)	Wymiary X 2D – ze względu na właściwości optyczne, GS1 DataMatrix musi być drukowany o gęstości 1.5 wymaganej do drukowania symboli liniowych lub złożonych.									



**Uwaga:** Należy sprawdzić w [Rozdziale 2.7](#), czy zastosowano prawidłową Tabelę Specyfikacji Symbolu.



**Uwaga:** Powyższa tabela zawiera kilka opcji wydruku symbolik. Wszystkie z nich są zgodne z wcześniej wymienionymi Specyfikacjami Symbolik GS1. W Rozdziale 2 zdefiniowano preferowane symboliki odnośnie wykorzystania ich w przyszłości.



**Uwaga:** Przy znakowaniu lokalizacji, kody kreskowe mogą być drukowane powyżej maksymalnego wymiaru X: dla symboliki GS1-128 wynosi to 1.016 mm (0.0400 cala), dla GS1 DataMatrix oraz GS1 QR kod wynosi to 1.520 mm (0.0600 cala). Szczegółowe informacje patrz Rozdział 2.4.4

### 5.12.3.10 Specyfikacja symbolik GS1 Tabela 10 – kontrolowana konsumencka detaliczna jednostka handlowa ochrony zdrowia nieskanowana w dystrybucji ogólnej

**Tabela 5.9.3.10-1** Specyfikacja symbolik GS1 Tabela 10

Symbol(e) podstawowy	Wymiar mm (cale)			X	Minimalna wysokość symbolu dla danego X mm (cale)			Cicha strefa		Specyfikacja minimalnej jakości
	Minimalny	Nominalny	Maksymalny	Dla minimalnego wymiaru X	Dla nominalnego wymiaru X	Minimalny	Lewa	Prawa	Maksymalny	
GS1- 128	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	10X	10X		1.5/06/660
GS1 DataMatrix (ECC 200) (**)	0.396 (0.0156")	0.495 (0.0195")	0.990 (0.0390")	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X dla kodowanych danych			1X	1X		1.5/08/660
GS1 DataBar Wielokierunkowy	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	8.71 (0.343")	10.89 (0.429")	21.78 (0.858)	Brak	Brak		1.5/06/660

GS1 DataBar Skrócony	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	3.43 (0.135")	4.29 (0.169")	8.58 (0.338")	Brak	Brak	1.5/06/660					
GS1 DataBar Spiętrzony	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	3.43 (0.135")	4.29 (0.169")	8.58 (0.338")	Brak	Brak	1.5/06/660					
GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.22 (0.718")	27.77 (0.897")	45.54 (1.794")	Brak	Brak	1.5/06/660					
GS1 DataBar Ograniczony	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	2.64 (0.104")	3.30 (0.130")	6.60 (0.260")	Brak	Brak	1.5/06/660					
GS1 DataBar Rozszerzony	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	8.98 (0.354")	11.22 (0.442")	22.44 (0.883")	Brak	Brak	1.5/06/660					
GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.74 (0.738")	23.43 (0.923")	46.86 (1.846")	Brak	Brak	1.5/06/660					
EAN-13	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	11X	7X	1.5/06/660					
EAN-8	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	14.58 (0.574")	18.23 (0.718")	36.46 (1.435")	7X	7X	1.5/06/660					
UPC-A	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	9X	1.5/06/660					
UPC-E	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	9X	7X	1.5/06/660					
ITF-14	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	18.28 (0.720")	22.85 (0.900")	45.70 (1.800")	10X	10X	1.5/06/660					
CC-A	Wszystkie CC (Elementy złożone) muszą być drukowane w tej samej gęstości drukowania, co ich liniowe elementy, dlatego radzi się użycie odpowiedniej liczby kolumn i rzędów dopasowanej do symbolu liniowego.	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X dla kodowanych danych					1X	1X	1.5/06/660					
CC-B							1X	1X	1.5/06/660					
CC-C							2X	2X	1.5/06/660					
(*)	Symbole kodu kreskowego mogą być drukowane przy wymiarze X poniżej 0,264 mm (0,0104 cala) lub poniżej powiększenia 80% JEDYNIE pod następującymi warunkami: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Możliwość drukowania symboli o wymiarze X pomiędzy 0,249 mm (0,0098 cala) lub powiększeniem 75% a 0,264 (0,0104 cala) lub powiększeniem 80% ma zastosowanie jedynie w procesach drukowania "na żądanie" (np. wydruk termiczny lub laserowy). Dla wszystkich innych procesów drukowania, jedynie wymiar X 0,264 mm (0,0104 cala) jest dostępny i jest on minimalną dozwoloną wielkością.</li> <li>■ Przy drukowaniu minimalnego symbolu, z wykorzystaniem jakiegokolwiek metody druku, powierzchnia przeznaczona na druk symbolu i wymagana cicha strefa nie powinny być nigdy mniejsze niż powierzchnia wymagana dla wymiaru X równego 0,264 mm (0,0104 cala).</li> <li>■ Przy drukowaniu minimalnego symbolu, z wykorzystaniem jakiegokolwiek metody druku, wysokość symbolu nie powinna być nigdy obniżona poniżej minimum</li> </ul>													
(**)	Wymiary X 2D – ze względu na właściwości optyczne, GS1 DataMatrix musi być drukowany o gęstości 1.5 wymaganej do drukowania symboli liniowych lub złożonych.													



**Uwaga:** Należy sprawdzić w [Rozdziale 2.7](#), czy zastosowano prawidłową Tabelę Specyfikacji Symbolu.



**Uwaga:** Od czerwca 2007 roku GS1 zaleca wszystkim partnerom handlowym sektora ochrony zdrowia inwestowanie w skanery wiacyjne. Obecnie, kiedy to symbolika GS1 DataMatrix została zatwierdzona w ramach standardów GS1, ważne jest, aby informować, wszystkich partnerów handlowych o procesach związanych z ustaleniem dat jej wdrożenia. Bez tych dat, właściciele marek nie będą wiedzieć, kiedy należy wdrożyć GS1 DataMatrix na opakowaniach, oraz kiedy

należy zainwestować w nowy sprzęt, niezbędny do odczytu tej symboliki. Dokument przedstawiający stanowisko adaptacji symboliki GS1 DataMatrix w ochronie zdrowia dostępny jest pod linkiem: [www.gs1.org/gs1Healthcare](http://www.gs1.org/gs1Healthcare)

### 5.12.3.11 Specyfikacja symbolik GS1 Tabela 11 – GS1 GSRN

**Tabela 5.9.3.11-1 Specyfikacja symbolik GS1 Tabela 11**

Symbol(e) podstawowy	Wymiar mm (cale)			X	Minimalna wysokość symbolu dla danego X mm (cale)			Cicha strefa		Specyfikacja minimalnej jakości					
	Minimalny	Nominalny	Maksymalny		Dla minimalneg o wymiaru X	Dla nominalnego wymiaru X	Minimalny	Lewa	Prawa						
GS1 DataBar Rozszerzony (*)	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	8.99 (0.354")	11.23 (0.442")	22.44 (0.883")	None	None	1.5/06/660						
GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony (*)	0.264 (0.0104")	0.330 (0.0130")	0.660 (0.0260")	8.99 (0.354")	11.23 (0.442")	22.44 (0.883")	None	None	1.5/06/660						
GS1-128	0.170 (0.0067")	0.250 (0.0098")	0.495 (0.0195")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	12.70 (0.500")	10X	10X	1.5/05/660						
GS1 DataMatrix (ECC 200) (**)	0.254 (0.0150")	0.380 (0.0150")	0.495 (0.0195")	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X oraz kodowanych danych			1X z wszystkich czterech stron 1.5/08/660		1.5/08/660						
GS1 QR (**)	0.254 (0.0150")	0.380 (0.0150")	0.495 (0.0195")	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X oraz kodowanych danych			4Xz wszystkich czterech stron 1.5/08/660		1.5/08/660						
(*)	<p>Wymiary te odnoszą się do Tabeli 1 specyfikacji Symboli 1 - Handel przedmiotami zeskanowanymi w ogólnym punkcie sprzedaży detalicznej, a nie ogólną dystrybucją.</p> <p>Te kody kreskowe mogą być drukowane tylko przy użyciu wymiaru X poniżej 0,264 milimetra (0,0104 cala) w następujących warunkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dodatek do wymiaru X między 0,249 milimetra (0,0098 cala) a 0,264 milimetra (0,0104 cala) ma zastosowanie tylko do procesów druku na żądanie (np. termicznych, laserowych). W przypadku wszystkich innych procesów drukowania, możliwe jest osiągnięcie rozmiaru o wartości 0,264 milimetra (0,0104 cala) i jest to minimalny dopuszczalny rozmiar.</li> </ul> <p>Podczas drukowania minimalnego symbolu za pomocą dowolnej metody drukowania, obszar przeznaczony do drukowania symbolu i wymaganej cichej strefy NIGDY nie powinien być mniejszy niż obszar wymagany dla wymiaru X o wartości 0,264 milimetra (0,0104 cala).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wymienione minimalne wymiary wysokości symboli dla wszystkich symboli nie zawierają interpretacji czytelnej dla człowieka.</li> <li>▪ Podczas drukowania minimalnego symbolu przy użyciu dowolnej metody drukowania wysokość nie może zostać zmniejszona poniżej wartości minimalnej podanej w powyższej tabeli.</li> <li>▪ Ze względu na operacyjne środowisko skanowania symboli EAN / UPC istnieje bezpośredni związek między wysokością i szerokością symbolu. Oznacza to, że wymieniona minimalna wysokość symbolu jest powiązana z wymienionymi minimalnymi, docelowymi i maksymalnymi wymiarami X. Nie ma maksimum dla wysokości, ale jeśli zostanie użyty maksymalny wymiar X, wysokość symbolu musi być równa lub większa niż te wymienione w kolumnie Minimalna wysokość symbolu.</li> <li>▪ W przypadku symboli GS1 DataBar Rozszerzonych Spiętrzonych, tabela odzwierciedla minimalną wysokość symbolu dla symboli, które mają dwa rzędy wysokości.</li> <li>▪ W przypadku GS1 DataBar Rozszerzonych Spiętrzonych w konfiguracjach dwurzędowych i trzyrzędowych, wymiar X może wynosić zaledwie 0,0080 cala (0,203 mm), o ile utrzymana jest minimalna całkowita wysokość 1,020 cala (25,91 mm).</li> </ul>														
(**)	Wymiary X 2D – ze względu na właściwości optyczne, GS1 DataMatrix musi być drukowany o gęstości 1.5 wymaganej do drukowania symboli liniowych lub złożonych.														

**Uwaga:** Należy sprawdzić w [Rozdziale 2.7](#), czy zastosowano prawidłową Tabelę Specyfikacji Symbolu.

**Uwaga:** Powyższa tabela zawiera kilka opcji wydruku symbolik. Wszystkie z nich są zgodne z wcześniejszymi wymienionymi Specyfikacjami Symbolik GS1. W Rozdziale 2 zdefiniowano preferowane symboliki odnośnie wykorzystania ich w przeszłości.

### 5.11.3.12 Tabela 12 specyfikacja symbolu - wyroby tytoniowe, jednostki handlowe i jednostki logistyczne dla Rozporządzenia UE 2018/574 w sprawie norm technicznych dotyczących ustanowienia i funkcjonowania systemu identyfikowalności wyrobów tytoniowych

**Ilustracja 5.11.3.12-1.** Specyfikacja symboli systemu GS1 - Tabela 12

Określony/e symbol/e	(*) Wymiar X mm (cale)			(**) Min. wysokość symbolu dla określonej liczby X mm (cali)			Strefa cicha		(***) Specyfikacja jakości minimalnej
	Minimum	Docelowo	Maksimum	Dla minimalnego wymiaru X	Dla docelowego wymiaru X	Dla maksymalnego wymiaru X	Lewy	Prawy	
Jednostki Handlowe na Poziomie Opakowań Jednostkowych w Rozporządzeniu UE 2018/574									
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0,380 (0,0150")	0,380 (0,0150")	0,990 (0,0390")	Wysokość zależy od wymiaru X i zakodowanych danych			1X ze wszystkich czterech stron		3,5/08/660
Kod GS1 QR Code (*) (**)	0,380 (0,0150")	0,380 (0,0150")	0,990 (0,0390")	Wysokość zależy od wymiaru X i zakodowanych danych			4X ze wszystkich czterech stron		3,5/08/660
Kod GS1 DotCode (****)	0,380 (0,0150")	0,380 (0,0150")	0,990 (0,0390")	Wysokość zależy od wymiaru X i zakodowanych danych			3X ze wszystkich czterech stron		3,5/08/660
Grupowania jednostek handlowych (zgrupowania opakowań jednostkowych zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574)									
GS1 DataMatrix (ECC 200) (*)	0,750 (0,0295")	0,750 (0,0295")	1,520 (0,0600")	Wysokość zależy od wymiaru X i zakodowanych danych			1X ze wszystkich czterech stron		3,5/20/660
Kod GS1 QR Code (*) (**)	0,750 (0,0295")	0,750 (0,0295")	1,520 (0,0600")	Wysokość zależy od wymiaru X i zakodowanych danych			4X ze wszystkich czterech stron		3,5/20/660
GS1-128 (****)	0,495 (0,0195")	0,495 (0,0195")	1,016 (0,0400")	31,75 (1,250")			10X	10X	3,5/10/660
Jednostki logistyczne (zgrupowania opakowań jednostkowych zgodnie z Rozporządzeniem UE 2018/574)									
GS1 DataMatrix (ECC 200)	0,750 (0,0295")	0,750 (0,0295")	1,520 (0,0600")	Wysokość zależy od wymiaru X i zakodowanych danych			1X ze wszystkich czterech stron		3,5/20/660
Kod GS1 QR Code (*) (**)	0,750 (0,0295")	0,750 (0,0295")	1,520 (0,0600")	Wysokość zależy od wymiaru X i zakodowanych danych			4X ze wszystkich czterech stron		3,5/20/660
GS1-128	0,495 (0,0195")	0,495 (0,0195")	0,940 (0,0370")	31,75 (1,250")			10X	10X	3,5/10/660

(*)	2D Wymiar X - Efekty optyczne w procesie przechwytywania obrazu wymagają, by symbole GS1 DataMatrix i GS1 QR Code były drukowane w 1,5-krotności równoważnego wymiaru X w druku dopuszczonym dla symboli liniowych.
(**)	kod QR czytelny dla urządzeń optycznych ze zdolnością odtworzenia ok. 30%. Kody kreskowe zgodne z normą ISO/IEC 18004:2015 z korekcją błędów na poziomie H należy uznawać za spełniające określone tam wymagania.
(****)	czytelny dla urządzeń optycznych kod DotCode z detekcją i korekcją błędów na poziomie równorzędnym lub wyższym niż zapewniany przez algorytm korekcji błędów Reeda-Solomona, z liczbą znaków kontrolnych (NC) równą 3 plus liczba znaków danych (ND) podzielona przez dwa (NC = 3 + ND / 2).

(****)	Minimalna ocena jakości 3.5 jest zgodna z Rozporządzeniem UE 2018/574. Uznaje się, że powyższa ocena jakości jest znacznie wyższa niż typowa ocena 1.5 wymagana dla pozostałych symboli w innych standardach zastosowań GS1.				
--------	--	--	--	--	--

### 5.11.3.13 Tabela specyfikacji symboli 13 - Trwałe etykietowanie i trwałe znakowanie umożliwiające skanowanie z dużej odległości

Symbol(e) podstawowy	(*) Wymiar X mm (cale)		Minimalna wysokość symbolu dla danego X mm (cale)	Cicha strefa	Specyfikacja jakości minimalnej
	Minimalny	Maksymalny			
GS1 DataMatrix (ECC 200)	0.495 (0.0195")	3.50 (0.1378")	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X oraz kodowanych danych	1X ze wszystkich czterech stron	1.5/(**)/660
GS1 QR	0.495 (0.0195")	3.50 (0.1378")	Wysokość jest uzależniona od wymiaru X oraz kodowanych danych	4X ze wszystkich czterech stron	1.5/(**)/660
GS1-128 (****)	0.495 (0.0195")	0.940 (***) (0.0370")	12.70 (0.500")	10X z lewej i prawej strony	1.5/(**)/660

(*)	Aby uzyskać optymalną wydajność czytnika, należy wybrać ograniczony zakres wymiaru X. W przypadku skanowania na dużą odległość należy stosować wymiary X większe niż 1,75 mm (0,069").
(**)	W celu zapewnienia wysokiej jakości tych symboli, powinien wynosić 80% wybranego wymiaru X.
(***)	Z wymiarem X w górnej części zakresu, symbole GS1-128 mają ograniczoną pojemność danych, ponieważ maksymalna długość wynosi 165,10 mm (6,5"). Patrz punkt 5.4.4.3.
(****)	Symbol GS1-128 może nie być czytelny z tej samej odległości co symbole GS1 2D.

 **Uwaga:** Należy sprawdzić w [Rozdziale 2.7](#), czy zastosowano prawidłową Tabelę Specyfikacji Symbolu.

### 5.12.4 Produkcja kodów kreskowych

Poniższe podrozdziały dostarczą informacji na temat:

- najważniejszych metod i drukowania kodów kreskowych i materiałów do ich produkcji
- drukowania i opakowań dla większości grup zastosowań
- technicznych uwarunkowań dotyczących bezpośredniego oznaczania części (DPM)

Wiele definicji i terminów specjalistycznych użytych w tym rozdziale można znaleźć w dokumencie *ISO/IEC 15419*, Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; badanie wykonania wydruku i cyfrowego odwzorowania kodu kreskowego – symboliki liniowe oraz *ISO/IEC 15415*, Technologia informatyczna; techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych; badanie wykonania wydruku i cyfrowego odwzorowania kodu kreskowego – symboliki dwuwymiarowe.

## 5.12.4.1 Cyfrowe odwzorowania

### 5.12.4.1.1 General requirements

Ogólne wymagania zawierają poniższe zagadnienia, które znajdują się w rozdz. 4 ISO/IEC 15419.

- Dane wejściowe
- Ciche strefy
- Klasyfikacja kategorii urządzeń służących do odwzorowania, z informacyjnego Załącznika E do normy ISO/IEC 15419
- Przykłady programisty, z informacyjnego załącznika F do normy ISO/IEC 15419
- Przykłady programisty dla drukarek ogólnego przeznaczenia
- Przykłady programisty dla urządzeń pośrednio odwzorowujących kody kreskowe
- Przykłady programisty dla symboli znieksztalcanych na obwodzie rolki drukującej
- Urządzenia do bezpośredniego odwzorowania kodów kreskowych
- Dedykowane drukarki kodów kreskowych
- Korekta docelowych wymiarów elementów
- Zapisywanie zaprojektowanych elementów
- Drukarki ogólnego przeznaczenia
- Dopasowanie kompensacji szerokości kreski (BWC) (łącznie z rysunkiem porównania punkt/piksel dla drukarek ogólnego przeznaczenia)
- Zapisywanie zaprojektowanych atrybutów
- Urządzenia pośrednio odwzorowujące kod kreskowy
- Dopasowanie planowanego znieksztalcenia (dysproporcji)
- Dopasowanie specjalnych znaków EAN/UPC
- Wymagania testowe
  - Konfiguracja systemu
  - Procedura testowania
- Zgodność
  - Raport z testu, zawierający próbkę układu testu z normatywnego materiału źródłowego: Załącznik A normy ISO/IEC 15419
  - Certyfikacja
  - Specyfikacja oprogramowania, zawierająca klasyfikację kategorii oprogramowania, z informacyjnego materiału źródłowego: Załącznik D normy ISO/IEC 15419 i funkcje oprogramowania tworzącego kody kreskowe z informacyjnego materiału źródłowego: Załącznik G normy ISO/IEC 15419
  - Konserwacja i materiały eksploatacyjne, z informacyjnego materiału źródłowego: Załącznik C normy ISO/IEC 15419

### 5.12.4.1.2 Dedykowane drukarki kodów kreskowych

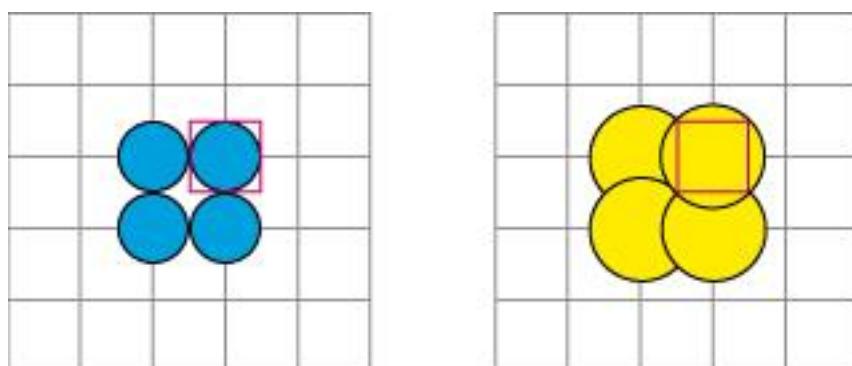
Rozdział 5 normy ISO/IEC 15419 zawiera informacje dedykowanych drukarkach kodów kreskowych oraz zawiera zagadnienia dotyczące:

- Wymagań co do wprowadzanych danych
- Wymagań co do testów
- Wyboru sprzętu do testów
- Warunków przeprowadzanie; środowiska, konfiguracji sprzętu
- Procedur testowych
- Uzgodnień
- Raportów
- Certyfikacji i naklejania
- Specyfikacji sprzętu

#### 5.12.4.1.3 Minimalny wymiar symboli EAN/UPC drukowanych na żądanie

Stworzenie symboli kodu kreskowego o wysokiej jakości przy pomocy drukarek ogólnego przeznaczenia nastręcza użytkownikowi znacznie więcej trudności, niż przy zastosowaniu drukarek termotransferowych. Trudności te spowodowane są dwiema przyczynami. Po pierwsze, wielkość wydrukowanego punktu dla drukarek ogólnego przeznaczenia jest znaczco większa niż rozmiar piksela, jak to przedstawia poniższy rysunek 5.9.3.1.3 - 1. Powoduje to, że kreski (ciemne kreski) są drukowane z większą, a spacje (jasne kreski) z mniejszą szerokością niż nominalna, chyba że oprogramowanie sterujące drukarką koryguje to zniekształcenie. Po drugie, oprogramowanie generujące symbol kodu kreskowego może samo wprowadzać błędy wymiarowe.

**Rysunek 5.9.3.1.3 – 1** Przykład drukowania cyfrowego



Punkt wielkości piksela

Typowy punkt drukarki ogólnego przeznaczenia

Najpowszechniej używane rozdzielczości drukarek drukujących kody kreskowe na żądanie wynoszą 200 i 300 dpi (punktów na cal). Natomiast wskutek ograniczenia skoku punktu, drukarki te nie potrafią drukować poprawnie symbolu kodu przy minimalnym wymiarze  $X = 0,264 \text{ mm}$  (0,0104 cala) czyli przy 80% powiększeniu. Najbliższym do 80% powiększeniem, które są w stanie wydrukować jest 75,7%

lub 76,9% w zależności od dokładnej geometrii punktu (patrz rysunek 5.9.3.1.3-2).

Pomimo, że minimalny wymiar  $X$  wynoszący  $0,264 \text{ mm}$  (0,0104 cala czyli 80% powiększenia) jest minimalnym dopuszczalnym wymiarem, użytkownicy drukarek drukujących na żądanie stosują od lat w środowiskach skanowania w punktach sprzedaży detalicznej (POS) powiększenia pomiędzy 75% a 80%. Tak drukowane symbole kodów kreskowych nie zmniejszają w znaczący sposób wydajności skanowania w porównaniu z symbolami wydrukowanymi dokładnie z 80% powiększeniem. Ponieważ większe symbole są zawsze łatwiejsze do skanowania, dlatego preferuje się symbole o współczynniku powiększenia 80% i większym. Natomiast, w przypadku, gdy wymagana jest drukarka drukująca na żądanie, dopuszczalne jest drukowanie symboli w powiększeniu 75% do 80% pod następującymi warunkami:

- Dopuszczenie dla symboli z rodziny symboliki EAN/UPC powiększeń od 75% do 80% ma jedynie zastosowanie w procesach wydruku na żądanu (np. wydruk termiczny, laserowy). Dla wszystkich pozostałych procesów drukowania dozwolony i osiągalny jest minimalny wymiar symbolu kodu kreskowego 80%.
- Obszar przeznaczony do umieszczania symbolu kodu kreskowego łącznie z wymaganą cichą strefą, dla minimalnej wielkości symbolu drukowanego jakąkolwiek metodą nigdy nie powinien być mniejszy niż obszar wymagany dla symbolu o powiększeniu 80%. Obszar ten może być uzyskany z całkowitej szerokości symbolu o powiększeniu 80% razy jego wysokość.
- Podczas drukowania minimalnego symbolu jakąkolwiek metodą drukowania, wysokość symbolu nigdy nie powinna być skrócona poniżej minimalnej wartości wysokości symbolu podanych w tabelach specyfikacji symbolik.
- Minimalna ocena jakości druku jest taka sama dla wszystkich symboli z rodziny symboliki EAN/UPC: 1.5/06/660.

**Tabela 5.9.3.1.3 - 2** Osiągalne wymiary X dla symboli EAN/UPC wydrukowanych termicznie

Referen-cyjne DPI	Rzeczy-wiste DPI	Punkty na mm	Rzeczywista szerokość punktu (od środka do środka)		Punkty na moduł szerokości	Szerokość modułu (Wymiar X)		*Skorygowane powiększenie
			Cale	mm		Cale	mm	
200	203.2	8	0.004921	0.12500	2	0.0098	0.25000	**75.76%
200	203.2	8	0.004921	0.12500	3	0.0148	0.37500	113.64%
200	203.2	8	0.004921	0.12500	4	0.0197	0.50000	151.52%
200	203.2	8	0.004921	0.12500	5	0.02461	0.62500	189.39%
300	304.8	12	0.003281	0.08333	3	0.0098	0.25000	**75.76%
300	304.8	12	0.003281	0.08333	4	0.0131	0.33333	100.01%
300	304.8	12	0.003281	0.08333	5	0.0164	0.41667	126.26%
300	304.8	12	0.003281	0.08333	6	0.0197	0.50000	151.52%
300	304.8	12	0.003281	0.08333	7	0.0230	0.58333	176.77%
400	406.4	16	0.002461	0.06250	4	0.0098	0.25000	**75.76%
400	406.4	16	0.002461	0.06250	5	0.0123	0.31250	94.70%
400	406.4	16	0.002461	0.06250	6	0.0148	0.37500	113.64%
400	406.4	16	0.002461	0.06250	7	0.0172	0.43750	132.58%
400	406.4	16	0.002461	0.06250	8	0.0197	0.50000	151.52%
400	406.4	16	0.002461	0.06250	9	0.0221	0.56250	170.45%
400	406.4	16	0.002461	0.06250	10	0.0246	0.62500	189.39%
600	609.6	24	0.001640	0.04167	6	0.0098	0.25000	**75.76%
600	609.6	24	0.001640	0.04167	7	0.0115	0.29167	88.38%
600	609.6	24	0.001640	0.04167	8	0.0131	0.33333	101.01%
600	609.6	24	0.001640	0.04167	9	0.0148	0.37500	113.64%
600	609.6	24	0.001640	0.04167	10	0.0164	0.41667	126.26%
600	609.6	24	0.001640	0.04167	11	0.0180	0.45833	138.89%

600	609.6	24	0.001640	0.04167	12	0.0197	0.50000	151.52%
600	609.6	24	0.001640	0.04167	13	0.0213	0.54167	164.14%
600	609.6	24	0.001640	0.04167	14	0.0230	0.58333	176.77%
600	609.6	24	0.001640	0.04167	15	0.0246	0.62500	189.39%

\* Nominalny symbol EAN/UPC bazuje na szerokości modułu (wymiar X) albo 0,0130 cala albo 0,330 mm. W Ameryce Północnej, stosowane od dawna specyfikacje GS1 US ustaliły nominalną wielkość modułu (wymiar X) na 0,0130 cala lub 13 milsów. Specyfikacje ISO/IEC dla EAN/UPC określają nominalną wielkość modułu (wymiar X) jako 0,330 mm. Międzynarodowa, metryczna wartość nominalna jest o 0,0606% mniejsza niż oryginalna wielkość podawana w calach. Dane w prawej skrajnej kolumnie zatytułowanej "Skorygowane powiększenie" oparto na nominalnej szerokości modułu (wymiar X) 0,330 mm.

\*\* Patrz Rozdział 5.9.3.1-1 kiedy kod kreskowy może być drukowany poniżej powiększenia 80%

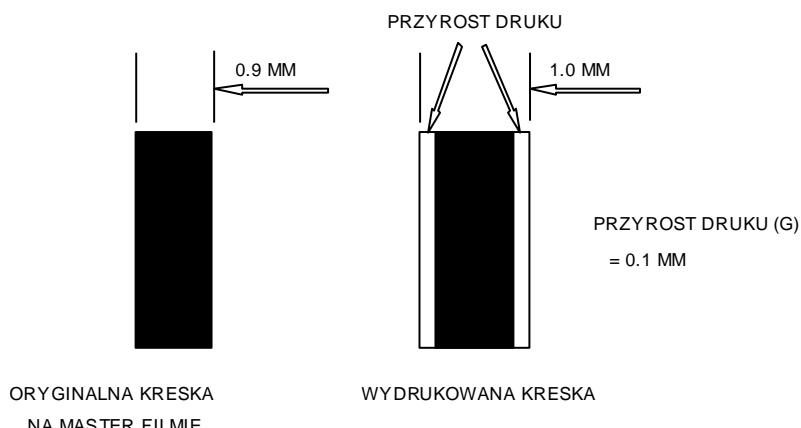
## 5.12.4.2 Produkcja wzorców z obrazami kodów

### 5.12.4.2.1 Wprowadzenie

Dla symboli kodów z rodziny symboliki EAN/UPC, weryfikacja najczęściej występowała w połączeniu z drukowaniem i produkcją opakowań i etykiet sposobami konwencjonalnymi czyli procesami drukowania „mokrą farbą”, takimi jak litografia offsetowa, fleksografia i fotografiura.

Produkcja wzorców obrazów kodów jest wymagane jako część procesu produkcji płyt drukarskich.

Pierwszy punkt, który mógłby wykorzystywać weryfikację jest poziom testu możliwości drukowania, zastosowany przed rzeczywistą produkcją symbolu, gdzie drukowany symbol testowy nanoszony jest w normalnych warunkach i mierzony w celu uzyskania charakterystyki procesu drukowania dla określonej prasy i podłoża drukowego. Na potrzeby weryfikacji, konieczne jest oszacowanie, jaki przyrost (lub ubytek) szerokości kreski miał miejsce i ponadto jaki był zakres jego zmian (wahań), by móc zdecydować, jakie jest wymagane dopasowanie szerokości kreski (ang. bar width adjustment, BWA). BWA może występować w formie redukcji szerokości kreski (BWR), gdy występuje przyrost druku, lub w rzadziej występującej formie zwiększenia szerokości kreski (ang. bar width increase, BWI). Wymagany BWA jest powiązany z używanym wymiarem X. Znajomość tych szczegółów jest wymagana w celu sprecyzowania prawidłowego obrazu kodu lub określenia parametrów wejściowych dla programu generującego oryginał symbolu kodu kreskowego.

**Rysunek 5.9.3.2.1 - 1** Przykład dopasowania szerokości kreski


Jeżeli zostanie wyprodukowana próbna odbitka, symbol kodu kreskowego powinien być wówczas zweryfikowany, jako część procesu aprobaty. Należy zauważać, że proces wykonania próbnej odbitki nie przebiega w taki sam sposób jak normalny proces drukowania, dlatego mogą wystąpić drobne różnice w jakości próbnej odbitki i produktu finalnego.

Kiedy tłocznie są gotowe do pracy, sprawdzenie szerokości kresek wydrukowanych na pierwszych arkuszach papieru, pomaga upewnić się, że szerokość kresek została prawidłowo ustawiona. Gdy prasa jest gotowa do drukowania, sprawdzenie szerokości kresek na pierwszych kilku wydrukowanych arkuszach może pomóc w upewnieniu się, że prasa jest poprawnie ustawiona aby wykonywać niemal idealnej szerokości kreski. Po rozpoczęciu pracy przez prasę, należy przeprowadzać okresowe próby, w odstępach czasu uzależnionych od doświadczeń firmy lub podyktowanych procedurami kontroli jakości, w celu monitorowania zarówno szerokości kresek jak i innych aspektów jakości symbolu (w szczególności kontrastu symbolu), ponieważ są to atrybuty najłatwiejsze do dopasowania w trakcie procesu drukowania.

Ostatecznie, dalsze próbki powinny być weryfikowane po zakończeniu procesu drukowania. Analiza profilu współczynnika odbicia promienia skanującego (SRP) powinna być użyta jako podstawa dla podjęcia decyzji, czy druk osiągnął przynajmniej minimalną ocenę jakości określona przez klienta lub aplikację.

Następujące pozycje powinny występować na wzorcu obrazu lub być z nim związane:

- Wymiar X (współczynnik powiększenia);
- Wybrana redukcja szerokości kreski;
- Identyfikacja produktu, zawierająca nazwę firmy;
- Proces drukowania, dla którego przeznaczony jest wzorzec obrazu;
- Identyfikacja dostawcy wzorca obrazu;
- Data produkcji wzorca obrazu;

#### **5.12.4.2.2 Wymagania dotyczące wzorca obrazu**

Wzorzec obrazu musi być wyprodukowany z odpowiednią rozdzielczością z uwzględnieniem urządzenia które wytworzy fizyczny kod kreskowy na papierze, folii fotograficznej, płycie drukarskiej lub innym podłożu. Powiązane oprogramowanie, przekształcające dane wejściowe (wzorzec obrazu) w cyfrową instrukcję wysyłana na urządzenie/sprzęt je obsługujące jest równie ważne. Ogólne zasady i wymagania, których należy przestrzegać, są wyjaśnione szczegółowo w normie ISO/IEC 15419, technologii automatycznej identyfikacji i przechwytywania danych, drukowania cyfrowego w kodach kreskowych i wydajności drukowania. Niniejsza międzynarodowa norma określa ogólne zasady

regulujące funkcje każdego elementu, uzupełniając o szczegółowe informacje z obszarów kategorii oprogramowania i sprzętu.

Fizyczne wymagania dotyczące wzorca obrazu znajdują się w Rozdziale 6 ISO/IEC 15421 - Automatyczna technika identyfikacji i przechwytywania danych - test wzorca obrazu kodu kreskowego.

#### **5.12.4.3 Wymagania techniczne dla bezpośredniego znakowania części (DPM)**

##### ***Metody znakowania***

Analizując wybraną metodę znakowania należy rozważyć następujące kwestie:

- Wykończenia mogące powodować nadmiarne cieniowanie lub połysk
- Powierzchnie, które nie zapewniają wystarczającego kontrastu – poniżej 20%
- Części kluczowe dla bezpieczeństwa, które nie mogą zostać oznakowane metodą inwazyjną
- Metoda znakowania musi odpowiadać wymaganiom użytkownika
- Położenie symbolu nie powinno być:
  - w miejscu mającym bezpośredni kontakt z przepływającym powietrzem/wodą
  - na powierzchniach uszczelniających
  - na powierzchniach narażonych na ścieranie lub silne naciski

##### ***Metody inwazyjne (obróbka ubytkowa)***

Znakowanie inwazyjne odnosi się do technik polegających na usuwaniu lub modyfikowaniu obrabianego materiału:

- obróbka strumieniowo-ścierna
- znakowanie mikropunktowe
- znakowanie elektrochemiczne, barwienie lub wytrawianie
- grawerowanie/frezowanie
- haftowanie tkanin
- bezpośrednie znakowanie laserowe
- odkształcanie laserowe
- laserowa obróbka powierzchniowa (LISI)
- wytrawianie laserowe wspomagane gazem (GALE)
- naporowywanie próżniowe za pomocą lasera (LIVD).

##### ***Metody nieinwazyjne (obróbka addytywna)***

Znakowanie nieinwazyjne nie wpływa na obrabiany materiał, ponadto zwykle polega na dodaniu materiału:

- odlewanie, kucie, formowanie
- druk atramentowy
- zgrzewanie laserowe
- obróbka strumieniem ciekłego metalu
- siatka jedwabna
- znakowanie wzornikiem.

### **Powierzchnia obrabiana (podłoże)**

Bezpośrednie znakowanie części kodami GS1 DataMatrix lub GS1 QR należy zarezerwować dla powierzchni o chropowatości nieprzekraczającej 250 mikrocali (milionowych cala) i gładkości nieprzekraczającej 8 mikrocali. Powierzchnie o parametrach wykraczających poza tę specyfikację muszą zostać poddane ponownej obróbce lub oznakowane z użyciem alternatywnej metody.

Należy uwzględnić barwę powierzchni. Wymagany jest co najmniej 20% kontrast między powierzchnią obrabianą i nanoszonym symbolem. Zmiana wielkości komórki w odniesieniu do szorstkości powierzchni powinna zapewnić właściwy kontrast na powierzchniach odlewanych.

(Wielkość komórki = (0,00006 x chropowatość) + 0,0067); (patrz rysunek 2.1.10-1)

**Tabela 5.9.4.3-1** Wielkość komórki w odniesieniu do chropowatości powierzchni

Uśredniona szerokość	Minimalna wielkość komórki
0,508 mikrometra (20 mikrocali)	0,1905 mm (0,0075 cala)
1,524 mikrometra (60 mikrocali)	0,2286 mm (0,009 cala)
3,048 mikrometra (120 mikrocali)	0,381 mm (0,015 cala)
5,08 mikrometra (200 mikrocali)	0,508 mm (0,020 cala)
7,62 mikrometra (300 mikrocali)	0,635 mm (0,025 cala)
10,668 mikrometra (420 mikrocali)	0,762 mm (0,030 cala)

### **Grubość podłoża**

Zalecane jest zachowanie minimalnej grubości powierzchni obrabianej i maksymalnej głębokości znakowania. Obie wartości wyszczególniono w poniższej tabeli.

**Tabela 5.9.4.3-2** Głębokość znakowania i grubość podłoża z podziałem na techniki znakowania

Technika znakowania	Min. grubość	Maks. głębokość znakowania
Znakowanie mikropunktowe	1,016 mm (0,04 cala)	0,102 mm (0,004 cala)
Odkształcanie laserowe	0,508 mm (0,02 cala)	0,051 mm (0,002 cala)
Zgrzewanie laserowe	0,025 mm (0,001 cala)	Znakowanie powierzchniowe
Obróbka strumieniowo-ścierna	0,076 mm (0,003 cala)	0,008 mm (0,0003 cala)
Barwienie elektrochemiczne	0,508 mm (0,02 cala)	0,051 mm (0,002 cala)
Wytrawianie laserowe	0,762 mm (0,03 cala)	0,076 mm (0,003 cala)
LISI	1,016 mm (0,04 cala)	0,102 mm (0,004 cala)
Grawerowanie laserowe	1,27 mm (0,05 cala)	0,127 mm (0,005 cala)
Wytrawianie elektrochemiczne	2,54 mm (0,1 cala)	0,254 mm (0,01 cala)
Mikrofrezowanie	31,75 mm (1,25 cala)	3,175 mm (0,125 cala)

## **5.12.5 Ocena jakości**

### **5.12.5.1 Weryfikacja**

Weryfikacja jest technicznym procesem, w którym symbol kodu kreskowego jest badany w celu określenia jego zgodności ze specyfikacją symbolu. Weryfikacja nie jest zalecana jako jedyna podstawa odrzucania błędnie oznaczonych jednostek. Na przykład GS1 radzi obecnie stosować metodę przedstawioną w dokumencie *ISO/IEC 15416 lub ISO/IEC 15415* jako narzędzie polepszające skanowanie kodów kreskowych w całym łańcuchu dostaw. W przypadku problemów ogromnie pomocny może być weryfikator zgodny z ISO/IEC przy diagnozowaniu problemów oraz w celu zapewnienia standardowych sposobów wymiany informacji (przesyłania raportów) pomiędzy drukarniami i ich partnerami handlowymi.

Ważna jest również kwestia różnicy pomiędzy skanerem a weryfikatorem. Weryfikator jest narzędziem pomiarowym, które potrafi dokonać pewnych ustaleń takich jak zdolność symbolu do poprawnego spełniania jego funkcji, a mianowicie przenoszenie i dostarczenie danych na żądanie. Gdy przeprowadzamy interpretację wyników weryfikacji należy pamiętać o następujących kwestiach:

- Większość weryfikatorów nie mierzy wysokości symbolu.
- Bez dodatkowego oprogramowania łączącego zdekodowane dane z bazą danych, jakość i dokładność danych zawartych w weryfikowanym symbolu nie może być potwierdzona
- Weryfikator nie sprawdza czy interpretacja czytelna dla ludzi odpowiada danym zawartym w kodzie kreskowym (konieczne jest sprawdzenie, czy dane sobie odpowiadają, szczególnie gdy oprogramowanie generujące kody kreskowe nie obejmuje danych w postaci interpretacji czytelnej dla ludzi)
- Ponieważ tylko próbka wydrukowanych symboli podlega weryfikacji, nie ma gwarancji, co do jakości całej partii produkcyjnej poza statystycznymi granicami ufności związanymi z zastosowanym zakresem próbkowania.
- Nawet perfekcyjnie wykonany symbol może ulec uszkodzeniu w trakcie jego przejścia przez łańcuch dostaw (np. zarysowanie, zamrożenie, nawilżenie)
- Błędy operatora mogą powodować powstawanie niezgodnych wyników. Operatorzy powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie i przeprowadzać kontrole wzrokowe w celu potwierdzenia wyników weryfikacji (np. jeżeli po kodzie kreskowym oczekuje się uzyskania dobrego wyniku, i nie przechodzi pozytywnie badania na weryfikatorze, to należy powtórzyć badanie na weryfikatorze).
- Prawidłowy symbol kodu kreskowego został wydrukowany dla odpowiedniego środowiska skanowania (np. symbol ITF – 14 użyty na jednostce NIE przeznaczonej dla detalicznego punktu sprzedaży (POS)).

#### 5.12.5.1.1 Tradycyjna metoda oceny jakości kodów

Tradycyjne metody weryfikacji wprowadzono w połowie lat siedemdziesiątych, a bazowały one na pomiarze dwóch parametrów symbolu: względnego kontrastu druku (PCS) i odchyłki szerokości kreski. Jeżeli szerokość kreski ciemnej (lub spacji) znajdowała się w obszarze określonej (lecz cokolwiek przypadkowej) tolerancji i jeżeli PCS znajdował się powyżej określonej wartości minimalnej, to symbol był uznawany jako „zgodny z wymogami specyfikacji”.

Początkowo, żaden z pomiarów nie był zautomatyzowany, i „czynnik ludzki” wpływał na dokładność i spójność pomiarów. Ponadto, sprawdzanie czy symbol był prawidłowo zakodowany było pracochłonnym zadaniem. Jednak w ciągu kilku lat, nastąpił rozwój urządzeń przeprowadzających weryfikację, co zautomatyzowało pomiary. Były to pierwsze prawdziwe weryfikatory, umożliwiające drukarzom podjęcie kroków zmierzających do wydrukowania symboli na tyle idealnych, na ile pozwalał na to proces drukarski.

Tradycyjna weryfikacja niekoniecznie daje wyniki blisko skorelowane z rzeczywistymi możliwościami zeskanowania symbolu. Pierwszym powodem takiej sytuacji, jest to, że ocena jakości w tradycyjnej weryfikacji symbolu daje tylko jeden próg akceptowalności – „dobry” lub „ błędny”. W dodatku, jeżeli ocena jest oparta tylko na pojedynczym skanowaniu w poprzek symbolu, w części, która może być wyjątkowo dobrze lub źle wydrukowana, to weryfikacja w tych warunkach nie może gwarantować całkowitej reprezentatywności próby.

Pomiary przyrostu lub ubytku szerokości kreski są mniej istotne w przypadku określonych symbolik, takich jak EAN/UPC i GS1 – 128, gdzie dekodowanie zależy głównie od odległości krawędzi od podobnej krawędzi, które są stosunkowo odporne nawet na znaczące wartości przyrostu lub ubytku szerokości, podobnego dla każdej kreski w symbolu. Odległości krawędzi mierzone są od przedniej krawędzi jednej kreski do przedniej krawędzi następnej kreski (lub od tylnej krawędzi jednej kreski

do tylnej krawędzi następnej kreski), zmierzających w tym samym kierunku, jeżeli występuje przyrost lub ubytek szerokości kreski. Większym problemem tej metody jest to, że nie jest ona standaryzowana ani co do miejsca, gdzie dokonuje się pomiarów współczynnika odbicia światła od ciemnego (kresek) i jasnego (tło kodu) w celu obliczenia PCS, ani co do tego, jak określić dokładną pozycję krawędzi elementu. Tak więc niektóre modele weryfikatorów potrafią oceniać dany symbol jako „dobry”, a inne ten sam symbol mogą ocenić jako „błędny” – co jest źródłem potencjalnych i faktycznych nieporozumień pomiędzy dostawcami a klientami.

#### 5.12.5.1.2 Weryfikacja zgodnie z ISO/IEC

W latach osiemdziesiątych program o szerokim zasięgu, prowadzony przez grupę ekspertów zajmujących się kodami kreskowymi i użytkowników wywodzących się z różnych gałęzi przemysłu, pracujących na wszystkich typach systemów skanujących, ustalił czynniki, które bezpośrednio wpływają na proces skanowania i doprowadziły do analizy tzw. profilu współczynnika odbicia promienia skanującego (SRP). Metoda ta była początkowo znana jako metoda weryfikacji ANSI, ponieważ po raz pierwszy została opisana w Stanach Zjednoczonych jako standard ANSI X3.182, opublikowany w 1990 r. pod tytułem „Wskazówki dotyczące jakości drukowania kodu kreskowego”. Następnie metoda ta została zdefiniowana w europejskiej normie (EN 1635), opublikowanej w 1995 r., i międzynarodowy normie (ISO/IEC 15416), opublikowanej w 2000r. ISO/IEC 15416 jest ostateczną międzynarodową specyfikacją metody weryfikacji ISO/IEC kodu kreskowego i używany jest cyfrowy system oceny. Dodatkowo, standard ISO/IEC 15415 osiąga porównywalne wyniki jak w przypadku standardu ISO/IEC 15416 dla liniowych symbolik kodów kreskowych, z uwzględnieniem zmian odnoszących się do parametrów i metod mających zastosowanie do symbolik dwuwymiarowych.

Metoda, jak opisano w normie ISO/IEC 15416, jest technicznie w pełni kompatybilna z metodą ANSI X.3 182 i EN 1635, i dlatego weryfikatory bazujące na tych normach nie są przestarzałe.

Norma ISO/IEC 15415 jest międzynarodową normą dla dwuwymiarowych symbolik kodów kreskowych, z jedną metodologią dającą się zastosować do wielo-rzędowych kodów kreskowych lub innych dwuwymiarowych symbolik macierzowych. Ponadto ISO/IEC TR 29158 Direct Part Mark (DPM) Quality Guideline ma znaczenie przy ocenie jakości symboli naniesionych bezpośrednio na powierzchni jednostki.

W prostych słowach weryfikator stosujący metodę ISO/IEC sczytuje symbol dokładnie w ten sam sposób jaki „widzi” go skaner. Weryfikator ISO/IEC informuje o ocenie jakości symbolu, ale nie w kategoriach pojedynczej decyzji dotyczącej symbolu: „dobry” lub „błędny”, tylko w postaci jednej z pozytywnych ocen (od 4 do 1, w kolejności malejącej jakości) lub w postaci negatywnej oceny (0). To umożliwia aplikacji ustalenie właściwej minimalnej akceptowalnej oceny. Można zauważać, że standard ANSI korzysta ze skali alfabetu od A do D dla ocen dopuszczalnych i F dla symboli błędnych, ale progi ocen są identyczne.

Relacja pomiędzy ocenami symbolu mierzonymi w ten sposób, a sposobem zachowania się symboli, kiedy zostały skanowane, była tak bliska, że użytkownicy szybko przechodzili do akceptacji metody oceny SRP dla weryfikacji symboli, którą otrzymali od swoich partnerów handlowych. Użytkownicy wiedzą, że tak długo jak symbol osiąga ocenę 1,5 lub wyższą, to będzie dawał wystarczającą (akceptowalną) pewność odczytu, kiedy muszą skanować go w celu uzyskania zakodowanych danych.



**Uwaga:** System GS1 wymaga, by wyniki pomiarów cichej strefy jako parametru symboliki EAN/UPC, symboli GS1 – 128 i ITF – 14 wyrażone były w postaci wartości przedstawionych w ISO/IEC 15416, Rozdział 5. Dla GS1 DataMatrix wynosi on jeden wymiar-X a jego opis znajduje się w Rozdziale 7 Normy ISO/IEC 16022. Dla GS1 QR wynosi on cztery wymiary-X, patrz Rozdział 5 Normy ISO/IEC 18004:2015.

### 5.12.5.1.3 Typy weryfikatorów

Standard ISO/IEC 15426, składa się z dwóch części, definiując metody testowania i kryteria minimalnej dokładności dla weryfikatorów przy użyciu metodologii ISO/IEC 15416 (dla kodów kreskowych liniowych) oraz ISO/IEC 15415 (w przypadku wielo-rzędowych kodów kreskowych oraz symbolik macierzowych kodów dwuwymiarowych). ISO/IEC 15426-1 dotyczy weryfikatorów kodów kreskowych liniowych oraz ISO/IEC 15426-2 dotyczy weryfikatorów dwuwymiarowych kodów kreskowych.

Obecnie jest wiele rodzajów weryfikatorów dostępnych w sprzedaży i prawie tyle samo sposobów ich klasyfikacji, ale ze względów praktycznych, wygodnie jest podzielić weryfikatory na dwie klasy w zależności od tego gdzie będą używane i w zależności od zakresu do którego wymagane są ich wszystkie możliwe funkcje. Taka klasyfikacja jest w dużym stopniu zgodna, odpowiednio, z klasą A i klasą B (używanymi w przygotowywanym standardzie ENV 12647).

Pierwsza grupa (zasadniczo odpowiednik kategorii klasy A) zawiera typ weryfikatora z pełną opcją funkcji, wykorzystywany głównie w laboratoriach kontroli jakości. Wykonują one pełny zakres funkcji pomiarowych i dostarczają obszernych, analitycznych raportów dotyczących symbolu, umożliwiając tym samym zdiagnozowanie problemu. Używanie ich wymaga wysokiego stopnia wiedzy technologicznej, a operator powinien w tym celu być specjalnie wyszkolony. Dokładność pomiarów takiego weryfikatora może być znacznie wyższa od przeciętnej; jego koszt oczywiście też, a czas konieczny do skanowania i otrzymania wyników badania jest relatywnie dłuższy; jednak w sytuacji, w jakiej takie urządzenie zostało zakupione, nie powinno to stanowić problemu. Ten typ weryfikatora ma poruszającą się głowicę optyczną w celu polepszenia równomierności ruchu i spełnienia wymagania wielokrotnego skanowania oraz polepszenia dokładności dokonywanych pomiarów. Ponadto weryfikatory tego typu mogą posiadać wymienne szczeliny pomiarowe i źródła światła, umożliwiając pomiar symbolu w szerokim zakresie wymiarów X i spełniając wymagania odnośnie oświetlenia różniących się standardów aplikacji. Niektóre z tych urządzeń działają w połączeniu z komputerem osobistym posiadającym specjalne oprogramowanie do weryfikacji, które służy do analizy symbolu i wyświetlania/drukowania wyników weryfikacji, podczas gdy inne weryfikatory tego typu są zintegrowane jako samodzielne jednostki.

W skład drugiej grupy (odpowiadającej kategorii klasy B) wchodzą wszystkie proste urządzenia, łatwe w stosowaniu, przeznaczone do użycia w przygotowalniach drukarskich lub w punktach przyjęcia dostaw, przy czym operatorzy posługujący się tymi urządzeniami nie muszą być tak wyszkoleni jak w przypadku operatorów weryfikatorów klasy A. Poprzez swoją prostotę, urządzenia te wykorzystuje się do szybkiego sprawdzenia symbolu, szczególnie w przygotowalniach w celu otrzymania wskazówki co do przyrostu lub ubytku szerokości kreski i co do kontrastu. Pomaga to operatorowi maszyny drukarskiej ustawić parametry druku. Zazwyczaj weryfikatory te posiadają jedno źródło światła i jedną szczelinę pomiarową, jednak poprzez stosowanie dołączanych czytników piórowych lub myszy może zostać osiągnięty pewien stopień zmiany funkcjonalności. Niektóre z urządzeń używają oświetlenia wiązką lasera, które ułatwia wielokrotne skanowanie symbolu, chociaż szczelina pomiarowa może nie mieć kształtu kolistego, a jej rozmiar może nie być dokładnie znany. Weryfikatory te są również bardziej ograniczone w pomiarach współczynnika odbicia.

Grupa wyspecjalizowanych weryfikatorów jest zaprojektowana do zamontowania na wyposażeniu drukującym. Urządzenia te monitorują symbole kodów kreskowych produkowanych przez to wyposażenie i dostarczają ciągłych analiz kluczowych parametrów, szczególnie szerokości kresek, co umożliwia operatorowi bardzo szybką kontrolę procesu drukowania. Niektóre zostały zaprojektowane dla potrzeb weryfikacji symboli drukowanych na szybkich prasach drukarskich, inne dla potrzeb weryfikacji symboli drukowanych na drukarek wykonujących kody na żądanie. Niektóre nawet są zdolne do automatycznego sprzężenia zwrotnego w zakresie instrukcji sterujących, w celu polepszenia jakości symbolu i ponownego wydrukowania poprawionej etykiety.

Weryfikatory specjalne trudno dopasować do konkretnej klasy, ponieważ są podobne do prostych jednostek w ich fizycznej konstrukcji, ale funkcje i ilość informacji, jakie mogą dostarczyć o symbolu bardziej odpowiadają laboratoryjnym jednostkom. Częściowo z tego powodu i częściowo z tego, że

wymagania dotyczące klasy A lub B niekoniecznie dokładnie odpowiadają temu, co producenci weryfikatorów chcieliby zaoferować z powodów komercyjnych, międzynarodowa norma ISO/IEC 15426-1, wspólnie z normą ISO/IEC 15426-1 dla symbolik liniowych i ISO/IEC 15426-2 dla symbolik dwuwymiarowych, która zastąpiła ENV 12647, wyeliminowała schemat klasyfikacji na rzecz minimalnego zestawu wymagań dla wszystkich weryfikatorów, które producenci swobodnie dodają zgodnie z ich poglądem na temat potrzeb rynkowych.

### 5.12.5.2 Metodologia pomiaru

Symbol musi być zweryfikowany w jego końcowej konfiguracji gdziekolwiek jest to możliwe (np. łącznie z zalaminowaniem, materiałem opakowaniowym, zawartością), ale jeżeli nie jest to możliwe, poniższa procedura jest zalecana w celu przeprowadzenia weryfikacji.

Należy umieścić weryfikowany symbol na płaskiej powierzchni. Jeżeli podłożem jest przezroczyste (pozwala światłu przechodzić), to należy wykonać procedurę weryfikacji symbolu na ciemnym podłożu i powtórzyć ją na jasnym podłożu. Należy wziąć zestaw gorszych wyników, chyba że znany jest rodzaj materiału, który będzie znajdował się pod symbolem i w tym przypadku należy spróbować go dopasować.

### 5.12.5.3 Ocena symbolu

Ocena symbolik liniowych składa się z następujących zagadnień, znajdujących się w rozdziale 6 normy ISO/IEC 15416

- Ocena profilu współczynnika odbicia promienia skanującego (SRP) (więcej wyjaśnień znajduje się w normatywnym Załączniku B normy ISO/IEC 15416)
- Dekodowanie
- Ocena parametru współczynnik odbicia (łącznie z liczbową oceną parametru współczynnik odbicia)
- Dekodowalność (łącznie z liczbową oceną dekodowalności; także zawartą w normatywnym załączniku A normy ISO/IEC 15416)
- Przedstawienie oceny symbolu
- Schemat blokowy przebiegu procesu oceny symbolu jest dostępny w normatywnym Załączniku C normy ISO/IEC 15416
- Przykład raportu weryfikacji jest dostępny w informacyjnym Załączniku H normy ISO/IEC 15416
- Wytyczne dotyczące raportu weryfikacji znajdują się w Rozdziale 5.9.7 Wzór raportu weryfikacji kodów kreskowych
- Ocena symbolik dwuwymiarowych w skład w której wchodzą następujące zagadnienia opisane w rozdziale 5 normy ISO/IEC 15415:
  - Wyrażanie jakości symbolu
  - Ogólna ocena symbolu
  - Raportowanie oceny symbolu
  - Poszczególne parametry symboliki oraz wartości oceny symboliki dostępne są w informacyjnym Załączniku A normy ISO/IEC 15415
  - Klasifikacyjny schemat oceny symbolik dwuwymiarowych dostępny jest w informacyjnym Załączniku B normy ISO/IEC 15415
  - Wytyczne dotyczące wyboru parametrów klasifikacyjnych dostępne są w informacyjnym Załączniku D normy ISO/IEC 15415

#### 5.12.5.4 Charakterystyka podłoża

Charakterystyka podłoża składa się z następujących zagadnień, które można znaleźć w normatywnym Załączniku D normy ISO/IEC 15416 oraz w normatywnym Załączniku E normy ISO/IEC 15415.

- Nieprzeczczystość podłoża
- Połysk
- Laminowanie
- Statyczne pomiary współczynnika odbicia
- Przewidywanie kontrastu symbolu
- Przewidywanie minimalnego kontrastu krawędzi ( $E_{C\min}$ ) i modulacji (MOD)
- Akceptowalność zmierzonych i wyprowadzonych wartości

#### 5.12.5.5 Interpretacja profilu współczynnika odbicia promienia skanującego i ocen profilu

Interpretacja Profilu Odbicia Promienia Skanującego (SRP) i ocena profilu składa się z następujących zagadnień, które można znaleźć w informacyjnym dodatku źródłowym – Aneks E ISO/IEC 15416 oraz normatywnym załączniku E normy ISO/IEC 15415

- Znaczenie profili współczynnika odbicia promienia skanującego (SRP)
- Interpretacja wyników
- Dopasowanie ocen do aplikacji
- Ocenianie alfabetyczne

#### 5.12.5.6 Porównanie z tradycyjnymi metodologiami

Porównanie z tradycyjnymi metodologiami, składa się z następujących zagadnień, znajdują się w informacyjnym Załączniku I normy ISO/IEC 15416

- Metodologie tradycyjne
- Związek pomiarów względnego kontrastu druku (PCS) z pomiarami kontrastu symbolu
- Zalecenia dotyczące oceniania w aplikacjach również wyszczególniających względny kontrast druku (PCS)

#### 5.12.5.7 Wymagania procesu kontroli

Wymagania, co do metodologii procesu kontroli, składają się z następujących zagadnień, które można znaleźć w informacyjnym Załączniku J normy ISO/IEC 15416

- Kontrola procesu dla powtarzalnego wydruku
- Liczba skanowań
- Odchyłka szerokości kreski
- Symboliki dwu-szerokościowe
- Symboliki (n,k)
- Średni przyrost/ubytek szerokości kresek

Średni błąd szerokości kreski nie jest oceniany bezpośrednio, ale jest używany do obliczenia, jaki ułamek określonej tolerancji kreski został pochłonięty w procesie druku. To obliczanie tradycyjnej tolerancji różni się w zależności od symboliki i, w przypadku symboliki EAN/UPC, także zależy od

wymiaru X, według którego symbol został wydrukowany. Ogólnie mniejszy wymiar X daje mniejszą tolerancję.

#### 5.12.5.8 Oświadczenie zgodności

Weryfikatory, które są odpowiednie do stosowania zgodnie z wymaganiami zawartymi w tych Specyfikacjach Ogólnych GS1 powinny być zawsze dostarczane z oświadczeniem, że dołącza do urządzenia następujące standardy kalibracji:

"Standardy kalibracji symboliki EAN/UPC certyfikowane przez Applied Image są wyprodukowane w oparciu o specyfikacje przez Applied Image i we współpracy z GS1 według metodologii ISO/IEC 15416 i/lub ISO/IEC 15415 i są kalibrowane przy użyciu standardów zgodnych z Krajowym Instytutem Standardów i Technologii (National Institute of Standard and Technology (NIST)."

#### 5.12.5.9 Karty testowe kalibrowanych standardów zgodności

Operator weryfikatora może używać różnorodnych narzędzi i procedur w celu zapewnienia okresowego utrzymania kalibracji weryfikatora. Na przykład, operator może postępować zgodnie z zalecaną procedurą producenta odnośnie ustalenia, zaprogramowania (jeżeli jest to konieczne), zwykłej kalibracji działania i użycia weryfikatora przed wykonaniem badań. normalna operacyjna kalibracja następuje po wykonaniu zalecanego przez producenta programowania urządzenia i stosowanie weryfikatora zachodzi po przeprowadzaniem kilku testów. Takie procedury faktyczniebrane są pod uwagę jako zasadnicze, jeżeli ma być zapewniona spójność w wynikach weryfikacji przez cały czas.

Niektórzy producenci weryfikatorów mogą wymagać od operatorów wykorzystywania „paska” kalibracji, zaprojektowanego w celu utrzymania kalibracji urządzenia. Powszechnie „pasek” ten jest określany jako „pasek współczynnika odbicia”, który może być już dostarczony z urządzeniem. Bardzo ważnym jest by instrukcje producenta były stosowane ostrożnie i konsekwentnie w celu właściwej kalibracji weryfikatora. Komunikat „kalibracja zakończona” zazwyczaj sygnalizuje pomyślne przeprowadzenie rekalibracji urządzenia.

Inni producenci mogą wymagać okresowych fabrycznych kalibracji ich weryfikatorów w celu utrzymania właściwej kalibracji.

W związku ze wzrostem używania weryfikatorów jako narzędzi informacyjnych, wszystkie weryfikatory muszą przechodzić okresowe kontrole zgodności kalibracji ze standardem (w granicach dokładności i powtarzalności ustalonych przez producenta). Z tego powodu dostępne są dla użytkowników weryfikatorów karty testowe kalibrowanych standardów zgodności.

Karty testowe kalibrowanych standardów zgodności zostały zaprojektowane dla weryfikatorów o szerokości szczereliny 6, 8, 10 i 20 milsów, a obecnie dostępne są w GS1 następujące karty testowe:

- Karta testowa kalibrowanych standardów zgodności EAN/UPC
- Karta testowa kalibrowanych standardów zgodności ITF
- Karta testowa kalibrowanych standardów zgodności GS1 – 128
- Karta testowa kalibrowanych standardów zgodności GS1 DataBar
- Karta testowa kalibrowanych standardów zgodności GS1 DataMatrix

Używanie tych kart daje wiele korzyści, takich jak:

- Zatwierdzenie (walidacja) weryfikatorów dla symbolik UPC – A, EAN – 13, ITF, GS1 – 128, GS1 DataMatrix i GS1 DataBar. Walidacja obejmuje wszystkie symboliki GS1, z wyjątkiem elementów złożonych i GS1 QR.
- Narzędzie szkoleniowe dla operatorów weryfikatorów

- Potwierdzenie, że weryfikator pracuje w zakresie jego ustalonej tolerancji dla wybranego symbolu

Każda z kart jest tak zaprojektowana by móc szczegółowo przetestować cechy sprzętu do weryfikacji, opartego na normie ISO/IEC 15416 i ISO/IEC 15415. Karty testowe produkowane są na specjalnych materiałach i są wykonane zgodnie z National Institute of Standard and Technology (NIST). Stwierdzenie tej zgodności ułatwia egzemplarz specjalnie zaprojektowanego sprzętu zwany „1D Judge”® oraz „2D Judge”® które zostały zbudowane do mierzenia różnych atrybutów opisanych w normie ISO/IEC 15416. „1D Judge”® oraz „2D Judge”® zostały również wykonany zgodnie z standardami NIST, którego siedziba główna mieści się w Waszyngtonie, w USA.

Ideą kalibrowanego standardu zgodności jest regularne testowanie, czy urządzenie weryfikujące działa w granicach poziomów tolerancji ISO podanych przez producenta weryfikatora. Jest to szczególnie istotne w trudnych aplikacjach, gdzie działają różni operatorzy lub gdzie nowy użytkownik uczy się prawidłowo weryfikować kody. Operator powinien rutynowo skanować każdy symbol na karcie testowej, aby stwierdzić, czy urządzenie weryfikujące podaje wartości zamieszczone na karcie testowej. Niniejsze Specyfikacje Ogólne GS1 ustalają wielkość szczeliny pomiarowej i użycie fali światła o długości 660nm +/- 10, a szczegółowy sposób skanowania powinien odpowiadać wszystkim zaleceniom producenta weryfikatora. Uzyskanie niezbędnej wprawy może wymagać pewnej praktyki, ale operator będzie informowany, kiedy odczyt wykonywany jest prawidłowo.

Jeżeli weryfikator podaje wartości, które zgadzają się z wartościami podanymi na karcie testowej (w ramach podanych przez producenta weryfikatora granicach dokładności i powtarzalności), to operator może założyć, że weryfikator jest skalibrowany. Jeżeli, po powtarzanych próbach, urządzenie nie podaje wartości takich jak wydrukowane na karcie (w ramach podanych przez producenta weryfikatora granicach dokładności i powtarzalności), to należy przyjąć, że problem leży po stronie urządzenia lub techniki skanowania operatora. W takim wypadku operator powinien sprawdzić w instrukcji obsługi, jakie środki zaradcze wyszczególnia producent weryfikatora.

Karta testowa jest wrażliwa i należy się nią posługiwać ostrożnie. Jeżeli symbole są zabrudzone, można je bezpiecznie wyczyścić miękką bawełnianą szmatką i czyścikiem do filmów fotograficznych. Jeżeli na symbolu pojawią się widoczne zadrapania, to ten obszar symbolu nie powinien być używany. Jeżeli pojawią się bardzo widoczne zadrapania, a więc nie jest dostępna „czysta” linia skanowania, to taka karta testowa nie powinna być używana i powinna zostać zastąpiona.

Karty testowe służą jako urządzenie lub sposób potwierdzający, że weryfikator zgodny z wymaganiami ISO został prawidłowo skalibrowany i uzyskuje wyniki w granicach dokładności ustalonych przez producenta tego urządzenia.

Możliwa jest sytuacja, że wadliwy weryfikator, użycie wadliwego lub niepoprawnego „paska współczynnika odbicia”, lub w niektórych przypadkach, niedbałe wykonywanie przez użytkownika kalibracji na tym „pasku”, może dostarczać błędnych informacji o pomyślnej kalibracji. Właściwe stosowanie kart testowych kalibrowanych standardów zgodności jest jedynym sposobem zapewniającym odpowiednią jakość pomiarów dla drukowanych symboli GS1.

Powszechną zasadą jest, aby każdy weryfikator (zgodny lub nie z NIST) opierający badanie na metodzie ISO, przechodził okresowe testy przy użyciu kart testowych kalibrowanych standardów zgodności. Procedura ta potwierdzi zarówno dokładność urządzenia jak i umiejętności użytkownika..

## 5.12.5.10 Szczególne aspekty weryfikacji symbolik Systemu GS1

### 5.12.5.10.1 Zasady ogólne

Ponieważ weryfikacja metodą ISO nie mierzy wymiarów, musi zostać dodatkowo wykonywane wzrokowe sprawdzanie symbolu, zapewniające, że wysokość symbolu spełnia wymagania aplikacji.

Przy użyciu lepszego oprogramowania do cyfrowego odwzorowania symbolu kodu kreskowego, wymiary elementu mogą być dopasowywane tylko automatycznie do najbliższej całkowitej liczby

pikseli na urządzenia wyjściowym (np. naświetlarka, drukarka), umożliwiając utrzymanie proporcji szerokości elementu z uwzględnieniem odpowiedniego wykonania, np. w celu uwzględnienia przyrostu/ubytka druku i dopasowania szerokości elementów dla cyfr 1, 2, 7 i 8 w symbolice EAN/UPC. Oznacza to, że wielkości symbolu mogą nie odpowiadać wielkościom wejściowym jako wymiarom docelowym, ale będą zmieniać się krokowo w dozwolonym zakresie, który będzie prowadził do ogólnej większej dokładności symbolu.

 **Uwaga:** Lista międzynarodowych norm i standardów odnosząca się do symbolic GS1 została opisana w [Rozdziale 5.1.1.](#)

#### 5.12.5.10.2 Kryteria akceptacji

Zamiarem kryteriów akceptacji jest potwierdzenie, że symbole stosują się do wszystkich wymagań w Tabelach Specyfikacji Symboli (SST) z poprawką na małe różnice pomiarowe, które mogą wystąpić pomiędzy różnymi weryfikatorami i osobami przeprowadzającymi weryfikację:

- wymiar X ma kryteria akceptacji na poziomie 2% (-2% dla minimalnej wartości wymiaru X i +2% dla maksymalnej wartości wymiaru X)
- pomiary wysokości oraz cichych stref posiadają kryteria akceptacji na poziomie 5% (-5% dla minimalnej wartości wymiaru i +5% dla maksymalnej wartości wymiaru)

#### 5.12.5.10.3 Symboliki EAN/UPC

Główną cechą symboliki EAN/UPC, która wpływa na weryfikację jest inne traktowanie, przez trzy zestawów znaków symbolu, cyfr 1,2,7 i 8 od pozostałych cyfr (0,3,4,5,6 i 9). Odpowiedni dla tej symboliki porównawczy algorytm dekodowania bierze pod uwagę połączone szerokości obu kresek w tych znakach, by odróżnić 1 od 7 i 2 od 8, które są niejednoznacznie dekodowane, ponieważ dzielą ten sam zestaw wymiarów modularnych odległości krawędź-do-podobnej-krawędzi. Dodanie do lub odjęcie od szerokości elementów wartości 1/3 modułu, doprowadzi do wzrostu różnic pomiędzy sumami szerokości kresek dla każdej pary niejednoznacznych znaków. Parametr dekodowalności dla tych znaków uwzględnia przyrost lub ubytek szerokości kresek, natomiast nie uwzględnia tego dla pozostałych znaków symbolu. Wskutek tego, symbol nie zawierający żadnego z tych czterech znaków symbolu może doświadczać znaczącego przyrostu lub ubytku szerokości kresek bez pogorszenia jego dekodowalności, natomiast symbol, który zawiera jeden lub więcej z tych znaków, może mieć niższą ocenę dekodowalności z tą samą wartością przyrostu lub ubytku szerokości kresek. Jednakże prawo prawdopodobieństwa sugeruje, że tylko na 6,9% symboli nie ma wpływu ta zasada, a więc rozsądnie jest przypuszczać, że przyrost lub ubytek szerokości kresek stanowi możliwy powód niskiej oceny dekodowalności dla symboli EAN/UPC. Nie należy również zakałać (w celach sterowania procesami), że ocena dekodowalności jest zależna od odchyłki szerokości kresek, chociaż dużo bezpieczniej i łatwiej polegać na tradycyjnej metodzie pomiaru odchyłki szerokości kresek w celu dostosowania procesu produkcyjnego.

Szczelina pomiarowa dla symboli EAN/UPC, niezależnie od wymiaru X, wynosi 6 milsów (co jest równe 0,15 mm (0,006 cala)). To nie jest jeden z czterech zalecanych przez standardy ISO domyślnych wymiarów szczelin, które wynoszą 3, 5, 10 i 20 milsów, ale jest zwykle dostępny wśród producentów weryfikatorów. Wybór właśnie takiej średnicy szczeliny (6 milsów) opiera się na pomiarze symboli przeprowadzonym przy użyciu różnych szczelin i testów skanowania w celu określenia, która szczelina daje wyniki najlepiej odpowiadające zwykłemu skanowaniu.

#### Dodatkowe kryteria oceny symboli EAN/UPC

Norma ISO/IEC 15416 wymagania techniczne dotyczące badania jakości wydruku kodów kreskowych – symboliki liniowe zezwalają na dodatkowe kryteria oceny określone przez specyfikację symboliki. Dla symbolik EAN/UPC minimalne wymiary cichych stref opisano w rozdziale 5.2.1.4.4. Każde indywidualne skanowanie, które nie spełnia określonych wymagań pozwalających na następujące tolerancje powinno otrzymać ocenę "0".

**Tabela 5.10.3.3.10.2 - 1 Minimalne szerokości wymiarów cichych stref**

<b>Rodzaj symboliki</b>	<b>Lewa cicha strefa</b>	<b>Prawa cicha strefa</b>
<a href="#">EAN-13</a>	<a href="#">10X</a>	<a href="#">6.2X</a>
<a href="#">EAN-8</a>	<a href="#">6.2X</a>	<a href="#">6.2X</a>
<a href="#">UPC-A</a>	<a href="#">8X</a>	<a href="#">8X</a>
<a href="#">UPC-E</a>	<a href="#">8X</a>	<a href="#">6.2X</a>
<a href="#">Add-Ons (EAN)</a>	<a href="#">EAN_13/8_prawa_cicha_strefa</a>	<a href="#">4.2X</a>
<a href="#">Add-Ons (U.P.C.)</a>	<a href="#">UPC_A/E_prawa_cicha_strefa</a>	<a href="#">4.2X</a>

Symbole, które nie uzyskają wyników zdefiniowanych w tabeli 5.2.3.7 – 1 odnośnie współczynnika powiększenia powinny otrzymać ocenę 0 (patrz przypadki szczególne Rozdział 5.9.6.3)



**UWAGA:** Wybór minimalnych wymiarów cichych stref został przygotowany na podstawie historycznych wytycznych dotyczących jakości przygotowanych przez U.P.C. Ponieważ EAN-13 i EAN-8 nie zostały w nich uwzględnione, minimalne wymiary cichych stref zostały włączone do pochodnych tych symbolik.

#### 5.12.5.10.4 Symbolika GS1-128

Ważnym aspektem weryfikacji symbolu GS1 – 128 jest jego jakość druku, która jest oceniana w standardowy sposób, i jego format zapisu danych, który może wymagać wizualnego sprawdzenia z informacją wychodzącą z weryfikatora. Symbolika Kod 128 jest symboliką dekodowaną wg zasady: krawędź-do-podobnej-krawędzi, ale jej porównawczy algorytm dekodowania wymaga także sprawdzenia sumy szerokości trzech kresek w każdym znaku jako części procesu sprawdzania jego parzystości. Wskutek tego na dekodowalność symbolu wpływa przyrost lub ubytek szerokości kreski.

Szczelina pomiarowa dla symbolu GS1 – 128 zmienia się w zależności od aplikacji. Dla wszystkich aplikacji GS1 – 128, z wyjątkiem Rozszerzonego Kodu Kuponu, wymagana jest szczelina o wielkości 10 milsów, dającą minimalną akceptowalną ocenę na poziomie 1.5/10/660. Kody GS1 Kuponów na obszarze wspólnej waluty na kupony wymagają szczelin o wielkości 6 milsów i minimalnej akceptowalnej oceny na poziomie 1.5/06/660.

Dane zawarte w kodzie GS1-128 muszą być sformatowane wg zasad opisanych w niniejszych specyfikacjach przy użyciu Identyfikatorów Zastosowania (IZ). Cechy szczególne podlegające kontroli to:

- Obecność znaku symbolu Funkcja 1 (FNC1) jako wskaźnika przynależności symbolu Kodu 128 do systemu GS1, występującego na pierwszej pozycji po znaku Start
- Użycie znaku FNC1 lub znaku sterującego <GS> (ASCII wartość 29 (układ dziesiętny), 1D (szestnastkowy) jako separatora pola następującego po niepredefiniowanej długości ciągu elementów
- Sekwencjonowanie IZ – tów, te o predefiniowanej długości poprzedzają IZ – ty o niepredefiniowanej długości
- Długość pola danych w przypadku IZ – tów o stałej długości
- Prawidłowe formatowanie danych w polach wszystkich IZ – tów
- Brak zakodowanych w kodzie nawiasów, które otaczają IZ – y w interpretacji czytelnej dla ludzi

Zakres, w jakim weryfikatory sprawdzają wyżej wymienione funkcje automatycznie, bardzo różni się między urządzeniami, nawet w przypadku tych, które odczytują symbole GS1-128 jako specjalną opcję.

#### 5.12.5.10.5 Symbolika ITF-14

Symbole kodów kreskowych ITF-14 są, w przeciwieństwie do innych używanych w systemie GS1, symbolami z kreskami o dwóch szerokościach (wąska/szeroką), które nie mogą być dekodowane techniką krawędź-do-podobnej-krawędzi, lecz wszystkie szerokości elementów muszą być zmierzone. Dlatego też więcej problemów wynika z przyrostu lub ubytku szerokości kreski.

Technika weryfikacji wg normy ISO ma w pełni zastosowanie dla tych symboli. Jednak w aplikacjach systemu GS1 należy dodatkowo sprawdzić, czy wymiar X (współczynnik powiększenia) znajduje się w dozwolonym zakresie.

Szczeliny pomiarowe dla symbolu ITF-14 powinny wynosić 10 milsów dla symboli o wymiarze X mniejszym niż 0,635 mm (0.0250") i 20 milsów dla symboli o wymiarze X równym lub większym niż 0,635 mm (0.0250").

Minimalna akceptowalna ocena dla drukowanych symboli w wyższym zakresie wymiaru X (powyżej 0,635 mm, 0.0250") powinien wynosić 0.5/20/660. Spowodowane jest to brązowym podłożem tektury, na której takie symbole są zazwyczaj drukowane, posiadającej współczynnik odbicia poniżej 40%, a czasem poniżej 30%. Dlatego też nie jest możliwe osiągnięcie kontrastu symbolu lepszego niż 40% (dolny próg dla oceny 2 dla kontrastu symbolu), bez względu na to jaka będzie gęstość farby drukarskiej i jak dobrze będą ocenione inne atrybuty symbolu. W wyniku tego ocena profilu współczynnika odbicia promienia skanującego (SRP) najczęściej będzie dyktowana przez Kontrast Symbolu, a więc nie może być wyższa niż 1 dla symboli na tych materiałach, dając maksymalną uzyskaną ogólną ocenę symbolu na poziomie 1.0.

Na ocenę tych symboli może również wpływać nieodłączna interferencja we współczynniku odbicia światła od tła, spowodowana przez skład podłoża, co może prowadzić do obniżenia oceny dla parametru Defekty i możliwie niskich wartości kontrastu krawędziowego i modulacji. Dlatego wskazane jest by upewnić się, że symbole drukowane na tego rodzaju materiałach tekturowych są tak wysokiej jakości jak to jest możliwe, przy uwzględnieniu pozostałych parametrów.

#### 5.12.5.10.6 GS1 DataMatrix

Określanie jakości symbolu dla jednostek oznaczonych GS1 DataMatrix (zarówno drukowanych w sposób tradycyjny jak i DPM – bezpośrednie znakowanie części, ang. Direct Part Marking) wymaga specjalistycznego podejścia wynikającego ze względu na fizyczny charakter znakowania jak i stosowane systemy wizyjne używane do odczytywania tych znaków. Minimalna jakość i klasa symboli GS1 DataMatrix powinny być określone w specyfikacjach aplikacji. Pomiar parametrów jakościowych dla symboli DPM dokonywane przez weryfikator zgodny z normą ISO / IEC 15415 rozszerzone o normy bezpośredniego znakowania AIM DPM-1-2006, które określają szczegółowe warunki bezpośredniego znakowania części odnośnie jakości oświetlenia, warunków, parametrów, modyfikacji a także pomiaru i raportowania wyników. Według tych standardów ogólna ocena opiera się o następujące parametry:

Ocena/Szczelina/Światło/Kąt, gdzie:

- "Ocena" jest ogólną oceną symbolu jak określono w ISO/IEC 15415 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code symbol print quality test specification - Two-dimensional symbols (np. średnia arytmetyczna, do jednego miejsca tysięcznego, z oceną profilu odbicia promienia skanującego lub oceną skanu). Dla symbolu GS1 QR po numerze oceny może wystąpić gwiazdka (\*), która wskazuje, że otoczenie symbolu charakteryzuje się skrajną wartością współczynnika odbicia światła, co może przeszkadzać w odczycie. W przypadku większości aplikacji należałoby to wyszczególnić, gdyż może być przyczyną negatywnej oceny symbolu.

- "Szczelina pomiarowa" jest średnicą wyrażoną w tysięcznych częściach cala (do najbliższej tysięcznej) szczeliny pomiarowej zdefiniowanej w ISO/IEC 15415 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code symbol print quality test specification - Two-dimensional symbols.
- "Światło" definiuje oświetlenie: wartość numeryczna wskazuje najskuteczniejszą długość fali światła w nanometrach (dla wąskiego pasma oświetlenia); znak alfabetu ,W, oznacza, że symbol został zmierzony przy użyciu szerokopasmowego oświetlenia (światło białe), którego charakterystyki odpowiedzi widmowej muszą być koniecznie zdefiniowane lub posiadają jasno określone specyfikacje ich źródła.
- "Kąt" jest dodatkowym parametrem określającym kąt padania (względem płaszczyzny symbolu) oświetlenia. Powinien być zawarty w raporcie dotyczącym ogólnej oceny symbolu, kiedy kąt padania jest inny niż 45 stopni. Jego brak wskazuje, że kąt padania wynosi 45 stopni.



**Uwaga:** Niniejsza norma międzynarodowa, dodatkowo do domyślnego kąta 45 stopni uwzględnia jeszcze oświetlenie pod kątem 30 stopni i 90 stopni.

Szczelina pomiarowa jest zwykle wyszczególniana jako mająca 80% minimalnego wymiaru X dozwolonego w aplikacji. Dana metoda druku musi wykonywać wzór wyszukiwania „L” GS1 QR z przerwami pomiędzy punktami mniejszymi niż 25% wyszczególnionej szczeliny pomiarowej. Jeżeli w aplikacji są dozwolone symbole z większym niż minimalnym wymiarem X, to musi zostać utrzymany ten sam bezwzględny, maksymalny wymiar przerwy.

#### 5.12.5.10.7 GS1 QR

Określanie jakości symbolu dla pozycji oznaczonych symbolami GS1 QR wymaga specjalistycznego podejścia ze względu na fizyczny charakter oznaczania jak i ze względu na wizyjne systemy stosowane do odczytu tych symbolik. Minimalna ocena jakości GS1 QR, powinna być zdefiniowana przez specyfikację aplikacji.

Według tych standardów ogólna ocena opiera się o następujące parametry:

##### Ocena/Szczelina pomiarowa/Światło/Kąt, gdzie:

- "Ocena" jest ogólną oceną symbolu jak określono w ISO/IEC 15415 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code symbol print quality test specification - Two-dimensional symbols (np. średnia arytmetyczna, do jednego miejsca dziesiętnego, z oceną profilu odbicia promienia skanującego lub oceną skanu). Dla symbolu GS1 DataMatrix po numerze oceny może wystąpić gwiazdka (\*), która wskazuje, że otoczenie symbolu charakteryzuje się skrajną wartością współczynnika odbicia światła, co może przeszkadzać w odczycie. W przypadku większości aplikacji należałyby to wyszczególnić, gdyż może być przyczyną negatywnej oceny symbolu.
- "Szczelina pomiarowa" jest średnicą wyrażoną tysięcznych częściach cala (do najbliższej tysięcznej) szczeliny pomiarowej zdefiniowanej w ISO/IEC 15415 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Bar code symbol print quality test specification - Two-dimensional symbols.
- "Światło" definiuje oświetlenie: wartość numeryczna wskazuje najskuteczniejszą długość fali światła w nanometrach (dla wąskiego pasma oświetlenia); znak alfabetu ,W, oznacza, że symbol został zmierzony przy użyciu szerokopasmowego oświetlenia (światło białe), którego charakterystyki odpowiedzi widmowej muszą być koniecznie zdefiniowane lub posiadają jasno określone specyfikacje ich źródła.
- "Kąt" jest dodatkowym parametrem określającym kąt padania (względem płaszczyzny symbolu) oświetlenia. Powinien być zawarty w raporcie dotyczącym ogólnej oceny symbolu,

kiedy kąt padania jest inny niż 45 stopni. Jego brak wskazuje, że kąt padania wynosi 45 stopni.

Szczelina pomiarowa jest zwykle wyszczególniana jako mająca 80% minimalnego wymiaru X dozwolonego w aplikacji.

#### 5.11.5.10.8 GS1 DotCode

Minimalna ocena jakości symbolu dla symboli kodu DotCode GS1 MUSI zostać określona w specyfikacji zastosowania. Ogólna ocena jest wskazana w formie ocena minimalna / szczelina pomiarowa / długość fali pomiaru / kąt.

##### Klasa / szczelina pomiarowa/ światło / kąt

Gdzie:

- "Klasa" to ogólna ocena symbolu zdefiniowana w normie ISO/IEC 15415 Technologia informatyczna - Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych - Wymagania techniczne dotyczące badania jakości wydruku kodów kreskowych - Symbole dwuwymiarowe. W przypadku kodu DotCode GS1 po liczbie określającej ocenę może występować gwiazdka, \*, oznaczająca, że otoczenie symbolu charakteryzuje się skrajną wartością współczynnika odbicia światła, co może przeszkadzać w odczycie. Ponieważ może to być przyczyną negatywnej oceny symbolu, należy to wyszczególnić w przypadku większości zastosowań.
- "Szczelina" to średnica podana w tysięcznych cala (z dokładnością do najbliższej tysięcznej) syntetycznej szczeliny zdefiniowanej w normie ISO/IEC 15415 Technologia informatyczna - Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych - Wymagania techniczne dotyczące badania jakości wydruku kodów kreskowych - Symbole dwuwymiarowe.
- "Światło" określa natężenie oświetlenia: Wartość numeryczna wskazuje najskuteczniejszą długość fali światła w nanometrach (dla wąskiego pasma oświetlenia); znak alfabetu „W” oznacza, że symbol został zmierzony przy użyciu szerokopasmowego oświetlenia (światło białe), którego charakterystyki odpowiedzi widmowej muszą być koniecznie zdefiniowane lub posiadają jasno określone specyfikacje ich źródła.
- "Kąt" to dodatkowy parametr określający kąt padania (względem płaszczyzny symbolu) oświetlenia. Kąt MUSI być podany w raporcie dotyczącym ogólnej oceny symbolu, jeśli kąt padania jest inny niż 45 stopni. Jego brak oznacza, że kąt padania wynosi 45 stopni.

#### 5.12.5.11 Możliwe przyczyny niższych niż doskonałe ocen z weryfikacji jakości

##### 5.12.5.11.1 Parametry współczynnika odbicia

Kontrast symbolu jest regulowany współczynnikiem odbiciem światła od podłoża lub od farby. Symbol wydrukowany czarnym farbą na białym papierze prawie zawsze osiąga ocenę 4 dla kontrastu symbolu, ponieważ zwykle współczynnik odbicia dla białego papieru przekracza 75%, a dla czarnej farby wynosi od 3 do 8%. Kolorowe tło lub kolorowa farba wpływają na wartość kontrastu. Mocno błyszczące materiały mogą spowodować pojawienie się niższego od oczekiwanej współczynnika odbicia od tła. Najgorszym przypadkiem jest sytuacja, gdy symbol drukowany jest na brązowym kartonie z tektury włóknistej, która posiada współczynnik odbicia w zakresie od 27 do 40%, i dlatego nawet w przypadku farby o dużej gęstości i małym współczynniku odbicia światła, kontrast symbolu nigdy nie osiągnie wyższej oceny niż 1 (ocena 1 obejmuje wartości kontrastu symbolu od 20 do 39%).

Powody niskiego Kontrastu Symbolu i możliwe rozwiązania są następujące:

- Zbyt ciemne tło: użyć jaśniejszego lub mniej połyskującego materiału, lub zmienić koloru tła (jeżeli istnieje możliwość wydrukowania innego koloru) na kolor o wyższym współczynniku odbicia
- Zbyt jasne kreski: zmienić kolor kresek na kolor o mniejszym współczynniku odbicia, i zwiększyć wagę farby lub temperaturę głowicy drukującej (wydruk termiczny) (Uwaga: należy pilnować następującego wzrostu szerokości kreski).
- Prześwitywanie zawartości: należy użyć jako opakowania materiału bardziej nieprzejrzystego, lub wydrukować biały nieprzezroczysty podkład przed nadrukiem symbolu kodu kreskowego
- Prześwitywanie druku: należy użyć bardziej nieprzejrzystych etykiet

Minimalny współczynnik odbicia, czyli  $R_{min}$ , zawsze musi być równy lub mniejszy od połowy najwyższej wartości współczynnika odbicia,  $R_{max}$ . W praktyce oznacza to, że współczynnik odbicia przynajmniej jednej kreski musi spełniać to kryterium. Na przykład, jeżeli  $R_{max}$  wynosi 70%, to przynajmniej jedna kreska musi mieć współczynnik odbicia o wartości 35% lub mniej. Symbol, który nie spełnia tego warunku, z pewnością także będzie miał niską ocenę Kontrastu Symbolu.

Powodem i rozwiązaniem dla zbyt wysokiej wartości  $R_{min}$  jest:

- Zbyt jasne kreski: zmienić kolor kresek na kolor o mniejszym współczynniku odbicia, i zwiększyć wagę farby lub temperaturę głowicy drukującej (wydruk termiczny) (Uwaga: należy pilnować następującego wzrostu szerokości kreski).

Minimalny kontrast krawędzi ( $EC_{min}$ ) zawsze będzie mniejszy niż kontrast symbolu, ale będzie to stanowić problem dopiero w momencie, gdy wartość zbliży się lub spadnie poniżej 15% (progowa wartość dla oceny pozytywnej). Jednak niskie wartości kontrastu krawędzi (EC), akceptowalne w tym kryterium, mogą jeszcze powodować niskie oceny Modulacji (MOD).

Powodami niskiej wartości  $EC_{min}$  i możliwymi środkami zaradczymi są:

- Miejscowe wahania we współczynniku odbicia tła (np. fragmenty ciemniejszego materiału w materiałach z odzysku): należy użyć bardziej jednorodnego podłoża lub podłoża o większym współczynniku odbicia
- Miejscowe wahania w naniesieniu farby na kreskach: należy wyregulować ustawienia prasy drukarskiej w celu zapewnienia równomiernego nanoszenia farby
- Prześwitywanie zawartości: na opakowanie należy użyć bardziej nieprzezroczystego materiału, lub wydrukować biały nieprzezroczysty podkład przed nadrukiem symbolu kodu kreskowego
- Elementy sąsiadujące krawędziami są za wąskie względem użytej szczereliny pomiarowej: należy zwiększyć wymiar X; należy zapewnić użycie prawidłowej szczereliny pomiarowej; należy zapewnić prawidłową wartość dopasowania szerokości kreski (BWA) stosowaną dla Master filmów/wzorców symbolu; należy drukować kreski nieznacznie węższe niż spacje (jasne kreski) o takich samych modularnych wymiarach.

Modulacja, obliczana jako procent z Kontrastu Symbolu reprezentowany przez  $EC_{min}$ , może być zmniejszona z tych samych powodów co  $EC_{min}$ . Skaner będzie miał tendencję do „widzenia” spacji jako elementów węższych od kresek, jak również do „widzenia” wąskich elementów jako mniej wyraźnych niż szerokie elementy. Wskutek tego, jeżeli ubytek szerokości kreski będzie znaczący, to modulacja będzie zmniejszona. Pomiar z użyciem zbyt dużej szczereliny dla wymiaru X również będzie zmniejszał modulację.

Powody niskiej wartości modulacji (często występującej pod pozycją „MOD” w raporcie z weryfikacji) i możliwe środki zaradcze to:

- Miejscowe wahania we współczynniku odbicia tła (np. fragmenty ciemniejszego materiału w materiałach z odzysku): należy użyć bardziej jednorodnego podłoża lub podłożą o większym współczynniku odbicia
- Miejscowe wahania w nанiesieniu farby na kreskach: należy wyregulować ustawienia prasy drukarskiej w celu zapewnienia równomiernego nanoszenia farby lub użyć ciemniejszej farby
- Prześwitywanie zawartości: na opakowanie należy użyć bardziej nieprzezroczystego materiału, lub wydrukować biały nieprzezroczysty podkład przed nadrukiem symbolu kodu kreskowego
- Elementy sąsiadujące krawędziami są za wąskie w stosunku do użytej szczeliny pomiarowej: należy zwiększyć wymiar X; należy zapewnić użycie prawidłowej szczeliny pomiarowej; należy zastosować prawidłową wartość dopasowania szerokości kreski (BWA) podczas tworzenia wzorca kodu kreskowego; należy drukować kreski nieznacznie węższe niż spacje (jasne kreski) o takich samych modularnych wymiarach

#### 5.12.5.12 Inne parametry

Dekodowanie jest oceniane na bazie „poprawny/błędny” według odpowiedniego porównawczego algorytmu dekodowania odnoszącego się do pozycji krawędzi i szerokości elementów określonych dla symbolu. Niepowodzenie dekodowania może być dowodem niepoprawnego zakodowania symbolu, który może zawierać niewłaściwą cyfrę kontrolną. Może to również wskazywać, że albo zbyt wiele lub zbyt mało jest kresek i spacji początkowo zidentyfikowanych na podstawie ogólnego progu, albo jedna lub więcej pozycji krawędzi jest niejednoznaczna.

Możliwe powody błędного dekodowania i możliwe środki zaradcze są następujące:

- Niepoprawnie zakodowany symbol: ponownie zaprojektować symbol; nakleić etykietę z poprawnie zakodowanym symbolem
- Sprawdzić poprawność obliczenia cyfry kontrolnej: należy poprawić błąd oprogramowania w systemie projektowania symbolu; ponownie zaprojektować symbol; nakleić etykietę z poprawnie obliczoną cyfrą kontrolną
- Większość błędów dotyczących szerokości elementów spowodowana jest nadmiernym przyrostem lub ubytkiem druku, lub defektami: należy zastosować prawidłową regulację szerokości kreski (BWA) w powstałym symbolu; wyregulować ustawienia prasy drukarskiej lub drukarki
- Zbyt wiele elementów wykrytych z powodu defektów: należy naprawić przyczynę defektów; wyregulować prasę drukarską (procesy druku wypukłego) w celu zmniejszenia efektu halo (podwajanie się krawędzi kresek kodu – efekt tzw. przetłoczenia); wymienić głowicy drukarki (drukarki termiczne lub atramentowe)
- Zbyt mała liczba wykrytych elementów (niepowodzenie w przecięciu linii ogólnego progu): odwołać się do rozwiązań dotyczących kontrastu krawędzi (EC).

W normach ISO niepowodzenie dekodowania pojawia się z tego powodu, że została dostrzeżona obecność nieprawidłowej liczby elementów albo ponieważ profil jednego lub więcej elementów nie przeciął ogólnego progu, albo ponieważ większość defektów spowodowała jeden element widziany jako trzy lub więcej elementów. Niepowodzenie w dekodowaniu - w standardzie ISO, odpowiada oddziennie ocenianemu niepowodzeniu w określeniu krawędzi (ang. Edge Determination) – w standardzie ANSI, które może być także umieszczane w raportach niektórych weryfikatorów stosujących metodologię ANSI.

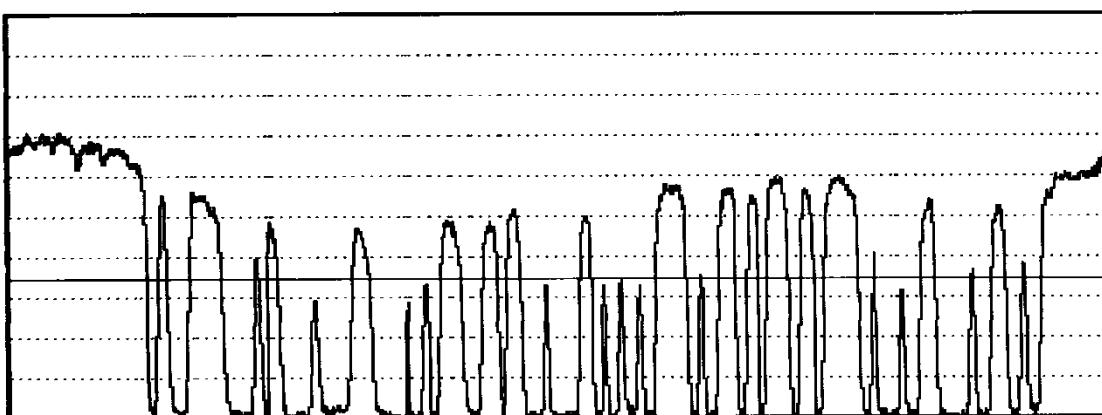
Rysunek 5.4.3.3.12 – 1 przedstawia symbol, w którym wąskie spacje są częściowo wypełnione, co zmniejsza ich kontrast poniżej ogólnego progu i powoduje niepowodzenie w dekodowaniu i wyznaczaniu krawędzi. Rysunek ten można również interpretować jako ekstremalny przykład modulacji (MOD).

**Rysunek 5.9.3.3.12 – 1** Symbol z problemem w określeniu krawędzi



Rysunek 5.9.3.3.12 - 2 przedstawia profil współczynnika odbicia promienia skanującego (SRP) pokazując profile wąskich spacji nie osiągające ogólnego progu, co powoduje niepowodzenie w dekodowaniu (wg metody ISO) lub niepowodzenie w wyznaczaniu krawędzi (wg metody ANSI).

**Rysunek 5.9.3.3.12 – 2** Profil odbicia promienia skanującego z profilami wąskich spacji



Na oceny dekodowalności, w większości symbolik, ma wpływ przyrost lub ubytek szerokości kresek oraz zniekształcenie symbolu. Zniekształcenie może zdarzać się procesie druku wypukłego, np. we fleksografii, gdzie forma drukowa jest rozciągnięta wokół cylindra prasy z kreskami symbolu równoległymi do osi cylindra (np. przy kątach prostych do kierunku druku). Częstym powodem zniekształcenia cyfrowo odwzorowanego symbolu jest przeskakowanie go w oprogramowaniu graficznym, czego rezultatem jest dodawanie lub usuwanie nierównej liczby pikseli do lub z szerokości elementów. Procesy drukowania, które mają tendencję do tworzenia nieregularnych krawędzi kresek, takie jak druk atramentowy i fotografiura, także prawdopodobnie będą dawać niskie oceny dekodowalności.

Powody niskiej wartości dekodowalności i możliwe środki zaradcze to:

- Przyrosty/ubytek szerokości kreski (systematyczny): należy zastosować prawidłowe dopasowanie szerokości kreski (BWA) podczas tworzenia wzorca kodu kreskowego; dopasować ustawienia prasy
- Przyrosty/ubytek szerokości kreski (nie systematyczny): należy skorygować brakujące piksele (przepalony element głowicy drukarki, zablokowana dysza drukarki atramentowej); naprawić przyczynę defektów
- Zniekształcenie symbolu (nierównomierne rozciągnięcie formy fleksograficznej; nieliniowa dysproporcja w procesie tworzenia formy): należy drukować symbol z kreskami ustawionymi równolegle w stosunku do kierunku druku; nie dysproporcjonować odwzorowania kodu kreskowego przy tworzeniu płyty drukarskiej

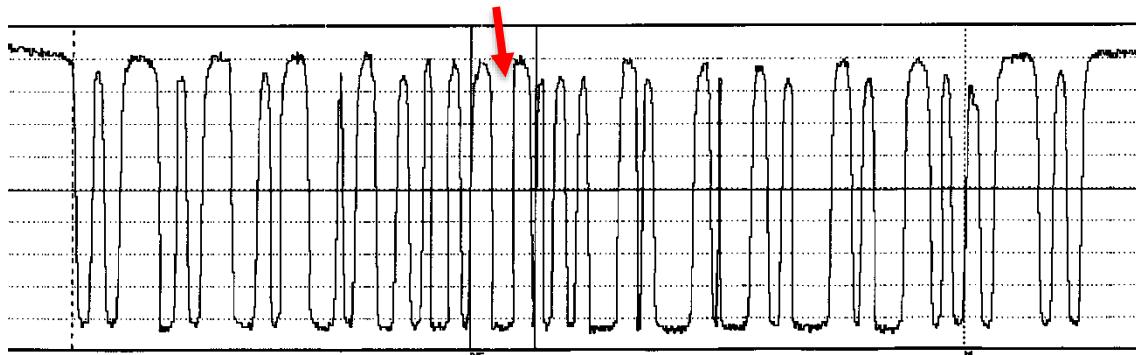
- Przeskalowanie cyfrowego odwzorowania wzorca symbolu: należy zapewnić, że symbol jest zaprojektowany we właściwym wymiarze; zapewnić, by oprogramowanie dopasowało szerokości modułów do liczby całkowitej pikseli po dokonaniu wszystkich dopasowań
- Nieregularne krawędzie elementów (druk atramentowy, fotografiura): należy zmienić technologię druku; zwiększyć współczynnik powiększenia/wymiar X; przeorientować symbol względem kąta graviury cylindra/siatki ekranu.

Symbol przedstawiony na rysunku 5.9.3.3.12 - 3 pochodzi z karty testowej kalibrowanego standardu zgodności i został opracowany dla niskiej oceny dekodowalności wynoszącej 50%. Ponieważ dekodowalność można wyznaczyć z profilu odbicia promienia skanującego (SRP), w poniższym przykładzie dekodowalność została określona dla szóstego znaku w lewej części kodu, gdzie nastąpiło zwiększenie szerokości dwu modułowej kreski (a ponieważ znak jest cyfrą 1, na jego dekodowalność wpłynie szerokość kreski). Pomimo, że oryginalne odwzorowanie symbolu ma bardzo spójną gęstość obrazu, profil pokazuje także efekt modulacji (MOD), szczególnie zauważalnie w obrębie wąskich spacji.

**Rysunek 5.9.3.3.12 - 3** Symbol kalibracji z zaaranżowaną niską oceną dekodowalności



**Rysunek 5.9.3.3.12 – 4** Profil odbicia promienia skanującego symbolu ze znakiem o niskiej dekodowalności



Defekty, które ukazują nieregularności w profilu odbicia promienia skanującego, mogą być spowodowane plamkami farby drukarskiej na cichych strefach lub na spaciach. Nie dodruki (białe obszary) na kreskach również zaznaczone w weryfikacji jako defekty. W symbolach drukowanych na materiałach recyklingowych lub niektórych innych materiałach, miejscowe wahania we współczynniku odbiciu od tła mogą być również pokazane jako defekty. Znaczenie defektu widoczne jest w bezpośrednim odniesieniu do spowodowanej nim głębokości nieregularności współczynnika odbicia w profilu odbicia promienia skanującego.

Powszechnie powody i najbardziej prawdopodobne rozwiązania obejmują:

- Wadliwe elementy głowicy drukarki (druk termiczny lub atramentowy), które prowadzą do wytworzenia nie wydrukowanej linii biegącej przez symbol w kierunku druku: Należy oczyścić lub wymienić głowicę drukarki

- Satelita (kropelki atramentu/farby w białych obszarach otaczających wydrukowane kreski): Należy wyczyścić głowicę; zmienić skład atramentu (farby)
- Efekt halo (np. widoczny odcisk podwójnej linii tam, gdzie powinna być tylko jedna linia): Należy wyregulować siłę nacisku prasy i/lub lepkość atramentu (farby)
- Nieprawidłowe dopasowanie taśmy termotransferowej i podłożą (słaba adhezja tonera z taśmą do podłożą): Należy użyć właściwej taśmy dla określonego podłożą; użyć gładszego podłożą
- Zbyt mała szczelina pomiarowa: należy użyć weryfikatora z prawidłową szczeliną

Zastosowanie mniejszej lub większej szczeliny pomiarowej niż określonej dla danego symbolu, może wprowadzić w błąd co do oceny defektu, i to jest może najsilniejszy argument przemawiający za upewnieniem się, że użyto szczeliny o właściwej wielkości. Zbyt mała szczelina wyolbrzymia widoczny rozmiar defektu; zbyt duża szczelina powoduje „wygładzenie” wyników.

Ciche strefy są częstym źródłem problemów podczas skanowania. Chociaż norma ISO nie wymaga bezpośrednio pomiaru cichych stref, to ustala dodatkowe wymagania określone przez specyfikację aplikacji, aby ciche strefy zostały ocenione na bazie „poprawny/błędny”. *Specyfikacje Ogólne GS1* ustanawiają wymagania odnośnie cichych stref dla wszystkich symboli stosowanych w systemie GS1, dlatego ciche strefy o szerokości mniejszej niż wymagane minimum spowodują odrzucenie symbolu jako błędного.

Możliwe powody wad cichych stref i środki zaradcze są następujące:

- Wydrukowana ciemna ramka otaczająca symbol lub inny przeszkadzający druk: Należy powiększyć ramkę; zapewnić zapis symbolu inną metodą druku pozwalającą zachować odpowiednie marginesy; zastosować, jeżeli jest to możliwe użyć wskaźników cichej strefy
- Symbol znajduje się zbyt blisko krawędzi etykiety: Należy wyregulować przesuw etykiet; zmienić położenie symbolu dalej od krawędzi; użyć większej etykiety lub mniejszego symbolu.

## 5.12.6 Charakterystyka techniki procesu drukowania

### 5.12.6.1 Wprowadzenie

Ten rozdział określa, kiedy symbole EAN/UPC mogą być drukowane z zastosowaniem mniejszego wymiaru X niż minimalny, czyli poniżej 0,264 mm lub 0.0104cali (współczynnik powiększenia 80%).

### 5.12.6.2 Przesłanki

Wielu użytkowników drukarek pyta się, czy powiększenie symboli EAN/UPC w zakresie od 75% do 80%, przy zastosowaniu drukujących na żądanie drukarek laserowych lub termicznych, jest możliwe do zastosowania. Większość powszechnie stosowanych drukarek kodów kreskowych używanych w trybie „na żądanie”, drukuje w zalecanej rozdzielcości 200 i 300 dpi. Jednakże wskutek ograniczenia skoku punktu, drukarki te nie potrafią drukować poprawnie symbolu kodu o powiększeniu 80%. Najbliższym powiększeniem, które są w stanie osiągnąć jest 75,7% lub 76,9% w zależności od dokładnej geometrii punktu.

Pomimo tego, że minimalna wartość powiększenia wyszczególniona w specyfikacji symboli EAN/UPC wynosi 80%, użytkownicy drukarek drukujących na żądanie stosują od lat w środowiskach skanowania punktów sprzedaży detalicznej (POS) powiększenia pomiędzy 75% a 80%, a symbole takie skanowane są w punktach sprzedaży. Tak drukowane symbole kodów kreskowych nie redukują w znaczący sposób prędkości skanowania w porównaniu z do kodów o powiększeniu wynoszącym dokładnie 80%. Ponieważ większe symbole EAN/UPC są zawsze łatwiejsze do skanowania, dlatego preferuje się symbole o współczynniku powiększenia 80% i większym. Natomiast w przypadku gdy wymagana jest

drukarka drukująca na żądanie, dopuszczalne jest drukowanie symboli o powiększeniu od 75% do 80% pod warunkami podanymi w rozdziale 5.9.6.3.

### 5.12.6.3 Nowe zastrzeżenia dotyczące drukowania

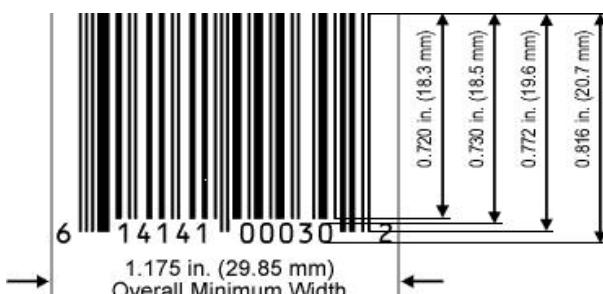
Ustępstwo dotyczące możliwości stosowania współczynników powiększenia symboli EAN/UPC od 75% do 80% ma jedynie zastosowanie w procesach wydruku „na żądanie” (np. termiczne, laserowe). Dla wszystkich innych procesów drukowania współczynnik powiększenie 80% jest osiągalną i minimalną dozwoloną wielkością.

Podczas wydruku minimalnej wielkości symbolu każdą metodą drukowania, obszar przeznaczony dla wydruku symbolu i wymagana cicha strefa nigdy nie powinien być mniejszy niż obszar wymagany dla symbolu o współczynniku powiększeniu 80%. Obszar ten określa się na podstawie całkowitej szerokości symbolu o powiększeniu 80% pomnożonej przez jego wysokość jak pokazano wymiarowo na rysunku 5.9.3.4.3 – 1.

Wysokość minimalnego symbolu kodu kreskowego, drukowanego jakąkolwiek metodą druku, nigdy nie powinna być obniżona poniżej wartości odpowiadającej wysokości kodu o współczynniku powiększeniu 80% (20,7 mm lub 0,816 cala).

Minimalna ocena jakości druku powinna być taka sama dla wszystkich symboli EAN/UPC; powinna wynosić, wg ISO/ANSI, przynajmniej 1,5 (lub C). Jeżeli jest to możliwe, wskazane jest uzyskanie, podczas drukowania, przez symbole EAN/UPC przynajmniej oceny 2,5 (B), bez względu na wymiar symbolu.

**Rysunek 5.9.3.4.3 - 1** Symbol EAN/UPC z wymiarami minimalnej wysokości i całkowitej szerokości dla współczynnika powiększenia od 75% do 80%



**Uwaga:** Gdy współczynnik powiększenia zmienia się z 80% na 75%, to cicha strefa wzrasta z 2,38 mm (0,0936 cala) do 3,16 mm (0,124 cala), ażeby utrzymać całkowitą, stałą szerokość 29,85 mm (1,175 cala).

### 5.12.6.4 Podsumowanie

Podczas drukowania na drukarkach drukujących na żądanie (np. termiczne lub laserowe) wynikłe szerokości elementów dla symboli EAN/UPC nigdy nie powinny być mniejsze niż dla symbolu o współczynniku powiększenia 75% współczynnika powiększenia. Jeżeli wydrukowany symbol jest mniejszy niż 80%, to wtedy całkowity symbol powinien mieć zarówno większe ciche strefy jak i wyższe kreski tak, aby wynikły obszar był nie mniejszy niż dla symboli o współczynniku powiększenia 80%.

## 5.12.7 Szablon raportu GS1 dotyczącego weryfikacji kodów kreskowych

### 5.12.7.1 Wprowadzenie

Szablon raportu GS1 dotyczącego weryfikacji kodów kreskowych został opracowany przy współpracy z detalistami, producentami, dostawcami logistycznymi i dostawcami sprzętu w celu zapewnienia

wspólnego sposobu raportowania wyników weryfikacji w skali całego świata. Raport pomaga w zapewnieniu spójności oceny symboli kodów kreskowych niezależnie tego gdzie i przez kogo symbole będą badane. W ten sposób niwelowane są kosztowne i niefektywne działania związane z wielokrotnym testowaniem identycznych symboli oraz redukowane są koszty związane z wykorzystywany wyposażeniem.

Szablon nie wprowadza, ani nie zawiera żadnych dodatkowych wymagań. Jedynym jego celem jest dostarczenia wspólnego formatu raportu dla określenia zgodności ze standardami GS1 dotyczącymi numerowania i kodowania, opisanymi w niniejszych *Specyfikacjach Ogólnych GS1*.

### 5.12.7.2 Przesłanki

GS1 opracowało ten szablon raportu na podstawie normy *ISO/IEC 15416 Bar Code Print Quality Test Specifications for Linear Symbols* Information technology – Automatic identification and data capture techniques, Bar Code Print Quality Test Specifications for Linear Symbols and *ISO/IEC 15415 Information technology – Automatic identification and data capture techniques – Bar code print quality test specification – Two dimensional symbols* - polskie tłumaczenie tej normy: *PN-EN ISO/IEC 15416.2004 Technologia informatyczna. Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych. Wymagania techniczne dotyczące badania jakości wydruku kodów kreskowych. Symbole liniowe i PN-EN ISO/IEC 15415:2004 Technologia informatyczna. Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych. Wymagania techniczne dotyczące badania jakości wydruku kodów kreskowych. Symbole dwuwymiarowe*.



**Note:** The acceptance criteria are intended to ensure that symbols adhere to all the requirements in the SSTs with an allowance for a small measurement variation.

Raport pozwala nie tylko ocenić jakość wydruku symbolu kodu kreskowego, ale także sprawdza inne kluczowe aspekty systemu GS1 (lokalizacja symbolu, celowość zastosowania, integralność danych i itp.)

Powodem rozpoczęcia prac nad projektem badania zgodności weryfikatorów były obawy związane z tym, czy różne weryfikatory lub usługi weryfikacji są w stanie uzyskać zgodne wyników. Panowała powszechna opinia, że różne weryfikatory dają zasadniczo różne wyniki, kiedy mierzą te same symbole. Pod auspicjami GS1 został przeprowadzony dokładnie zdefiniowany program badań w wyniku którego stwierdzono, że:

- Wszystkie przetestowane weryfikatory (każdy zgodny z ISO) zademonstrował możliwości wykonania spójnych pomiarów.
- Pracownicy zajmujący się weryfikacją wymagają stosownego przeszkolenia, a przyrządy wymagają regularnej kalibracji zgodnej z zaleceniami producenta
- Większość zbadanych weryfikatorów odpowiadało wymaganiom GS1

Z tych powodów tak wielki nacisk kładziony jest na potrzebę profesjonalizmu usług weryfikacji i na to, aby jakość wydruku kodów kreskowych była integralną częścią ogólnych programów zapewnienia jakości w firmach. Rozdział 5.9.3 dostarcza skróconą listę referencyjnej specyfikacji jakości symboli w zależności od rodzaju symbolu, aplikacji lub numeru identyfikacyjnego zakodowanego w symbolu.

Zaleca się, by wszyscy uczestnicy systemy GS1 prowadzili kontrolę jakości produkcji kodów kreskowych. Większość organizacji krajowych GS1 oferuje usługi weryfikacji. Przedstawiony szablon raportu może być wykorzystywany przez każdą organizację lub firmę, jako element programu jakości z zachowaniem praw autorskich dla logo GS1 (lub innych nagłówków lub tekstu sugerującego rzeczywiste poparcie GS1 (podlega lokalnym uzgodnieniom licencyjnym takim jak programy akredytacji, które mogą pozwalać na pewne wyjątki)).

Poniższy szablon uwypukla krytyczne problemy związane z weryfikacją i dostarcza wspólnego szablonu dla wykonania raportu w najpowszechniejszych dziedzinach zastosowań. Szablon ten nie

daje gwarancji wykonania skanowania oraz nie obejmuje wszystkich aplikacji Systemu GS1 (np. GS1 DataMatrix).

#### 5.12.7.3 Przykład raportu weryfikacji liniowych kodów kreskowych GS1



#### Raport z weryfikacji kodów kreskowych GS1

Numer Raportu: [GS1 Polska ID dokumentu]

Opcjonalnie IZ (253)

<NAZWA FIRMY>

Data

<Linia 1 adresu firmy>

<Linia 2 adresu firmy >

<Miasto> <Kod pocztowy>

Opis produktu:

<Marka i Nazwa produktu>

Rodzaj kodu kreskowego:

<Typ symbolu>

Zakodowane dane:

< Dane >

Metoda druku:

<Nazwa metody druku>

Liczba kodów kreskowych na produkcie:

<Liczba>

- UWAGA:**
- Podstawę do oceny stanowią minimalne wymagania standardów GS1.
  - Aby zapewnić efektywne skanowanie, kod kreskowy powinien spełniać wymagania wyższe niż minimalne

#### Podsumowanie wyników badania:

Dziedziny zastosowań dla symbolik liniowych zgodnie ze Specyfikacjami Ogólnymi GS1:
<b>POPRAWNY</b> lub <b>BŁĘDNY</b> lub <b>Nie podlega ocenie</b> Skanowanie w detalicznych punktach sprzedaży (POS)

**POPRAWNY** lub **BŁĘDNY** lub **Nie podlega ocenie** Dystrybucja Ogólna  
(Automatyczne skanowanie w łańcuchach dostaw) i Logistyce

**POPRAWNY** lub **BŁĘDNY** lub **Nie podlega ocenie** Inne środowiska skanowania - jakie:

Zgodność z zaleceniami GS1 dotyczącego umieszczania symbolu kodu kreskowego na opakowaniach	<b>Spełnia/ Nie spełnia</b> (komentarze i uwagi)
Ocena symbolu wg normy ISO	<b>ISO &lt;x.x&gt;/06/660</b> (0.0 – 4.0) Poprawny / Błędny

**UWAGI:**

## A Analiza techniczna symbolu

Parametry GS1	UWAGI	Zmierzona wartość	W zakresie standardu	Wymagania
<b>Struktura Symbolu<sup>1</sup></b>			✓	(zależy od zakodowanego symbolu)
<b>Wymiar-X<sup>2</sup> (Powiększenie)</b>		0.330 mm (0.013 0 cala)	✓	0.264 mm-0.660mm (o 0104 - 0.0260 cala)
<b>Wysokość kresek kodu</b>		23mm (0.9 cala)	✓	22.85 mm (0.900 cala)
<b>Cicha Strefa (Lewa)</b>			✓	3.63 mm (0.143 cala)
<b>Cicha Strefa (Prawa)</b>			✓	2.31 mm (0.091 cala)
<b>Znaki czytelne dla ludzi</b>			✓	Zgodność z zakodowanymi danymi
<b>Szerokość kodu</b>			✓	≤165mm (6.500 cala)
<b>Uprawnienia do Prefiks GS1 firmy</b>			✓	
<b>Struktura Danych</b>			✓	(zależy od zakodowania struktury)

**UWAGA 1:** Łącznie z cyfrą kontrolną, dla ITF-14 stosunek szerokości kresek, itp

**UWAGA 3:** 0,5 wystarczające dla ITF-14 z modelem X>0,635 mm

Parametry ISO	UWAGI	OCENA ISO/ANSI	W zakresie standardu	Wymagania
<b>Ogólna ocena<sup>3</sup> ISO</b>		3.8/06/660	✓	>1.5
<b>Dekodowanie</b>		4.0	✓	>1.5
<b>Kontrast symbolu</b>		3.8	✓	>1.5
<b>Minimalny współczynnik odbicia światła</b>		4.0	✓	>1.5
<b>Kontrast krawędzi</b>		4.0	✓	>1.5
<b>Modulacja</b>		4.0	✓	>1.5
<b>Defekty</b>		4.0	✓	>1.5
<b>Dekodowalność</b>		4.0	✓	>1.5

**UWAGA 2:** Informacje na temat przekształcenia pomiędzy ISO i ANSI, wymiaru X oraz współczynników powiększenia znajdują się stronie [www.gs1pl.org](http://www.gs1pl.org)

Dodatkowe Testy	Ocena ISO (0.0 – 4.0) POPRAWNY/BŁĘDNY	Opis
Zakodowane Identyfikatory Zastosowań dla GS1-128 – Patrz komentarz		Poprawny /Błędny/ Nie podlega ocenie
(Przykład) symbol GS1-128 – Rząd 2		
(Przykład) symbol GS1-128 - Rząd 3		
<b>WSKAZÓWKI</b>		

### UWAGI (informacyjne)

- Wykorzystanie właściwego prefiksu firmy GS1 (numeru jednostki kodującej) oraz określenie właściwej zawartości danych leży w dla podmiotu wymienionego w nim powyżej. Jeśli jesteś osobą gestii właściciela Prefiks firmy lub właściciela Identyfikatora GS1 niepowołaną do zapoznania się raportem, niniejszym informujemy,
- Odrzucenie produktu może nastąpić z powodów innych niż iż jakiekolwiek wykorzystane, rozpowszechnianie, dystrybuowanie lub kopiowanie zawartych tu informacji jest zabronione. Jeżeli otrzymałeś te informacje z powodu błędu prosimy powiadomić o tym [Instytucja weryfikująca]
- Weryfikatory kodów kreskowych są urządzeniami pomiarowymi i narzędziami, które mogą być użyte do kontroli jakości. Wyniki Sytuacje Sporne (aspekt prawny)

badań są względne i nie muszą decydować o tym czy kod będzie odczytywany czy też nie.

- Raport nie może być poprawiany po wydaniu. W przypadkach spornych dotyczących jego treści, instytucja weryfikująca zażąda właściwej i oryginalnej wersji raportu **[Instytucja weryfikująca]**. Ten raport nie może stanowić dowodu w żadnym sporze **[Instytucja weryfikująca]** nie włącza się w spory między stronami i nie odpowiada na korespondencję z tym związaną.

Dołożono wszelkich starań, aby informacje zawarte w raporcie były poprawne, jednakże instytucja weryfikująca zrzeka się odpowiedzialności za jakiekolwiek powstałe błędy.

#### 5.12.7.4 Przykład raportu weryfikacji dwuwymiarowych kodów kreskowych GS1



### Raport z weryfikacji kodów kreskowych GS1

**Numer Raportu:** [GS1 Polska ID dokumentu]

Opcjonalnie IZ (253)

<NAZWA FIRMY>

Data

<Linia 1 adresu firmy>

<Linia 2 adresu firmy >

<Miasto> <Kod pocztowy>

**Opis produktu:**

<Marka i Nazwa produktu>

**Rodzaj kodu kreskowego:**

<Typ symbolu>

**Zakodowane dane:**

< Dane >

**Metoda druku:**

<Nazwa metody druku>

**Liczba kodów kreskowych na produkcie:**

<Liczba>

**UWAGA:**

- Podstawę do oceny stanowią minimalne wymagania standardów GS1.
- Aby zapewnić efektywne skanowanie, kod kreskowy powinien spełniać wymagania wyższe niż minimalne

### Podsumowanie wyników badania:

**Dziedziny zastosowań dla symbolik dwuwymiarowych zgodnie ze Specyfikacjami Ogólnymi GS1:**

**POPRAWNY** lub **BŁĘDNY** lub **Nie podlega ocenie** Produkty ochrony zdrowia (konsumenckie detaliczne jednostki ochrony zdrowia lub niemetaliczne konsumenckie jednostki ochrony zdrowia lub jednostki handlowe ochrony zdrowia)

**POPRAWNY** lub **BŁĘDNY** lub **Nie podlega ocenie** Bezpośrednie znakowania części

**POPRAWNY** lub **BŁĘDNY** lub **Nie podlega ocenie** Rozszerzone opakowanie

Zgodność z zaleceniami GS1 dotyczącego umieszczania symbolu kodu kreskowego na opakowaniach	<b>Spełnia/ Nie spełnia</b> (kommentarze i uwagi)
Ocena symbolu wg normy ISO	<b>ISO &lt;x.x&gt;/06/660</b> (0.0 – 4.0) Poprawny / Błędny

### **UWAGI:**

## Analiza techniczna symbolu

Parametry GS1	UWAGI	Zmierzona wartość	W zakresie standardu	Wymagania
Struktura Symbolu			✓	(zależy od zakodowanego symbolu)
Wymiar matrycy		NN X NN	✓	
Wymiar X - komórki		w mm / inc	✓	
Struktura danych			✓	(zależy od zakodowanego symbolu)
Uprawnienia do Prefiks GS1 firmy			✓	
Znaki czytelne dla ludzi			✓	

Parametry ISO	UWAGI	OCENA ISO/ANSI	W zakresie standardu	Wymagania
Ogólna ocena ISO <sup>3</sup>			✓	
Dekodowanie	Pozytywne - negatywne		✓	
Kontrast symbolu/komórki	4 – 0		✓	
Modulacja/modulacja komórki	4 – 0		✓	
Niejednorodność osiowa	4 – 0		✓	
Niejednorodność siatki	4 – 0		✓	
Niwykorzystane korygowanie błędów (UEC)	4 – 0		✓	
Przyrost druku (Poziomy) Tylko informacje	0%-100%	Nie podlega ocenie		
Przyrost druku (Pionowo) Tylko informacje	0%-100%	Nie podlega ocenie		
Uszkodzenie Ustalonego wzoru	4 – 0		✓	
Regularność ścieżki synchronizującej i stałego obszaru (OCTASA)	4 – 0		✓	
Cicha Strefa (QZL1, QZL2)*	4 – 0		✓	
L1 i L2*	4 – 0		✓	
Informacja o Formacie**				
Informacja o Wersji**				

### WSKAZÓWKI

### **UWAGI (informacyjne)**

- Wykorzystanie właściwego prefiku firmy GS1 (numeru jednostki kodującej) oraz określenie właściwej zawartości danych leży w gestii właściciela Prefiksów firmy lub właściciela Identyfikatora GS1
- Odrzucenie produktu może nastąpić z powodów innych niż związanych z negatywnym wynikiem badań.
- Weryfikatory kodów kreskowych są urządzeniami pomiarowymi i narzędziami, które mogą być użyte do kontroli jakości. Wyniki badań są względne i nie muszą decydować o tym czy kod będzie odczytywany czy też nie.

Raport nie może być poprawiany po wydaniu. W przypadkach spornych dotyczących jego treści, instytucja weryfikująca zażąda właściwej i oryginalnej wersji raportu **[Instytucja weryfikująca]**

\*Tylko dla GS1 DataMatrix

\*\*Tylko dla kodu GS1 QR

pozostałe parametry są zarówno dla GS1 DataMatrix jak i dla Kodu GS1 QR oraz GS1 DotCoce

### **UWAGI (normatywne)**

Raport może zawierać informacje poufne przeznaczone wyłącznie dla podmiotu wymienionego w nim powyżej. Jeśli jesteś osobą niepowołaną do zapoznania się rapportem, niniejszym informujemy, iż jakiekolwiek wykorzystane, rozpowszechnianie, dystrybuowanie lub kopianie zawartych tu informacji jest zabronione. Jeżeli otrzymałeś te informacje z powodu błędu prosimy powiadomić o tym **[Instytucja weryfikująca]**

### **Sytuacje Sporne (aspekt prawny)**

Ten raport nie może stanowić dowodu w żadnym sporze. Instytucja weryfikująca nie włącza się w spory między stronami i nie odpowiada na korespondencję z tym związaną.

Dolożono wszelkich starań, aby informacje zawarte w raporcie były poprawne, jednakże instytucja weryfikująca zrzeka się odpowiedzialności za jakiekolwiek powstałe błędy.

## 6 Wskazówki dotyczące umieszczania symboli kodów

<b>6.1</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>434</b>
<b>6.2</b>	<b>Ogólne zasady umieszczania symboli kodów .....</b>	<b>434</b>
<b>6.3</b>	<b>Ogólne zasady umieszczania kodów kreskowych na produktach przeznaczonych do sprzedaży w punktach kasowych.....</b>	<b>439</b>
<b>6.4</b>	<b>Wskazówki umieszczania kodów dla poszczególnych rodzajów opakowań .....</b>	<b>444</b>
<b>6.5</b>	<b>Umiszczanie symboli na ubraniach i akcesoriach odzieżowych .....</b>	<b>476</b>
<b>6.6</b>	<b>Projektowanie etykiety logistycznej GS1 .....</b>	<b>491</b>
<b>6.7</b>	<b>Wskazówki dotyczące umieszczania symboli .....</b>	<b>502</b>
<b>6.8</b>	<b>Umieszczanie symbolic na kontrolowanych jednostkach handlowych ochrony zdrowia</b>	<b>506</b>

## 6.1 Wprowadzenie

Niniejszy rozdział zawiera wskazówki na temat umieszczania kodu kreskowego na opakowaniach i pojemnikach. Podaje zasady ogólne, które stosują, obowiązkowe reguły, i zalecenia dotyczące umieszczania symbolu na specyficznych rodzajach opakowań i pojemników.

Konsekwencja w umieszczaniu symbolu jest istotna dla pomyślnego skanowania. Przy skanowaniu ręcznym, zmienność umieszczania symbolu utrudnia pracę operatorowi, gdyż nie może on przewidzieć, gdzie symbol jest zlokalizowany, a to z kolei zmniejsza jego efektywność. Przy skanowaniu automatycznym symbol musi być tak umieszczony, aby przechodził przez pole widzenia skanera stacjonarnego, kiedy go mija. Stosowanie się do wskazówek zawartych w niniejszym rozdziale zapewni wymaganą konsekwencję i przewidywalność.

Wskazówki zawarte w niniejszych globalnych specyfikacjach zastępują wszelkie wcześniejsze lokalne zalecenia, ale nie oznacza to, że producenci powinni wyrzucić opakowania wydrukowane zgodnie z poprzednimi wytycznymi. Niniejsze zalecenia należy wprowadzić w życie przy przeprojektowywaniu opakowań.

Jeżeli przepisy rządowe nie są zgodne z niniejszymi zaleceniami, to przepisy te zawsze mają pierwszeństwo.



**Uwaga:** Kody kreskowe w niniejszych wskazówkach, stosowane jako przykłady, są symbolami przeznaczonymi tylko do zilustrowania umieszczania (For Position Only - FPO), a nie mają przedstawiać właściwego rodzaju symbolu, wielkości, koloru lub jakości.

## 6.2 Ogólne zasady umieszczania symboli kodów

Poniżej przedstawiono ogólne zasady umieszczania kodu kreskowego, które należy uwzględnić dla każdego rodzaju opakowania, niezależnie od tego, czy są one skanowane w detalicznym punkcie sprzedaży lub w innym miejscu łańcucha dostaw. Jednostki handlowe przeznaczone do skanowania w detalicznym punkcie sprzedaży muszą być oznaczone symbolem kodu kreskowego EAN-13, UPC-A, EAN-8 lub UPC-E. Symbole kodu kreskowego, które są skanowane gdzie indziej to symbole kodu kreskowego EAN-13, UPC-A, ITF-14 lub GS1-128.

Kody kreskowe EAN-8 i UPC-E przeznaczone są do stosowania na bardzo małych jednostkach handlowych sprzedawanych w detalicznych punktach sprzedaży. Symbole GS1 DataBar (dawniej RSS) będą stosować się do zasad umieszczania, kiedy będą dostępne do użycia w 2010 r.

### 6.2.1 Liczba symboli

Kody kreskowe przedstawiające różne numery GTIN nigdy nie mogą być widoczne na tej samej jednostce. Zasadniczo wymagany jest przynajmniej jeden symbol kodu na opakowaniu, to dwa symbole przedstawiające **ten sam** GTIN są zalecane na jednostkach handlowych do skanowania w środowisku magazynowania lub dystrybucji ogólnej (patrz [Rozdział 6.7](#)6.6.4.1). Dwa lub więcej symbole przedstawiające **ten sam** GTIN są zalecane na ciężkich lub dużych jednostkach dla detalicznych punktów sprzedaży (patrz [Rozdział 6.4.9](#)) i dopuszczalne są na jednostkach pakowanych „z taśmy”, przeznaczonych dla detalicznych punktów sprzedaży (patrz Rozdział 6.3.3.7). W okresie migracji

do stosowania nowych nośników danych, może być wymagane stosowanie dwóch symbolik EAN/UPC w celu kodowania GTIN w jednej z nich a w drugiej GTIN wraz z atryputami (szczegóły patrz [Rozdział 4.15](#)).

### 6.2.2 Środowisko skanowania

Przed rozważeniem rodzaju opakowania należy określić, czy jednostka będzie skanowana w detalicznym punkcie sprzedaży czy w środowisku dystrybucji ogólnej. Jeżeli jest skanowana tylko

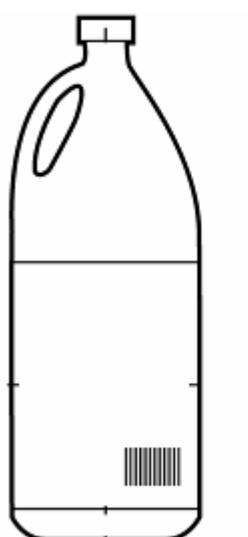
w detalicznym punkcie sprzedaży, to należy zastosować wskazówki do umieszczania kodu kreskowego zawarte w Rozdziale [6.3](#), [6.4](#), [6.5](#) oraz [6.5.5](#). Jeżeli jednak jednostka jest skanowana zarówno w detalicznym punkcie sprzedaży, jak i w środowiskach dystrybucji ogólnej lub tylko w środowisku dystrybucji ogólnej, to pierwszeństwo mają wymagania zawarte w [Rozdziale 6.7.](#) 6.6.4.1

### 6.2.3 Orientacja kodu

Orientacja kodu kreskowego zależy głównie od techniki druku i wszelkich krzywizn powierzchni jednostki. Jeżeli umożliwia to proces drukowania i zakrzywienie powierzchni, to preferowaną orientacją jest orientacja "plotkowa", w której kreski kodu kreskowego są prostopadłe do powierzchni, na której stoi opakowanie w swojej normalnej pozycji. Jeżeli symbol ma orientację „plotkową”, to znajdująca się pod nim interpretacja czytelna dla ludzi powinna być czytana od strony lewej do prawej. Tekst w kodu kreskowym o orientacji „drabinkowej” może być czytany albo od góry do dołu, albo z dołu do góry, zależnie od kierunku innych tekstów i grafiki na danym pojemniku. Dane empiryczne wskazują, że nie stanowi to żadnej różnicy dla procesu skanowania. Reguły umieszczania symboli kodów kreskowych na zakrzywionych powierzchniach są podane w rozdziale 6.2.3.2.

Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (HRI Human Readable Interpretation) opisano w [Rozdziale 4.14](#)

Rysunek 6.2.3 – 1 Przykłady orientacji kodu kreskowego



Orientacja plotkowa



Orientacja drabinkowa

#### 6.2.3.1 Kierunek druku

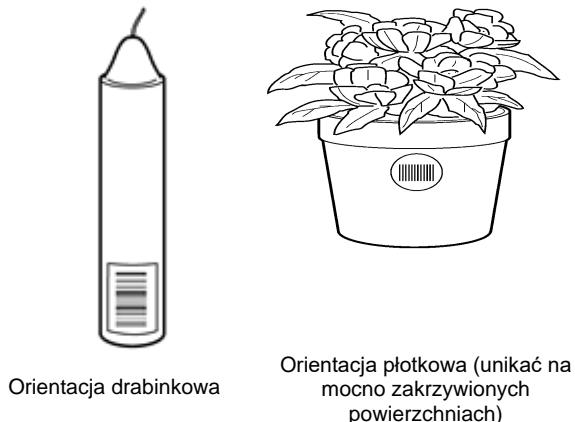
Orientacja kodu kreskowego często zależy od procesu drukowania. Niektóre procesy drukowania dają lepsze wyniki jakości jeśli kreski symbolu biegą zgodnie z kierunkiem druku, także nazywanym kierunkiem siatki. Zawsze należy w tej sprawie skonsultować się z drukarnią.

#### 6.2.3.2 Jednostki handlowe o zakrzywionych powierzchniach

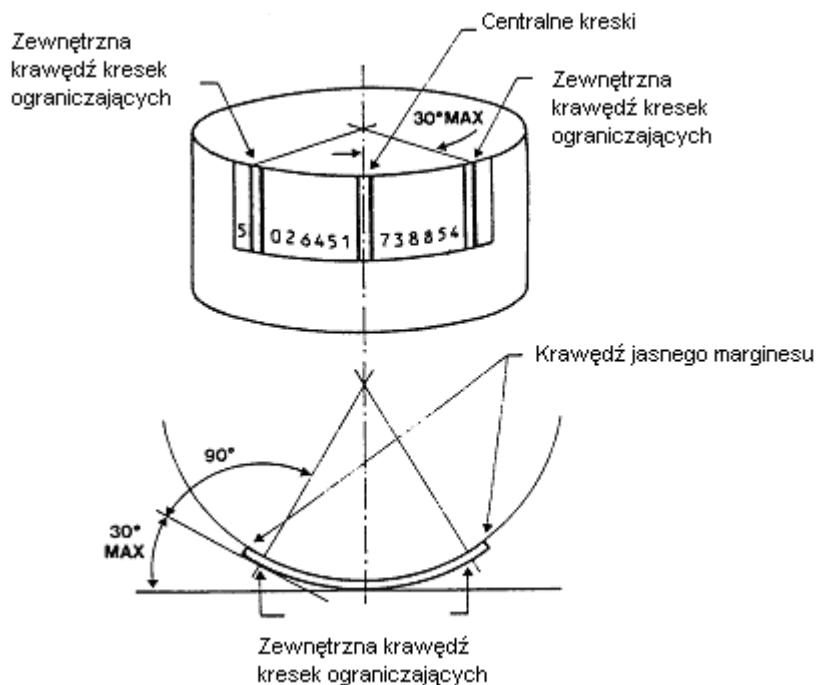
Jeżeli kod kreskowy jest drukowany na zakrzywionej powierzchni, to czasami jego skrajne fragmenty mogą znikać na tych zakrzywieniach, tak, że oba końce nie mogą być jednocześnie widoczne dla skanera. Jest to tym bardziej prawdopodobne, im większy jest symbol i silniejsze zakrzywienie opakowania. W takich sytuacjach kreski **muszą** być drukowane z użyciem pewnych kombinacji wymiaru X i średnicy zakrzywionej powierzchni (na przykład, w drabinkowej orientacji na puszcę, w plotkowej orientacji na cylindrycznej paczce ciastek). Ma to w efekcie zapewnić,

że krzywizna wpłynie na pozorne zmniejszenie wysokości kresek, zamiast spowodować znacznie gorszą w skutkach pozorną niekompletność kresek.

**Rysunek 6.2.3.2 - 1** Umieszczanie kodu kreskowego na zakrzywionych powierzchniach



Kąt pomiędzy styczną do środka zakrzywionego symbolu i styczną do krawędzi zakrzywionego symbolu (zewnętrznej krawędzi kresek ograniczających dla symboliki kodu kreskowego EAN/UPC) musi być mniejszy niż  $30^\circ$ . Jeżeli kąt ten jest większy niż  $30^\circ$  to symbol musi być tak zorientowany, aby kreski były prostopadłe do linii tworzących powierzchnię jednostki.

**Rysunek 6.2.3.2 – 2 Powiązanie pomiędzy symbolem a krzywizną**


Rysunki 6.2.3.2 - 3 i 6.2.3.2 - 4 przedstawiają związek pomiędzy dopuszczalnymi wymiarami X (szerokość wąskiego elementu) dla jednostek o różnych średnicach, a minimalnymi średnicami dla różnych wymiarów X, dla symboli kodów kreskowych drukowanych w orientacji „plotkowej”. Proszę sprawdzić również rozdz. 5.4., gdzie przedstawiono W celu określenia minimalnego, docelowego i maksymalnego X, w oparciu o środowisko skanowania, należy odnieść się do rozdziału 5.7.

**Rysunek 6.2.3.2 – 3**

Średnica pojemnika		Maksymalna wartość wymiaru X			
		Kod kreskowy EAN-13 lub UPC-A		Kod kreskowy EAN-8	
mm	cale	mm	cale	mm	cale
30 lub mniej	1.18 lub mniej	*	*	*	*
	1.38	*	*	(0.274)	(0.0108)
35	1.57	*	*	(0.314)	(0.0124)
40	1.77	*	*	0.353	0.0139
45	1.97	(0.274)	(0.0108)	0.389	0.0153
50	2.16	(0.304)	(0.0120)	0.429	0.0169
55	2.36	0.330	0.0130	0.469	0.0185
60	2.56	0.356	0.0140	0.508	0.0200
65	2.75	0.386	0.0152	0.549	0.0216
70	2.95	0.413	0.0163	0.587	0.0232
75	3.25	0.446	0.0174	0.627	0.0247
80	3.35	0.469	0.0185	0.660	0.0260
85	3.54	0.495	0.0195	0.660	0.0260
90	3.74	0.525	0.0207	0.660	0.0260
95					

100	3.94	0.551	0.0217	0.660	0.0260
105	4.13	0.578	0.0228	N/A	N/A
110	4.33	0.607	0.0239	N/A	N/A
115	4.53	0.634	0.0250	N/A	N/A
120 lub więcej	4.72	0.660	0.0260	N/A	N/A



**Uwaga:** Gwiazdka (\*) wskazuje, że średnica opakowania jest zbyt mała, aby możliwa była orientacja płotkowa kodu kreskowego i symbol musi być obrócony o 90° do orientacji drabinkowej (patrz [Rozdział 5.7](#)) Kod kreskowy jest wydrukowany prostopadle do linii tworzących powierzchnię pojemnika.



**Uwaga:** Kursywa sygnalizuje wymiary X, które są dopuszczalne, ale nie zalecane na powierzchniach zakrzywionych.



**Uwaga:** Kody kreskowe EAN-8 są zarezerwowane dla bardzo małych jednostek (patrz [Rozdział 2.1](#)).

**Rysunek 6.2.3.2 – 4** Relacja pomiędzy wymiarem X a średnicą

Wymiar X		Minimalna średnica pojemnika						
		Kod kreskowy EAN-13 lub UPC-A		Kod kreskowy EAN-8		Kod kreskowy UPC--E		
mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	i cale	
0.264	0.0104	48	1.89	34	1.33	26	1.01	
0.300	0.0118	55	2.14	38	1.51	29	1.51	
0.350	0.0138	64	2.50	45	1.76	34	1.53	
0.400	0.0157	73	2.86	51	2.02	39	1.54	
0.450	0.0177	82	3.21	58	2.27	44	1.73	
0.500	0.0197	91	3.57	64	2.52	49	1.92	
0.550	0.0217	100	3.93	70	2.77	54	2.11	
0.600	0.0236	109	4.29	77	3.02	59	2.31	
0.650	0.0256	118	4.64	83	3.27	63	2.50	
0.660	0.0260	120	4.72	85	3.35	64	2.54	

### 6.2.3.3 Unikanie przeszków w skanowaniu

Wszystko, co mogłoby zasłaniać lub uszkodzić kod kreskowy zmniejsza efektywność skanowania i dlatego należy tego unikać. Na przykład:

- Nigdy nie umieszczać kodu kreskowego na jednostce w miejscu, którego powierzchnia nie jest wystarczająca. Nie wolno dopuszczać, aby inne elementy graficzne zachodziły na obszar przeznaczony dla kodu kreskowego.
- Nigdy nie umieszczać kodu kreskowego łącznie z cichymi strefami, na perforacjach, wcięciach, szwach, grzbietach, krawędziach, silnych zakrzywieniach, fałdach, zagięciach, klapach, zakładkach i szorstkich powierzchniach.
- Nigdy nie umieszczać klamer i zszywek na kodzie kreskowym lub jego cichych strefach.
- Nigdy nie zginać symbolu wokół narożnika
- Nigdy nie umieszczać symbolu pod klapą opakowania.

- Kody kreskowe wykorzystywane do celów kontroli produkcji w momencie wprowadzenia ich do ogólnej dystrybucji, tam gdzie to możliwe powinny zostać zasłonięte (patrz [Rozdział 4.15](#)).

## 6.3 Ogólne zasady umieszczania kodów kreskowych na produktach przeznaczonych do sprzedaży w punktach kasowych

Niniejsza część zawiera wskazówki dotyczące umieszczania kodów kreskowych na jednostkach handlowych, które mają być skanowane w detalicznych punktach sprzedaży (POS). Szczegółowe informacje na temat poszczególnych rodzajów opakowań znajdują się w rozdziałach [6.4](#), [6.5](#) oraz [6.5.5. Rozdział 6.7](#), zawiera wskazówki dotyczące umieszczania kodów kreskowych na jednostkach handlowych, które będą skanowane w procesach magazynowania lub środowiskach dystrybucji ogólnej.

### 6.3.1 Liczba symboli

Na jednostce handlowej przeznaczonej dla detalicznego punktu sprzedaży (POS) powinien być widoczny tylko jeden kod kreskowy. Wyjątek stanowią bardzo duże jednostki (patrz 0). i pakowane „z taśmy”.

Jednostki handlowe nie powinny mieć więcej niż jeden kod kreskowy zawierający pojedynczy numer GTIN. W detalicznym punkcie sprzedaży (POS) odnosi się to zwłaszcza do multipaków, takich jak jednostki owijane razem folią, umieszczane w rękawach i łączone banderolą, gdzie poszczególne wewnętrzne jednostki mają GTIN inny niż zewnętrzne opakowanie lub pojemnik. Kody kreskowe na wewnętrznych produktach muszą zostać całkowicie zasłonięte, tak by nie mogły zostać omyłkowo odczytane przez system detalicznego punktu sprzedaży (POS), patrz 0

### 6.3.2 Określanie “przodu” i “tyłu” jednostki handlowej

Przód jednostki handlowej jest główną “powierzchnią handlową/reklamową”, na której zwykle umieszcza się nazwę produktu i logo firmy. Tył jednostki handlowej znajduje się na przeciwnie stronie opakowania i tam zaleca się umieszczanie kodu kreskowego na większości jednostek handlowych.

### 6.3.3 Lokalizacja kodu kreskowego

Informacje zawarte w niniejszym rozdziale stanowią wskazówki do umieszczania symbolu przy przygotowywaniu opakowań dla nowych produktów i powinny być zastosowane, przy zmianie szaty graficznej istniejących produktów.

#### 6.3.3.1 Preferowane lokalizacje

Preferowane jest umieszczanie kodu kreskowego w **dolnej prawej ćwiartce tyłu jednostki handlowej**, z zachowaniem właściwej cichej strefy wokół kodu kreskowego i zasady krawędzi. (Patrz zasada krawędzi w rozdziale [Rozdział 6.3.3.3](#), a przypadki szczególne omawia rozdział 0).

#### 6.3.3.2 Niezalecane alternatywy

Niezalecaną, ale dopuszczalną alternatywą umieszczania kodu kreskowego jest **dolina prawa ćwiartka boku pojemnika innego niż tył**.

#### 6.3.3.3 Zasady krawędzi

O ile to możliwe, to kod kreskowy nie może znajdować się **bliżej niż 8 mm (0.3 cala)** lub **dalej niż 100 mm (4 cala)** od najbliższej krawędzi opakowania/pojemnika. Poprzednie wskazówki zalecały

odległość 5 mm (0.2 cala) jako minimum. Praktyczne doświadczenia pokazały, że nie jest to właściwe. Na przykład kasjerzy często chwytają torebki i inne jednostki handlowe trzymając kciuki na krawędziach. Należy zatem unikać umieszczania kodu kreskowego zbyt blisko krawędzi. Taka lokalizacja zmniejsza efektywność pracy w detalicznym punkcie sprzedaży (POS).

#### 6.3.3.4 Unikanie skracanie kodu

Skracanie kodu kreskowego jest zmniejszaniem wysokości kodu kreskowego w stosunku do jego szerokości. Skracanie kodu kreskowego nie jest zalecane, ponieważ niszczy to zdolność symbolu do wielokierunkowego skanowania w detalicznym punkcie sprzedaży (POS). Obniżony symbol może być skanowany tylko wtedy, gdy jednostka handlowa jest zorientowana w określonym kierunku w stosunku do promienia skanującego. Dlatego obniża to efektywność pracy w kasie. Im bardziej wysokość symbolu jest zmniejszona, tym ważniejsze staje się ustawienie symbolu względem promienia skanowania. Należy unikać skracania, jeżeli nie jest to absolutną koniecznością (np. drukowanie na mocno zakrzywionej powierzchni), a i wtedy należy wydrukować symbol o maksymalnej możliwej wysokości. Rozdział 6.2.3.2 zawiera informacje na temat zasad dotyczących związku pomiędzy średnicą jednostki i wymiarem X.

#### 6.3.3.5 Umieszczanie kodu na spodzie jednostki

Umieszczanie kodu kreskowego na spodzie jednostki handlowej może być również do przyjęcia, jeżeli nie jest to jednostka zbyt ciężka lub duża. Preferuje się jednak umieszczanie symbolu z tyłu jednostki handlowej.

#### 6.3.3.6 Wyjątki od zasad ogólnych umieszczanie

Niektóre jednostki handlowe wymagają uwzględnienia specjalnych uwarunkowań przy umieszczaniu kodu kreskowego.

##### ■ Torebki

Osiadanie zawartości opakowania zwykle powoduje wybrzuszanie krawędzi torebek w takim stopniu, że kod kreskowy umieszczone w prawej dolnej ćwiartce mogą nie być wystarczająco płaskie, aby umożliwić pomyślne skanowanie. Z tego powodu, kod kreskowy na torebkach powinien być umieszczone w centralnej części tyłu torebki w około jednej trzeciej wysokości od dna i możliwie jak najdalej od krawędzi, z zastosowaniem zasady krawędzi. (Więcej szczegółów na temat wskazówek dotyczących torebek zawiera rozdział [Rozdział 6.4.1](#))

##### ■ Opakowania typu blister lub jednostki nieopakowane

Jednostki handlowe, na których skanery muszą odczytywać symbole poza płaską powierzchnią to opakowania typu „blister” i jednostki nieopakowane (np. głębokie miski). Dla tych rodzajów opakowań należy uwzględnić odległość odczytu skanera pomiędzy okienkiem skanera i kodem kreskowym na pojemniku lub jednostce. Kod kreskowy nie może znajdować się bliżej niż 8 mm (0.3 cala) lub dalej niż 100 mm (4 cala) od którejkolwiek krawędzi opakowania/pojemnika. (Więcej szczegółów na temat wskazówek dotyczących opakowań typu blister i jednostek nieopakowanych zawierają rozdział 6.4.2 i 6.4.16).

##### ■ Jednostki duże lub ciężkie

Każde opakowanie/pojemnik **ważące więcej niż 13 kg (28 funtów)** lub **mające dwa wymiary większe niż 450 mm (18 cali)** (szerokość/wysokość, szerokość/głębokość lub wysokość/głębokość) są traktowane jako jednostki duże lub ciężkie. Manipulowanie dużymi lub ciężkimi jednostkami zwykle bywa trudne. Na dużych torbach należy umieszczać **dwa** symbole, jeden na górze i jeden na dole przeciwnielego ćwiartek torby. Na dużych lub ciężkich butlach, pudłach, puszkach, słojarach, dzbanach i kadziach wystarczy umieszczać tylko **jedną** etykietę. (Więcej szczegółów na temat wskazówek

dotyczących dużych lub ciężkich jednostek zawiera rozdział **Błąd! Nie można odnaleźć źródła o dwołania.** 6.4.9. Oznakowania na opakowaniach powinno zawierać ten sam numer GTIN produktu.

#### ■ Cienkie jednostki lub pojemniki

Cienkie jednostki lub pojemniki są to opakowania/pojemniki o **wymiarze mniejszym niż 25 mm (1 cal)** (wysokość, szerokość lub głębokość). Przykładem cienkich jednostek lub pojemników jest opakowanie pizzy, napojów w proszku i wkładów do długopisów. Umieszczanie symbolu przy krawędzi obniża efektywność skanowania, ponieważ symbol jest zasłonięty przez kasjera i zazwyczaj bywa obniżony. (Więcej szczegółów na temat cienkich jednostek lub pojemników zawiera Rozdział 6.4.12). Specjalne sposoby pakowania a umieszczanie kodu kreskowego

Pewne metody pakowania wymagają uwzględnienia szczególnych czynników przy umieszczaniu kodu kreskowego

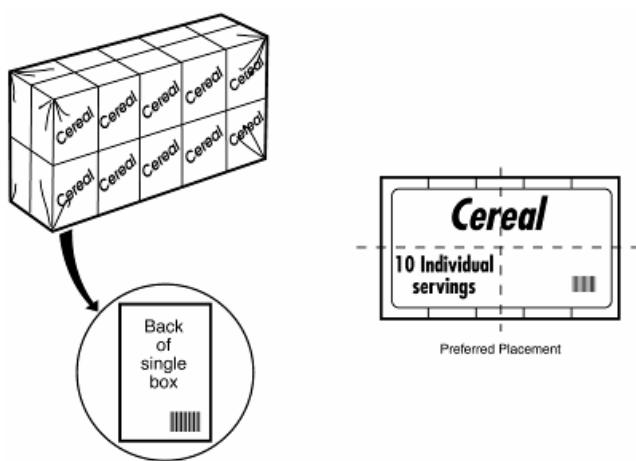
#### 6.3.3.7 Owijanie

Jednostki handlowe, które mają być sprzedawane łącznie, są mechanicznie gromadzone i owijane przezroczystym materiałem, na którym można wykonać nadruk. Typowymi owijanymi jednostkami są małe pudełka płatków śniadaniowych i batoniki czekoladowe. Pakowanie metodą owijania może powodować dwa wyraźne problemy:

- Konieczne jest zasłonięcie kodu kreskowego na pojedynczych jednostkach wewnętrz multipaku, tak by nie można ich było pomylić z symbolem kodu kreskowego z zewnętrznego multipaku, który musi być od nich różny.
- Owijanie takim materiałem jak celofan powoduje dyfrakcję (ugięcie) odbitego promienia świetlnego skanera i może obniżyć kontrast, co z kolei spowoduje nieefektywność skanowania.

Aby określić prawidłowy sposób umieszczenia kodu kreskowego na owianym opakowaniu, należy stosować się do wskazówek specyficznych dla danego zastosowanego rodzaju opakowania/ksztaltu. (Więcej szczegółów na temat wskazówek dotyczących umieszczania symbolu na poszczególnych rodzajach opakowań zawiera Rozdział 6.4).

**Rysunek 6.3.3.7 - 1** Umieszczenie kodu kreskowego na owianej jednostce



#### Pakowanie „z taśmy”

Niektóre owinięcia, takie jak stosowane do pakowania margaryny lub papieru ściernego, mają powtarzający się wzór i nie są tak prycinane ani umieszczane na produkcie, aby określona część tego wzoru zawsze pojawiała się w tym samym miejscu. Nazywane jest to pakowaniem „z taśmy”. Ze względu na sposób tego pakowania, jest mało prawdopodobne, aby symbol pojawiał się na jednej powierzchni czołowej opakowania, kiedy owinięcie jest umieszczane na produkcie.

Obecność więcej niż jednego kodu kreskowego na opakowaniu może mieć szkodliwy wpływ na efektywność skanowania i, co ważniejsze, może prowadzić do jego podwójnego odczytu. Z tego powodu nie zaleca się stosowania pakowania „z taśmy”. Jeżeli jednak trzeba zastosować pakowanie „z taśmy”, to minimalnym wymaganiem jest wydrukowanie symbolu na tyle gęsto, aby przynajmniej jeden cały symbol znalazł się na jednej powierzchni czołowej opakowania.

Prawdopodobieństwo wystąpienia podwójnych odczytów jest większe, jeżeli większe są odległości pomiędzy symbolami. Powtarzające się symbole nigdy nie powinny znajdować się dalej od siebie niż 150 mm (6cali).

Należy również rozważyć możliwość wydłużenia kresek symbolu, jako sposób umieszczenia jednego całego symbolu na jednej powierzchni czołowej, zamiast jego powtarzania

**Rysunek 6.3.3.7 - 2** Umieszczenie kodu kreskowego na losowo owijanej jednostce

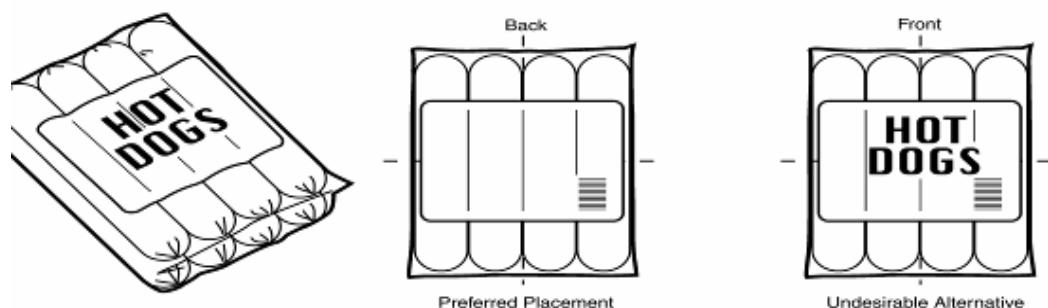


#### **Pakowanie w folię termokurczliwą lub próżniowo**

Kod kreskowy na jednostce pakowanej w folię termokurczliwą lub próżniowo powinien być umieszczony na płaskiej powierzchni, pozbawionej fałd, zmarszczek lub innego rodzaju zniekształceń. Przykład umieszczenia kodu kreskowego na paczce parówek znajduje się na rysunku 6.3.3.7 – 3. Ponieważ zakrywanie parówek było większe niż średnica przedstawiona w tablicach w rozdziale 6.2.3.2, wybrały orientację "drabinkową".

Aby określić prawidłowy sposób umieszczenia kodu kreskowego na jednostkach pakowanych w folię termokurczliwą lub próżniowo, należy stosować się do wskazówek specyficznych dla danego zastosowanego rodzaju/ksztaltu opakowania. (Więcej szczegółów na temat wskazówek dotyczących umieszczania symbolu na poszczególnych rodzajach/ksztaltach opakowań zawiera Rozdział 6.4).

**Rysunek 6.3.3.7 – 3** Umieszczenie kodu kreskowego na jednostkach pakowanych w folię termokurczliwą/próżniowo



#### Etykiety drukowane na miejscu

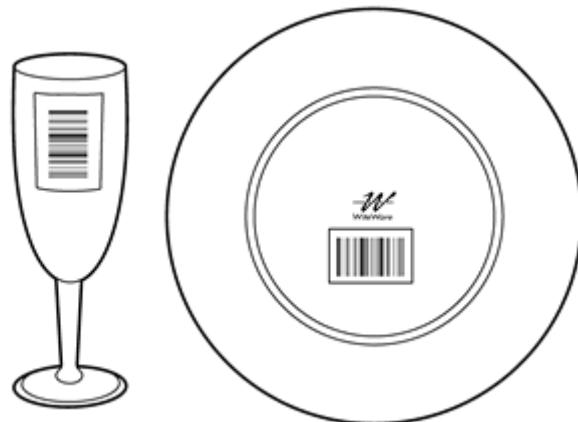
Symbole kodu kreskowego drukowane na etykietach na miejscu według potrzeb, są dopuszczalną alternatywną włączenia symboli w istniejącą szatę graficzną opakowania lub dla użycia na jednostkach bez opakowań, takich jak niektóre miski, garnki, zastawa stołowa, wyroby szklane. Najbardziej odpowiednim rodzajem tych etykiet są takie, które nie mogą zostać usunięte z jednostki, bez zniszczenia symbolu. Etykiety, które są umieszczane bezpośrednio na produktach, powinny używać kleju, który jest wystarczająco mocny, aby przywierać do etykiety przez długi czas leżenia produktu na półce, lecz który także pozwoli na usunięcie etykiety bez użycia rozpuszczalników lub materiałów ściernych.

Aby określić prawidłowy sposób umieszczenia kodu kreskowego na jednostkach oznaczanych etykietami drukowanymi na miejscu, należy stosować się do wskazówek specyficznych dla danego rodzaju/ksztaltu opakowania. (Więcej szczegółów na temat wskazówek dotyczących umieszczania symbolu na poszczególnych rodzajach opakowań zawiera rozdział 6.4).

**Rysunek 6.3.3.7 - 4** Umieszczenie kodu kreskowego wydrukowanego na etykiecie



**Rysunek 6.3.3.7 - 5** Zastawa stołowa używająca etykiet z kodem kreskowym



#### **6.3.3.8 Szybkość, efektywność i skuteczność operacji**

Szybkość, efektywność i skuteczność operacji skanowania jest nadzędnym celem prawidłowego umieszczania kodu kreskowego. Aby zapewnić, że umieszczanie kodu kreskowego nie będzie ujemnie wpływać na operacje skanowania, przed podjęciem ostatecznej decyzji należy uwzględnić uwarunkowania eksploatacyjne:

■ **Konsekwencja w lokalizacji symbolu**

Należy porównać swoje opakowanie/pojemnik z opakowaniami podobnych produktów i umieścić symbol w podobny sposób. Łatwość, z jaką kody kreskowe są lokalizowane przez kasjera na poszczególnych produktach, zależy w głównej mierze od konsekwencji umieszczania symbolu.

■ **Simulacja skanowania (Efektywność ruchów ręki)**

Należy ręcznie przemieścić kod kreskowy przed skanerem, aby wstępnie przetestować lokalizację kodu kreskowego. Próba ta pozwala uniknąć takiego naniesienia kodu kreskowego, który wymagałby wykonywania ręką nienaturalnych ruchów podczas skanowania symbolu

#### **6.3.3.9 Umieszczanie znaczników zabezpieczających**

W przypadku stosowania znaczników zabezpieczających, przy założeniu, że będą one widoczne, preferowana lokalizacja znajduje się w obrębie średnicy 75 mm (3 cale) od lokalizacji kodu kreskowego. Konsekwentne umieszczanie znaczników zabezpieczających sprawia, że operator skanera będzie mógł przewidzieć, gdzie tag jest zlokalizowany, a zatem zwiększy wydajność skanowania.

### **6.4 Wskazówki umieszczania kodów dla poszczególnych rodzajów opakowań**

Poniżej przedstawiono wskazówki do umieszczania kodu kreskowego na poszczególnych rodzajach opakowań. Rozdział 6.5 zawiera graficzne ilustracje umieszczania symboli na ubiorach i akcesoriach odzieżowych. Tablica 6.4 – 1, „Odniesienie do rodzajów opakowań”, opisuje główne kategorie opakowań i produktów. Ta tablica może być użyta do określenia poprawnego umieszczania kodu kreskowego na produkcie lub opakowaniu. Na przykład, zgodnie z tą tablicą, opakowanie nasion kwiatowych w kopercie o wymiarach 50 mm (2 cale) na 75 mm (3 cale) zaklasyfikowano jako cienką jednostkę lub pojemnik. Podany przykład tego typu opakowania jest opakowaniem napoju w proszku. Zgodnie z pierwszą kolumną tablicy „Odniesienie do rodzajów opakowań”, poprawny sposób umieszczania kodu kreskowego na takiego rodzaju opakowaniu może być określone przez spojrzenie do rozdziału 6.4.12.

**Rysunek 6.4 - 1** Przykładowe rodzaje opakowań

Rozdział	Rodzaj opakowania	Charakterystyka opakowania	Przykłady produktów
<a href="#"><u>6.4.1</u></a>	Torebki (woreczki)	Sklejane walcowate lub zaokrąglone w narożnikach opakowane jednostki	Chrupki ziemniaczane (chipsy), mąka, cukier, pokarm dla ptaków
<a href="#"><u>6.4.2</u></a>	Opakowania typu blister	Płaska kartonowa podklejka, na której umieszczona jest plastikowa forma dopasowana kształtem do produktu	Zabawki, narzędzia, części żelazne
<a href="#"><u>6.4.3</u></a>	Butelki i słoje	Różnej wielkości naczynia przykrywane od góry	Dżem owocowy, sos grilowy
<a href="#"><u>6.4.4</u></a>	Pudełka	Złożone, zaklejone kartony ze sztywnego papieru lub tektury	Ciastka; płatki śniadaniowe; detergenty
<a href="#"><u>6.4.5</u></a>	Puszki o walcowatym kształcie	Jednostki o cylindrycznym kształcie, zamknięte z obu stron	Zupy, napoje, sery, ciastka
6.4.6	Jednostki na podkładce tekturowej	Jednostki umieszczone lub przyklejone na płaską powierzchnię tekturową	Młotki, paczki słodyczy, przybory kuchenne
6.4.7	Opakowania kartonowe do jajek	Jednostki o kształcie nieregularnych przypominającym graniastosłup o sześciu ścianach z plastiku lub wytłaczanej miazgi z uchylnym wieczkiem	Jajka
6.4.8	Dzbanki	Szklane lub plastikowe naczynia z wbudowanymi uchwytnami i zdejmowanymi przykrywkami	Olej do gotowania, środki czyszczące do domu
6.4.9	Duże, ciężkie lub nieporęczne jednostki	Jednostki o wymiarach przekraczających 450 mm (18 cali), w którychkolwiek z dwóch wymiarów i/lub wadze powyżej 13 kg (28 funtów)	Pokarm dla zwierząt; meble w częściach, młoty kowalskie
6.4.10	Multipaki	Wiele jednostek mechanicznie ograniczonych i ułożonych w taki sposób by tworzyć jedno opakowanie	Puszki z napojami
6.4.11	Jednostki publikowane	Zgięte, zszyte lub w jakikolwiek sposób ograniczone, drukowane nośniki papierowe	Książki, gazety, czasopisma
6.4.12	Cienkie jednostki lub pojemniki	Jednostki lub pojemniki o przynajmniej jednym wymiarze mniejszym niż 25 mm (1 cal.)	Pudełka do pizzy, płyty CD, pudełka do biżuterii, napoje w proszku, notesy
6.4.13	Tace	Płaskie, uformowane pojemniki z ułożonym na nich, owiniętym produktem	Przetworzone mięsa; wyroby cukiernicze; przekąski

Rozdział	Rodzaj opakowania	Charakterystyka opakowania	Przykłady produktów
6.4.14	Tubki	Mocno zapakowane, o walcowatym kształcie, sklejane po dwóch końcach lub sklejane na jednym końcu i zakręcane lub zamykane na drugim końcu pojemniki	Pasta do zębów, kiełbasa
6.4.15	Pojemniki o kształcie wanienki (kubki)	Głębokie naczynia ze zdejmowanymi pokrywkami	Margaryna, masło, lody, bita śmietana
6.4.16	Jednostki nieopakowane	Jednostki handlowe, które nie posiadają opakowania, często o niezwykłym kształcie, trudne do etykietowania i skanowania	Patelnie, miski, garnki, upominki
6.4.17	Zestaw	Jednostki handlowe, które mogą być sprzedawane oddzielnie lub jako część zapakowanego zestawu	Stół, upominki
<a href="#"><u>6.4.18</u></a>	Artykuły sportowe	Niespacowane jednostki o charakterystycznym rozmiarze i kształcie	Rakiety, narty i deskorolki

#### 6.4.1 Torby

Kategorię tę nazywamy tutaj „torebkami”, ale opakowania / pojemniki tego typu często nazywa się również woreczkami. Kategoria ta obejmuje pojemniki papierowe lub plastikowe, które są:

- Zaklejone na obu końcach (np. mąka i cukier)
- Zaklejone na jednym końcu i zaciśnięte na drugim (np. chrupki ziemniaczane)
- Zaciśnięte na obu końcach (np. tabletki))
- Zaklejone na jednym końcu i zamknięte elementem zaciskanym na drugim końcu (np. chleb)



**Uwaga:** Niektóre torebki są zaklejone na obu końcach i umieszczone na podkładkach tekturowych, jak np. torebki z cukierkami. Te rodzaje jednostek nie są traktowane jako torebki, lecz zostały zakwalifikowane do kategorii jednostek umieszczonych na podkładkach kartonowych. (Więcej szczegółów dotyczących jednostek umieszczonych na podkładkach tekturowych zawiera Rozdział 6.4.6)

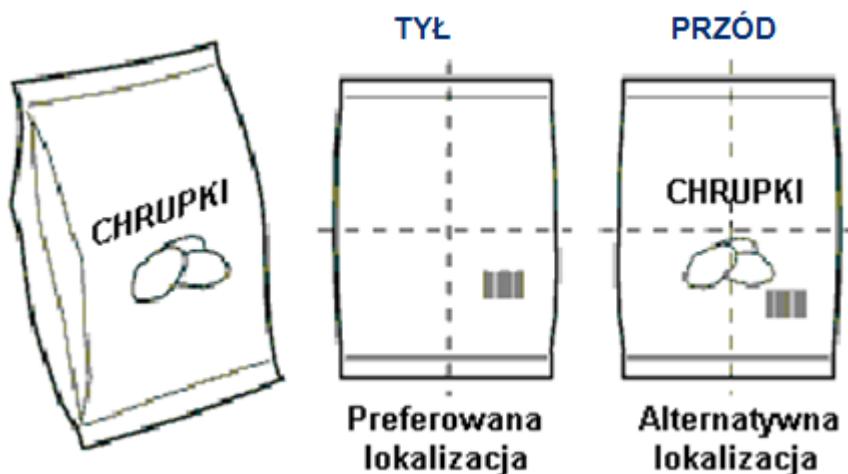
- Charakterystyka opakowań: Zaklejone jednostki cylindryczne lub z zaokrąglonymi narożnikami.
- Cechy wyróżniające: Torebki miewają zawartość, która przesuwa się i wybrzusza. Zatem kod kreskowy musi być umieszczany na tej części torebki, która najprawdopodobniej pozostanie płaska.
- Umieszczanie kodu kreskowego: Identyfikowanie przodu opakowania/pojemnika. (Patrz Rozdział 6.3.3.3, gdzie znajdują się instrukcje dotyczące identyfikowania przodu opakowania).

Preferowana lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce tyłu opakowania, z dala od krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Niezalecana alternatywna lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce przodu opakowania, z dala od krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: patrz Rozdział 6.3.3.3.

**Rysunek 6.4.1 - 1** Umieszczanie symbolu na torebkach



#### 6.4.2 Opakowanie typu blister

Opakowania typu blister są to uformowane przezroczyste plastikowe bańki, zawierające produkt, których tył lub góre stanowi tekturowa karta.

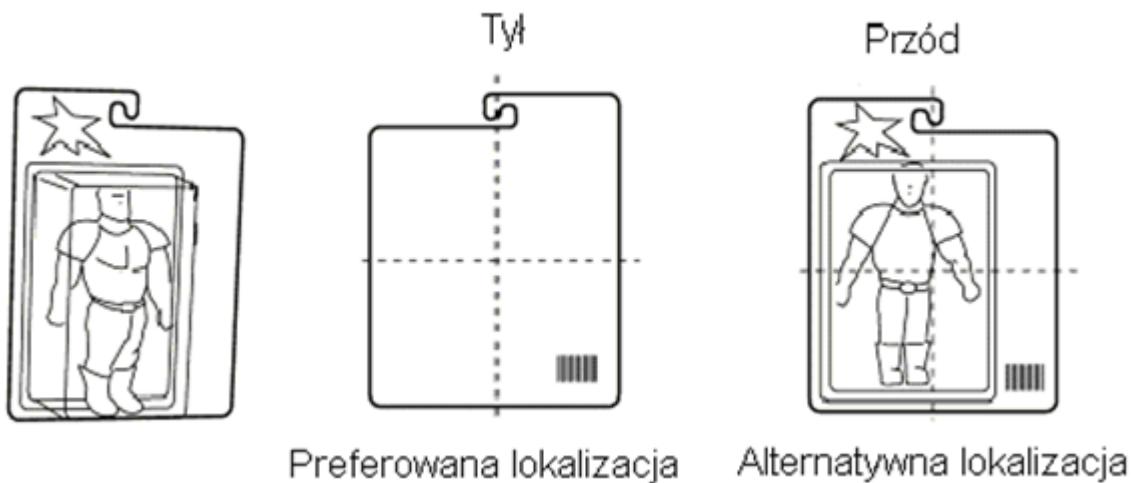
- Charakterystyka opakowań: Płaska tekturowa karta, stanowiąca tył uformowanej przezroczystej plastikowej bańki, otaczającej produkt.
- Cechy wyróżniające: Dla zapewnienia jakości skanowania, kod kreskowy musi znajdować się w pewnej odległości od krawędzi blistera. Należy unikać umieszczania symbolu pod blisterem lub na jakichkolwiek perforacjach z tyłu opakowania.
- Umieszczanie kodu kreskowego: Identyfikowanie przodu opakowania/pojemnika. (Patrz rozdział [6.3.2, Identyfikowanie tyłu jednostki handlowej](#), gdzie znajdują się instrukcje dotyczące identyfikowania przodu opakowania).

Preferowana lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce tyłu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Niezalecana alternatywna lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce przodu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: patrz Rozdział 6.3.3.3.

**Rysunek 6.4.2-1.** Umieszczanie symbolu na opakowaniach typu blister Symbol



### 6.4.3 Butle i słoje

Butelki i słoje zwykle opatrzone są drukowanymi na miejscu etykietami nanoszonymi na określonej powierzchni opakowania, niepokrywającymi całej powierzchni lub owiniętymi wokół całego obwodu.

- Charakterystyka opakowań: Pojemniki o dużym lub małym otworze zamknięte zdejmowanymi pokrywkami.
- Cechy wyróżniające: Nanoszenie kodu kreskowego na szyjce butelki jest niedozwolone. Umieszczanie symbolu na szyjce butelki wymaga dodatkowego manipulowania w detalicznym punkcie sprzedaży (POS), a ograniczenia powierzchni w tym miejscu butelki zwykle prowadzą do obniżenia wysokości symbolu. Kiedy kod kreskowy jest wydrukowany na zakrzywionej powierzchni, to czasami możliwe jest „znikanie” krańców symbolu z powodu tej krzywizny (Patrz rozdział 6.2.3.2 – reguły zależności pomiędzy średnicą jednostki a wymiarem X kodu kreskowego).
- Umieszczanie kodu kreskowego: Identyfikowanie przodu opakowania/pojemnika. (Patrz Rozdział 6.3.2, gdzie znajdują się instrukcje dotyczące identyfikowania przodu opakowania)

Preferowana lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce tyłu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Niezalecana alternatywna lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce przodu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: patrz Rozdział 6.3.3.3.

**Rysunki 6.4.3 - 1 Umieszczanie symbolu na butelkach i słojarach**


#### 6.4.4 Pudła

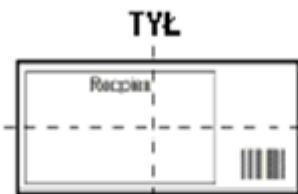
Ten rodzaj opakowania obejmuje sześcienne lub cylindryczny kartony z tektury lub plastiku, a także prostokątne tuleje (stosowane do takich produktów jak żarówki). Opakowania te mogą zawierać jakiekolwiek produkty, od herbatników lub płatków śniadaniowych po detergenty.

- Charakterystyka opakowań: Zawinięte, zaklejone kartony z twardego papieru lub tektury.
- Cechy wyróżniające: Te rodzaje opakowań nie posiadają cech wyjątkowych.
- Umieszczanie kodu kreskowego: Identyfikowanie przodu opakowania/pojemnika. (Patrz Rozdział 6.3.2, gdzie znajdują się instrukcje dotyczące identyfikowania przodu opakowania)

Preferowana lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce tyłu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Niezalecana alternatywna lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce przodu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: patrz Rozdział 6.3.3.3.

**Rysunki 6.4.4 - Umieszczanie symbolu na pudełkach**


Preferowana lokalizacja



Alternatywna lokalizacja

#### 6.4.5 Puszki

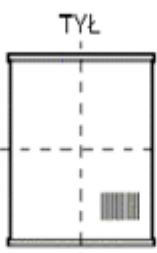
Kategoria ta obejmuje pojemniki o kształcie cylindrycznym (zwykle wykonane z plastiku lub metalu), które są szczerelnie zamknięte na każdym końcu. Niektóre pojemniki mają zdejmowane przykrywki lub wieczka. Popularnymi przykładami są puszki z owocami i warzywami, farby i kleje.

- Charakterystyka opakowań: Jednostki o kształcie cylindrycznym szczerelnie zamknięte na każdym końcu.
- Cechy wyróżniające: Należy unikać przeszkód takich jak zagięcia, spojenia i/lub wypukłości na opakowaniach/pojemnikach, ponieważ utrudniają one skanowanie. Kiedy kod kreskowy jest wydrukowany na zakrzywionej powierzchni, to czasami możliwe jest „znikanie” krańców symbolu z powodu tej krzywizny (Patrz rozdział 6.2.3.2. - reguły zależności pomiędzy średnicą jednostki a wymiarem X kodu kreskowego).
- Umieszczanie kodu kreskowego: Identyfikowanie przodu opakowania/pojemnika. (Patrz rozdział 6.3.2, gdzie znajdują się instrukcje dotyczące identyfikowania przodu opakowania)

**Preferowana lokalizacja:** W dolnej prawej ćwiartce tyłu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

**Niezalecana alternatywna lokalizacja:** W dolnej prawej ćwiartce przodu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: patrz rozdział 6.3.3.3.

**Rysunek 6.4.5 – 1 Umieszczanie symbolu na puszkach i cylindrach**


Preferowana lokalizacja



Alternatywna lokalizacja

#### 6.4.6 Jednostka na podkładkach i zawieszkach

Małe, luźne lub nieopakowane jednostki, na których trudno jest nanieść etykietę umieszczane są na tekturowych podkładkach, które oznacza się symbolem kodu kreskowego. Przykłady obejmują młotki, zabawki i przybory kuchenne.

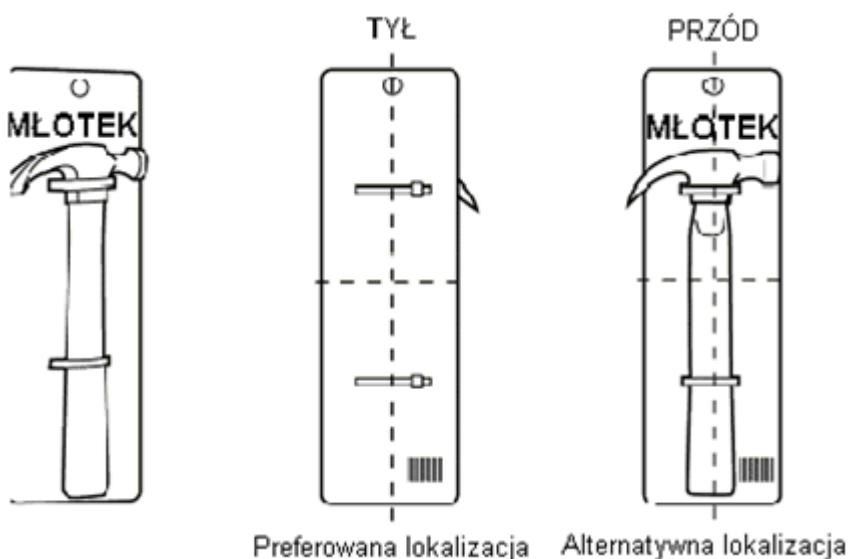
- Charakterystyka opakowań: Jednostki mocowane lub przyklejane na płaskich tekturkach.
- Cechy wyróżniające: Przy umieszczaniu symboli kodu kreskowego na tekturowych podkładkach produktu, należy uwzględnić odległość kodu kreskowego od produktu. Należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca dla symbolu, unikając wszelkich przeszkód, które mogą być spowodowane przez umieszczenie symbolu zbyt blisko produktu. Ponadto, nie należy umieszczać symbolu na jakichkolwiek perforacjach lub innych nierównościach opakowania.
- Umieszczanie kodu kreskowego: Identyfikowanie przodu opakowania/pojemnika. (Patrz rozdział 6.3.2, gdzie znajdują się instrukcje dotyczące identyfikowania przodu opakowania).

Preferowana lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce tyłu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Niezalecana alternatywna lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce przodu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: patrz rozdział 6.3.3.3.

**Rysunek 6.4.6 - 1** Umieszczanie symbolu na tekturowych podkładkach produktu



#### 6.4.7 Opakowanie na jajka

Opakowania do jajek mają postać wyłoczonej masy, pianki lub plastiku, o wielkości dostosowanej do liczby zawartych w nich jajek.

- Charakterystyka opakowań: Sześciiany o nieregularnych kształtach, z plastiku lub wyłoczonej masy z osadzoną na zawiasach przykrywką.
- Cechy wyróżniające: Zalecane jest umieszczanie symbolu na boku przykrywki, która stanowiła część opakowania do jajek, która otwiera się i zamyka, przykrywając jajka. Nierówna powierzchnia wyłaczanego dna opakowania do jajek uniemożliwia umieszczenie kodu kreskowego w tym miejscu.

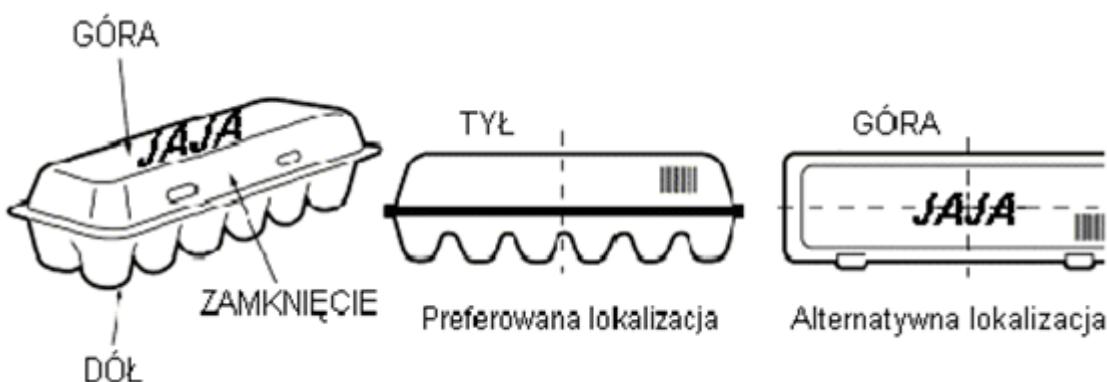
- Umieszczanie kodu kreskowego: Aby zdecydować o sposobie umieszczenia kodu kreskowego na opakowaniu do jajek, pierwszym krokiem jest zidentyfikowanie górnej części kartonu przez zlokalizowanie głównej "powierzchni handlowej/reklamowej", na której znajduje się nazwa produktu i logo firmy. Dno opakowania do jajek stanowi powierzchnia wycięta, znajdująca się dokładnie naprzeciw części górnej, w której osadzone są jajka. Boki są poziomo podzielone przykrywką osadzoną na zawiasach. Przód kartonu stanowi dłuższy bok zawierający mechanizm otwierający/zamykający. Tył kartonu znajduje się bezpośrednio naprzeciwko przodu, na dłuższym boku z zawiasami.

Preferowana lokalizacja: w pobliżu krawędzi, w prawej połowie tyłu opakowania, powyżej zawiasu na wieku, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Niezalecana alternatywna lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce górnej powierzchni, na wieku obok mechanizmu otwierania/zamykania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: patrz rozdział 6.3.3.33

Rysunek 6.4.7 - 1 Umieszczanie symbolu na kartonowym opakowaniu do jajek



#### 6.4.8 Dzbanki

Dzbanki są to szklane lub plastikowe pojemniki z wbudowanymi uchwytkami, służącymi do przelewania zawartości. Dzbanki zazwyczaj są oznaczane etykietami drukowanymi na miejscu, nanoszonymi w określonym miejscu opakowania, niezakrywającymi całej powierzchni jednostki handlowej lub owiniętymi wokół całego obwodu jednostki.

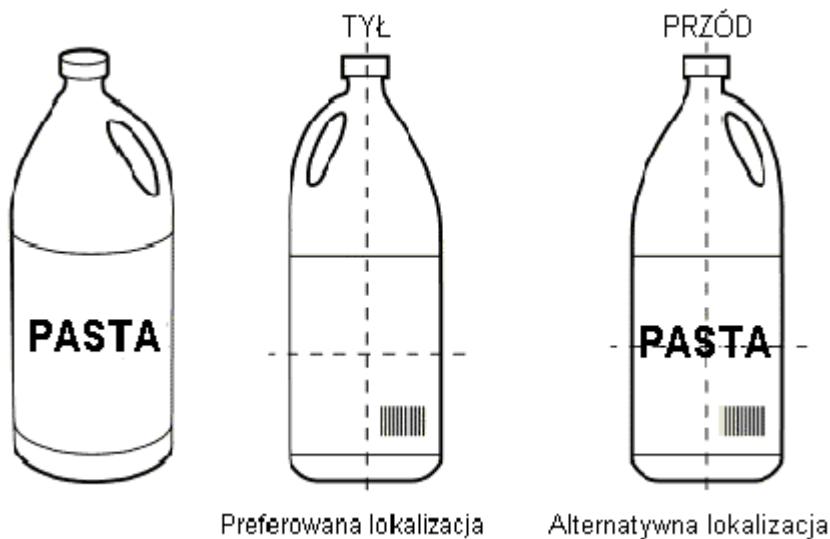
- Charakterystyka opakowań: Szklane lub plastikowe naczynia z wbudowanymi uchwytkami lub zdejmowanymi przykrywkami.
- Cechy wyróżniające: Nanoszenie kodu kreskowego na szyjce butelki jest niedozwolone. Umieszczanie symbolu na szyjce butelki wymaga dodatkowego manipulowania w detalicznym punkcie sprzedaży (POS), a ograniczenia powierzchni w tym miejscu butelki zwykle prowadzą do obniżenia wysokości symbolu. Kiedy kod kreskowy jest wydrukowany na zakrzywionej powierzchni, to czasami możliwe jest „znikanie” krańców symbolu z powodu tej krzywizny (Patrz rozdział 6.2.3.2. – reguły zależności pomiędzy średnicą jednostki a wymiarem X kodu kreskowego).
- Umieszczanie kodu kreskowego: Identyfikowanie przodu opakowania/pojemnika. (Patrz rozdział 6.3.2, gdzie znajdują się instrukcje dotyczące identyfikowania przodu opakowania)

Preferowana lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce tyłu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Niezalecana alternatywna lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce przodu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: patrz Rozdział [6.3.3.3](#).

**Rysunek 6.4.8 – 1** Umieszczanie symbolu na dzbankach



#### 6.4.9 Duże, ciężkie jednostki

Duże lub ciężkie jednostki są trudne do manipulowania i skanowania i dlatego obowiązują dla nich inne wskazówki dotyczące umieszczania symbolu.

- Charakterystyka opakowań: Jednostki są traktowane jak "duże lub ciężkie", jeżeli mają fizyczny wymiar 450 mm (18 cali) lub więcej w jakichkolwiek dwóch wymiarach (szerokość/wysokość, szerokość/gębokość lub wysokość/gębokość) i/lub wagę przekraczającą 13 kg (28 funtów).
- Cechy wyróżniające:

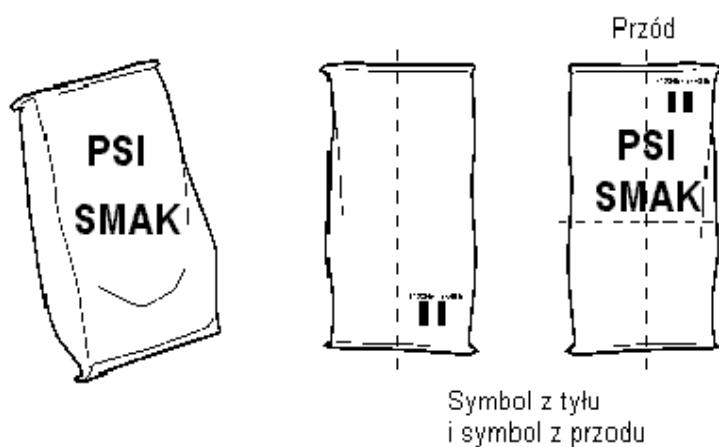
Liczba symboli: na duże lub ciężkie torby należy nanieść dwa symbole kodu kreskowego, jeden na górze przedniej części i jeden na dole tylnej części, w przeciwnieństwie do przekształcanych części. Na pudełka, butelki, słoje, puszki, dzbanki, kubki i nieopakowane jednostki nanosi się jeden kod kreskowy.

Specjalne etykiety: Na jednostki zbyt duże, ciężkie lub nieporęczne, aby je podnieść i przemieścić nad stacjonarnym skanerem, można zastosować specjalne podwójne etykiety z oddzielonym kodem kreskowym. Taka etykieta ma jedną część, która jest na stałe przyklejona do opakowania jednostki (lub do przywieszki, albo karty, jeżeli ta jednostka nie jest opakowana). Ta część zawiera numer w postaci czytelnej dla ludzi i opis jednostki wydrukowany ponad pełnowymiarowym symbolem kodu kreskowego. Poniżej perforacji znajduje się druga część, zawierająca dokładnie te same informacje w postaci czytelnej dla ludzi oraz identyczny pełnowymiarowy kod kreskowy. Te dwie części są dokładnie identyczne, z wyjątkiem tego, że część poniżej perforacji nie zawiera kleju na odwrocie.

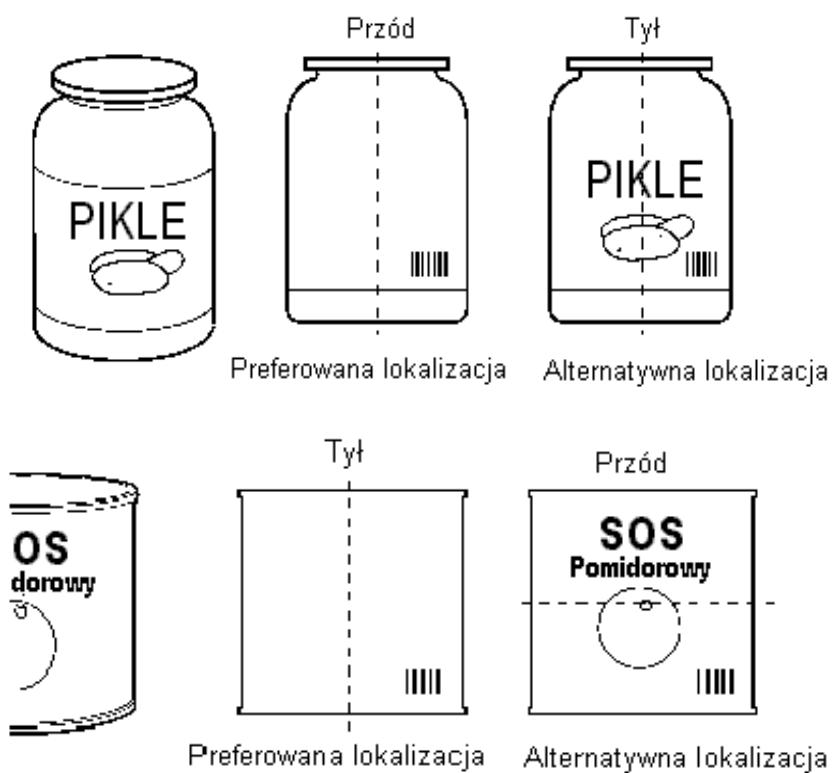
Ta część posiada Tekstową Interpretację Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text) – numer towarowy wraz z opisem jednostki, drukowaną powyżej kodu kreskowego. Poniżej perforacji, druga część zawiera dokładnie taką samą Tekstową Interpretację Danych Zakodowanych w Formacie Dowolnym (ang. Non-HRI Text), wraz z pełnorozmiarowym kodem kreskowym. Obie sekcje zawierają identyczne dane, za wyjątkiem mocowania trwałym klejem poniżej perforacji.

**Rysunek 6.4.9 - 1**
**PRZYKŁAD PODWÓJNEJ ETYKIETY Z ODDZIERANYM NUMEREM UPC**


**Rysunek 6.4.9 - 2** Umieszczanie symbolu na dużych lub ciężkich torbach



**Rysunek 6.4.9 - 3** Umieszczanie symbolu na dużych lub ciężkich słojarach, puszkach, dzbankach lub kubkach



Niezalecana alternatywna lokalizacja: W dolnej prawej ćwierci przodu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: patrz Rozdział 6.3.3.3.

#### 6.4.10 Multipaki

Multipaki są pojedynczymi produktami, które są pakowane razem jako jedna jednostka handlowa. Multipaki są dogodne dla konsumentów i/lub mogą wiązać się z obniżeniem ceny w porównaniu z jednostkami kupowanymi pojedynczo. Typowe Multipaki zawierają butelki, puszki, słoje i kubki.

- Charakterystyka opakowań: Wiele jednostek połączonych razem i tworzących jedno opakowanie
- Cechy wyróżniające: Jako zasada ogólna, kod kreskowy musi być umieszczony na każdym opakowaniu detalicznym, które jest przedmiotem handlu w łańcuchu dostaw. Zatem jednostki sprzedawane zarówno w multipakach jak i sprzedawane pojedynczo muszą być oznaczone symbolem unikalnym dla każdej odmiany opakowania detalicznego lub ich zgrupowania. Dla uniknięcia pomyłek w detalicznym punkcie sprzedaży (POS), symbol multipaku powinien być **jedynym** widocznym symbolem, jeżeli zarówno multipak, jak i pojedyncze jednostki są oznaczone symbolami. Opakowanie multipaku działa jak ekran zasłaniający symbole na pojedynczych jednostkach.

Uwaga specjalna dotycząca puszek w multipaku: Należy unikać umieszczania symbolu na górze lub na dnie opakowań, ponieważ puszki mają tendencję do odciskania tektury falistej i zniekształcania symbolu. Takie odciśnięcie puszek w symbolu może zmniejszyć możliwość skanowania symbolu.

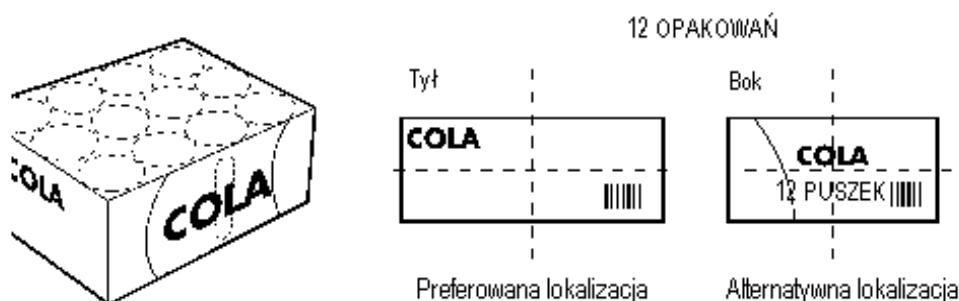
- Umieszczanie kodu kreskowego: Identyfikowanie przodu opakowania/pojemnika. (Patrz rozdział 6.3.2, gdzie znajdują się instrukcje dotyczące identyfikowania przodu opakowania).

Preferowana lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce tyłu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Niezalecana alternatywna lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce innego boku, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: patrz rozdział 6.3.3.3.

**Rysunek 6.4.10 - 1** Umieszczanie symbolu na multipakach



#### 6.4.11 Publikacje

Jednostki publikowane stanowią drukowane materiały sprzedawane pojedynczo w detalu i obejmujące książki, czasopisma i gazety. Umieszczanie kodu kreskowego na publikacjach różni się, w zależności od ich typu. Dodatkowo główne symbole kodu kreskowego na książkach muszą pojawiać się na zewnętrznej okładce książki (żeby ułatwić płacenie) i wewnętrznej okładce w książkach, które podlegają zwrotowi.

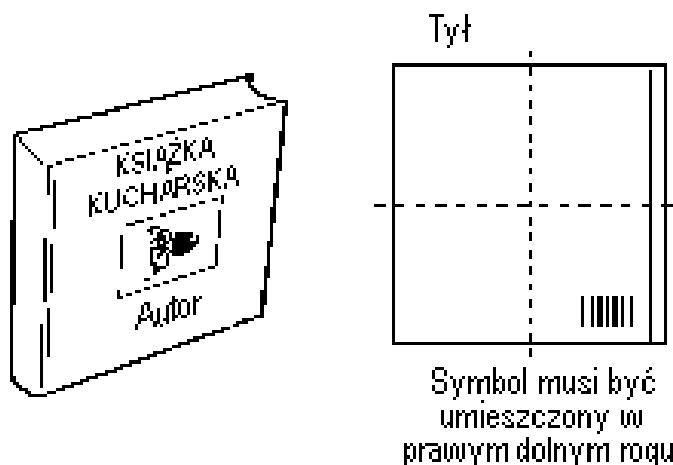
- Charakterystyka opakowań: Drukowane nośniki papierowe, które są zszywane, spinane lub składane.
- Cechy wyróżniające: Oprócz normalnych symboli kodu kreskowego, niektóre publikacje mają symbole add-on, które zawierają informacje uzupełniające, jak np. kod wydania. Umieszczanie

kodu kreskowego na publikowanych jednostkach zmienia się w zależności od rodzaju mediów. Jeżeli zastosowano symbol add-on, to musi on być umieszczony po prawej stronie głównego kodu kreskowego i równolegle do niego

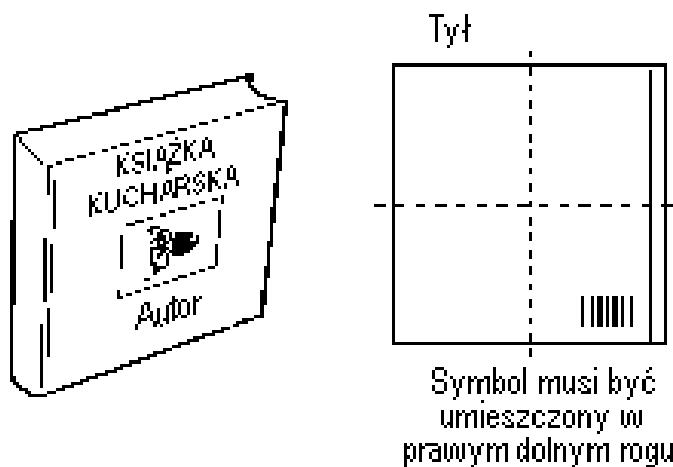
- Umieszczenie kodu kreskowego: Identyfikowanie przodu opakowania/pojemnika. (Patrz rozdział 6.3.2, gdzie znajdują się instrukcje dotyczące identyfikowania przodu opakowania)

Preferowana lokalizacja:

- Książki: W dolnej prawej ćwiartce tyłu książki, w pobliżu grzbietu książki, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

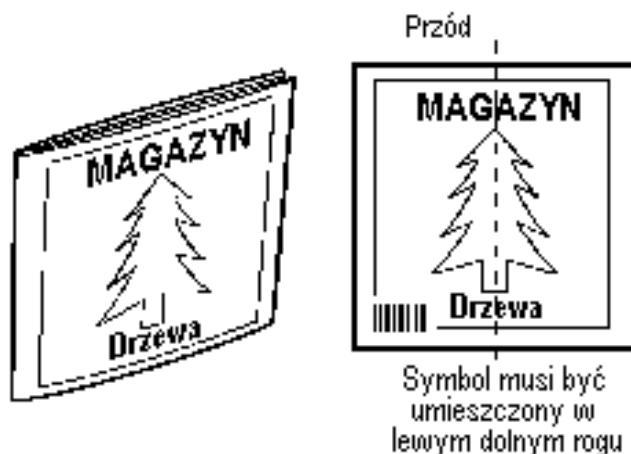


Rysunek 6.4.11 - 1

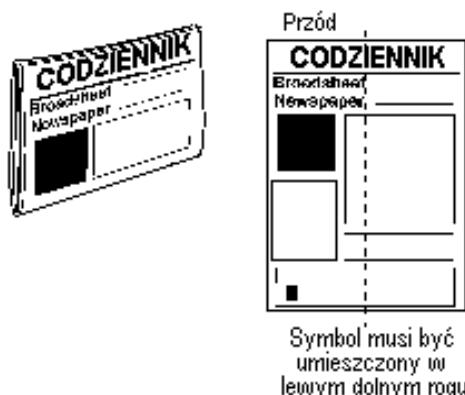


Rysunek 6.4.11 - 1

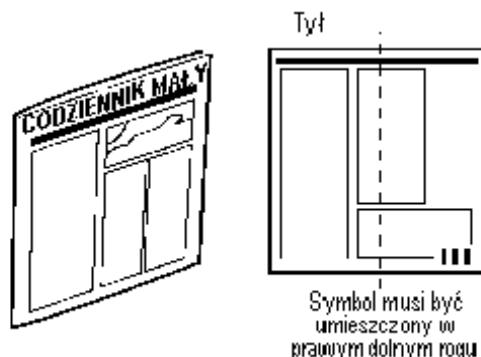
Czasopisma: W dolnej lewej ćwiartce przodu czasopisma, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

**Rysunek 6.4.11 - 2**


Gazety: Jeżeli są sprzedawane są w takiej postaci jak w lewej części rysunku 6.4.11 - 3, To należy umieścić symbol na dolnej lewej ćwiartce przodu gazety, niedaleko krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego. Jeżeli zastosowano symbol add-on, to musi on być umieszczony po prawej stronie głównego kodu kreskowego i równolegle do niego

**Rysunek 6.4.11 - 3**


Jeżeli sprzedawane są w takiej postaci jak pokazano na rysunku 6.4.11 - 4, To należy umieścić symbol w dolnej prawej ćwiartce tyłu gazety, niedaleko krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego. Jeżeli zastosowano symbol add-on, to musi on być umieszczony po prawej stronie głównego kodu kreskowego i równolegle do niego.

**Rysunek 6.4.11 - 4**


Niezalecana alternatywna lokalizacja: Niezalecana alternatywna lokalizacji nie jest realna dla tego typu opakowania.

Zasada krawędzi: patrz rozdział 6.3.3.3.

#### **6.4.12 Cieńskie jednostki i pojemniki**

Ten rodzaj opakowania nazywano tak dlatego, że jednostki lub pojemniki w tej kategorii mają jeden fizyczny wymiar (wysokość, szerokość lub głębokość) mniejszy niż 25 mm (1cal). Jednostki jako takie, szczególnie te bez znaczącej dolnej powierzchni, powinny być znakowane na dolnej prawej ćwiartce tyłu opakowania. Przykładem mogą być pudełka do pizzy, pudełka do płyt kompaktowych, opakowania do napojów w proszku i notesy.

- Charakterystyka opakowań: Jednostki lub pojemniki z jednym wymiarem mniejszym niż 25 mm (1cal).
- Cechy wyróżniające: Ten rodzaj opakowania nie ma cech wyjątkowych..
- Umieszczanie kodu kreskowego: Identyfikowanie przodu opakowania/pojemnika. (Patrz rozdział 6.3.2, gdzie znajdują się instrukcje dotyczące identyfikowania przodu opakowania).

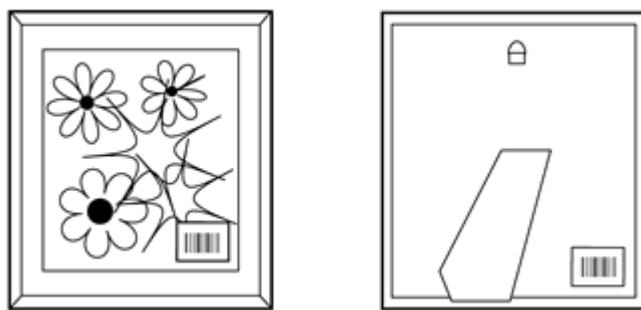
Preferowana lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce tyłu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Niezalecana alternatywna lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce przodu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3](#).

**Rysunek 6.4.12 - 1** Umieszczanie symbolu na cienkich jednostkach lub pojemnikach


**Rysunek 6.4.12 - 2** Nieopakowane jednostki bez miejsca na znakowanie dna



#### 6.4.13 Tacki

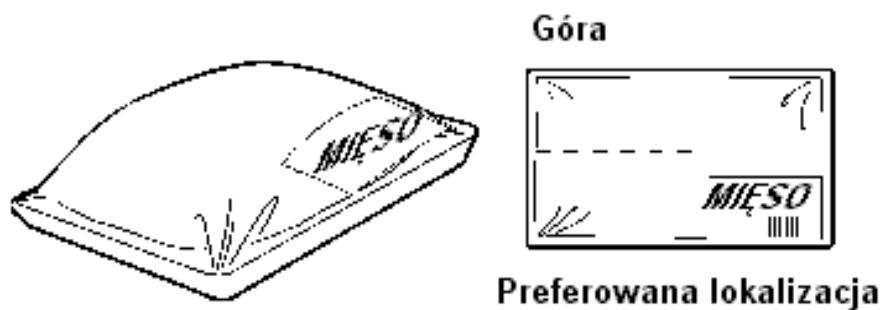
Ten rodzaj opakowania obejmuje cienkie, prostokątne lub okrągłe tacki zawierające towar, który jest nakryty folią kurczliwą lub zapakowany próżniowo. Przykładem mogą być produkty mięsne, ciasta lub przekąski.

- Charakterystyka opakowań: Płaskie, uformowane naczynia zawierające produkt owinięty folią
- Cechy wyróżniające: W przypadku umieszczania symbolu kodu na tackach, należy upewnić się czy kod będzie umieszczony na płaskiej powierzchni. Ponadto nie należy umieszczać symbolu na powierzchni perforowanej lub pokrytej pewnymi nierównościami.
- Umieszczanie kodu kreskowego: Identyfikowanie przodu opakowania/pojemnika. (Patrz rozdział 6.3.2, gdzie znajdują się instrukcje dotyczące identyfikowania przodu opakowania).

Preferowana lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce tyłu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: patrz rozdział 6.3.3.3.

**Rysunek 6.4.13 - 1** Umieszczanie symbolu na tackach



#### 6.4.14 Tubki

Tubki są jednostkami lub pojemnikami o kształcie cylindrycznym, które są albo szc泽nie zamknięte na obu końcach, tak jak kiełbaski lub mrożone surowe ciasto; lub są szc泽nie zamknięte na jednym końcu i mają zakrętkę lub zawór na drugim, tak jak pasta do zębów lub uszczelniacz.

- Charakterystyka opakowań: Mocno zapełnione cylindry, szc泽nie zamknięte na obu końcach lub szc泽nie zamknięte na jednym końcu, z zakrętką lub zaworem na drugim.
- Cechy wyróżniające: Kiedy kod kreskowy jest wydrukowany na zakrzywionej powierzchni, to czasami możliwe jest „znikanie” krańców symbolu z powodu tej krzywizny (Patrz rozdział 6.2.3.2.– reguły zależności pomiędzy średnicą jednostki a wymiarem X kodu kreskowego).

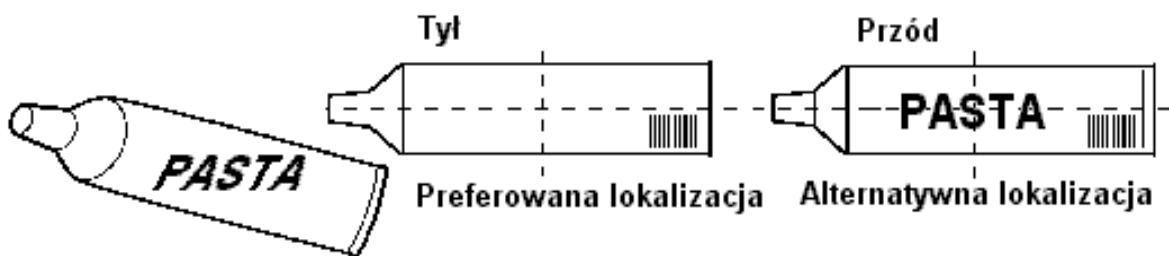
- Umieszczanie kodu kreskowego: Identyfikowanie przodu opakowania/pojemnika. (Patrz rozdział 6.3.2, gdzie znajdują się instrukcje dotyczące identyfikowania przodu opakowania).

Preferowana lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce tyłu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Niezalecana alternatywna lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce przodu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: patrz rozdział 6.3.3.3.

**Rysunek 6.4.14 - 1** Umieszczanie symbolu na tubkach



#### 6.4.15 Kubki

Kubki są okrągłymi pojemnikami (zwykle wykonanymi z papieru, plastiku lub metalu), które mają zdejmowane przykrywki. W większości przypadków są opatrzone etykietami, które nie zakrywają całej powierzchni pojemnika. Przykładem może być margaryna, masło, lody.

- Charakterystyka opakowań: Głębokie naczynia ze zdejmowanymi przykrywkami
- Cechy wyróżniające: Kiedy kod kreskowy jest wydrukowany na zakrzywionej powierzchni, to czasami możliwe jest „znikanie” krańców symbolu z powodu tej krzywizny (Patrz rozdział 6.2.3.2 – reguły zależności pomiędzy średnicą jednostki a wymiarem X kodu kreskowego).
- Umieszczanie kodu kreskowego: Identyfikowanie przodu opakowania/pojemnika. (Patrz rozdział 6.3.2, gdzie znajdują się instrukcje dotyczące identyfikowania przodu opakowania).

Preferowana lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce tyłu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Niezalecana alternatywna lokalizacja: W dolnej prawej ćwiartce przodu opakowania, w pobliżu krawędzi, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.

Zasada krawędzi: Patrz rozdział 6.3.3.3.

**Rysunek 6.4.15 - 1** Umieszczanie symbolu na kubkach



#### 6.4.16 Jednostki nieopakowane

Są to kwadratowe, prostokątne, okrągłe, wklęsłe lub wypukłe jednostki obejmujące miski, garnki, patelnie, rondle, kubki, wazoniki i inne produkty (z lub bez zawartości), które nie mają równej pionowej powierzchni nadającej się do umieszczenia symbolu.

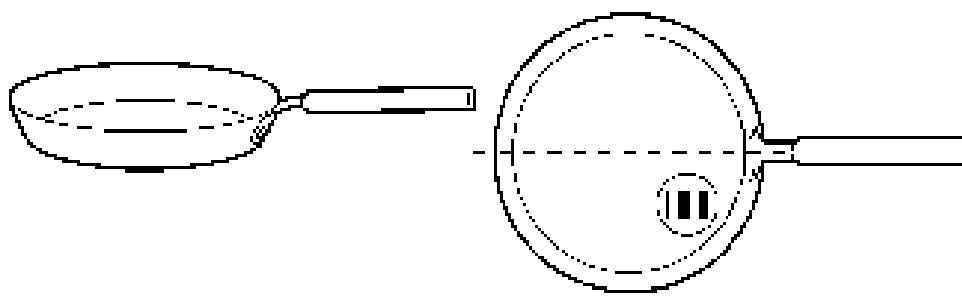
- Charakterystyka opakowań: Są to jednostki, które nie mają opakowania i sprzedawane są z naklejonymi etykietami lub przywieszczami.
- Cechy wyróżniające: W przypadku wybierania miejsca na umieszczenie symbolu na produktach o wklęsłym kształcie od strony wewnętrznej lub z nieregularną krzywizną na zewnątrz, należy uwzględnić odległość skanowania określona w zasadzie krawędzi.
- Ogólną wskazówką dotyczącą znakowania upominków i zastawy stołowej jest używanie przywieszczek. To pozwala uniknąć uszkodzenia jednostki, które mogłyby zostać spowodowane przez przyklejaną etykietę. Jeżeli przywieszka nie jest praktyczna, to powinna być zastosowana etykieta na dnie jednostki i poniżej firmowego stempla (jeżeli jest on obecny).
  - Umieszczanie kodu kreskowego na nieopakowanych jednostkach zależy od kształtu i typu jednostki. Poniższe przykłady ilustrują umieszczanie symbolu właściwe dla określonych rodzajów jednostek:

Preferowana lokalizacja: Poniższe rysunki przedstawiają dopuszczalne miejsca umieszczenia symbolu na jednostkach o innych kształtach

Niezalecana alternatywna lokalizacja: Niezalecana alternatywna lokalizacji nie ma tu zastosowania.

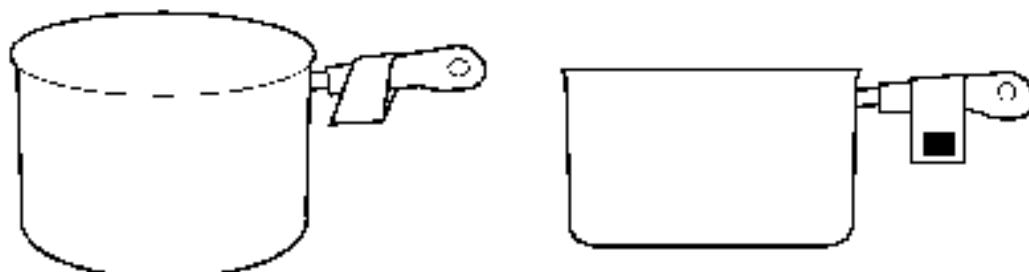
Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3](#).

Rysunek 6.4.16 - 1 Możliwość 1



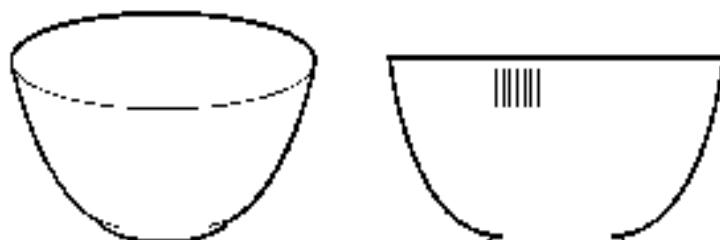
**Symbol na dnie**

Rysunek 6.4.16 - 2 Możliwość 2



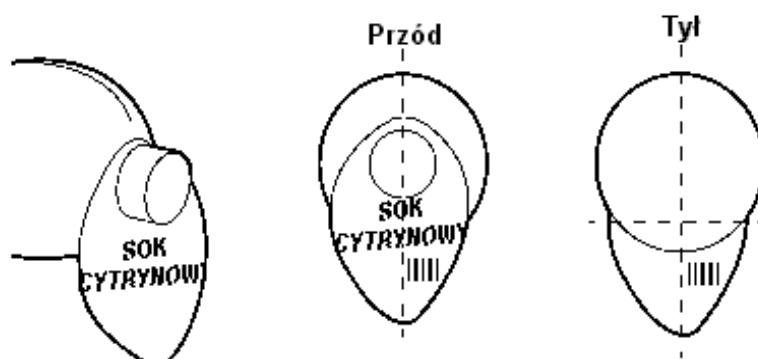
Symbol na rączce

Rysunek 6.4.16 - 3 Możliwość 3



Symbol na zewnętrznej krawędzi

Rysunek 6.4.16 - 4 Możliwość 4



Preferowana lokalizacja      Alternatywna lokalizacja

Rysunek 6.4.16 - 5 Możliwość 5: Upominek stosujący przywieszkę



**Rysunek 6.4.16 – 6** Możliwość 6: Zastawa stołowa stosująca przyklejaną etykietę poniżej firmowego stempla



#### 6.4.17 Zestawy indywidualnie znakowanych jednostek

Dla celów kodowania, zestawy zdefiniowano jako dwie lub więcej jednostek, zapakowanych i sprzedawanych razem jako jedna jednostka, niezależnie od tego, czy jednostki te mogą być również sprzedawane oddzielnie. Jeśli jednostki są pakowane razem wyłącznie na czas transportu, ale nie będą w tych opakowaniach sprzedawane jako pojedyncza jednostka, to nie są taktowane jako zestaw. Przykładami zestawów może być np. para świeczek, zestaw czterech misek do zupy, i pięcioczęściowy zestaw obiadowy.

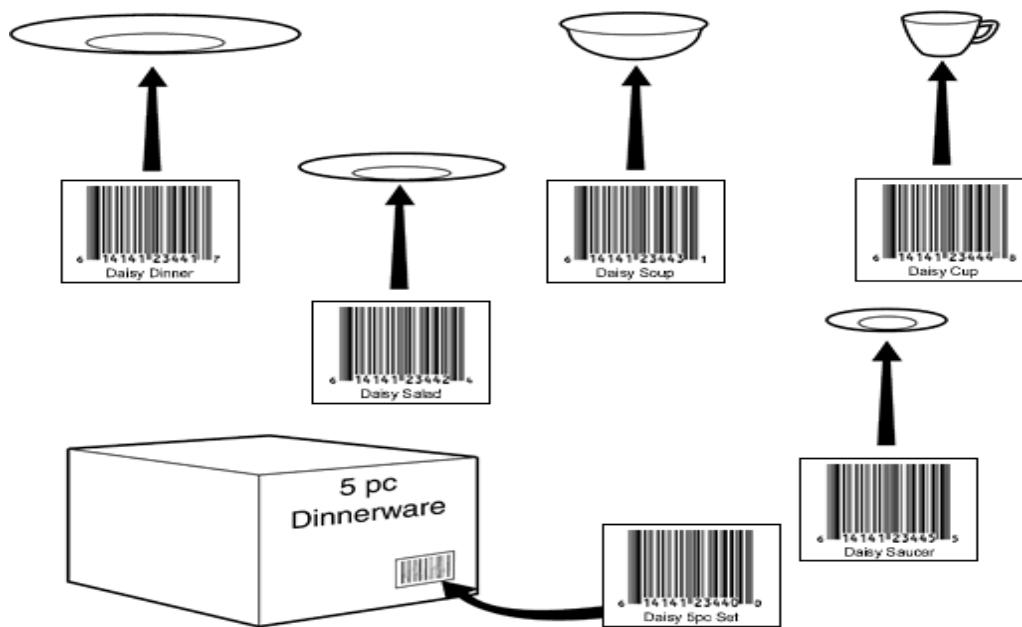
Jeśli produkty zawarte w zestawie nie będą sprzedawane oddzielnie, wówczas tylko opakowanie tego zestawu wymaga zastosowania kodu kreskowego.

**Rysunek 6.4.17 - 1** Przykład zestawu, gdzie pojedyncze składniki nie są sprzedawane osobno



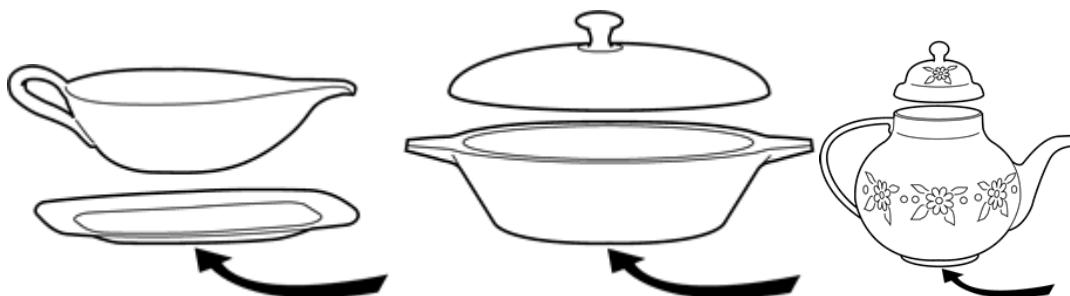
Jeśli zestaw składa się ze elementów, które mogłyby być zamawiane jako pojedyncze jednostki handlowe, to wówczas elementy tego zgrupowania muszą być oznaczone kodem. Jeśli elementy zestawu mogą być sprzedawane zarówno oddzielnie lub jako grupa, wówczas zarówno opakowanie zestawu jak i elementy muszą być oznakowane unikalnym symbolem. Symbole kodu kreskowego na produktach wewnętrz opakowania zbiorczego muszą być całkowicie zasłonięte tak, aby nie mogły być odczytane przez system punktu sprzedaży detalicznej (POS), gdy sprzedawane są jako zestaw. (Patrz rozdział 0 dot. specjalnych specjalnego owijania).

**Rysunek 6.4.17 - 2** Przykład wieloczęściowego zestawu, gdy sprzedawany jest jako zestaw i jako oddzielne elementy



Jeśli jednostka składa się z wielu elementów, które nie mogą być sprzedawane oddzielnie, takie jak dzbanek do herbaty z przykrywką, to tylko główna część powinna być oznakowana jednym symbolem. Takie jednostki nie są uważane za zestaw.

**Rysunek 6.4.17 - 3** Jednostki wielo częściowe, które nie są sprzedawane oddzielnie (nie są uważane za zestawy).



#### 6.4.18 Artykuły sportowe

Artykuły sportowe są przykładem kategorii produktów złożonych z wielu nieregularnych wymiarów i kształtów. Jednakże znajomość każdego rodzaju produktu, logistyki łańcucha dostaw i możliwości przedstawienia tego produktu na półce sklepowej jest kluczowa dla polepszenia ogólnej wydajności punktu sprzedaży detalicznej (POS). Szczególne znaczenie ma konsekwencja w umieszczaniu kodu kreskowego na artykułach sportowych, które są sprzedawane w punktach sprzedaży detalicznej.

Pozwoli ona osobie obsługującej kasę dokładnie przewidzieć lokalizację symbolu i przez to zwiększyć efektywność wykonywanych operacji.

Poniższe przykłady, chociaż niewyczerpujące, dostarczają ogólnych zasad, które mogą być zastosowane w odniesieniu do podobnego typu produktów.

#### 6.4.18.1 Kusze i strzały

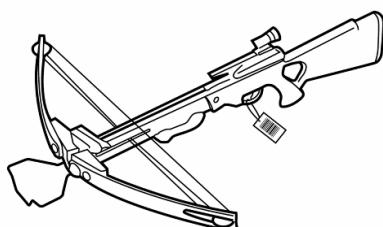
- Preferowana lokalizacja:

Jeżeli zapakowane w pudełko, patrz rozdział 6.4.4.

Jeżeli zapakowane przy użyciu przywieszki, patrz rozdział 6.4.17.

- Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3](#).

**Rysunek 6.4.18.1 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na kuszy



#### 6.4.18.2 Piłki do gier zespołowych

- Preferowana lokalizacja:

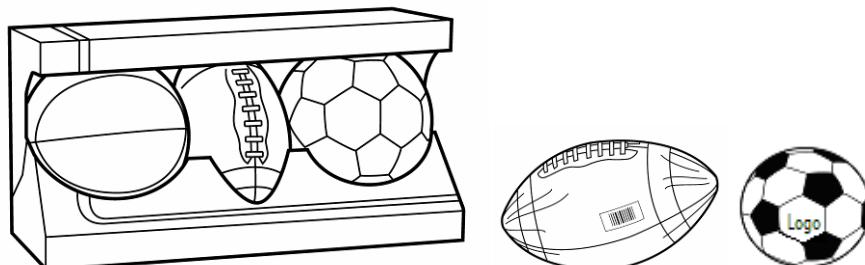
Jeżeli pakowane oddzielnie, to kod można umieścić na opakowaniu z folii.

Jeżeli produkty pakowane są w pudełka lub zestawy, to patrz rozdział 6.4.4. i rozdział 6.4.17. Jeżeli nie jest wykorzystywany SKU dla opakowanego zestawu piłek lub zestawu piłka i pompka, to każdy rodzaj produktu wewnętrz opakowanego zestawu powinien mieć osłonięty kod kreskowy.

Jeżeli niezapakowane, to należy umieścić kod kreskowy po przeciwległej stronie w stosunku do znaku logo na piłce.

- Zasada krawędzi: patrz rozdział 6.3.3.3.

**Rysunek 6.4.18.2 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na pudełku piłek i na oddzielnych piłkach

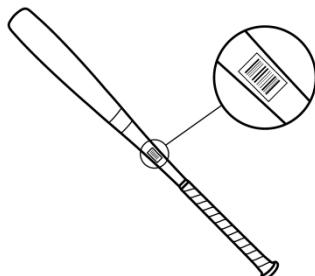




#### 6.4.18.3 Kije sporty zespołowe

- Preferowana lokalizacja: Na cylindrycznej części rękojeści kija, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.
- Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3](#).

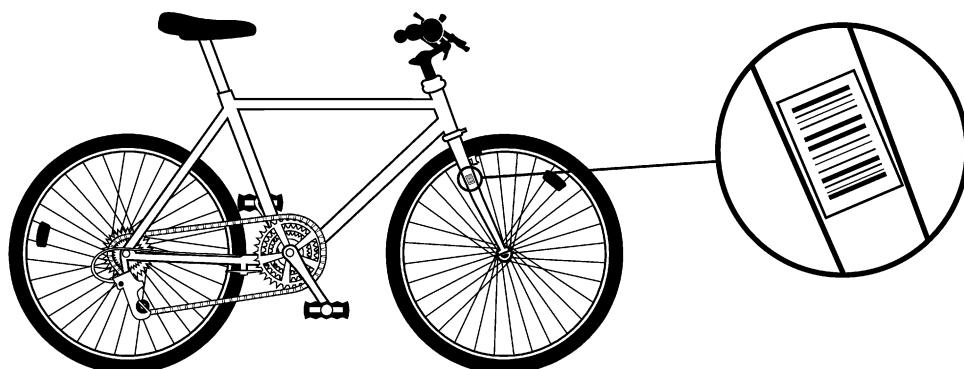
**Rysunek 6.4.18.3 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na kiju bejsbolowym



#### Rowery

- Preferowana lokalizacja: Po prawej stronie widelca roweru, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.
- Niezalecana alternatywna lokalizacja: Na przywieszu umieszczonej wokół kabla prawnego hamulca ręcznego, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.
- Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3](#).

**Rysunek 6.4.18.4 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na rowerze



#### 6.4.18.4 Sprzęt wspinaczkowy

- Preferowana lokalizacja:

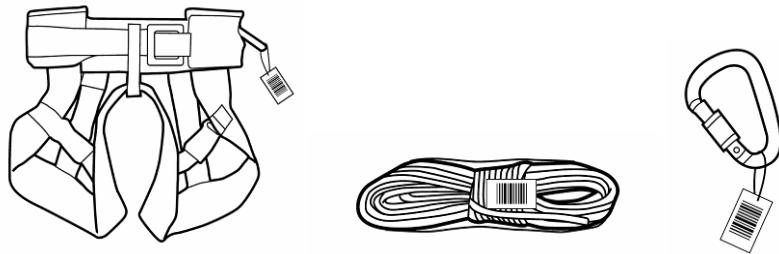
Jeżeli pakowany jest w pudełka, patrz rozdział 6.4.4.

Jeżeli używana jest przywieszka, patrz rozdział 6.5.2

Jeżeli pakowany jako jednostki na tekturowych podkładkach, patrz rozdział 6.4.6

- Zasada krawędzi: patrz rozdział 6.3.3.3

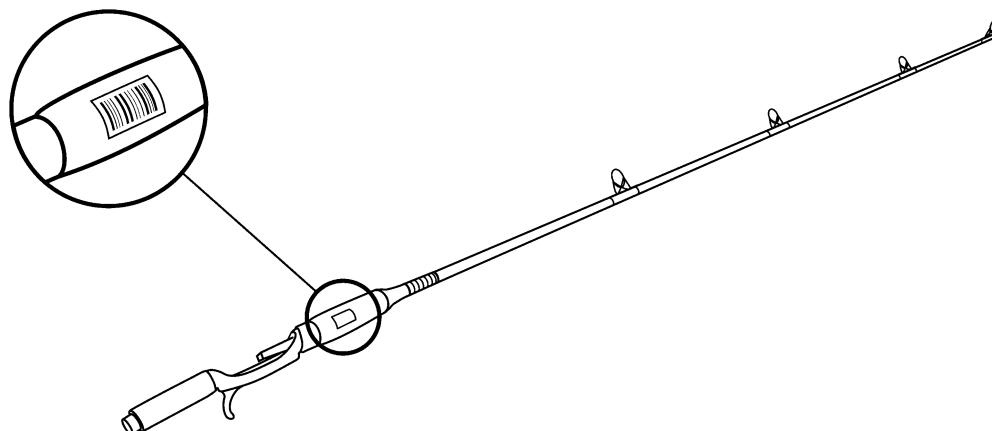
**Rysunek 6.4.18.5 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na sprzęcie wspinaczkowym



#### 6.4.18.5 Wędki:

- **Preferowana lokalizacja:** Na uchwycie wędki w pobliżu jej zamkniętego końca, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego. Kiedy kod kreskowy jest nadrukowany na zakrzywionej powierzchni, to czasami możliwe jest „znikanie” krańców symbolu z powodu tej krzywizny (Patrz rozdział 6.2.3.2. – reguły zależności pomiędzy średnicą jednostki a wymiarem X kodu kreskowego).
- **Niezalecana alternatywna lokalizacja:** Na opakowaniu tekturowym lub przywieszce na drzewcu wędki, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.
- **Zasada krawędzi:** patrz rozdział [6.3.3.3.](#)

**Rysunek 6.4.18.6 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na wędce



#### 6.4.18.6 Akcesoria fitness

- Preferowana lokalizacja:

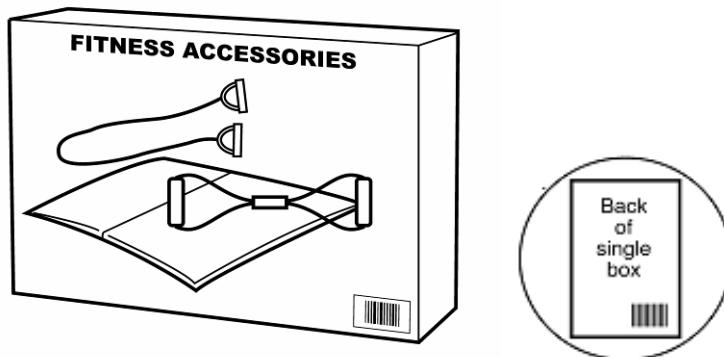
Jeżeli pakowane są w pudełka, patrz rozdział 6.4.4.

Jeżeli używana jest przywieszka, patrz rozdział 6.5.2

Jeżeli pakowane jako jednostki na tekturowych podkładkach, patrz rozdział 6.4.6

- Zasada krawędzi: patrz rozdział 6.3.3.3

**Rysunek 6.4.18.7 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na pudełku akcesoriów fitness



#### 6.4.18.7 Rękawice

- Preferowana lokalizacja:

Jeżeli pakowane są w pudełka, patrz rozdział 6.4.4

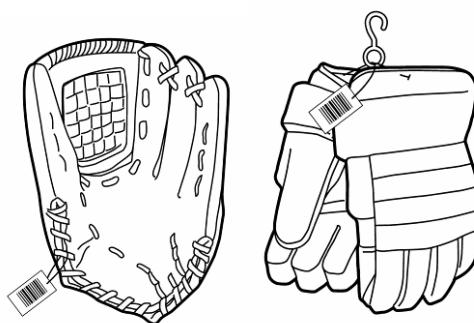
Jeżeli używana jest przywieszka, patrz rozdział 6.5.2

Jeżeli pakowane są w torby, patrz rozdział 6.4.1

Jeżeli niepakowane, patrz rozdział 6.4.9

- Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3](#)

**Rysunek 6.4.18.8 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na rękawicach

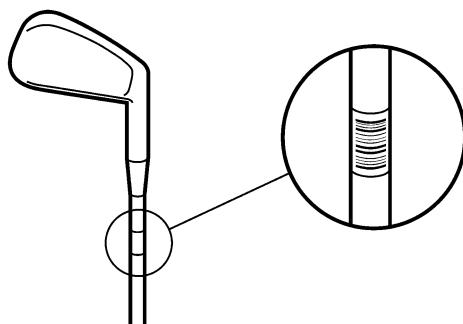


#### 6.4.18.8 Kije golfowe:

- Preferowana lokalizacja: Na trzonie kija golfowego w pobliżu główki kija, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego. Kiedy kod kreskowy jest nadrukowany na zakrzywionej powierzchni, to czasami możliwe jest „znikanie” krańców symbolu z powodu tej krzywizny (Patrz rozdział [6.2.3.2](#) – reguły zależności pomiędzy średnicą jednostki a wymiarem X kodu kreskowego). Symbole nie powinny być zlokalizowane na główce kija golfowego jako symbole umieszczone na płaskiej powierzchni (zazwyczaj lokalizacja bardziej pożądana niż umieszczanie symboli kodów kreskowych na zakrzywionych powierzchniach), ponieważ są bardziej narażone na uszkodzenia ze względu na próby sprzętu przeprowadzane przez klientów.

- Niezalecana alternatywna lokalizacja: Na uchwycie kija golfowego w pobliżu zamkniętego końca, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.
- Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3](#)

**Rysunek 6.4.18.9 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na kiju golfowym



#### 6.4.18.9 Broń

- Preferowana lokalizacja:

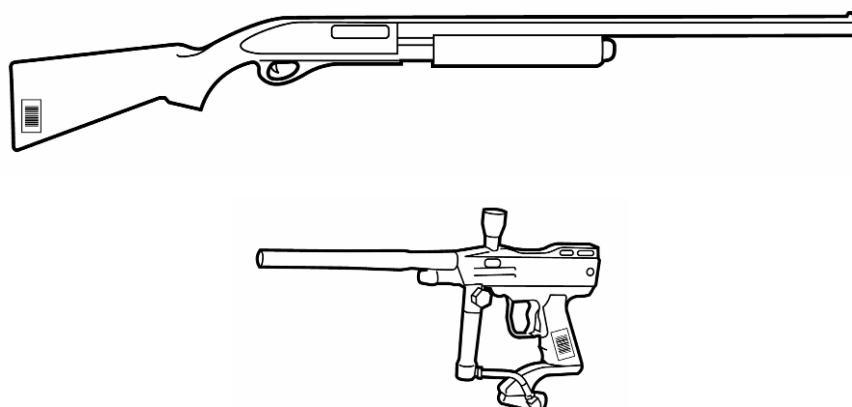
Jeżeli używana jest przywieszka, patrz rozdział 6.5.2

Jeżeli opakowanie typu blister, patrz rozdział 6.4.2

Jeżeli niezapakowana, należy umieścić w pobliżu numeru seryjnego

- Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3](#)

**Rysunek 6.4.18.10 – 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na karabinie i pistolecie do Paint Ball'a



#### 6.4.18.10 Kaski,

- Preferowana lokalizacja:

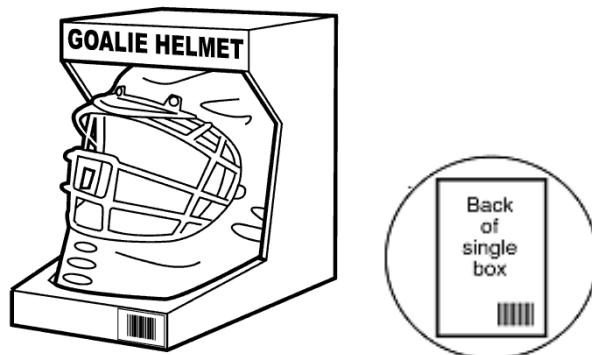
Jeżeli pakowane są w pudełka, patrz rozdział 6.4.4.

Jeżeli używana jest przywieszka, patrz rozdział 6.5.2

Jeżeli niepakowane, patrz rozdział 6.4.9

- Zasada krawędzi: patrz rozdział 6.3.3.3.

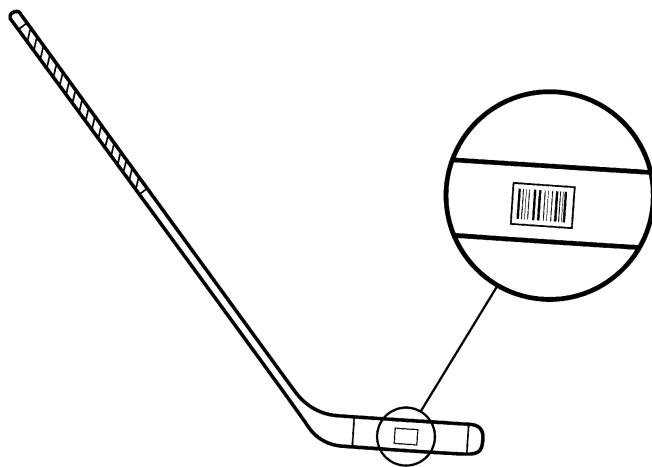
**Rysunek 6.4.18.11 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na kasku



#### 6.4.18.11 Kije do hokeja:

- Preferowana lokalizacja: Na płaskiej części łożatki kija hokejowego, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego.
- Niezalecana alternatywna lokalizacja: Na samej górze drzewca kija hokejowego, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego. Kiedy kod kreskowy jest nadrukowany na zakrzywionej powierzchni, to czasami możliwe jest „znikanie” krańców symbolu z powodu tej krzywizny (Patrz rozdział 6.2.3.2 – reguły zależności pomiędzy średnicą jednostki a wymiarem X kodu kreskowego).
- Zasada krawędzi: patrz rozdział 6.3.3.3.

**Rysunek 6.4.18.12 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na kiju hokejowym



#### 6.4.18.12 Zestawy sprzętu sportowego

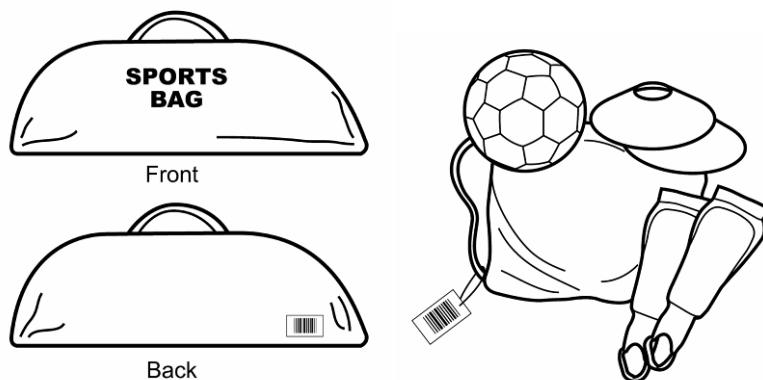
- Preferowana lokalizacja:

W celu umieszczenia na torbach, patrz rozdział 6.4.1.

W celu umieszczenia na przywieszakach, patrz rozdział 6.5.2

- Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3.](#)

**Rysunek 6.4.18.13 – 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na opakowaniu produktu



#### 6.4.18.13 Manometry i pompki sportowe

- Preferowana lokalizacja:

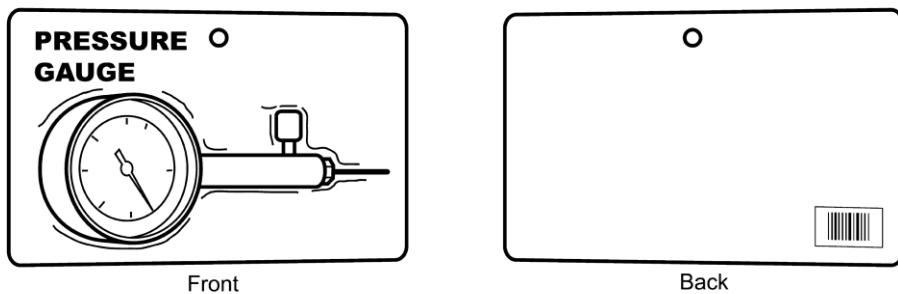
Jeżeli zapakowane jako jednostki na tekturowych podkładkach, patrz rozdział 6.4.6

Jeżeli zapakowane są w torby, patrz rozdział 6.4.1.

Jeżeli nieopakowane, kod umieszczony na taśmie owijającej zabezpieczającej końcówkę/igłę itp.

- Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3](#).

**Rysunek 6.4.18.14 – 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na jednostkach umieszczonych na tekturowych podkładkach



#### 6.4.18.14 Ochraniacze sportowe

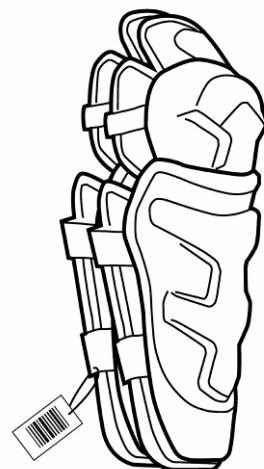
- Preferowana lokalizacja:

Jeżeli pakowne jako jednostki na tekturowych podkładkach, patrz rozdział 6.4.6

Jeżeli nieopakowane, patrz rozdział 6.4.9

- Zasada krawędzi: patrz rozdział 6.3.3.3.

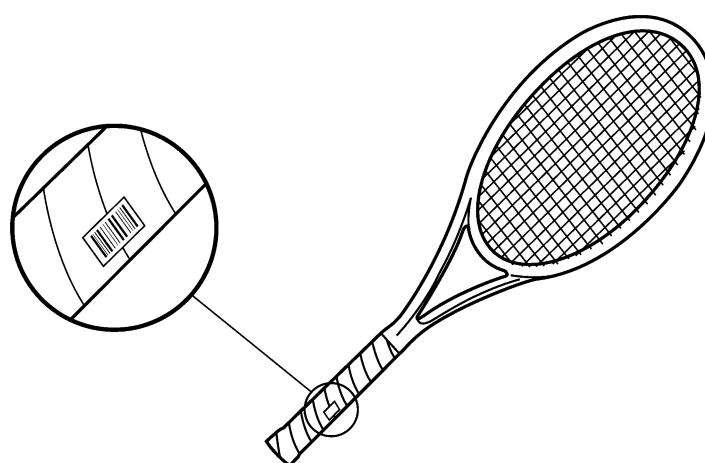
**Rysunek 6.4.18.15 – 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na ochraniaczach



#### **6.4.18.15 Rakiety:**

- Preferowana lokalizacja: Na uchwycie rakiety w pobliżu jej zamkniętego końca, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego. Kiedy kod kreskowy jest nadrukowany na zakrzywionej powierzchni, to czasami możliwe jest „znikanie” krańców symbolu z powodu tej krzywizny (Patrz rozdział 6.2.3.2 – reguły zależności pomiędzy średnicą jednostki a wymiarem X kodu kreskowego)
- Niezalecana alternatywna lokalizacja: Na opakowaniu tekturowym umieszczonym na główce rakiety w pobliżu krawędzi główka rakiety, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego lub umieszczony na czole rakiety w pobliżu krawędzi czola rakiety
- Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3](#).

**Rysunek 6.4.18.16 – 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na rakiecie



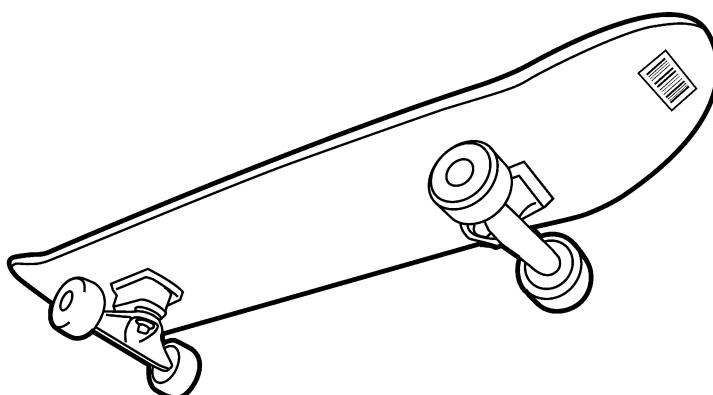
#### **6.4.18.16 Deskorolki:**

Deskorolki często są wystawione do sprzedaży w opakowaniach. W celu wyznaczenia tytułu opakowania patrz rozdział 6.2.3 , Orientacja. Dla nieopakowanych jednostek:

Preferowana lokalizacja: Na spodzie deskorolki w pobliżu wierzchołka powyżej kólek, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego

Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3.](#)

**Rysunek 6.4.18.17 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na deskorolce



#### 6.4.18.17 Łyżwy

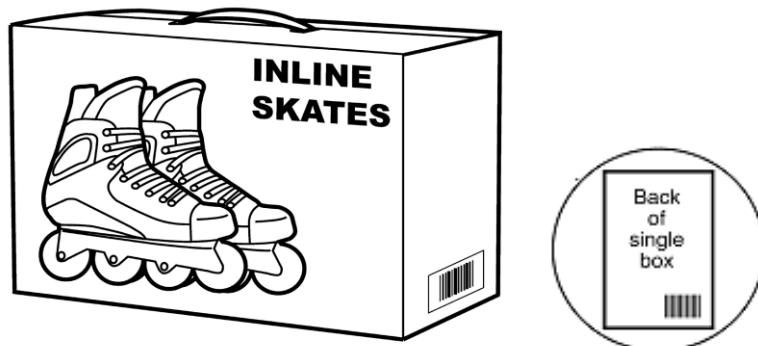
- Preferowana lokalizacja:

Jeżeli zapakowane są w pudełka, patrz rozdział 6.4.4.

Jeżeli używana jest przywieszka, patrz rozdział 6.5.2

- Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3.](#)

**Rysunek 6.4.18.18 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na pudełku z łyżwami

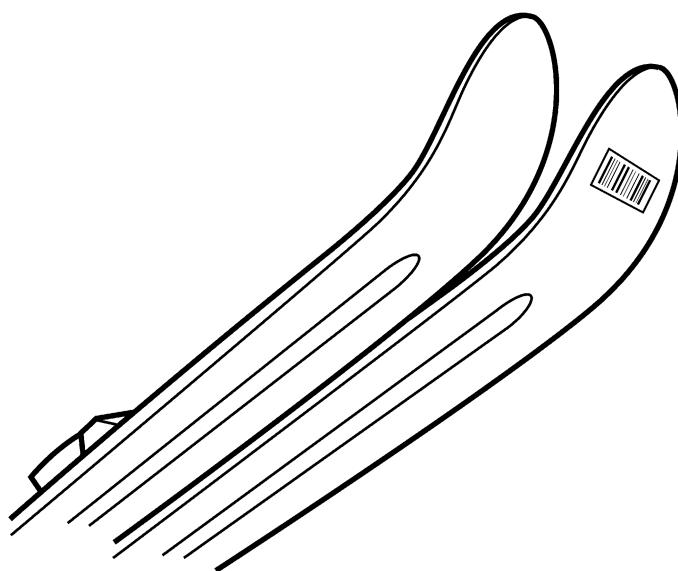


#### 6.4.18.18 Narty

Narty są wystawione do sprzedaży bez opakowania. Orientacja nart jest następująca: przód narty to ta strona, gdzie umieszcza się buty narciarskie, a tył narty to strona do niej przeciwna.

- Preferowana lokalizacja: Pojedynczy kod kreskowy jest umiejscowiony na tyle narty w pobliżu wierzchołka narty, z zachowaniem odpowiedniej cichej strefy wokół kodu kreskowego. Tylko jeden kod kreskowy jest wymagany na parę nart.
- Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3.](#)

**Rysunek 6.4.18.19 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na narcie



#### **6.4.18.19 Bidony**

- Preferowana lokalizacja:

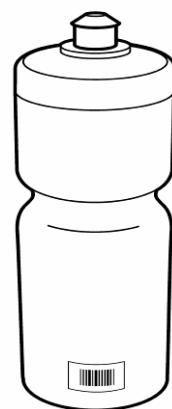
Jeżeli zapakowane są w pudełka, patrz rozdział 6.4.4.

Jeżeli używana jest przywieszka, patrz rozdział 6.5.2.

Jeżeli nieopakowane, kod umieszczony na boku manierki

- Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3](#).

**Rysunek 6.4.18.20 - 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na manierce



#### **6.4.18.20 Sprzęt pływający**

- Preferowana lokalizacja:

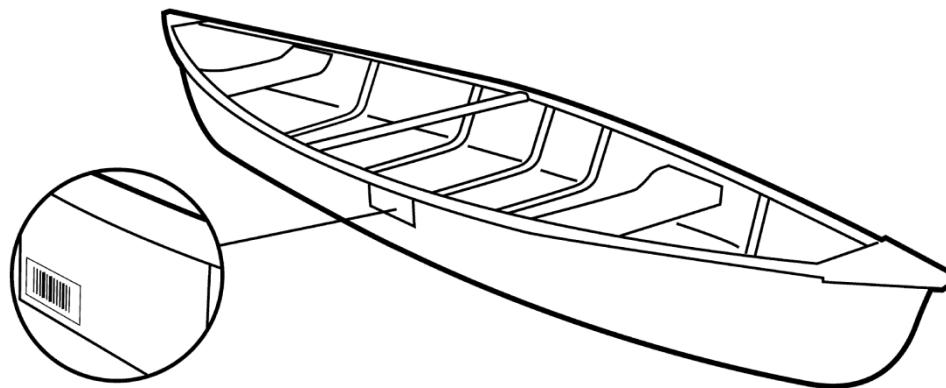
Jeżeli zapakowane są w pudełka, patrz rozdział [6.4.4](#).

Jeżeli używana jest przywieszka, patrz rozdział 6.5.26.5.1.2

Jeżeli nieopakowane, patrz rozdział 6.4.9, Duże, ciężkie lub nieporęczne jednostki

- Zasada krawędzi: patrz rozdział [6.3.3.3](#)

**Rysunek 6.4.18.21 – 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na Canoe



#### 6.4.19 Znakowanie towarów o nierównej strukturze powierzchni

Na niektórych towarach może nie być możliwe zastosowanie etykiety z kodem kreskowym z powodu chropowatej lub strukturalnej powierzchni. Powierzchnie te mogą zniekształcać etykietę i w ten sposób kod kreskowy. Wówczas mogą być niezbędne alternatywne opcje umieszczania kodów kreskowych, takie jak np. zawieszki.

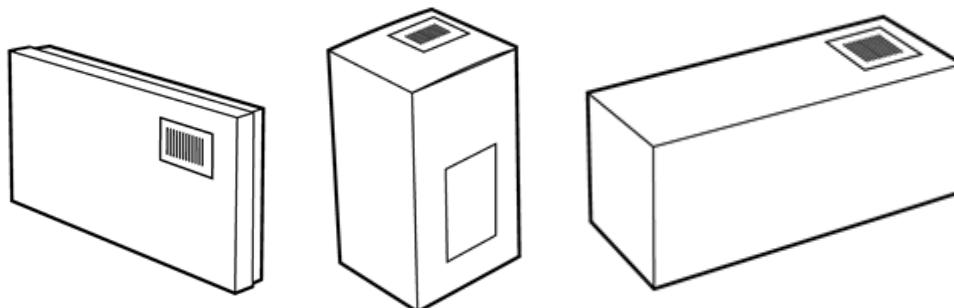
#### 6.5 Umieszczanie symboli na ubraniach i akcesoriach odzieżowych

Poniższe przykłady przedstawiają zalecane sposoby umieszczania symboli na ubiorach i akcesoriach odzieżowych. Więcej ilustracji znajduje się na stronie internetowej:

[http://www.gs1.org/productssolutions/barcodes/technical/genspecs/clothing\\_and\\_fashion.html](http://www.gs1.org/productssolutions/barcodes/technical/genspecs/clothing_and_fashion.html).

Ubiory są eksponowane na wiele sposobów, na przykład luzem (w przypadku ubrań wiszących), w pudełkach lub w torbach. W wielu przypadkach relatywnie mała etykieta musi pomieścić wszystkie niezbędne informacje dotyczące produktu. Etykieta detaliczna zawiera nie tylko informacje dotyczące produktu, ważne dla detalisty (np. seria produkcyjna) i dla konsumenta (np. fason, rozmiar, kolor), ale również sam kod kreskowy.

**Rysunek 6.5 – 1** Przykład lokalizacji kodu kreskowego na pudełkach



- **Układ etykiety:** Etykieta składa się z trzech części:

**Informacje producenta/detalisty:** Górną część formatu jest preferowanym miejscem lokalizacji identyfikacji produktu w postaci Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (HRI Human Redable Interpretation). Te informacje są istotne zarówno dla producenta, jak i detalisty, ale zwykle nie dla konsumenta.

**Kod kreskowy:** Środkowa część formatu jest najlepszą lokalizacją dla kodu kreskowego. Symbole w tym miejscu wydają się najmniej narażone na powstawanie przeszkód dla odczytu przez skanery, ponieważ tworzą naturalną granicę pomiędzy informacjami producenta/detalisty (górną część) i informacjami dla konsumenta (dolna część).

**Informacje dla konsumenta:** Dolna część formatu jest preferowana do umieszczenia informacji przeznaczonych dla konsumenta, takich jak cena, wielkość i rodzaj tkaniny.

**Umieszczanie etykiety na ubiorach i akcesoriach odzieżowych:** Aby określić lokalizację wydrukowanej etykiety na ubiorach i akcesoriach odzieżowych, proszę odwiedzić stronę internetową:

[http://www.gs1.org/productssolutions/barcodes/technical/genspecs/clothing\\_and\\_fashion.html](http://www.gs1.org/productssolutions/barcodes/technical/genspecs/clothing_and_fashion.html).

## 6.5.1 Koncepcja stref informacyjnych

Istnieje siedem stref informacyjnych, które zostały tak zorganizowane, aby pomieścić informacje o produkcie potrzebne dla dostawcy, detalisty i konsumenta. Część tych informacji nie jest obowiązkowa i zależy od rodzaju etykiety.

### 6.5.1.1 Ogólne informacje na temat stref informacyjnych na etykiecie

Strefy	Rodzaj informacji	Opis	Status: Wymagana / Opcjonalna
Strefa 1	Identyfikacja towaru	Podstawowy identyfikator towaru w postaci czytelnej dla ludzi, zwykle numer fasonu, ale może być to również wzór, model lub typ ubioru. Identyfikator towaru znajduje się w górnej części po lewej stronie Strefy 1.	Zawsze wymagana  (Patrz Uwaga)
Strefa 2	Informacje dostawcy	Nieobowiązkowe informacje produkcyjne dostawcy, takie jak SKU dostawcy, numer wykroju, seria barwnika, kolor, wzór itp. (Pomaga zapewnić poprawne przyporządkowanie kodu kreskowego do właściwego produktu.)	Opcjonalna
Strefa 3	Struktura danych (GTIN-13, GTIN-12, GTIN-8)	Kod kreskowy	Zawsze wymagana
Strefa 4	Informacje dla konsumenta	Nieobowiązkowe informacje o produkcie dla konsumenta, takie jak zawartość włókien, ogniodporność, kraj pochodzenia itp.	Opcjonalna
Strefa 5	Wielkość / rozmiar	Wielkość/rozmiar jest najważniejszą informacją niezbędną dla konsumenta. Informacje o rozmiarze może być wyróżniona, drukując je wielką, wytłuszczoną czcionką i znajduje się po prawej stronie Strefy 5. Dostawcy mogą, nieobowiązkowo, dodać tu nazwę fasonu, jako pomoc dla konsumenta w dokonaniu wyboru.	Zwykle wymagana  <i>O ile nie jest określona przez sam produkt (np. ręczniki)</i>

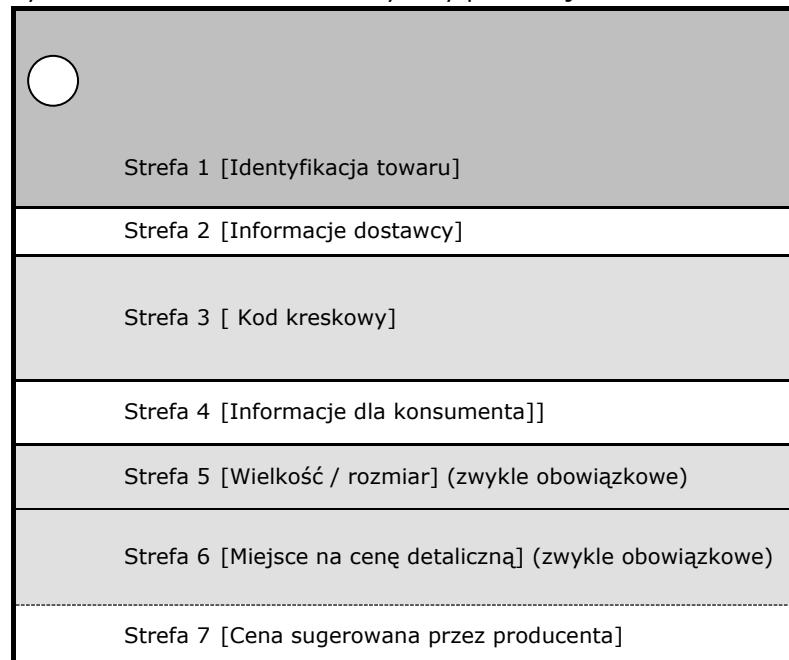
Strefy	Rodzaj informacji	Opis	Status: Wymagana / Opcjonalna
Strefa 6	Cena detaliczna	<p>Na wydrukowanie ceny należy zostawić miejsce o minimalnej wielkości 25 mm (1 cal) x 32 mm (1,25 cala). Na opakowaniach plastikowych, pudełkach i produktach z banderolami, to miejsce na cenę można zapewnić na kilka sposobów:</p> <p>Dla znakowania symbolem kodu kreskowego na etykiecie samoprzylepnej, to miejsce na cenę może być częścią tej etykiety.</p> <p>Dla znakowania symbolem kodu kreskowego zaprojektowanym na opakowaniu, to miejsce na cenę może być wkomponowane w szatę graficzną paczki.</p> <p>Część opakowania przyległa do Strefy 5 może służyć jako zarezerwowane miejsce do nанiesienia ceny. Nie ma wówczas konieczności pozostawienia dodatkowego miejsca na etykiecie lub w szacie graficznej opakowania.</p> <p>Jeżeli przyjmie się takie rozwiązanie, to nie należy umieszczać żadnych istotnych informacji w miejscu, które może być zakryte nalepką z ceną.</p>	Zwykle wymagana <i>O ile nie jest określona przez format etykiety (np. etykiety wszywane)</i>
Strefa 7	Cena sugerowana przez producenta	<p>Stosuje się tylko, jeżeli towar jest wstępnie wyceniany lub sugerowana cena detaliczna jest drukowana na etykiecie. Jeżeli jest użyta, to ta część etykiety musi być perforowana, aby umożliwić jej ewentualne usunięcie.</p>	Opcjonalna

**Uwaga:** Wielkość i kolor są opcjonalne w Strefie 1, jeżeli praktyka dostawcy wymaga tej informacji do zdefiniowania produktu.

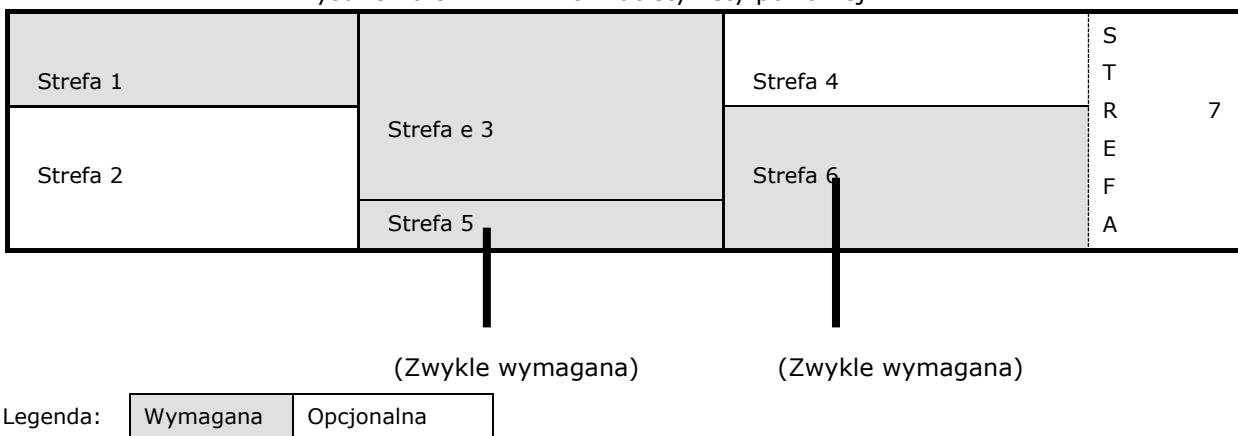
### 6.5.1.2 Ogólny format etykiety

Poniższe rysunki 6.5.1.2 - 1 i 6.5.1.2 - 2 pokazują na przykładach, jak strefy są ułożone w typowym formacie etykiety pionowej i poziomej.

Rysunek 6.5.1.2 - 1 Format etykiety pionowej



Rysunek 6.5.1.2 - 2 Format etykiety poziomej



## **6.5.2 Format przywieszek**

W prawdziwe przywieszki (etykiety przywieszane) są głównie umieszczane na gotowych ubraniach wiszących, to jednak dużo innych produktów jest identyfikowanych przywieszkami. Odzież składana, biżuteria, paski, torebki, lampy i meble również identyfikowane są jakąś odmianą etykiet przywieszanych. Dlatego też, zawarte tutaj, nieobowiązkowe wskazówki dotyczące formatu etykiet przywieszanych dopuszczają elastyczność w ich projektowaniu, z zachowaniem ogólnej koncepcji stref informacyjnych.

Przywieszki służą do dwóch celów. Po pierwsze, zawierają identyfikację marki dla konsumenta. Po drugie, ponieważ na odwrocie przywieszki często umieszcza się informacje o produkcie i kody identyfikacyjne produktu, to właśnie na odwrocie tej etykiety powinien znaleźć się kod kreskowy, który identyfikuje ten produkt.

Typowa etykieta przywieszana zawiera logo dostawcy z przodu, a kody identyfikacyjne produktu i kod kreskowy na odwrocie etykiety. Dostawca może umieścić jeszcze dodatkowo logo na odwrocie przywieszki. Jednakże nie powinno się ono znaleźć na samym dole, ponieważ może zostać zakryte naklejką z ceną detaliczną lub zostać oddarte razem z ceną sugerowaną przez producenta. Należy unikać drukowania logo jako tła, gdyż może zasłaniać obowiązkowe informacje lub informacje ważne dla konsumenta. Logo w żadnym wypadku nie może zasłaniać kodu kreskowego.

#### **6.5.2.1 Strefy informacyjne na przywieszkach**

Strefy	Rodzaj informacji	Opis	Status: Wymagana / Opcjonalna
Strefa 1	Identyfikacja towaru	Podstawowy identyfikator towaru w postaci czytelnej dla ludzi, zwykłe numer fasonu, ale może być to również wzór, model lub typ ubioru. Identyfikator towaru powinien znaleźć się w górnej części po lewej stronie Strefy 1.	Zawsze wymagana  (Patrz Uwaga)
Strefa 2	Informacje dostawcy	Nieobowiązkowe informacje produkcyjne dostawcy, takie jak SKU dostawcy, numer wykroju, seria barwnika, kolor, wzór itp. (Pomaga zapewnić poprawne przyporządkowanie kodu kreskowego do właściwego produktu.)	Opcjonalna
Strefa 3	Struktura danych (GTIN-13, GTIN-12, GTIN-8)	Kod kreskowy	Zawsze wymagana
Strefa 4	Informacje dla konsumenta	Nieobowiązkowe informacje o produkcie dla konsumenta, takie jak zawartość włókien, ogniodporność, kraj pochodzenia itp.	Opcjonalna

Strefy	Rodzaj informacji	Opis	Status: Wymagana / Opcjonalna
Strefa 5	Wielkość / rozmiar	Wielkość/rozmiar jest najważniejszą informacją niezbędną dla konsumenta. Informacje o rozmiarze może być wyróżniona, drukując je wielką, wytłuszczoną czcionką i znajduje się po prawej stronie Strefy 5. Dostawcy mogą, nieobowiązkowo, dodać tu nazwę fasonu, jako pomoc dla konsumenta w dokonaniu wyboru.	Zwykle wymagana <i>O ile nie jest określona przez sam produkt (np. ręczniki)</i>
Strefa 6	Cena detaliczna	Na wydrukowanie ceny należy zostawić miejsce o minimalnej wielkości 25 mm (1 cal) x 32 mm (1,25 cala).	Zwykle wymagana <i>O ile nie jest określona przez format etykiety (np. etykiety wszywane)</i>
Strefa 7	Cena sugerowana przez producenta	Stosuje się <u>tylko</u> , jeżeli towar jest wstępnie wyceniany lub sugerowana cena detaliczna jest drukowana na etykiecie. Jeżeli jest użyta, to ta część etykiety musi być perforowana, aby umożliwić jej ewentualne usunięcie.	Opcjonalna
<b>Uwaga:</b> Wielkość i kolor są opcjonalne w Strefie 1, jeżeli praktyka dostawcy wymaga tej informacji do zdefiniowania produktu.			

### 6.5.2.2 Przykłady przywieszek

Rysunek 6.5.2.2-1.Układ pionowy



### 6.5.3 Format etykiet wszywanych

Etykiety naszywane stosowane są niemal wyłącznie do oznaczania produktów odzieżowych, mają one format podobny do przywieszek, ale różnią się pod jednym ważnym względem. Są one przyszywane bezpośrednio do samego produktu, naszywane na niego, a nieprzywieszane do niego. Z tego powodu, tylko na jednej stronie etykiety można nanieść logo dostawcy, kod kreskowy i informacje identyfikujące towar.

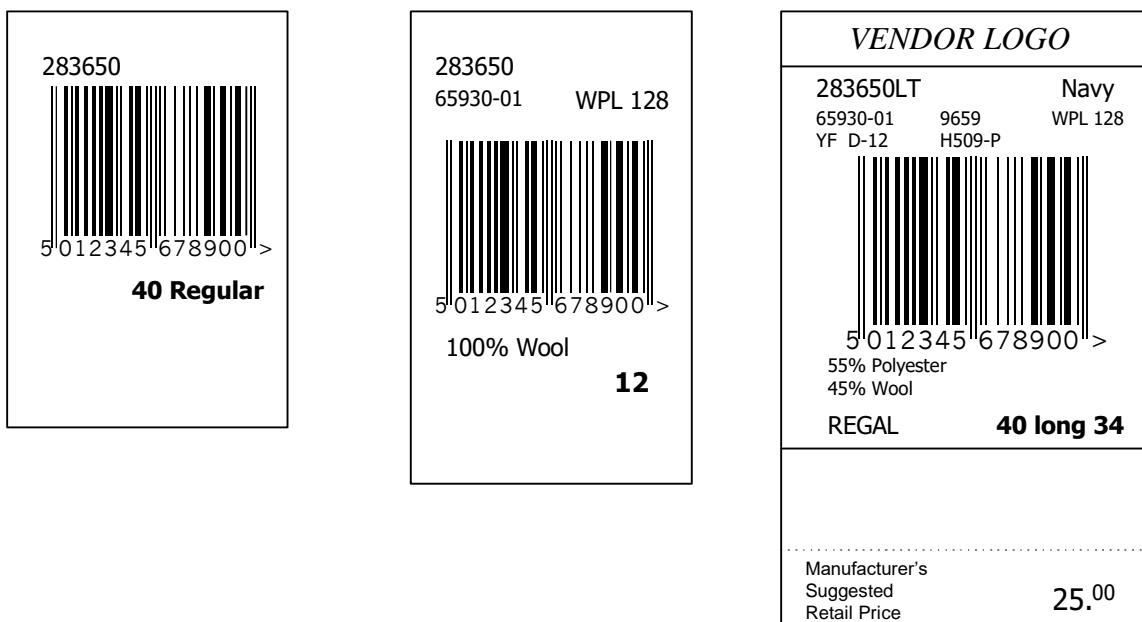
Umieszczenie logo dostawcy na etykiecie nie jest obowiązkowe. Jeżeli jednak jest ono nanoszone, nie powinno się ono znaleźć na samym dole, ponieważ może zostać zakryte naklejką z ceną detaliczną lub zostać oddarte razem z ceną sugerowaną przez producenta. Należy unikać drukowania logo jako tła, gdyż może zasłonić obowiązkowe informacje lub informacje ważne dla konsumenta. Logo w żadnym wypadku nie może zasłaniać kodu kreskowego.

#### 6.5.3.1 Strefy informacyjne na etykietach wszywanych

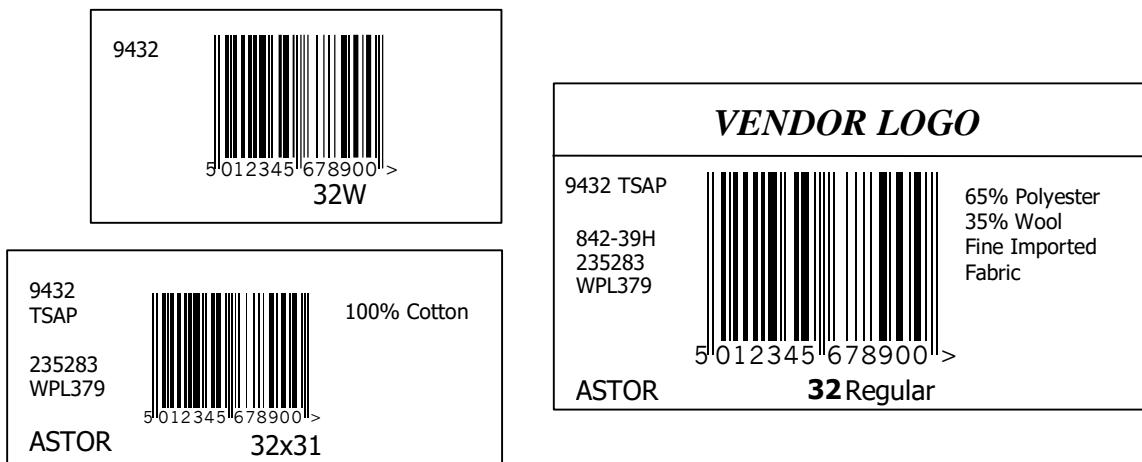
Strefy	Rodzaj informacji	Opis	Status: Wymagana / Opcjonalna
Strefa 1	Identyfikacja towaru	Podstawowy identyfikator towaru w postaci czytelnej dla ludzi, zwykle numer fasonu, ale może być to również wzór, model lub typ ubioru. Identyfikator towaru znajduje się w górnej części po lewej stronie Strefy 1.	Zawsze wymagana (Patrz Uwaga)
Strefa 2	Informacje dostawcy	Nieobowiązkowe informacje produkcyjne dostawcy, takie jak SKU dostawcy, numer wykroju, seria barwnika, kolor, wzór itp. (Pomaga zapewnić poprawne przyporządkowanie kodu kreskowego do właściwego produktu.)	Opcjonalna
Strefa 3	Struktura danych (GTIN-13, GTIN-12, GTIN-8)	Kod kreskowy	Zawsze wymagana
Strefa 4	Informacje dla konsumenta	Nieobowiązkowe informacje o produkcie dla konsumenta, takie jak zawartość włókien, ogniodporność, kraj pochodzenia itp.	Opcjonalna
Strefa 5	Wielkość / rozmiar	Wielkość/rozmiar jest najważniejszą informacją niezbędną dla konsumenta. Informacja o rozmiarze może być wyróżniona poprzez drukowanie jej wielką, wytłuszczoną czcionką i powinna znajdować się po prawej stronie Strefy 5. Dostawcy mogą, nieobowiązkowo, dodać w linii rozmiaru nazwę fasonu napisaną prostym językiem, jako pomoc dla konsumenta w dokonaniu wyboru.	Zwykle wymagana <i>O ile nie jest określona przez sam produkt (np. ręczniki)</i>
Strefa 6	Cena detaliczna	Na wydrukowanie ceny należy zostawić miejsce o minimalnej wielkości 25 mm (1 cal) x 32 mm (1,25 cala).	Zwykle wymagana <i>O ile nie jest określona przez format etykiety (np. etykiety wszywane)</i>
Strefa 7	Cena sugerowana przez producenta	Stosuje się <u>tylko</u> , jeżeli towar jest wstępnie wyceniany lub sugerowana cena detaliczna jest drukowana na etykiecie. Jeżeli jest użyta, to ta część etykiety musi być perforowana, aby umożliwić jej ewentualne usunięcie.	Opcjonalna
<b>Uwaga:</b> Wielkość i kolor są opcjonalne w Strefie 1, jeżeli praktyka dostawcy wymaga tej informacji do zdefiniowania produktu.			

### 6.5.3.2 Przykłady etykiet wszywanych

Rysunek 6.5.3.2 - 1 Układ pionowy



Rysunek 6.5.3.2 - 2 Układ poziomy



### 6.5.4 Przykład etykiet naszywanych

Etykiety naszywane są często stosowane na produktach materiałowych typu: ręczniki. Etykieta naszywana może być wykonana z papieru, aby mogła zostać w łatwy sposób usunięta przez kupującego, lub może być wykonana z innych bardziej trwałych materiałów.

Ponieważ część etykiet naszywanych jest częściowo zakrywana przez szew, przy jej tworzeniu powinno się zwrócić uwagę na to aby pozostawić odpowiednią ilość pustej przestrzeni w miejscu, w którym przyczepiana będzie do produktu.

Szczególną uwagę powinno się zwrócić na to, aby informacje identyfikujące produkt nie zostały zakryte przez szew, a także aby nic nie zakłócało czytelności symbolu w punktach sprzedaży.

#### 6.5.4.1 Strefy informacyjne na etykietach naszywanych

Strefy	Rodzaj informacji	Opis	Status: Wymagana / Opcjonalna
Strefa 1	Identyfikacja towaru	Podstawowy identyfikator towaru w postaci czytelnej dla ludzi, zwykle numer fasonu, ale może być to również wzór, model lub typ ubioru. Identyfikator towaru znajduje się w górnej części po lewej stronie Strefy 1.	Zawsze wymagana  (Patrz Uwaga)
Strefa 2	Informacje dostawcy	Nieobowiązkowe informacje produkcyjne dostawcy, takie jak SKU dostawcy, numer wykroju, seria barwnika, kolor, wzór itp. (Pomaga zapewnić poprawne przyporządkowanie kodu kreskowego do właściwego produktu.)	Opcjonalna
Strefa 3	Struktura danych (GTIN-13, GTIN-12, GTIN-8)	Kod kreskowy	Zawsze wymagana
Strefa 4	Informacje dla konsumenta	Nieobowiązkowe informacje o produkcie dla konsumenta, takie jak zawartość włókien, ogniodporność, kraj pochodzenia itp.	Opcjonalna
Strefa 5	Wielkość / rozmiar	Wielkość/rozmiar jest najważniejszą informacją niezbędną dla konsumenta. Informacja o rozmiarze może być wyróżniona poprzez drukowanie jej wielką, wyłuszczoną czcionką i powinna znajdować się po prawej stronie Strefy 5. Dostawcy mogą, nieobowiązkowo, dodać w linii rozmiaru nazwę fasonu napisaną prostym językiem, jako pomoc dla konsumenta w dokonaniu wyboru.	Zwykle wymagana  <i>O ile nie jest określona przez sam produkt (np. ręczniki)</i>
Strefa 6	Cena detaliczna	Na wydrukowanie ceny należy zostawić miejsce o minimalnej wielkości 25 mm (1 cal) x 32 mm (1,25 cala).	Zwykle wymagana  <i>O ile nie jest określona przez format etykiety (np. etykiety naszywanej)</i>
Strefa 7	Cena sugerowana przez producenta	Stosuje się <u>tylko</u> , jeżeli towar jest wstępnie wyceniany lub sugerowana cena detaliczna jest drukowana na etykiecie. Jeżeli jest użyta, to ta część etykiety musi być perforowana, aby umożliwić jej ewentualne usunięcie.	Opcjonalna
Uwaga: Wielkość i kolor są opcjonalne w Strefie 1, jeżeli praktyka dostawcy wymaga tej informacji do zdefiniowania produktu.			

#### 6.5.5 Wskazówki dotyczące umieszczania kodów kreskowych na plastikowych opakowaniach produktów

Kategoria produktów w opakowaniach plastikowych obejmuje szeroki asortyment, obejmujący pościel, obrusy, rajstopy, bieliznę, produkty papiernicze, poduszki, narzuty i wszelkie rodzaje składanych ubiorów, które są sprzedawane w opakowaniach plastikowych.

Istnieją dwa różne sposoby oznaczania produktów w opakowaniach plastikowych symbolami kodów kreskowych:

- Włączenie kodu kreskowego i innych informacji identyfikujących towar w szatę graficzną opakowania
- Wydrukowanie kodu kreskowego i innych informacji identyfikujących towar na etykiecie samoprzylepnej, która może być naniesiona na produkt.

Umieszczenie logo dostawcy na etykiecie nie jest obowiązkowe. Jeżeli jednak jest ono nanoszone, nie powinno się ono znaleźć na samym dole, ponieważ może zostać zakryte naklejką z ceną detaliczną lub zostać oddarte razem z ceną sugerowaną przez producenta. Należy unikać drukowania logo jako tła, gdyż może zasłonić wymagane informacje lub informacje ważne dla konsumenta. Logo w żadnym wypadku nie może zasłaniać kodu kreskowego.

#### **6.5.5.1 Strefy informacyjne na plastikowych opakowaniach produktów**

Strefy	Rodzaj informacji	Opis	Status: Wymagana / Opcjonalna
Strefa 1	Identyfikacja towaru	Podstawowy identyfikator towaru w postaci czytelnej dla ludzi, zwykle numer fasonu, ale może być to również wzór, model lub typ ubioru. Identyfikator towaru znajduje się w górnej części po lewej stronie Strefy 1.	Zawsze wymagana (Patrz Uwaga 1)
Strefa 2	Informacje dostawcy	Nieobowiązkowe informacje produkcyjne dostawcy, takie jak SKU dostawcy, numer wykroju, seria barwnika, kolor, wzór itp. (Pomaga zapewnić poprawne przyporządkowanie kodu kreskowego do właściwego produktu.)	Opcjonalna
Strefa 3	Struktura danych (GTIN-13, GTIN-12, GTIN-8)	Kod kreskowy	Zawsze wymagana
Strefa 4	Informacje dla konsumenta	Nieobowiązkowe informacje o produkcie dla konsumenta, takie jak zawartość włókien, ogniodporność, kraj pochodzenia itp.	Opcjonalna (Patrz Uwaga 2)
Strefa 5	Wielkość / rozmiar	Wielkość / rozmiar jest najważniejszą informacją niezbędną dla konsumenta. Informacja o rozmiarze może być wyróżniona poprzez drukowanie jej wielką, wytłuszczoną czcionką i znajduje się po prawej stronie Strefy 5. Dostawcy mogą, nieobowiązkowo, dodać tu nazwę fasonu jako pomoc dla konsumenta w dokonaniu wyboru..	Zwykle wymagana (Patrz Uwaga 3)

Strefy	Rodzaj informacji	Opis	Status: Wymagana / Opcjonalna
Strefa 6	Cena detaliczna	<p>Na wydrukowanie ceny należy zostawić miejsce o minimalnej wielkości 25 mm (1 cal) x 32 mm (1,25 cala). Dla produktów w opakowaniach plastikowych, to miejsce na cenę można zapewnić na kilka sposobów:</p> <p>Dla znakowania symbolem kodu kreskowego na etykiecie samoprzylepnej, to miejsce na cenę może być częścią tej etykiety.</p> <p>Dla znakowania symbolem kodu kreskowego zaprojektowanym na opakowaniu, to miejsce na cenę może być wkomponowane w szatę graficzną paczki.</p> <p>Część opakowania przyległa do Strefy 5 może służyć jako zarezerwowane miejsce do naniesienia ceny. Nie ma wówczas konieczności pozostawienia dodatkowego miejsca na etykiecie lub w szacie graficznej opakowania.</p> <p>Jeżeli przyjmie się takie rozwiązanie, to nie należy umieszczać żadnych istotnych informacji w miejscu, które może być zakryte nalepką z ceną.</p>	Zwykle wymagana
Strefa 7	Cena sugerowana przez producenta	<p>Stosuje się <u>tylko</u>, jeżeli towar jest wstępnie wyceniany lub sugerowana cena detaliczna jest drukowana na etykiecie. Jeżeli jest użyta, to ta część etykiety musi być perforowana, aby umożliwić jej ewentualne usunięcie.</p>	Opcjonalna

**Uwaga 1:** Wielkość i kolor są opcjonalne w Strefie 1, jeżeli praktyka dostawcy wymaga tej informacji do zdefiniowania produktu.

**Uwaga 2:** W niektórych krajach prawo wymaga, aby na pewnych produktach znalazły się trwale naniesione tego rodzaju informacje w Strefie 4, które mogą nie być wystarczające przez umieszczenie na opakowaniu.

**Uwaga 3:** Wielkość może zostać pominięta w Strefie 5, jeżeli informacje te znajdują się już na samym opakowaniu produktu.

### 6.5.5.2 Wskazówki dotyczące umieszczanie kodów na produktach w opakowaniach plastikowych

Konsekwencja w umieszczaniu kodu kreskowego na towarach znacznie ułatwia skanowanie w detalicznym punkcie sprzedaży (POS). Wskazówki dotyczące umieszczania symbolu na produktach w opakowaniach plastikowych zostały opracowane w sposób elastyczny, aby uwzględnić różnice poszczególnych branż i tak:

- Preferowaną lokalizacją kodu kreskowego i innych informacji identyfikujących towar na plastikowych opakowaniach plastikowych produktów jest przedni, górny, prawy narożnik.
- Kod kreskowy i inne informacje identyfikujące towar mogą być umieszczone z przodu lub z tyłu plastikowych opakowań produktów. Jednakże, wszystkie produkty z danej kategorii muszą mieć ich symbole kod kreskowy umieszczone na tym samym boku opakowania.



**Ostrzeżenie:** Umieszczenie kodu kreskowego z tyłu produktu może spowodować, że produkt zostanie wystawiony w niektórych sklepach tylną ścianką do przodu, tak, by kod kreskowy i cena detaliczna były dobrze widoczne dla klienta

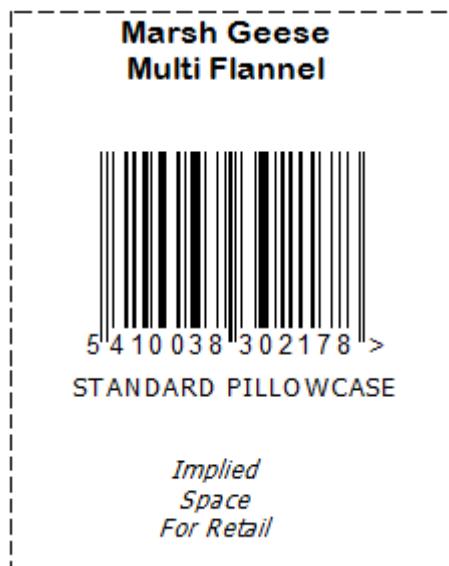
- Orientacja kodu kreskowego i innych informacji identyfikujących towar powinna być zgodna z innymi elementami graficznymi lub danymi opisowymi na opakowaniu plastиковym.
- Tam gdzie jest to możliwe, symbol i inne informacje identyfikujące produkt, czy to wbudowane w szatę graficzną opakowania, czy na etykiecie samoprzylepnej, nie mogą znajdować się bliżej niż 8 mm (0,3 cala) lub dalej niż 100 mm (4 cale) od najbliższej krawędzi opakowania. Praktyczne doświadczenie wykazało, że wcześniej zalecana minimalna odległość 5 mm (0,2 cala) jest nieodpowiednia. Również kasjerzy często chwytają palcami krawędź opakowania. Należy unikać umieszczania kodu kreskowego zbyt blisko krawędzi. Obniża to efektywność detalicznego punktu sprzedaży (POS) i może spowodować zniekształcenie symbolu. (Patrz rozdział 6.3.3.3).
- Kod kreskowy i inne informacje identyfikujące towar na produktach w opakowaniach plastikowych umieszczane są z przodu w górnym, prawym narożniku. Jednakże, dla bardzo dużych produktów lub produktów o niezwykłych kształtach, może to być niepraktyczne lub niewłaściwe. Duże i ciężkie jednostki omawia [Rozdział 6.4.9](#).



**Uwaga:** [Rozdział 6.4](#) wymienia "dolną prawą ćwiartkę tylnej strony" opakowania lub pojemnika jako zalecaną lokalizację kodu kreskowego. To zalecenie odnosi się również do produktów w opakowaniach plastikowych, które są sprzedawane w środowisku handlu spożywczego.

#### 6.5.5.3 Przykład etykiety na opakowaniu plastиковym.

Rysunek 6.6.1.3 – 1



#### 6.5.6 Etykiety na pudełkach

Niektóre produkty w pudełkach mogą być sprzedawane w lub bez pudełek. Inne produkty w pudełkach stanowią zestawy, które mogą być sprzedawane jako indywidualne jednostki. Niektóre pudełka mają dużą ilość elementów graficznych, a inne są zwykłymi kartonowymi pudełkami zawierającymi produkt.

Wielkość pudełek może wawać się od bardzo małych, jak w przypadku biżuterii lub kosmetyków, do bardzo dużych jak w przypadku produktów wyposażenia mieszkań. Przy szczególnie dużych produktach w pudełkach, należy rozważyć możliwość umieszczenia dwu częściowej oddzieranej etykiety z symbolem kodu kreskowego dla ułatwienia skanowania w punkcie sprzedaży detalicznej POS, podczas gdy jedna część pozostaje na pudełku.

Istnieją dwa różne sposoby oznaczania symbolami kodu kreskowego produktów w pudełkach:

- Włączenie kodu kreskowego i innych informacji identyfikujących towar w szatę graficzną pudełka.
- Wydrukowanie kodu kreskowego i innych informacji identyfikujących towar na etykiecie samoprzylepnej, która może być naklejona na pudełko.

Umieszczenie logo dostawcy na oznakowaniu pudełka nie jest obowiązkowe. Jeżeli jednak jest ono nanoszone, to nie powinno się ono znaleźć na samym dole, ponieważ może zostać zakryte naklejką z ceną detaliczną lub zostać oddarte razem z ceną sugerowaną przez producenta. Należy unikać drukowania logo jako tła, gdyż może to utrudnić czytelność obowiązkowych informacji lub informacji ważnych dla konsumenta.

#### **6.5.6.1 Stefy informacyjne etykiet umieszczanych na produktach w kuferekach**

Strefy	Rodzaj informacji	Opis	Status: Wymagana / Opcjonalna
Strefa 1	Identyfikacja towaru	Podstawowy identyfikator towaru w postaci czytelnej dla ludzi, zwykle numer fasonu, ale może być to również wzór, model lub typ ubioru. Identyfikator towaru znajduje się w górnej części po lewej stronie Strefy 1.	Zawsze wymagana (Patrz Uwaga 1)
Strefa 2	Informacje dostawcy	Nieobowiązkowe informacje produkcyjne dostawcy, takie jak SKU dostawcy, numer wykroju, seria barwnika, kolor, wzór itp. (Pomaga zapewnić poprawne przyporządkowanie kodu kreskowego do właściwego produktu.)	Opcjonalna
Strefa 3	Struktura danych (GTIN-13, GTIN-12, GTIN-8)	Kod kreskowy	Zawsze wymagana
Strefa 4	Informacje dla konsumenta	Nieobowiązkowe informacje o produkcie dla konsumenta, takie jak zawartość włókien, ogniodporność, kraj pochodzenia itp.	Opcjonalna (Patrz Uwaga 2)
Strefa 5	Wielkość / rozmiar	Wielkość/rozmiar jest najważniejszą informacją niezbędną dla konsumenta. Informacja o rozmiarze może być wyróżniona poprzez drukowanie jej wielką, wytłuszczoną czcionką i powinna znajdować się po prawej stronie Strefy 5. Dostawcy mogą, nieobowiązkowo, dodać tu nazwę fasonu jako pomoc dla konsumenta w dokonaniu wyboru..	Zwykle wymagana (Patrz Uwaga 3)

Strefy	Rodzaj informacji	Opis	Status: Wymagana / Opcjonalna
Strefa 6	Cena detaliczna	<p>Na wydrukowanie ceny należy zostawić miejsce o minimalnej wielkości 25 mm (1 cal) x 32 mm (1,25 cala). Dla produktów w pudełkach, to miejsce na cenę można zapewnić na kilka sposobów:</p> <p>Dla znakowania symbolem kodu kreskowego na etykiecie samoprzylepnej, to miejsce na cenę może być częścią tej etykiety.</p> <p>Dla znakowania symbolem kodu kreskowego zaprojektowanym na opakowaniu, to miejsce na cenę może być wkomponowane w szatę graficzną paczki.</p> <p>Część opakowania przyległa do Strefy 5 może służyć jako zarezerwowane miejsce do naniesienia ceny. Nie ma wówczas konieczności pozostawienia dodatkowego miejsca na etykiecie lub w szacie graficznej opakowania.</p> <p>Jeżeli przyjmie się takie rozwiązanie, to nie należy umieszczać żadnych istotnych informacji w miejscu, które może być zakryte nalepką z ceną.</p>	Zwykle wymagana
Strefa 7	Cena sugerowana przez producenta	<p>Stosuje się <u>tylko</u>, jeżeli towar jest wstępnie wyceniany lub sugerowana cena detaliczna jest drukowana na etykiecie. Jeżeli jest użyta, to ta część etykiety musi być perforowana, aby umożliwić jej ewentualne usunięcie.</p>	Opcjonalna

**Uwaga 1:** Wielkość i kolor są opcjonalne w Strefie 1, jeżeli praktyka dostawcy wymaga tej informacji do zdefiniowania produktu.

**Uwaga 2:** W niektórych krajach prawo wymaga, aby na pewnych produktach znalazły się trwale naniesione tego rodzaju informacje w Strefie 4, które mogą nie być wystarczające przez umieszczenie na opakowaniu.

**Uwaga 3:** Wielkość może zostać pominięta w Strefie 5, jeżeli informacje te znajdują się już na samym opakowaniu produktu.

#### 6.5.6.2 Produktu w opakowaniach czy wolnostojące produkty jednostkowe

Pewne pojedyncze jednostki sprzedażowe (jednostki handlowe) mogą być sprzedawane jako wolno stojące jednostki, lub mogą być sprzedawane w opakowaniach. Stwarza to problem dla dostawców: oznaczać sam produkt czy opakowanie? Zasady przydzielania GTIN w tej sytuacji znajdują się w [Rozdziale 2.1](#).

#### 6.5.6.3 Wskazówki dotyczące lokalizacji na produktach zapakowanych w pudełka

Wymagana jest konsekwencja w umieszczaniu kodu kreskowego na określonej kategorii produktów, jeżeli kod kreskowy ma zostać pomyślnie zeskanowany w detalicznym punkcie sprzedaży (POS). Ponieważ kategoria produktów w pudełkach obejmuje różnorodną grupę towarów, dlatego wskazówki dotyczące umieszczania symbolu na tych towarach zostały opracowane w sposób elastyczny, aby uwzględnić różnice poszczególnych branż i tak:

- Wystawiana powierzchnia pudełka jest preferowaną lokalizacją dla kodu kreskowego i innych informacji identyfikujących towar na produktach sprzedawanych zasadniczo w środowisku domów towarowych lub specjalizowanych.

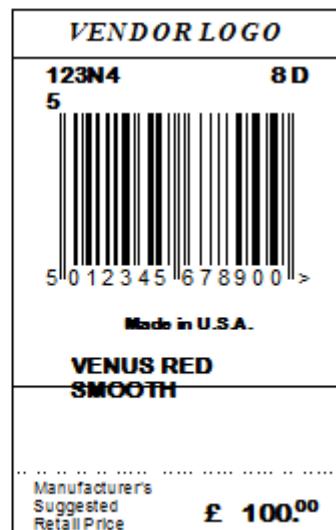
- Orientacja kodu kreskowego i innych informacji identyfikujących towar powinna być zgodna z innymi elementami graficznymi lub danymi opisowymi na pudełku.
- Tam gdzie jest to możliwe, symbol i inne informacje identyfikujące produkt, czy to wbudowane w szatę graficzną opakowania, czy na etykiecie samoprzylepnej, nie mogą znajdować się bliżej niż 8 mm (0,3 cala) lub dalej niż 100 mm (4 cale) od najbliższej krawędzi opakowania. Praktyczne doświadczenie wykazało, że wcześniej zalecana minimalna odległość 5 mm (0,2 cala) jest nieodpowiednia. Również kasjerzy często chwytają palcami krawędź opakowania. Należy unikać umieszczania kodu kreskowego zbyt blisko krawędzi. Obniża to efektywność detalicznego punktu sprzedaży (POS) i może spowodować zniekształcenie symbolu. (Patrz Rozdział 6.3.3.3. Zasada krawędzi.)
- Kod kreskowy i inne informacje identyfikujące towar na produktach w pudełkach powinny być umieszczone z przodu w górnym prawym narożniku. Jednakże, dla niektórych bardzo dużych produktów lub produktów o niezwykłych kształtach, może to być niepraktyczne lub niewłaściwe. Duże i ciężkie jednostki omawia [Rozdział 6.4.9](#).



**Uwaga:** [Rozdział 6.4](#) wymienia "dolną prawą ćwiartkę tylnej strony" opakowania lub pojemnika jako zalecaną lokalizację kodu kreskowego. To zalecenie odnosi się również do produktów w opakowaniach plastikowych, które są sprzedawane w środowisku handlu spożywczego.

#### 6.5.6.4 Przykłady etykiet umieszczanych na pudłach

Rysunek 6.6.2.4 – 1



## 6.5.7 Etykiety na produktach banderolowanych

Pakowanie przy pomocy banderoli dotyczy wyspecjalizowanej grupy produktów. Ten rodzaj opakowania jest najczęściej kojarzony z produktami pończoszniczymi (skarpety lub produktami przedzalniczymi).

Istnieją dwa różne sposoby oznaczania symbolami kodów kreskowych produktów banderolowanych:

- Włączenie kodu kreskowego i innych informacji identyfikujących towar w szatę graficzną banderoli.
- Wydrukowanie kodu kreskowego i innych informacji identyfikujących towar na etykiecie samoprzylepnej, która może być naniesiona na banderolę.

Typowa etykieta produktu banderolowanego zawiera logo dostawcy na przedzie banderoli, a z tyłu banderoli znajdują się kody identyfikacyjne produktu, informacje dla konsumenta i kod kreskowy. Logo dostawcy może być również wydrukowane z tyłu banderoli, jako część jej oznaczenia. Należy jednak pamiętać, aby logo nie zasłaniało kodu kreskowego lub innych ważnych informacji identyfikujących produkt. Należy również unikać drukowania logo jako tła.

### 6.5.7.1 Strefy informacyjne na produktach banderolowanych

Strefy	Rodzaj informacji	Opis	Status: Wymagana / Opcjonalna
Strefa 1	Identyfikacja towaru	Podstawowy identyfikator towaru w postaci czytelnej dla ludzi, zwykle numer fasonu, ale może być to również wzór, model lub typ ubioru. Identyfikator towaru znajduje się w górnej części po lewej stronie Strefy 1.	Zawsze wymagana (Patrz Uwaga 1)
Strefa 2	Informacje dostawcy	Nieobowiązkowe informacje produkcyjne dostawcy, takie jak SKU dostawcy, numer wykroju, seria barwnika, kolor, wzór itp. (Pomaga zapewnić poprawne przyporządkowanie kodu kreskowego do właściwego produktu.)	Opcjonalna
Strefa 3	Struktura danych (GTIN-13, GTIN-12, GTIN-8)	Kod kreskowy	Zawsze wymagana
Strefa 4	Informacje dla konsumenta	Nieobowiązkowe informacje o produkcie dla konsumenta, takie jak zawartość włókien, ogniodporność, kraj pochodzenia itp.	Opcjonalna (Patrz Uwaga 2)
Strefa 5	Wielkość / rozmiar	Wielkość/rozmiar jest najważniejszą informacją niezbędną dla konsumenta. Informacja o rozmiarze może być wyróżniona poprzez drukowanie jej wielką, wytłuszczoną czcionką i powinna znajdować się po prawej stronie Strefy 5. Dostawcy mogą, nieobowiązkowo, dodać tu nazwę fasonu jako pomoc dla konsumenta w dokonaniu wyboru..	Zwykle wymagana (Patrz Uwaga 3)

Strefy	Rodzaj informacji	Opis	Status: Wymagana / Opcjonalna
Strefa 6	Cena detaliczna	<p>Na wydrukowanie ceny należy zostawić miejsce o minimalnej wielkości 25 mm (1 cal) x 32 mm (1,25 cala). Dla produktów banderolowanych, to miejsce na cenę można zapewnić na kilka sposobów:</p> <p>Dla znakowania symbolem kodu kreskowego na etykiecie samoprzylepnej, to miejsce na cenę może być częścią tej etykiety.</p> <p>Dla znakowania symbolem kodu kreskowego zaprojektowanym na opakowaniu, to miejsce na cenę może być wkomponowane w szatę graficzną paczki.</p> <p>Część opakowania przyległa do Strefy 5 może służyć jako zarezerwowane miejsce do naniesienia ceny. Nie ma wówczas konieczności pozostawienia dodatkowego miejsca na etykiecie lub w szacie graficznej opakowania.</p> <p>Jeżeli przyjmie się takie rozwiązanie, to nie należy umieszczać żadnych istotnych informacji w miejscu, które może być zakryte nalepką z ceną.</p>	Zwykle wymagana
Strefa 7	Cena sugerowana przez producenta	<p>Stosuje się <u>tylko</u>, jeżeli towar jest wstępnie wyceniany lub sugerowana cena detaliczna jest drukowana na etykiecie. Jeżeli jest użyta, to ta część etykiety musi być perforowana, aby umożliwić jej ewentualne usunięcie.</p>	Opcjonalna

**Uwaga 1:** Wielkość i kolor są opcjonalne w Strefie 1, jeżeli praktyka dostawcy wymaga tej informacji do zdefiniowania produktu.

**Uwaga 2:** W niektórych krajach prawo wymaga, aby na pewnych produktach znalazły się trwale naniesione tego rodzaju informacje w Strefie 4, które mogą nie być wystarczające przez umieszczenie na opakowaniu.

**Uwaga 3:** Wielkość może zostać.

## 6.6 Projektowanie etykiety logistycznej GS1

Niniejsze specyfikacje stanowią podstawę informacyjną dla tworzenia etykiety logistycznej GS1. Inne rozdziały, zwłaszcza Rozdział 3 (Definicje Identyfikatorów Zastosowania GS1) [Rozdział 5.4](#) (Specyfikacje symboliki GS1-128), [Rozdział 5.7](#) GS1 DataMatrix i [Rozdział 5.9](#) GS1 QR uzupełniają informacje przedstawione poniżej.

### 6.6.1 Zakres

Niniejsze specyfikacje wyszczególniają strukturę i układ etykiet logistycznych. Szczególny nacisk położono na podstawowe wymagania względem etykiety w praktycznych zastosowań w środowisku otwartej dystrybucji. Najważniejsze tematy obejmują:

- Jednoznaczna identyfikację jednostek logistycznych
- Efektywne odzwierciedlenie danych w postaci tekstopisowej i czytelnej maszynowo
- Wymagania informacyjne i identyfikacyjne z punktu widzenia kluczowych partnerów w łańcuchu dostaw, tj. dostawców, odbiorców i przewoźników
- Parametry techniczne zapewniające systematyczną i stabilną interpretację danych na etykiecie

## 6.6.2 Koncepcja

### 6.6.2.1 Przepływ informacji logistycznych

W miarę jak jednostka logistyczna przemieszcza się w łańcuchu dostaw, następuje szereg zdarzeń, które dodatkowo identyfikują tę jednostkę. Wszystkie zachodzące w łańcuchu dostaw procesy produkcji, dystrybucji wyrobów gotowych, transportu i wprowadzania na rynek dodają kolejne warstwy informacji związane z daną jednostką logistyczną.

Na przykład fizyczna zawartość jednostki jest zwykle definiowana w momencie dystrybucji wyrobów gotowych. W tym momencie możliwa jest identyfikacja jednostki logistycznej jako całości. Pozostałe bloki informacyjne, takie jak końcowe przeznaczenie lub skład wysyłki obejmującej wiele jednostek, są zwykle znane w późniejszych etapach związanych z obsługą procesów zachodzących w łańcuchach dostaw. W kontaktach handlowych różne elementy informacji są ogólnie znane i nanoszone przez dostawcę, przewoźnika lub odbiorcę.

Rysunek 6.7.2.1 - 1



### 6.6.2.2 Przedstawianie informacji

Informacje przedstawiane na etykietach logistycznych GS1 przyjmują dwie podstawowe formy.

- Informacje wykorzystywane przez ludzi, na które składa się kombinacja: Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Dowolnym (ang. Non-HRI Text) oraz Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika (ang. HRI, Human Readable Interpretation) oraz grafika.
- Informacje odczytywalne maszynowo przeznaczone do automatycznego gromadzenia danych: kody kreskowe.

Symboli kodów kreskowych są odczytywalne maszynowo, a tym samym są bezpieczną i efektywną metodą przekazywania danych o określonej strukturze. Natomiast informacja czytelna dla ludzi umożliwia osobom je odczytującym ogólny dostęp do podstawowych informacji w dowolnym punkcie łańcucha dostaw. Obie metody dodają wartości etykietom logistycznym GS1 i często znajdują się razem na tej samej etykiecie. Etykieta logistyczna GS1 składa się z trzech części:

1. Część górną etykiety zawiera informacje w formacie dowolnym.
2. Część środkową zawiera informacje tekstowe wraz z czytelną dla ludzi interpretację symboli kodów kreskowych.
3. Najniższą część zawiera kody kreskowe i odpowiadającą im interpretację.

W przypadku stosowania segmentów (dostawcy, odbiorcy i przewoźnika) na etykiecie logistycznej, dane muszą być przedstawiane zgodnie z obowiązującą strukturą. Głównym elementem porządkowania informacji na etykiecie jest segmentacja, po niej dane porządkuje się według bloków (trzech części).

### 6.6.3 Projektowanie etykiety logistycznej GS1

Układ etykiety logistycznej GS1 może grupować informacje w trzy logiczne segmenty dla dostawcy, odbiorcy i przewoźnika. Każdy segment etykiety może być nanoszony w różnych punktach czasowych, kiedy znane stają się odpowiednie informacje. Oprócz tego, w każdym segmencie symbole kodów kreskowych są oddzielone od informacji tekstowych, co ułatwia interpretację zarówno przez maszyny jak i przez ludzi, zgodnie z obowiązującą strukturą: dla części górnej środkowej i najniższej.

Organizacja odpowiedzialna za drukowanie i nanoszenie etykiety określa zawartość, format i wymiary etykiety. SSCC jest jedynym obowiązkowym elementem na wszystkich etykietach logistycznych GS1. Inne informacje, jeżeli są potrzebne, powinny być zgodne ze specyfikacjami zawartymi w niniejszym dokumencie oraz z Identyfikatorami Zastosowania.

#### 6.6.3.1 Budowa segmentów

Etykieta logistyczna GS1 składa się z trzech bloków:

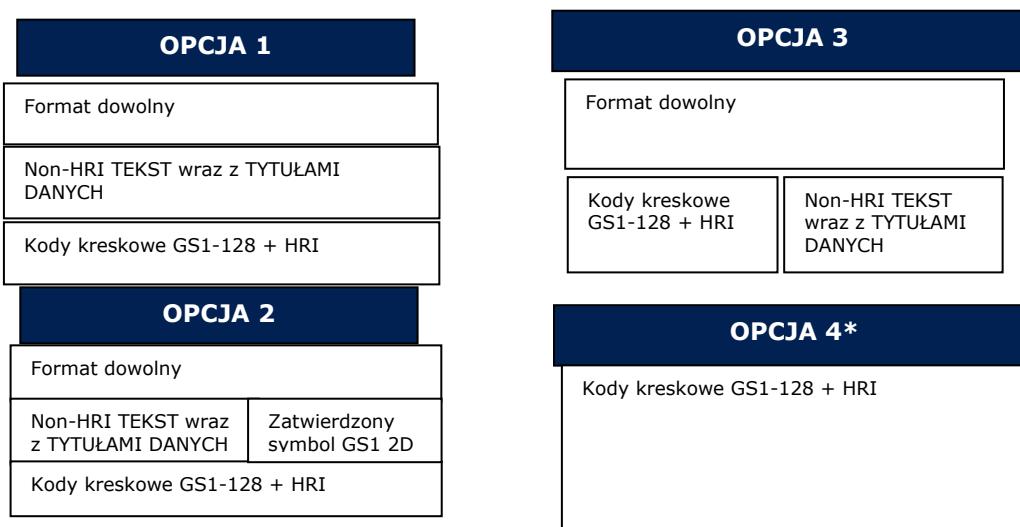
1. Górnny blok może zawierać cokolwiek, np. tekst i grafika. Może to obejmować dodatkowe informacje na temat jednostki logistycznej, która nie jest zakodowana w kodzie kreskowym.
2. Środkowy blok zawiera tekst inny niż HRI odzwierciedlający informacje reprezentowane w kodzie kreskowym za pomocą tytułów danych, a nie IZ, i opcjonalnie dodatkowe informacje nie reprezentowane w kodach kreskowych (najlepiej w tytułach danych).
3. Dolny blok zawiera kod kreskowy zawierający czytelną dla człowieka interpretację (HRI).

Tylko dolny blok jest obowiązkowy.

Symbol 2D GS1, jeśli jest stosowany, POWINIEN być umieszczany po prawej stronie tekstu nie zawierającego HRI, w tym tytułów danych w środkowym bloku. Zobacz opcję 2 na poniższym rysunku.

Jeśli jest wystarczająco dużo miejsca, dwa dolne bloki mogą być umieszczone obok siebie. Zobacz opcję 3 na poniższym rysunku.

**Rysunek 6.6.3.1-1.** Przykłady bloków na etykiecie



\*Wymagane minimum

### 6.6.3.2 Segmety dostawcy , przewoźnika i odbiorcy

Segment jest logicznym zgrupowaniem informacji, która stają się znana w określonym czasie. Na etykiecie logistycznej GS1 są trzy segmenty, z których każdy przedstawia grupę informacji. Zazwyczaj kolejność segmentów od góry do dołu jest następująca: przewoźnik, odbiorca i dostawca. Kolejność ta może się jednak zmieniać, w zależności od wielkości jednostki logistycznej i obsługiwanej przez jednostkę procesu biznesowego.

Każdy segment może zawierać kombinację zdefiniowanych bloków, ustaloną przez partnerów handlowych.

Segmenty mogą być drukowane oddzielnie, należy jednak pamiętać, iż w takim przypadku muszą być one umieszczone pionowo obok siebie i segmentu zawierającego numer SSCC. Segment przewoźnika może być zamieniony podczas przemieszczania się jednostki logistycznej w łańcuchu dostaw. W takim przypadku należy zadbać o zabezpieczenie danych umieszczonych w pozostałych segmentach.

**Uwaga:** (informacje) Zob. Wytyczne do oznakowania logistycznego GS1 dla przykładów różnych etykiet segmentowanych.

#### 6.6.3.2.1 Segment dostawcy

Segment dostawcy zawiera informacje, które znane są w momencie pakowania jednostki przez dostawcę. Tutaj nadawane jest obowiązkowe SSCC jako identyfikator jednostki, wraz z Numerem Identyfikacyjnym Jednostki Handlowej (GTIN), o ile jest on stosowany.

Można również nanieść inne informacje, które interesują przede wszystkim dostawcę, ale mogą też okazać się użyteczne dla odbiorców i przewoźników. Mogą to być informacje związane z produktem, takie jak wariant produktu; daty, np. produkcji, pakowania, przydatności; seria, partia i numery seryjne.

#### 6.6.3.2.2 Segment odbiorcy

Segment odbiorcy zawiera informacje, które znane są w momencie składania i przetwarzania zamówienia przez dostawcę. Typowe informacje obejmują lokalizację „wysłać do”, numer zamówienia zakupu oraz specyficzne dla odbiorcy informacje dotyczące trasy i sposobu obsługiwanego.

Jeśli kilka jednostek logistycznych lub transportowych wysyłanych jest w ramach jednego awiza wysyłki lub konosamentu (BOL - Bill of Lading) , wówczas numer GSIN, IZ (402) może być użyty przez dostawcę.

#### 6.6.3.2.3 Segment przewoźnika

Segment przewoźnika zawiera informacje, które znane są w momencie wysyłki i zwykle odnoszą się do transportu. Typowe informacje obejmują kod pocztowy „wysłać do”, IZ (420), GSIN - IZ (401) i specyficzne dla przewoźnika informacje dotyczące trasy i sposobu obsługiwanego.

### 6.6.4 Specyfikacja techniczna

#### 6.6.4.1 Kody kreskowe i HRI

##### 6.6.4.1.1 Orientacja i lokalizacja

Kod GS1-128 powinien być umieszczony w orientacji „plotkowej”. Innymi słowy, kreski i spacje powinny być prostopadłe w stosunku do podstawy, na której stoi jednostka logistyczna. W każdym przypadku kod kreskowy GS1-128 kodujący SSCC powinien znajdować się w najniższej części etykiety.

Symbol 2D GS1, jeśli jest używany, powinien zostać umieszczony bezpośrednio po prawej stronie środkowego bloku. Gdy używany jest symbol 2D GS1, należy przestrzegać wymagań cichej strefy symbolu.

#### 6.6.4.1.2 HRI

Jako pomoc przy tworzeniu kopii zapasowej i pomocy diagnostycznej, należy podać HRI każdego łańcucha elementów kodu kreskowego zakodowanego w GS1-128.

Dla każdego ciągu elementów zawartych w symbolu 2D GS1, który nie występuje w symbolu GS1-128 na etykiecie, należy podać HRI powiązane z symbolem (symbolami) GS1 2D lub tekstem innym niż HRI z tytułami danych. Więcej informacji można znaleźć w ogólnych zasadach HRI dotyczących kodów kreskowych w [rozdziale 4.15.](#)

#### 6.6.4.2 Tekstowej Interpretacji Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Dowolnym (ang. Non-HRI Text) wraz z tytułami danych

Interpretacja czytelna dla ludzi jest tekstem przeznaczonym dla ułatwienia operacji manualnych i ręcznego wprowadzania danych. Jest to odpowiednik elementów danych przedstawionych w symbolach kodów kreskowych i składa się z tytułów danych oraz zawartości danych. Zawartość danych powinna mieć przynajmniej 7 mm wysokości. Jeżeli partnerzy handlowi nie uzgodnią, jaki język ma być na etykiecie, to tytuły danych muszą być drukowane w języku angielskim. Istnieje opcja, która może być brana pod uwagę przez podmiot tworzący etykię, polegająca na dodaniu drugiego języka.

#### 6.6.4.3 Nazwy pól danych

Nazwy pól danych to standardowe, skrócone opisy ciągów elementów, stosowane do obsługi ręcznej interpretacji zakodowanych danych. Pola danych POWINNY zostać użyte w pobliżu wszystkich pól danych zawartych w środkowym bloku. Nazwy pól danych mogą być również używane w pobliżu kodów kreskowych i HRI.

Wszystkie Nazwy pól danych przedstawiono w sekcji [rozdziale 3.2.](#)

#### 6.6.4.4 Format dowolny

Informacje w formacie dowolnym mogą składać się z tekstu i grafiki innej niż HRI. Nazwa i adres nadawcy i odbiorcy są typowymi przykładami tekstu innego niż HRI. Logo firmy i pictogramy instrukcji są przykładami grafiki. Wszystkie teksty inne niż HRI zawarte w górnym bloku MUSZĄ być wyraźnie czytelne i nie mniejsze niż 3 milimetry / 0.118 cala.

#### 6.6.4.5 Wymiary etykiety

O fizycznych wymiarach etykiety decyduje firma, która ją nanosi, ale wielkość etykiety powinna być zgodna z danymi wymaganymi dla wszystkich segmentów etykiety. Czynnikami wpływającymi na wielkość etykiety są ilość potrzebnych danych, zawartość, wymiar X symboli kodów kreskowych oraz wielkość jednostki logistycznej, na której zostanie naniesiona etykieta. Wymagania biznesowe dla większości użytkowników etykiet logistycznych GS1 są spełnione poprzez użycie jednej z poniższych wielkości etykiety:

- A6 (105 mm x 148 mm), która jest szczególnie odpowiednia, gdy na etykiecie jest zakodowany tylko SSCC, lub SSCC i ograniczone dodatkowe dane
- 4 x 6 cali, która jest szczególnie odpowiednia, gdy na etykiecie jest zakodowany tylko SSCC, lub SSCC i ograniczone dodatkowe dane

-lub-

- A5 (148 mm x 210 mm)
- 6 x 8 cali

#### 6.6.4.6 Położenie etykiety

Zasady położenia etykiety przedstawiono w sekcji [rozdziale 6.7.](#)

#### 6.6.5 Przykłady etykiet logistycznych

**Rysunek 6.6.5-1** Etykieta podstawowa: SSCC

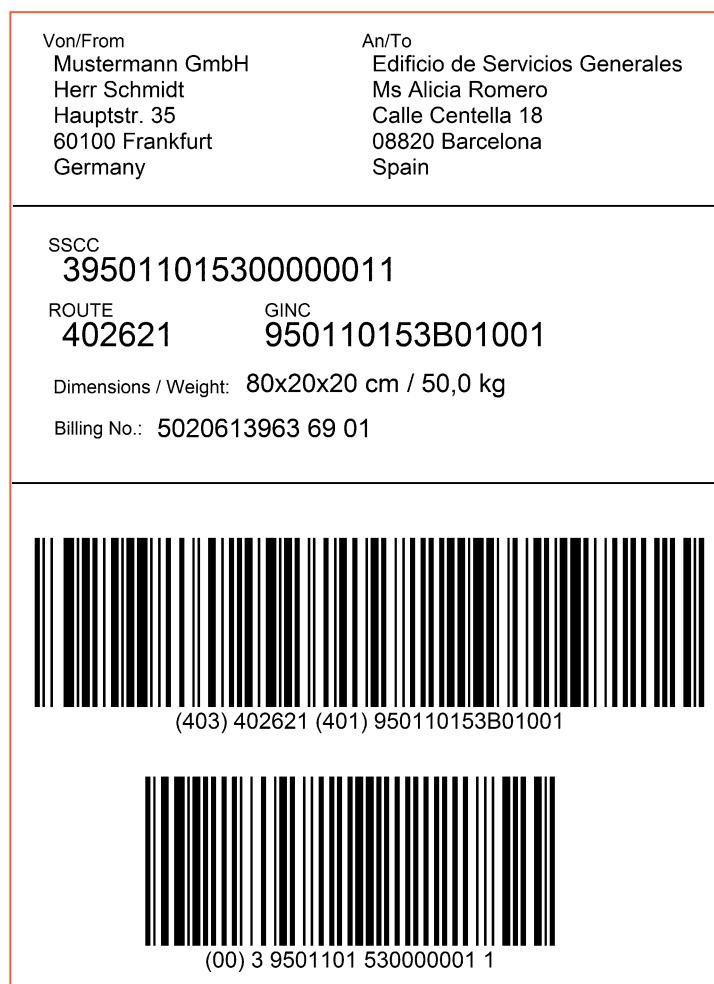


Uwaga:

Na tym przykładzie etykiety przedstawiono wyłącznie numer SSCC. Taka etykieta może zostać naniesiona na dowolnym etapie produkcji, transportu lub w trakcie przyjmowania dostawy – w przypadku jej braku na jednostce logistycznej.

Budowa bloków (od góry w dół):

- Środkowy blok (tekst wraz z tytułem danych): SSCC
- Dolny blok (kody Kreskowe + HRI): IZ (00)

**Rysunek 6.6.5–2 Etykieta z segmentami dostawcy i przewoźnika****Uwaga:**

Ten przykład prezentuje etykietę logistyczną, która może być naniesiona na dowolnym etapie obsługi procesu transportu. Oprócz informacji na temat jednostki logistycznej, zawiera ona informacje o trasie i miejscu przeznaczenia.

**Budowa bloków (od góry w dół):**

- Górnny blok: Von/From ; An/To (Od / Do)
- Środkowy blok (tekst wraz z tytułami danych): SSCC; Trasa; Wymiary / Masa; Numer rachunku
- Dolny blok (kody Kreskowe + HRI): IZ (403), IZ (401), IZ (00)

**Rysunek 6.6.5-3** Etykieta z segmentami dostawcy i przewoźnika

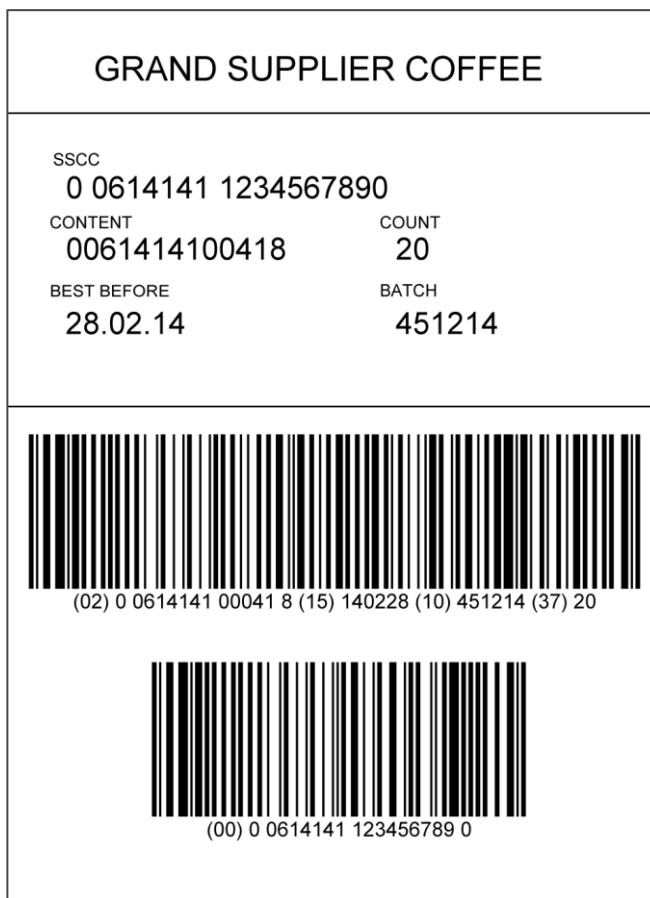

Uwaga:

Ten przykład prezentuje etykietę logistyczną, która może być naniesiona na dowolnym etapie obsługi procesu transportu. Oprócz informacji na temat numeru SSCC, zawiera ona informacje o trasie i miejscu przeznaczenia.

Budowa bloków i segmenty (od góry w dół):

- Segment przewoźnika (środkowy i dolny blok obok siebie)
  - Górnny blok: FROM ; TO (Od / Do)
  - Środkowy blok (tekst wraz z tytułami danych): Przewoźnik; B/L ; PRO
  - Dolny blok (kody Kreskowe + HRI): "Wysłać do – dostarczyć do" – kod pocztowy
- Segment dostawcy
  - Dolny blok (kody Kreskowe + HRI): SSCC, IZ (00)

**Rysunek 6.6.5-4** Etykieta z segmentami dostawcy i danymi o zawartości



**Uwaga:**

Ten przykład prezentuje etykietę logistyczną, która może być naniesiona na dowolnym etapie produkcji. Zawiera ona informację na temat dostawcy i jednostki logistycznej, natomiast nie znajdują się na niej informacje dotyczące transportu i odbiorcy.

- Budowa bloków (od góry w dół):
  - Górnny blok: Nazwa dostawcy
  - Środkowy blok (tekst wraz z tytułem danych): SSCC; CONTENT; COUNT; BEST BEFORE; BATCH (SSCC, Zawartość, Ilość, Najlepsze do, Nr. Partii)
  - Dolny blok (kody kreskowe + HRI): IZ (02); IZ (15); IZ (10); IZ (37); IZ (00)

**Rysunek 6.6.5-5** Etykieta z segmentami dostawcy, odbiorcy i przewoźnika

**Uwaga:**

Przykład ten prezentuje etykietę logistyczną, która może być wykorzystywana w scenariuszach przeładunku kompletacyjnego (ang. cross-docking). Oprócz informacji o numerze SSCC na etykiecie znajdują się informacje dotyczące transportu i odbiorcy.

Budowa bloków i segmenty (od góry w dół):

- Segment przewoźnika (środkowy i dolny blok obok siebie):

Górny blok: FROM ; TO (Od / Do).

Środkowy blok (tekst wraz z tytułem danych): Przewoźnik; B/L ; PRO.

Dolny blok (kody Kreskowe + HRI): "Wysłać do – dostarczyć do" – kod pocztowy .

- Segment odbiorcy

Górny blok: PO ; DEPT.

Środkowy blok (tekst wraz z tytułem danych): Odbiorca.

Dolny blok (kody Kreskowe + HRI): Numer sklepu.

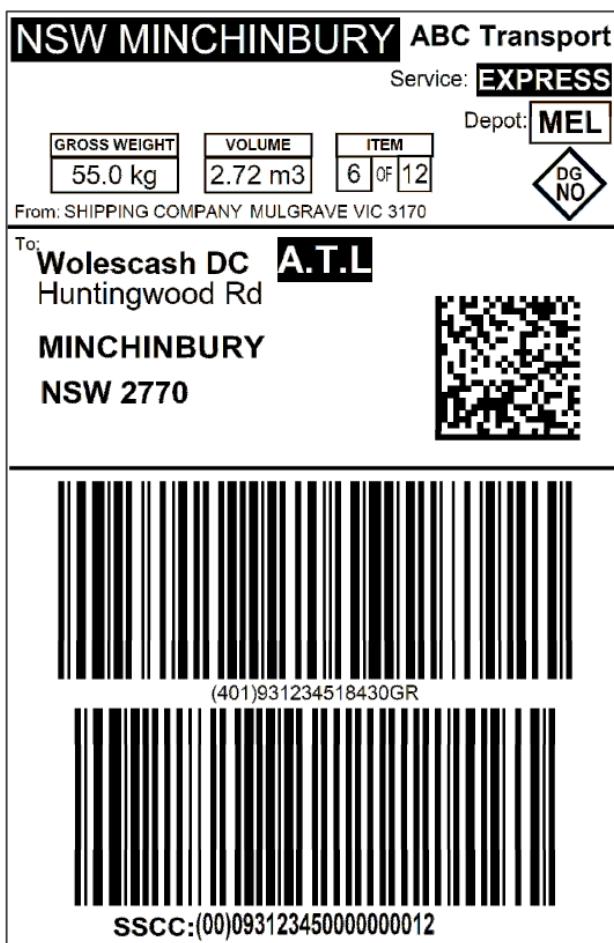
- Segment Dostawcy

Dolny blok (kody kreskowe + HRI): SSCC; IZ (00).

**Rysunek 6.6.5-6** Etykieta z GS1-128 i GS1 DataMatrix

W tym przykładzie pokazano etykietę, którą można zastosować w scenariuszu dostarczania paczek. Budowa bloków i segmenty (od góry w dół):

- Górnny blok: Przewoźnik transportu, Od adresu z numerem telefonu, Do adresu
- Środkowy blok (tekst wraz z tytułem danych): SSCC, kod trasy, Wysyłka do - Dostarczenie do kodu pocztowego z kodem kraju Symbol 2D GS1 (GS1 DataMatrix): A IZ (00), IZ (403), IZ (421)
- Dolny blok (kody kreskowe i HRI): AZ (00)

**Rysunek 6.6.5-7** Etykieta z GS1 DataMatrix i GS1-128

W tym przykładzie pokazano etykietę stworzoną specjalnie do celów transportowych. Brak informacji o produkcie.

Budowa bloków i segmenty (od góry w dół):

- Górnny blok: firma transportowa, waga, objętość, liczba sztuk, klasa serwisowa
- Środkowy blok:
  - zatwierdzony przez GS1 symbol 2D (GS1 DataMatrix): IZ (00), IZ (421), IZ (401), ZI (403)
- Dolny blok (kody kreskowe i HRI): IZ (401); IZ (00)

## 6.7 Wskazówki dotyczące umieszczania symboli

Jednostki skanowane w ogólnej dystrybucji obejmują wszelkie jednostki występujące jako jedna całość w procesach transportu i dystrybucji. Kategoria ta obejmuje różne rodzaje opakowań, takie jak palety, pudła, skrzynki, kosze i podstawki ładunkowe. Tymi jednostkami mogą być jednostki handlowe i/lub jednostki logistyczne

Skanowanie kodów kreskowych na tych jednostkach może być wykonane ręcznie lub automatycznie, a zalecana lokalizacja symboli nie może być zoptymalizowana dla metody skanowania ręcznego lub automatycznego w scenariuszu otwartego łańcucha dostaw. Wskazówki opisane w tym rozdziale zostały przygotowane w celu redukcji całkowitych kosztów łańcucha dostaw, jednak wdrożenie ich wymaga pełnej znajomości tematyki związanej z łańcuchem dostaw.

## 6.7.1 Zasady ogólne

Symboly kodów kreskowych na jednostkach stosowanych w ogólnej dystrybucji powinny być ustawione w pozycji pionowej (tj. w orientacji „plotkowej”) i umieszczone na bokach jednostki. Każda jednostka powinna posiadać co najmniej jeden kod kreskowy, a dwa symbole kodu kreskowego są zalecane, gdy symbole te są nadrukowywane (patrz [Rozdz. 6.7.3](#)).

Nie wszystkie produkty są pakowane w identyczny sposób i dlatego ta ogólna zasada dotycząca jednostek stosowanych w ogólnej dystrybucji może nie mieć zastosowania dla wyjątkowych typów opakowania (np. jednostki o małej wysokości, pudełka wystawowe, torby).

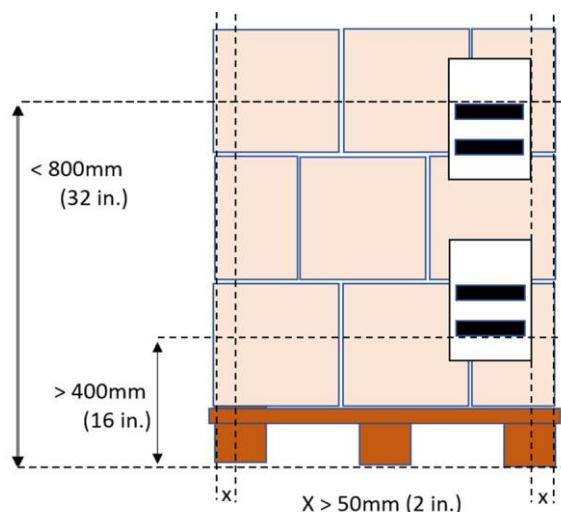
Symboly kodów kreskowych powinny być umieszczone daleko od pionowych krawędzi, a przez to mniej narażone na przypadkowe uszkodzenie podczas transportu.

### 6.7.1.1 Umieszczanie symboli kodów kreskowych na paletach

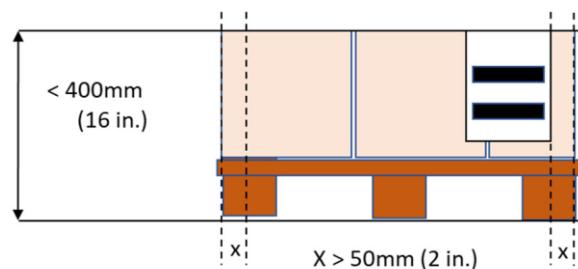
Dla wszystkich rodzajów palet, zawierających grupę jednostek handlowych jak i pojedyncze jednostki handlowe (np. lodówka i pralka), wszystkie kody kreskowe GS1 MUSZĄ być umieszczone w przestrzeni pomiędzy 400 mm (16 cali) a 800 mm (32 cali) od podstawy jednostki. Dla palet, których wysokość jest mniejsza niż 400 mm (16 cali) wszyscy kody kreskowe powinien być umieszczony najwyższej jak to jest możliwe.

Kody kreskowe, łącznie z cichymi strefami, powinny znajdować się przynajmniej 50 mm (2 cali) od krawędzi pionowej, aby uniknąć uszkodzenia symbolu.

**Rysunek 6.7.1.1-1** Umieszczanie symbolu na palecie



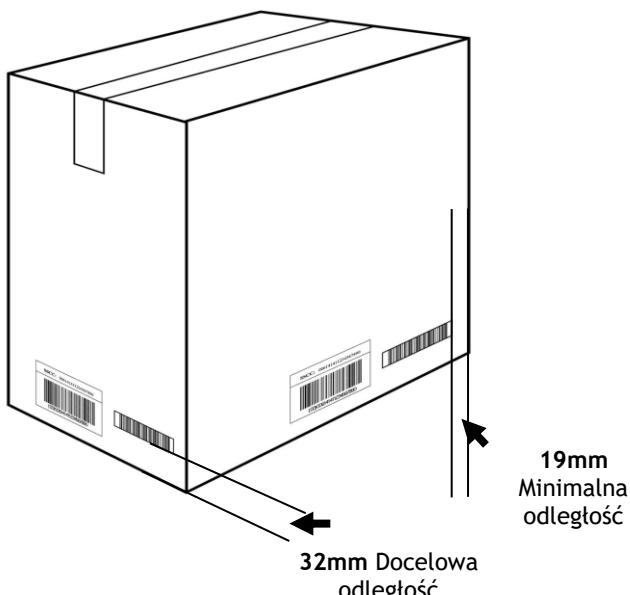
**Rysunek 6.7.1.1-2** Umieszczanie symboli na paletach niższych niż 400 mm (16 cali)



### 6.7.1.2 Umieszczanie symboli kodów kresowych na opakowaniu na pudłach i skrzyniach

Umieszczanie symbolu na pudłach i skrzyniach w praktyce będzie się zmieniało nieznacznie, jednak docelową odległość dołu symbolu od naturalnej podstawy jednostki jest 32 mm (1,25 cala). Kod kreskowy, łącznie z cichymi strefami, powinien znajdować się przynajmniej 19 mm (0,75 cala) od jakiejkolwiek pionowej krawędzi, aby uniknąć jego uszkodzenia.

**Rysunek 6.7.1.2-1** Umieszczanie symbolu na pudłach i skrzyniach

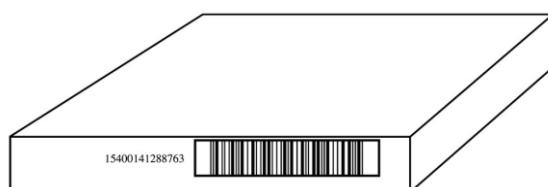


### 6.7.1.3 Lokalizacja symboli kodów kreskowych na płytowych tackach i skrzynkach

Jeżeli wysokość pudełka lub tacki jest mniejsza niż 50 mm (2 cale), co uniemożliwia wydrukowanie kodu kreskowego o pełnej wysokości wraz z interpretacją czytelną dla ludzi pod symbolem kodu, lub jeżeli budowa jednostki jest taka, że nie pozwala ulokować kodu kreskowego o pełnej wysokości, to należy rozważyć następujące możliwości, w kolejności ich preferencji:

- Umieszczenie interpretacji czytelnej dla ludzi przylegająco do symbolu, poza obowiązkowymi cichymi strefami

**Rysunek 6.7.1.3-1** Tekst czytelny dla ludzi na lewo od symbolu



- Jeżeli wysokość jednostki jest mniejsza niż 32 mm, to symbol można umieścić na górze opakowania. Kreski symbolu powinny być prostopadłe do najkrótszego boku, a symbol umieszczony nie bliżej niż 19 mm (0,75 cala) od jakiejkolwiek krawędzi.

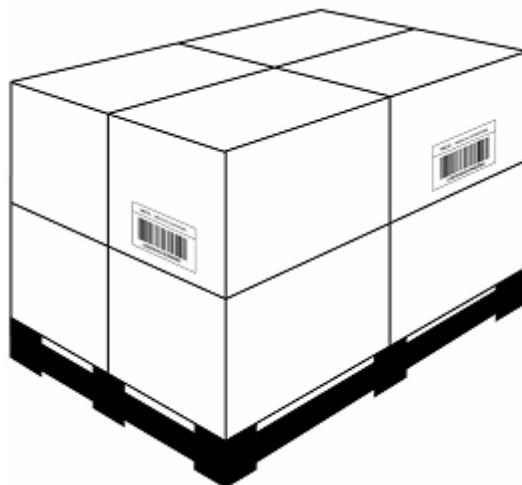
**Rysunek 6.7.1.3-2**

Niekiedy na jednostkach o zmiennej ilości nanosi się dwa symbole kodów kreskowych. Jeżeli konieczne jest usunięcie interpretacji czytelnej dla ludzi spod symbolu, to znaki czytelne dla ludzi z głównego symbolu powinny być umieszczone po lewej stronie kresek głównego symbolu. Interpretacja czytelna z symbolu uzupełniającego powinny być umieszczone po jego prawej stronie kresek.

### **6.7.2 Zalecana lokalizacja kodu w przypadku umieszczenia dwóch symboli kodów kreskowych na jednostce**

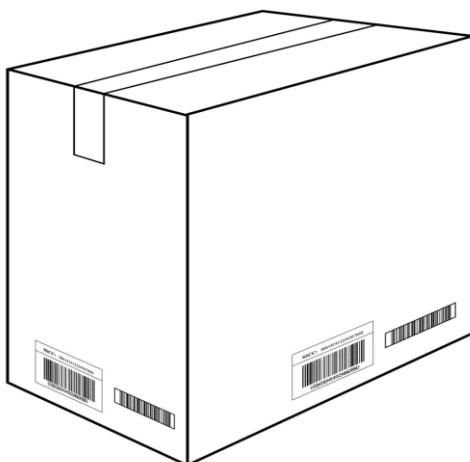
Jednostki skanowane w ogólnej dystrybucji powinny posiadać przynajmniej jeden kod kreskowy. Zalecenia:

- W przypadku otwartych pudełek lub kartonów (grup towarów identyfikowanych za pomocą numeru GTIN) zaleca się powielanie kodu kreskowego na drugiej stronie paczki, tak aby proces drukowania był jak najbardziej ekonomiczny (np. Wstępne drukowanie na kartonach z tektury falistej).
- W przypadku palet (jednostki logistyczne identyfikowane za pomocą SSCC) zaleca się umieszczenie dwóch identycznych etykiet logistycznych na sąsiadujących bokach. Jeśli to możliwe, jedna etykieta logistyczna powinna znajdować się na jednym krótkim boku, a druga identyczna etykieta logistyczna na sąsiedniej prawej stronie, jak pokazano na rysunku poniżej.

**Rysunek 6.7.2-1** Dwa identyczne symbole kodu kreskowego

### **6.7.3 Symboliki uzupełniające**

Jeżeli jednostka jest już oznaczona symboliką, to wszelkie symboliki uzupełniające POWINNY BYĆ umieszczone w taki sposób, aby nie zasłaniały głównego kodu kreskowego. Preferowane jest w tym przypadku naniesienie symbolu z boku już istniejącego kodu kreskowego, tak, aby utrzymać lokalizację poziomą. Należy zachować ciche strefy dla obu symboli.

**Rysunek 6.7.3-1**

Tam gdzie to możliwe, aby obie części danych były przedstawione w kodzie kreskowym GS1-128, to należy rozważyć ich połączenie i umieszczenie w jednym symbolu. Symbole kodu kreskowego w środowisku ogólnej dystrybucji zawierające dane istotne dla pełnej identyfikacji produktu (np. miary handlowe), powinny zawsze być umieszczone w jednej linii, po prawej stronie kodu kreskowego zawierającego globalny numer jednostki handlowej (GTIN) (symbol podstawowy).

## **6.8 Umieszczanie symbolic na kontrolowanych jednostkach handlowych ochrony zdrowia**

Uzupełniając informacje zawarte w Rozdziale 6, następujące zasady lokalizacji symbolik powinny obowiązywać na kontrolowanych jednostkach handlowych ochrony zdrowia

### **6.8.1 Opakowanie typu blister**

Płaska podklejka, na której umieszczona jest plastikowa, przezroczysta forma dopasowana kształtem do zartego produktu

#### **6.8.1.1 Perforowane komórki bliстра**

- Lokalizacja

Na jednostkowym poziomie pakowania produktów farmaceutycznych z perforowanymi komórkami blistra, kod kreskowy powinien znajdować się na każdej komórce blistra.

#### **6.8.1.2 Nieperforowane komórki bliстра**

- Lokalizacja

Na jednostkowym poziomie pakowania produktów farmaceutycznych z nieperforowanymi komórkami blistra, kod kreskowy powinien zostać umieszczony raz, na zgrupowaniu komórek blistra (np. na płaskiej podklejce blistra). Kod kreskowy powinien być umieszczony w dowolnym miejscu na podklejce blistra.

Jeśli mamy doczynienia z losowym drukowaniem (np. bez korelacji 1 do 1 pomiędzy wydrukiem kodu kreskowego a komórką blistra), wówczas kod kreskowy powinien być drukowany wielokrotnie, zapewniając odczyt do ostatniego blistra.

## 6.8.2 Produkty wymagające zmiennych danych na opakowaniach jednostkowych i zbiorczych

Jeżeli takie znakowanie jest możliwe na produkcji, na stanowisku znakowania, kod kreskowy zawierającego zmienne dane (np. numer serii lub partii produkcyjnej, data ważności) powinien zostać naniesiony zarówno na opakowaniu jednostkowym jak i zbiorczym.

- Lokalizacja:

Kod kreskowy, powinien być naniesiony tylko z jednej strony opakowania: z przodu opakowania, z boku lub na panelu końcowym.

**7 Zasady walidacji w systemach AIDC**

<b>7.1 Wprowadzenie.....</b>	<b>509</b>
<b>7.2 Opis przetwarzania komunikatu .....</b>	<b>510</b>
<b>7.3 Walidacja Komunikatu Elektronicznego pod względem spójności systemu .....</b>	<b>513</b>
<b>7.4 Walidacja komunikatu elektronicznego pod względem wymagań użytkownika.....</b>	<b>515</b>
<b>7.5 Konwersja wag i miar w aplikacjach użytkownika.....</b>	<b>515</b>
<b>7.6 Połączenie numerów identyfikacyjnych jednostki handlowej w bazie danych .....</b>	<b>516</b>
<b>7.7 Ciągi Elementów przedstawiane w nośnikach danych .....</b>	<b>519</b>
<b>7.8 Dodatkowe dane o produktach specyficznych dla przemysłu medycznego .....</b>	<b>521</b>
<b>7.9 Cyfra kontrolna.....</b>	<b>531</b>
<b>7.10 Numery GTIN-12 i RCN-12 w symbolice kodu kreskowego UPC-E .....</b>	<b>538</b>
<b>7.11 Międzynarodowy standard ISO/IEC 646.....</b>	<b>540</b>
<b>7.12 Określenie wieku w datach.....</b>	<b>542</b>

## 7.1 Wprowadzenie

Celem wprowadzania danych transmitowanych z urządzenia odczytującego do systemu jest odnotowywanie transakcji. W systemie GS1 transakcją jest *komunikat elektroniczny* przeznaczony do przetwarzania zgodnie ze znaczeniem i zawartością pól danych zawartych w komunikacie. Określanie znaczenia i zawartości danych powinno być możliwe bez jakiekolwiek interwencji ludzkiej.

Dana jednostka musi najpierw zaistnieć fizycznie w celu wyprodukowania dla niej kodu kreskowego lub zapisania wiadomości o niej do odczytu przy pomocy RFID. Jedynie dane, które są obecne na nośniku danych jednostki oraz z nią odpowiednio powiązane mogą podlegać odczytowi.

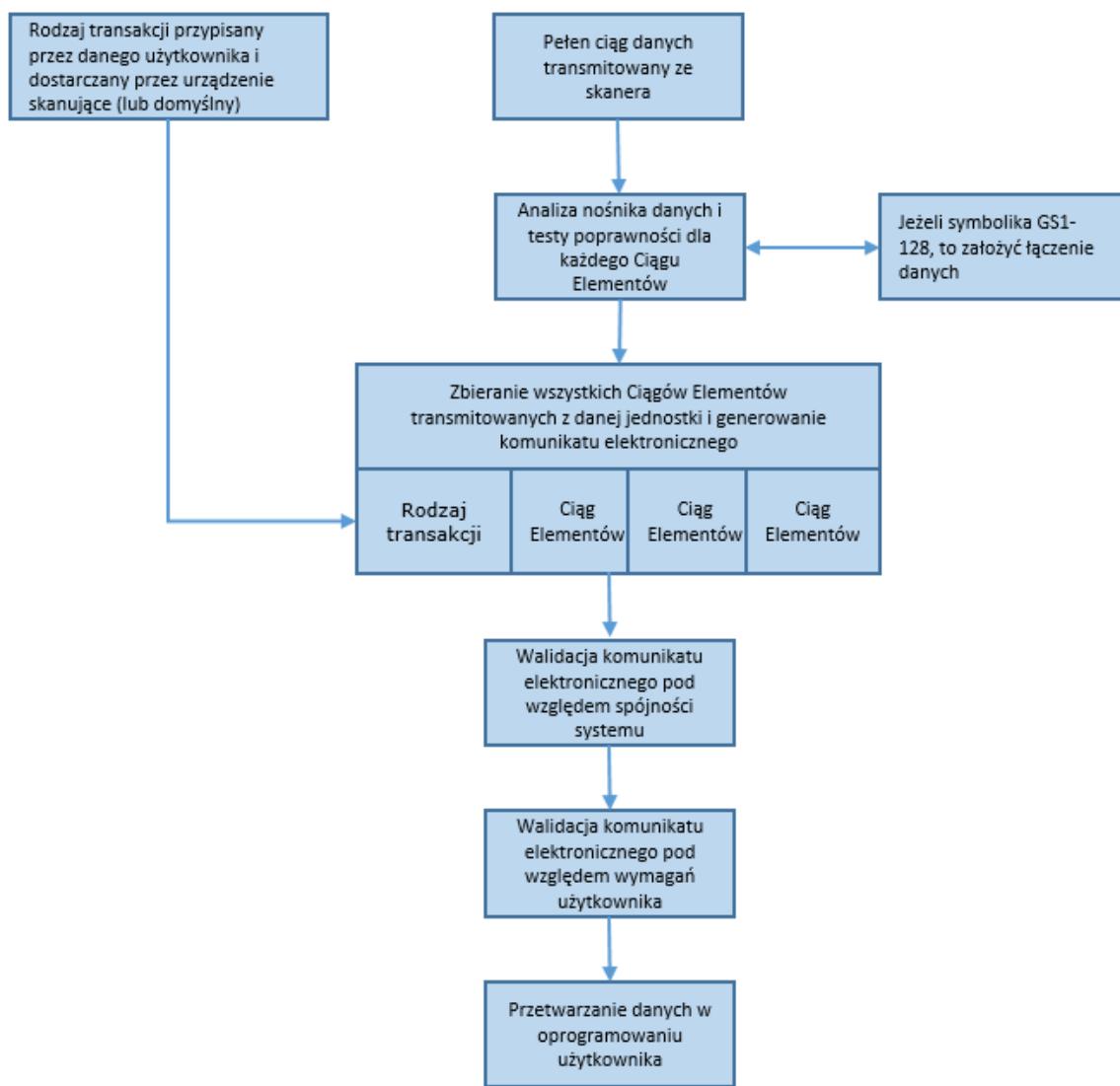
Standardowe Ciagi Elementów w systemie GS1 stanowią podstawę identyfikacji wszelkiego rodzaju jednostek. Identyfikują one poszczególne jednostki w sposób jednoznaczny i dostarczają informacji o odpowiednich atrybutach.

Jeżeli owe Ciagi Elementów są *drukowane na jednostkach*, to skanowane i transmitowane dane odnoszą się do tej jednostki i identyfikują jej fizyczną obecność w danej lokalizacji. Jeżeli komunikat odczytany ze skanowanego nośnika danych jest połączony z wewnętrznie przydzielanym opisem sposobu przemieszczania jednostki (np. wejście do magazynu, przyjęcie na stan zapasów i sprzedaż), to można automatycznie odnotowywać dane odnoszące się do każdego ruchu danej jednostki. Zapewnia to bezpieczeństwo na dwa sposoby. Po pierwsze nie ma możliwości stworzenia komunikatu z czytnika kodu kreskowego, dopóki jednostka nie jest fizycznie obecna, a po drugie, możliwe jest odnotowanie wyłącznie danych z nośnika danych na określonej jednostce i dlatego odnoszące się właśnie do niej. Fałszywe zapisy przemieszczania jednostek są w związku z tym w większości wyeliminowane..

Jeżeli Ciagi Elementów są używane do *zastosowań administracyjnych*, np. przy wprowadzaniu zamówień, to mogą być wykorzystywane w ten sam sposób jak opisano powyżej, do automatycznego, bezbłędnego gromadzenia danych. Z punktu widzenia określonej długości numerów GS1, automatyczny odczyt ma ogromne znaczenie, ponieważ poprawność odczytu i samego numeru zapewnia wbudowana cyfra kontrolna.

## 7.2 Opis przetwarzania komunikatu

Rysunek 7.2 – 1

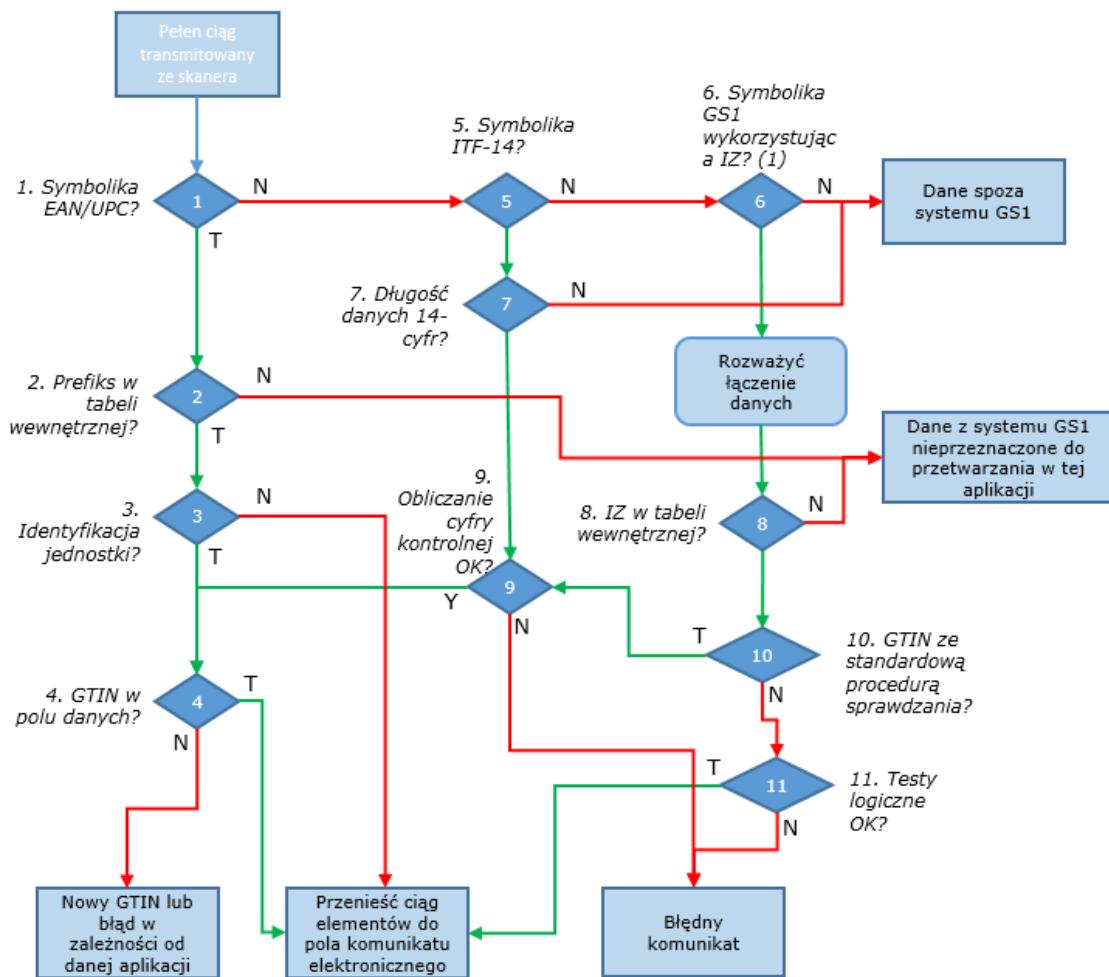


Powyższe operacje, prezentowane na Rysunku 7.2 - 1 są szczegółowo opisane na kolejnych stronach.

 **Uwaga:** Szczegółowe informacje na temat przetwarzania wiadomości przy użyciu składni GS1 Digital Link URI znajdują się w standardzie GS1 Digital Link (<https://www.gs1.org/standards/gs1-digital-link>).

## 7.2.1 Analiza Nośnika Danych i sprawdzanie poprawności Ciągów Elementów

Rysunek 7.2.1 - 1



Symboliki kodów kreskowych GS1 które kodują dane z wykorzystaniem Identyfikatorów Zastosowanie GS1 takie jak GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 DataBar, GS1 QR, GS1 DotCode oraz kody złożone zostały opisane w Rozdziale 7.8.

Szczegóły dotyczące tego algorytmu przedstawiono na następnych stronach, w rozdziałach 7.2.1-1, 7.2.2, 7.2.3, 7.2.4, 7.2.5, 7.2.6, 7.2.7 oraz 7.2.8.

## 7.2.2 Identyfikacja symboliki

Każdy transmitowany pełen ciąg zawiera identyfikator symboliki i jeden lub więcej Ciągów Elementów (patrz Rozdział 3.0 (Definicje Ciągów Elementów)). Identyfikatory symbolik kodu kreskowego przedstawiono w Rozdziale 5.0 (Nośniki danych).

## 7.2.3 Prefiks w tabeli wewnętrznej

Użytkownicy systemu mogą generować wewnętrzną tabelę zawierającą prefiksy GS1 tych Ciągów Elementów, które chcą przetwarzać. Tabela ta służy również do sortowania Ciągów Elementów przedstawiających numery identyfikacyjne, w celu sprawdzenia ich obecności w pliku danych. Szczegóły dotyczące odpowiednich prefiksów omówiono w Rozdziale 3.0 (Definicje Ciągów Elementów).

#### 7.2.4 Identyfikacja jednostki

Symboli kodu kreskowego EAN/UPC zawierają dane identyfikacyjne o jednostkach handlowych i specjalne struktury danych (np. dla kuponów). To, czy Ciąg Elementów zawiera identyfikator jednostki handlowej określa prefiks GS1. Użytkownicy systemu muszą określić specyficzne struktury i znaczenie prefiksów 20 do 29, tak jak zdefiniowały je ich organizacje krajowe.

#### 7.2.5 Identyfikator Zastosowania (IZ) GS1 w tabeli wewnętrznej

Ciągi Elementów wykorzystujące Identyfikatory Zastosowania obejmują szeroki zakres aplikacji. Dla utrzymania wielkości oprogramowania na rozsądny poziomie, możliwe jest zignorowanie przetwarzania niechcianych Ciągów Elementów. Można tego dokonać zakładając wewnętrzną tabelę z Identyfikatorami Zastosowania przeznaczonymi do przetwarzania.

#### 7.2.6 Długość danych czternastocyfrowych

Symbolika kodu kreskowego ITF może zawierać dane o dowolnej długości i parzystej liczbie cyfr. System GS1 wykorzystuje jedynie długość 14 cyfr do przedstawienia numerów identyfikacyjnych jednostek handlowych.

#### 7.2.7 Obliczanie cyfry kontrolnej

W symbolice EAN/UPC cyfra kontrolna weryfikuje odczyt i dekodowanie symbolu kodu kreskowego oraz zawartych w nim danych. Numery identyfikujące jednostkę przedstawione w symbolice EAN/UPC nie wymagają weryfikacji cyfry kontrolnej, ponieważ jest ona przeprowadzana automatycznie przez czytnik kodu kreskowego.

Czytniki kodu kreskowego przetwarzające symbole ITF-14 mogą być także zaprogramowane do weryfikacji cyfry kontrolnej. To, czy ta zalecana weryfikacja została przeprowadzona wskazuje identyfikator symboliki **J11** (patrz Rozdział 5.0 Nośniki danych). Dane transmitowane z symboli ITF-14 z identyfikatorem symboliki **J10** muszą być weryfikowane.

Symboli kodu kreskowego GS1-128 mają integralny **znak kontrolny symbolu**, który weryfikuje prawidłowość dekodowania skanowanych danych. Jeżeli Ciąg Elementów zakodowany w GS1-128 zawiera **cyfrę kontrolną**, to nie będzie ona weryfikowana przez czytnik kodu kreskowego. Bezpieczeństwo danych zapewnione przez znak kontrolny symbolu GS1-128 gwarantuje prawidłowe dekodowanie całego Ciągu Elementów, ale poprawność zawartego w nim numeru identyfikacyjnego musi sprawdzać oprogramowanie aplikacyjne, poprzez weryfikację cyfry kontrolnej.

Symboliki GS1 DataMatrix, GS1 QR oraz GS1 DotCode posiadają korekcję błędów zwaną kodowaniem korekcyjnym Reeda Salomona

Testy logiczne na poprawność zawartości danych, obejmujący sprawdzanie zakresu pól danych:

- Miesiąc (< 13 i > 00),
- Maksymalnej długości Ciągu Elementów o zmiennej długości,
- Znaków alfabetycznych w numerycznych polach danych,
- Poprawności prefiksów GS1 w danych aplikacjach itp.

#### 7.2.8 Przeniesienie ciągu elementów do pola komunikatu

W transakcji może być skanowanych kilka Ciągów Elementów. W celu zweryfikowania poprawności i kompletności transmitowanych danych, każdy Ciąg Elementów przenoszony jest do rekordu komunikatu. Weryfikacja komunikatu będzie łatwiejsza, jeżeli Ciągiem Elementów nie wykorzystującym Identyfikatorów Zastosowania zostaną wewnętrznie przypisane Identyfikatory Zastosowania. Numery identyfikujące jednostkę handlową transmitowane z symboli kodu kreskowego

EAN/UPC mogą być oznaczone IZ (01). Innym Ciągom Elementów mogą być przypisane sztuczne Identyfikatory Zastosowania.

### 7.3 Walidacja Komunikatu Elektronicznego pod względem spójności systemu

System GS1 umożliwia użytkownikom systemu przetwarzanie skanowanych danych bez interwencji ludzkiej. Oznacza to, że komunikat elektroniczny generowany z danych skanowanych i transmitowanych z nośników danych, musi zastąpić wszystkie działania ludzkie w danej transakcji. Innymi słowy, transmitowane dane muszą zawierać wszystkie informacje potrzebne do ich prawidłowego przetwarzania.

System GS1 jest dostosowany do tych wymagań. Rozdział 4 (Łączenie Ciągów Elementów i tworzenie poprawnych komunikatów) – opisuje łączenie Ciągów Elementów w celu utworzenia poprawnych komunikatów.

Walidacja spójności systemu wiąże się z weryfikacją poprawności utworzenia komunikatu elektronicznego w kategoriach systemu przetwarzania komunikatów transakcyjnych. To, czy komunikat jest adekwatny dla danej aplikacji ocenia oprogramowanie aplikacyjne. Jednoznacznie przetwarzane mogą być jedynie komunikaty zawierające poprawny zestaw Ciągów Elementów zdefiniowanych w systemie GS1. Przetwarzanie nieprawidłowych komunikatów może prowadzić do wystąpienia błędów w plikach danych, ponieważ znaczenie i powiązania Ciągów Elementów nie są zdefiniowane. Ilustrują to poniższe przykłady wykorzystania Identyfikatorów Zastosowania.

**Tabela 7.3 - 1** Przykłady właściwej walidacji danych

Ciągi Elementów w komunikacie			Uwagi
IZ 00	IZ 33nn		Identyfikacja jednostki logistycznej + waga logistyczna.
IZ 00	IZ 01		Identyfikacja jednostki jako jednostki logistycznej i jako Jednostki Handlowej o Stałej Ilości.
IZ 00	IZ 01 '9'	IZ 31nn	Identyfikacja jednostki jako jednostki logistycznej i jako Jednostki Handlowej o Zmiennej Ilości.
IZ 00	IZ 02	IZ 37	Identyfikacja jednostki logistycznej i zawartych w niej Jednostek Handlowych o Stałej Ilości.
IZ 01	IZ 10	IZ 15	Identyfikacja jednostki handlowej + numer serii + minimalna data trwałości.
IZ 00	IZ 401		Identyfikacja jednostki logistycznej jako części przesyłki.
IZ 01 '9'	IZ 31nn	IZ 33nn	Identyfikacja Jednostki Handlowej o Zmiennej Ilości + waga logistyczna.
IZ 00	IZ 01	IZ 33nn	Identyfikacja jednostki jako jednostki logistycznej i jako Jednostki Handlowej o Stałej Ilości. Waga logistyczna jest połączona z numerem identyfikacyjnym jednostki logistycznej.
IZ 01	IZ 710		Identyfikacja jednostki handlowej +Krajowy Numer Ochrony Zdrowia NHRN
IZ 01	IZ 711		Identyfikacja jednostki handlowej +Krajowy Numer Ochrony Zdrowia NHRN
IZ 01	IZ 712		Identyfikacja jednostki handlowej +Krajowy Numer Ochrony Zdrowia NHRN
IZ 01	IZ 713		Identyfikacja jednostki handlowej +Krajowy Numer Ochrony Zdrowia NHRN
IZ 01	IZ 714		Identyfikacja jednostki handlowej +Krajowy Numer Ochrony Zdrowia NHRN
IZ 01	IZ 715		Identyfikacja jednostki handlowej +Krajowy Numer Ochrony Zdrowia NHRN

**Rysunek 7.3 - 2** Przykłady niepoprawnych komunikatów

Ciągi Elementów w komunikacie			Uwagi
IZ 00	IZ 01	IZ 37	Identyfikacja jednostki jako jednostki logistycznej i jako Jednostki Handlowej o Stałej Ilości. IZ 37 (liczba zawartych jednostek) może być stosowana jedynie z IZ 02.
IZ 01	IZ 10	IZ 033nn	Identyfikacja Jednostki Handlowej o Stałej Ilości + numer serii. IZ 33nn jest nieprawidłowy, ponieważ miary logistyczne Jednostek Handlowych o Stałej Ilości są stałymi atrybutami przechowywanymi w pliku danych.
IZ 01'9'	IZ 33nn		Identyfikacja Jednostki Handlowej o Zmiennej Ilości+ waga logistyczna. Barak obowiązkowego Ciągu Elementów z miarą handlową.
IZ 00	IZ 11		Identyfikacja jednostki logistycznej. IZ 11 jest nieprawidłowy, ponieważ data produkcji musi być połączona z numerem identyfikacyjnym jednostki handlowej.
IZ 00	IZ 01	IZ 02/37	Identyfikacja jednostki jako jednostki logistycznej i jako Jednostki Handlowej o Stałej Ilości. IZ 02/37 nie może być połączony z IZ 01.
IZ 01	IZ 30		Identyfikacja Jednostki Handlowej o Stałej Ilości. IZ 30 może być połączony jedynie z numerem identyfikacyjnym Jednostki Handlowej o Zmiennej Ilości.

Ciągi komunikacji	Elementów w	Uwagi
IZ 02	IZ 37	Identyfikacja Jednostek Handlowych o Stałej Ilości zawartych w niezidentyfikowanej jednostce logistycznej. Brakuje IZ 00.
IZ 00	IZ 02	Identyfikacja jednostki logistycznej i zawartych w niej Jednostek Handlowych o Stałej Ilości. IZ 02 wymaga obowiązkowego umieszczenia IZ 37 dla uzupełnienia identyfikacji zawartości.

## 7.4 Walidacja komunikatu elektronicznego pod względem wymagań użytkownika

Niektóre grupy i organizacje określają wykorzystywanie konkretnych Ciągów Elementów dla atrybutów i innych informacji nieidentyfikujących bezpośrednio jednostki. W odróżnieniu od walidacji komunikatów pod względem zgodności z systemem GS1 nie definiuje zasad walidacji i stosowania tych poszczególnych Ciągów Elementów. Walidacja komunikatów zawierających te Ciągi Elementów w takich środowiskach, np. identyfikacja jednostki handlowej z datą przydatności i numerem serii produkcyjnej, pozostaje w gestii danej grupy użytkowników systemu.

Walidację poprawności komunikatów można przeprowadzić w różny sposób dla każdego numeru identyfikacyjnego jednostki handlowej. Odpowiednie instrukcje należy przechowywać w pliku danych. Użytkownicy systemu zachęcani są do włączenia Identyfikatorów Zastosowania i określonych zasad ich stosowania do przechowywanych instrukcji.

Ważne jest, aby walidację pod względem wymagań użytkownika przeprowadzać po walidacji spójności systemu. Brakujące elementy w spójnych komunikatach można w danych przypadkach pominąć lub uzupełnić. Niespójne komunikaty nie mogą być prawidłowo przetworzone.

## 7.5 Konwersja wag i miar w aplikacjach użytkownika

Struktura wszystkich wag i miar zakodowanych w Ciągach Elementów z Identyfikatorami Zastosowania 31nn do 36nn odpowiada tym samym zasadom matematycznym. Określenie podstawowych jednostek miary i swoboda wyboru liczby miejsc dziesiętnych prowadzi do powstania różnic w sposobach przedstawiania danych. Dostawcy wybierają taką wartość, jaka najlepiej odpowiada danej jednostce handlowej w kategoriach wagi / wielkości i wymaganego stopnia dokładności (np. gramy) do przedstawienia wag i miar w sześciocyfrowym polu "zastosowane wartości".

Z drugiej strony, istnieje możliwość, że odbiorca takich dóbr może zechcieć przechowywać te informacje w standardowej postaci w swoim pliku danych. Wymaganie to można łatwo spełnić przez zaprogramowanie przedstawionego niżej wzoru konwersji.

Jak opisano to w różnych punktach w Rozdziale 3.0 (Definicje Ciągów Elementów), definiując Ciągi Elementów o zmiennej ilości Identyfikator Zastosowania na pozycji A4 oznacza położenie domyślnego punktu dziesiętnego. Nazywany jest on również "odwróconym wykładnikiem". Procedura ta jest następująca:

- Zdefiniować odwrócony wykładnik przedsiębiorstwa zgodnie podstawowymi jednostkami miary wewnętrznej w danej firmie struktury pola. Przykład (dla IZ wyrażającego wagę w kg): odwrócony wykładnik 0 oznacza kg; odwrócony wykładnik oznacza 3 gramy.
- Odjąć **wewnętrzny dla firmy** odwrócony wykładnik od wartości pozycji A4 Identyfikatora Zastosowania z dekodowanego Ciągu Elementów. Wynik nazwijmy X.
- Podzielić wielkość z sześciocyfrowego pola "zastosowana wartość" z dekodowanego ciągu danych przez 10x. Wynikiem będzie wartość wymagana w wewnętrznej strukturze danych.

W poniższych przykładach, w systemie firmy wykorzystano wewnętrzne pola wagi o długości ośmiu cyfr (format: **nnnnnnnn.n**) z jednostką miary równą gramom. Tak więc firma stosuje wewnętrzny "odwrócony wykładnik" równy 3.

**Tabela 7.5 - 1**

Dekodowany ciąg danych					Konwersja	Wewnętrzne pole wagi						
Identyfikator Zastosowania A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> A <sub>3</sub> A <sub>4</sub>				Waga								Ośmicyfrowe pole danych definiowane jako gramy z jednocyfrową pozycją dziesiętną
3	1	0	0	005097 (= 5097 kg)	Etap 2: X = 0 minus 3 = -3 Etap 3: 005097 podzielone przez 10 <sup>-3</sup> (.001) =	5	0	9	7	0	0	0
3	1	0	2	005097 (= 50.97 kg)	Etap 2: X = 2 minus 3 = -1 Etap 3: 005097 podzielone przez 10 <sup>-1</sup> (.1) =	0	0	5	0	9	7	0
3	1	0	3	045250 (= 45.250 kg)	Etap 2: X = 3 minus 3 = 0 Etap 3: 045250 podzielone przez 10 <sup>0</sup> (1) =	0	0	4	5	2	5	0
3	1	0	4	012347 (= 1234.7 g)	Etap 2: X = 4 minus 3 = 1 Etap 3: 012347 podzielone przez 10 <sup>1</sup> (10) =	0	0	0	1	2	3	4
												7



Pozycja dziesiętna

W poniższych przykładach Rysunek. 7.5-2, w systemie firmy wykorzystano wewnętrzne pola wagi o długości ośmiu cyfr (format: **nnnnnnnn.n**) z jednostką miary równą kilogramom. Tak więc firma stosuje wewnętrzny "odwrócony wykładnik" równy 0.

**Tabela 7.5 - 2**

Dekodowany ciąg danych					Konwersja	Wewnętrzne pole wagi						
Identyfikator Zastosowania A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> A <sub>3</sub> A <sub>4</sub>				Waga								Ośmicyfrowe pole danych definiowane jako kilogramy z trzycyfrową pozycją dziesiętną
3	1	0	0	005097 (= 5097 kg)	Etap 2: X = 0 minus 0 = 0 Etap 3: 005097 podzielone przez 10 <sup>0</sup> (1) =	0	5	0	9	7		
3	1	0	2	005097 (= 50.97 kg)	Etap 2: X = 2 minus 0 = 2 Etap 3: 005097 podzielone przez 10 <sup>2</sup> (100) =	0	0	0	5	0	9	7
3	1	0	3	045250 (= 45.250 kg)	Etap 2: X = 3 minus 0 = 3 Etap 3: 045250 podzielone przez 10 <sup>3</sup> (1000) =	0	0	0	4	5	2	5
3	1	0	4	012347 (= 1234.7 g)	Etap 2: X = 4 minus 0 = 4 Etap 3: 012347 podzielone przez 10 <sup>4</sup> (10000) =	0	0	0	0	1	2	3

Pozycja dziesiętna

Miejsce zaokrąglenia

## 7.6 Połączenie numerów identyfikacyjnych jednostki handlowej w bazie danych

Jednostka handlowa jest definiowana jako *dowolna jednostka (produkt lub usługa)*, co do której istnieje potrzeba gromadzenia predefiniowanych informacji i która może być wyceniana, zamawiana

*lub fakturowana w każdym punkcie łańcucha dostaw. Jednostką handlową może być pojedynczy towar, część, jednostka, produkt lub usługa, albo predefiniowany zbiór, zgrupowanie lub kombinacja takich jednostek. Oddzielnny GTIN jednoznacznie identyfikuje każdą taką jednostkę, niezależnie od zastosowanej struktury danych. Odnosi się to również do numerów identyfikacyjnych dla dystrybucji ograniczonej do obrotu zamkniętego..*

Informacje dotyczące struktury hierarchicznej jednostek handlowych są bardzo ważną kwestią w działalności gospodarczej.

### 7.6.1 Zasady

Hierarchia: Podstawowy produkt A;  $10 \times A = \text{produkt B}$ ;  $5 \times B = \text{produkt C}$ .

**Tabela 7.6.1 - 1**

Baza danych o jednostce handlowej			
GTIN	Cechy jednostki (według potrzeb)	Relacja w górę	Relacja w dół
A	(według potrzeb)	TAK	NIE
B		TAK	TAK
C		NIE	TAK

**Górne relacje**

GTIN w bazie danych	GTIN relacji
A	B
B	C

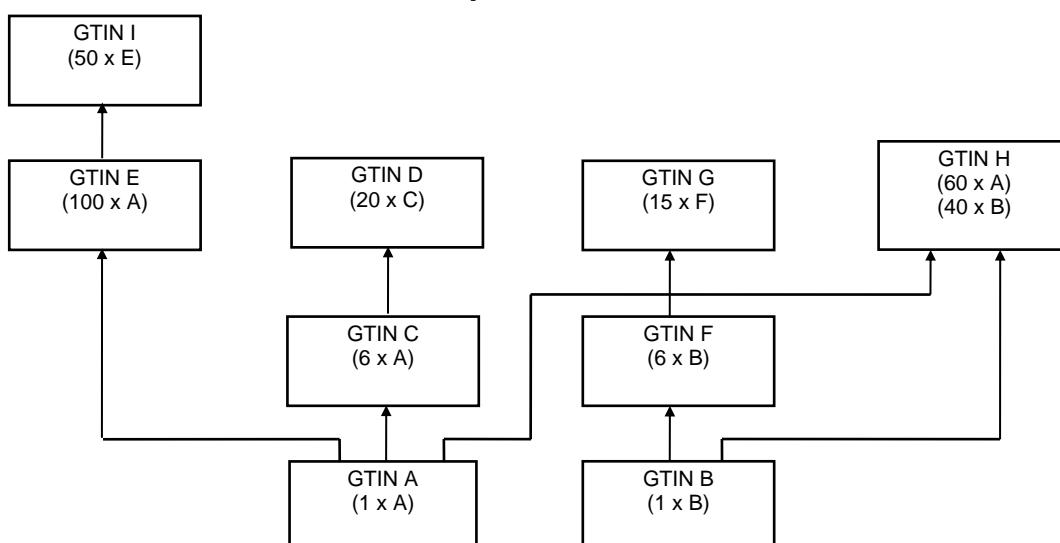
**Dolne relacje**

GTIN w bazie danych	GTIN relacji
B	A
C	B

Przykład na następnych stronach (Rysunek 7.6.2 – 1) przedstawia mechanizm połączeń dla różnych rodzajów jednostek handlowych.

### 7.6.2 Rozszerzony przykład hierarchii jednostki handlowej

**Rysunek 7.6.2 - 1**





**Uwaga:** Dla uproszczenia, GTIN są w tym przykładzie przedstawione literowo, co oznacza, że mogą one mieć dowolną standardową strukturę.

**Tabela 7.6.2 – 2**

Baza danych o jednostce handlowej			
GTIN	Cechy jednostki (według potrzeb)	Relacja w górę	Relacja w dół
A		TAK	NIE
B		TAK	NIE
C		TAK	TAK
D		NIE	TAK
E		TAK	TAK
F		TAK	TAK
G		NIE	TAK
H		NIE	TAK
I		NIE	TAK

Górne relacje			
GTIN w bazie danych	GTIN relacji	Liczba zawartych jednostek	Relacją jest mieszana jednostka handlowa
A	C	6 *	NIE
A	E	100	NIE
A	H	60	TAK
B	F	6	NIE
B	H	40	TAK
C	D	20	NIE
E	I	50	NIE
F	G	15	NIE

Dolne relacje			
GTIN w bazie danych	GTIN relacji	Liczba zawartych jednostek	Relacją jest mieszana jednostka handlowa
C	A	6 **	NIE
D	C	20	NIE
E	A	100	NIE
F	B	6	NIE
G	F	15	NIE
H	A	60	NIE
H	B	40	NIE
I	E	50	NIE

\* Liczba jednostek oznaczonych A zawartych w jednostkach oznaczonych C.

\*\* Liczba jednostek oznaczonych A zawartych w jednostkach oznaczonych C.



**Uwaga:** Kolumny "GTIN w bazie danych" i "GTIN relacji" są wystarczające do utworzenia połączeń pomiędzy różnymi jednostkami. Kolumna "Liczba zawartych jednostek" zawiera dodatkowe informacje, które mogą być użyteczne w poszczególnych aplikacjach biznesowych. Kolumna "Relacją jest mieszana jednostka handlowa" zawiera relacje wskazujące na wszystkie jednostki handlowe zawarte w mieszanej jednostce handlowej.

### 7.6.3 Połączenia GTIN w nie-relacyjnej bazie danych przez producenta jednostki handlowej

Wiele rodzajów jednostek jest produkowanych i dystrybuowanych w standardowych kolejnych konfiguracjach opakowań o stałej wielkości (np. jednostka konsumentka, karton, skrzynia i paleta), ze stałą ilością zawartości. Te różne konfiguracje opakowań są często rozpakowywane do niższych poziomów w różnych punktach łańcucha dostaw i dlatego każdy poziom pakowania może być jednostką handlową. Systemy komputerowe muszą być zdolne do rozumienia związków poszczególnych jednostek w konfiguracjach do i obsługi zapasów na wszystkich poziomach konfiguracji jako jednego SKU (stock keeping unit – jednostka przechowywania zapasów).

Sposób zastosowania pierwszej cyfry jako wskaźnika (wartości 1-8) Struktury Danych GTIN-14 można wykorzystać do identyfikacji poziomów standardowej konfiguracji pakowania. Umożliwia to zachowanie takich samych cyfr na miejscu od 2 do 13 dla wszystkich poziomów standardowych konfiguracji pakowania dla danego towaru. Jeżeli zastosuje się tę metodę numerowania konfiguracji jednostek, tam gdzie jest to konieczne do obsługi procesów biznesowych lub spowodowane jest ograniczeniami systemu, może okazać się przydatna nie-relacyjna baza danych o budowie przedstawionej poniżej.

Baza danych jednostek jest zbudowana z podstawowych rekordów jednostek (tabeli) i segmentów (tabel) dla każdego poziomu konfiguracji pakowania jednostek. Taki system, jeżeli jest prawidłowo zaprojektowany, może obsługiwać wycenianie, zamawianie i wysyłkę wszelkich poziomów konfiguracji pakowania (jednostek handlowych) z odpowiednimi informacjami dotyczącymi wagi i wymiarów. Umożliwia on utrzymywanie zapasów według poziomów pakowania i całkowicie dla jednostek podstawowych. Pozostawia też partnerom z kanałów dystrybucyjnych lub klientom możliwość wyboru jednostki zamawiania i fakturowania. Spełnienie tych wymagań jest często dobrym rozwiązaniem dla producentów, ponieważ odpowiada ich najbardziej krytycznym potrzebom w łańcuchu dostaw i jest łatwe do praktycznego wdrożenia, zwłaszcza w rozproszonych i małych systemach, w których efektywność jest czynnikiem krytycznym.

Dzięki zastosowaniu Struktury Danych GTIN-14, rekord podstawowej jednostki zawiera podstawowy numer GTIN-8, UPC-12 lub GTIN-13 (cyfry 2-13) jako klucz do wszystkich informacji dotyczących tej podstawowej jednostki i ogólnie samego towaru (łącznie z całkowitym bilansem zapasów). Każdy z segmentów opakowania zawiera informacje odnoszące się wyłącznie do tej właśnie konfiguracji pakowania (wskaźnik, cyfra kontrolna, ilość następnej, niższej konfiguracji, wymiary, waga, ceny itp.). Po wywołaniu rekordu jednostki przy pomocy podstawowego numeru GTIN (cyfry 2-13), można wywołać segmenty pakowania, przy pomocy wskaźnika (pierwsza cyfra).

Należy podkreślić, że taka budowa bazy danych wymaga spełnienia następujących warunków:

- Jednostka handlowa musi być o stałej ilości
- Musi istnieć jeden GTIN dla podstawowego produktu związanego z poszczególnymi konfiguracjami opakowania, to znaczy GTIN-8, UPC-12 lub GTIN-13
- Liczba wszystkich powiązanych konfiguracji opakowania jest ograniczona do ośmiu poziomów, ponieważ do numeru podstawowego produktu używa się wartości wskaźnika 1-8.

System GS1 wymaga, aby każdy GTIN był unikalny w polu o długości 14 cyfr. Jest to wymóg służący zachowaniu unikalności procesu tworzenia GTIN, a nie procesu przyjmowania towaru. Przedsiębiorstwa, które przyjmują towary z GTIN muszą mieć możliwość przetwarzania całego GTIN, bez względu na to, jak został on skonstruowany.

## 7.7 Ciągi Elementów przedstawiane w nośnikach danych

Skanowane Ciagi Elementów są dekodowane przez urządzenie odczytujące jako pełen ciąg i transmitowane do przetwarzania w oprogramowaniu aplikacyjnym. Pełen ciąg złożony jest

z Identyfikatora Symboliki i jednego lub więcej Ciągów Elementów. Znaczenie Ciągu Elementów jest również określone poprzez nośnik danych, w którym jest on przedstawiony.

Poniżej przedstawiono zestawienie Ciągów Elementów opisanych w niniejszym opracowaniu, według nośników danych (GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 DataBar, GS1 QR, GS1 DotCode) oraz symbolik złożonych. Umieszczony niżej schemat przedstawia przegląd kolejnych zakresów numerów jednostek handlowych według nośnika danych.

### 7.7.1 Elementy ciągu przedstawiane w nośnikach danych Systemu GS1

**Rysunek 7.7.1 - 1**

Symboliki ITF-14 or GS1-128									
Symbolika EAN-13									
Symbolika UPC-A or UPC-E									
* * * * *					0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
2.	*	*	*	*	0 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
1.	*	*	*	*	1 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
2.	*	*	*	*	1 3 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
1.	*	*	*	*	2 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
1.	*	*	*	*	2 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
1.	*	*	*	*	3 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
1.	0 0	0 0	0 0 0 1	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
1.	0 0	0 0	0 0 0 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
2.	*	*	0 0 1 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
			0 0 7 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
1.	0 0	0 0	0 0 8 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
1.	0 0	1 9	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
4.	*	0 2	0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
	0 2	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
1.	0 0	3 0	0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
1.	0 0	3 9	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
2.	*	0 4	0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
	0 4	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
5.	*	0 5	0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
	0 5	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
1.	0 0	6 0	0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
1.	0 0	9 9	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
1.	0 1	0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
1.	0 1	3 9	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
2. 4.	*	2 0	0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
	*	2 9	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
1.	0 3	0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
1.	0 9	6 9	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
7.	*	9 7	7 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
	9 7	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
8.	*	9 7	8 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
	*	9 7	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
5. 6.	*	9 8	0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
	*	9 8	2 9	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
5.	*	9 9	0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
	*	9 9	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
1.	1 0	0 0 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
8.	0 0	0 0 0 0	0 0 0 1	3	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
1.	1 0	0 0 0 0	0 0 0 0 3	0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
8.	0 0	0 0 0 0	0 0 0 9	6	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
1. 3.	1 0	0 0 0 0	0 0 1 0	0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
	9 0	0 0 0 0	0 0 9	9	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	C
1. 3.	1 0	0 0 0 0	0 9 0 0	0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
	9 0	0 1 9 9	9 9 9 9	9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9	C
1. 3.	1 0	3 0 0 0	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
	9 0	3 9 9 9	9 9 9 9 9	9	9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9 9	C
1. 3.	1 0	6 0 0 0	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	C
	9 0	9 9 9 9	9 9 9 9 9	9	9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9 9	C
1. 3.	1 1 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	C
	9 1 3 9 9 9	9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9 9	9	9 9 9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9 9 9 9	C

1. 3.	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C
8.	9	9	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	C
	1	9	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	C
	8	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	C

1. stała ilość; 2. stała ilość w zamkniętej dystrybucji; 3. zmienna ilość 4. zmienna ilość w zamkniętej dystrybucji; 5. Kupony (nie GTIN); 6. Rachunki zwrotne (nie GTIN); 7. ISBN ISMN 8. ISSN

## 7.7.2 Ciągi elementów przedstawiane w symbolikach wykorzystujących Identyfikatory Zastosowań

Ciągi elementów zakodowane w symbolice GS1-128, GS1 DataMatrix, GS1 DataBar i kodach złożonych składają się z Identyfikatora Zastosowania i jednego lub kilku pól danych. Identyfikator Zastosowania określa zawartość i strukturę odpowiedniego pola danych. Pełne informacje zawarto w Rozdziale 3 (Definicja Ciągów Elementów).

## 7.8 Dodatkowe dane o produktach specyficznych dla przemysłu medycznego

W poniższych tabelach 7.8 - 1 i 7.8 - 2 przedstawiono poprawne formaty danych dla tego Ciągu Elementów. Jeżeli lewa kolumna w tabeli 7.8 - 3 jest pusta, to informacja ta nie jest stosowana. Zastosowano następujące opisy pól

**Tabela 7.8 - 1**

Format	Opis
MM	dwucyfrowy wskaźnik miesiąca daty przydatności (stała długość 2 cyfr)
RR	dwucyfrowy wskaźnik roku daty przydatności (stała długość 2 cyfr)
DD	dwucyfrowy wskaźnik dnia daty przydatności (stała długość 2 cyfr)
HH	dwucyfrowy wskaźnik godziny daty przydatności (stała długość 2, format G.M.T.)
JJJ	trzycyfrowy wskaźnik daty przydatności daty przydatności w kalendarzu Juliańskim (stała długość 3 cyfr)
LOT	do 13 znaków alfanumeryczny numer partii
L	1 znak łączący (GTIN cyfra kontrolna)
QQ	2 cyfry ilości (stała długość 2 cyfr)
QQQQQ	5 cyfr ilości (stała długość 5 cyfr)

Dane w tabeli 7.8 - 2 są zastosowane w przykładzie w rysunku 7.8 - 3.

**Tabela 7.8 - 2**

GTIN	10312345678903
Numer partii	3C001
Znak łączący	3
Data przydatności	Wrzesień 28, 1995 o 10 PM
2 cyfry ilości	24
5 cyfr ilości	00100

Ilość oznacza liczbę jednostek zawartych w jednostce handlowej, gdzie jednostce wewnętrznej nadano GTIN **00312345678906**.

Poniższe formaty danych, w rysunku 7.8 - 3, przedstawiają kombinacje wszystkich możliwych podpól w Ciągu Elementów.

**Tabela 7.8 - 3**

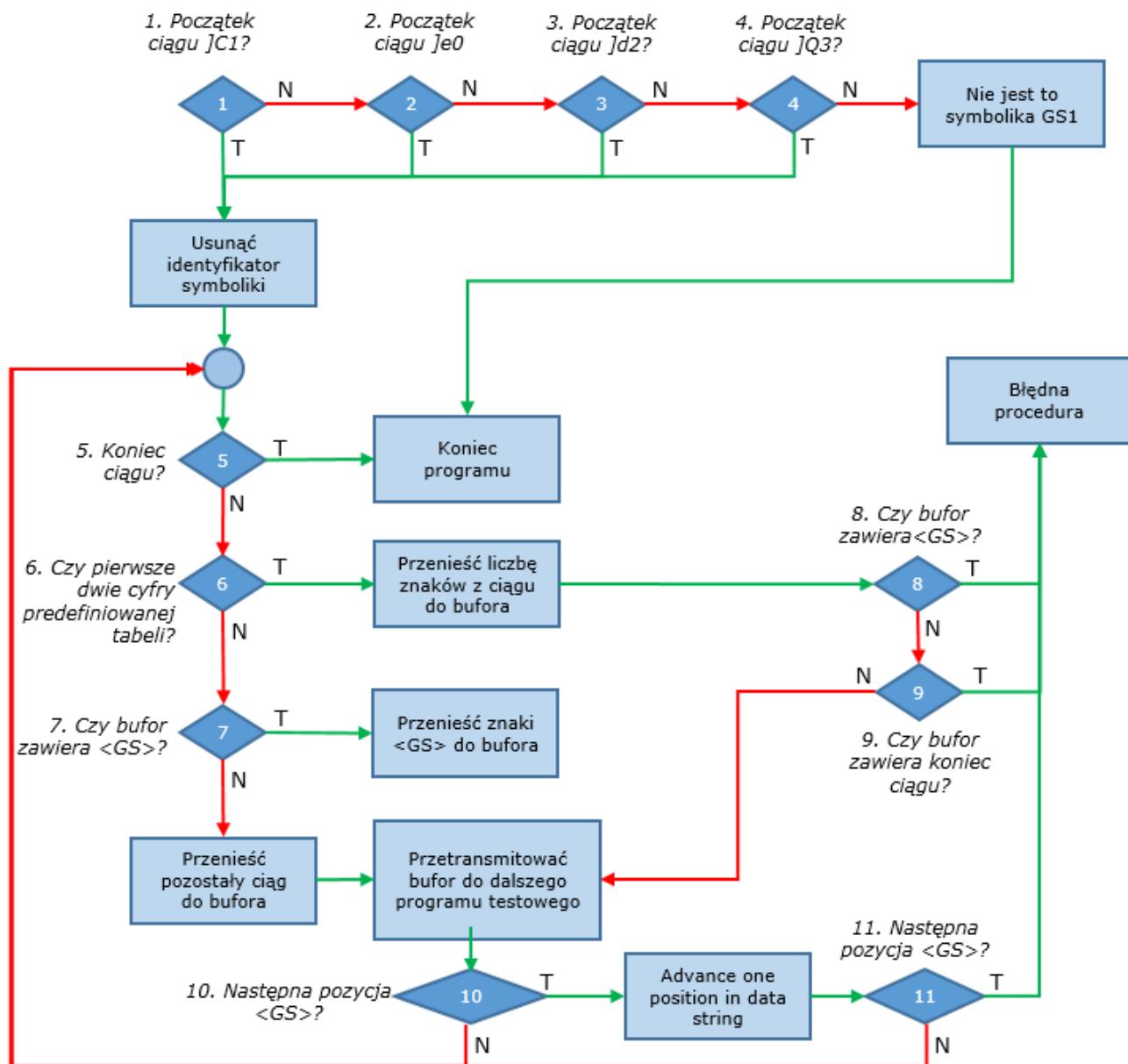
Rząd	IZ	Cyfra formatu ilości	Format ilości	Cyfra formatu daty przydatności	Format daty przydatności	Pole partii	Cyfra łącząca	Przykładowe dane
1	22				MMYY	LOT	L	2209953C0013
2	22			2	MMDDYY	LOT	L	2220928953C0013
3	22			3	YYMMDD	LOT	L	2239509283C0013
4	22			4	YYMMDDHH	LOT	L	224950928223C0013
5	22			5	YYJJJ	LOT	L	225952713C0013
6	22			6	YYJJJHH	LOT	L	22695271223C0013
7	22			7		LOT	L	2273C0013
8	22	8	QQ		MMYY	LOT	L	2282409953C0013
9	22	8	QQ	2	MMDDYY	LOT	L	2282420928953C0013
10	22	8	QQ	3	YYMMDD	LOT	L	2282439509283C0013
11	22	8	QQ	4	YYMMDDHH	LOT	L	228244950928223C0013
12	22	8	QQ	5	YYJJJ	LOT	L	228245952713C0013
13	22	8	QQ	6	YYJJJHH	LOT	L	22824695271223C0013
14	22	8	QQ	7		LOT	L	2282473C0013
15	22	8	QQ			LOT	L	228243
16	22	9	QQQQQ		MMYY	LOT	L	2290010009953C0013
17	22	9	QQQQQ	2	MMDDYY	LOT	L	2290010020928953C0013
18	22	9	QQQQQ	3	YYMMDD	LOT	L	2290010039509283C0013
19	22	9	QQQQQ	4	YYMMDDHH	LOT	L	229001004950928223C0013
20	22	9	QQQQQ	5	YYJJJ	LOT	L	229001005952713C0013
21	22	9	QQQQQ	6	YYJJJHH	LOT	L	22900100695271223C0013
22	22	9	QQQQQ	7		LOT	L	2290010073C0013
23	22	9	QQQQQ			LOT	L	229001003

Przykład z wymaganym IZ (01) i IZ (22), rząd 8 powyżej:

Pełen ciąg wynosi **]C1 01 10312345678903 22 82409953C0013**

Przetwarzanie Danych z symbolu kodu kreskowego GS1-128

Rysunek 7.9 – 1



Powyższy algorytm ma założenie dla dowalnej symboliki GS1 wykorzystującej Identyfikatory zastosowanie .  
 The Symbology Identifiers listed in Rysunek 7.9-1 are:

- **]C1** = GS1-128
- **]e0** = GS1 DataBar i Symboliki złożone GS1
- **]d2** = GS1 DataMatrix
- **Q3** = GS1 QR
- **]J1** = GS1 DotCode

## 7.8.1 Uwagi ogólne

Każdy symbol GS1 wykorzystujący Identyfikatory Zastosowań GS1 może reprezentować kilka ciągów elementów w formie połączonej (patrz rozdział 5).

W przypadku przetwarzania, jak pokazano na rysunku 7.3-1, konieczne jest oddzielenie każdego ciągu elementów, co jest wykonywane przez procedurę przetwarzania przedstawioną na rysunku 7.8-1

## 7.8.2 Długości Identyfikatorów Zastosowań GS1

Przypisane Identyfikatory Zastosowań GS1 mają określona długość. Każdy Identyfikator Zastosowania GS1 ma długość 2, 3 lub 4 cyfr. Znajomość tych długości może pomóc w przetwarzaniu ciągów danych. Kiedy identyfikator zastosowania GS1 jest zatwierdzony do użytku, długość identyfikatora GS1 AI jest określona. Wszystkie AI GS1 zaczynające się od tych samych dwóch cyfr wiodących MUSZĄ mieć tę samą długość. Rysunek 7.8.2-1 przedstawia zdefiniowane długości identyfikatorów GS1 AI w oparciu o dwie początkowe cyfry.

**Tabela 7.8.2-1** Długość IZ

First 2 digits	GS1 AI length								
<b>00</b>	2	<b>20</b>	2	<b>34</b>	4	<b>71</b>	3	<b>95</b>	2
<b>01</b>	2	<b>21</b>	2	<b>35</b>	4	<b>72</b>	4	<b>96</b>	2
<b>02</b>	2	<b>22</b>	2	<b>36</b>	4	<b>80</b>	4	<b>97</b>	2
<b>10</b>	2	<b>23</b>	3	<b>37</b>	2	<b>81</b>	4	<b>98</b>	2
<b>11</b>	2	<b>24</b>	3	<b>39</b>	4	<b>82</b>	4	<b>99</b>	2
<b>12</b>	2	<b>25</b>	3	<b>40</b>	3	<b>90</b>	2		
<b>13</b>	2	<b>30</b>	2	<b>41</b>	3	<b>91</b>	2		
<b>15</b>	2	<b>31</b>	4	<b>42</b>	3	<b>92</b>	2		
<b>16</b>	2	<b>32</b>	4	<b>43</b>	4	<b>93</b>	2		
<b>17</b>	2	<b>33</b>	4	<b>70</b>	4	<b>94</b>	2		

## 7.8.3 Ciągi elementów o predefiniowanej długości z wykorzystaniem Identyfikatorów Zastosowania

Przedstawienie więcej niż jednego Ciągu Elementów w symbolikach GS1 wykorzystując Identyfikatory Zastosowań GS1 może wymagać wykorzystanie znaku rozgraniczającego pomiędzy **pomiędzy** różnymi Ciągami Elementów, dla oznaczenia ich zakończenia. Dla kodu kreskowego GS1-128 wymaga zastosowania znaku rozdzielającego **pomiędzy** różnymi Ciągami Elementów, dla oznaczenia ich zakończenia. W symbolice GS1-128 jest to „znak funkcyjny 1” (FNC1). Dokładne informacje znajdują się w Rozdziale 5.

Jednakże, dla umożliwienia wydruku krótszego symbolu kodu kreskowego, niektóre Ciągi Elementów mają predefiniowaną długość, tak, że ich zakończenie można określić i rozgraniczający nie jest potrzebny.

Wszystkie inne ciągi elementów, nawet jeśli zdefiniowane w Rozdziale 3 jako o stałej długości, nie są polami o predefiniowanej długości wymagającymi znaku rozdzielającego, w sytuacji w której następuje po nich kolejny element ciągu danych.

Znak rozdzielający nie jest wymagany na końcu ciągu elementów przedstawionych w kodzie kreskowym lub przy pewnych kombinacjach Identyfikatorów Zastosowań definiowanych przez specyfikację symboliki (np. pewne typy GS1 DataBar)

#### 7.8.4 Znak rozdzielający oraz jego wartość

W symbolice GS1-128: znak Funkcja 1 powinien być wykorzystywany jako znak rodzinający a znak sterujący <GS> może być alternatywny.

W symbolice GS1 DataMatrix i GS1 DotCode znak Funkcja 1 lub znak sterujący <GS> powinien być wykorzystywany jako znak rodzinający.

W symbolice GS1 QR: znak sterujący <GS> lub znak "%" (ASCII wartość 37 (układ dziesiętny), 25 (szesnastkowy)) powinien być wykorzystywany jako znak rodzinający.

W symbolice GS1 DataBar oraz w symbolikach złożonych GS1: znak Funkcja 1 powinien być wykorzystywany jako znak rodzinający.

Znak rodzinający jest transmitowany w dekodowanym ciągu danych jako znak sterujący <GS> (ASCII wartość 29 (układ dziesiętny), 1D (szesnastkowy)). Należy zauważać, iż niektóre systemy odbierające mogą konwertować / interpretować znak sterujący <GS> jako coś innego niż wartość ASCII wartość 29 (układ dziesiętny), 1D (szesnastkowy).

Wszystkie ciągi elementów nieuwzględnione w tabeli Rozdziału 5.10, w sytuacji w której występuje po nich kolejny ciąg elementów, muszą być oddzielone przy użyciu znaku rodzinającego.

#### 7.8.5 Podstawowa struktura symboli kodu kreskowego wykorzystujących Identyfikatory Zastosowań GS1

Symboliki kodu kreskowego wykorzystujące Identyfikatory Zastosowań GS1 posiadają określone znaki symbolu dla zaznaczenia, iż dane kodowane są zgodnie z wymaganiami GS1.

Dla przykładu symbolika GS1-128 wykorzystuje znaku symbolu Funkcja 1 (FNC1) na pozycji tuż po znaku Start. Ten podwójny znak start jest zarezerwowany dla aplikacji systemu GS1 na całym świecie. Umożliwia to odróżnienie symboli kodu kreskowego GS1-128, od niestandardowej symboliki kodu kreskowego Kod-128.

**Rysunek 7.8.4.-1 Struktura symbolu kodu kreskowego GS1-128**

Znak Start A , B, or C	Znak symbolu Funkcja 1 (FNC1)	ciąg elementów		Znak kontrolny symbolu	Znak Stop	
		Identyfikator Zastosowania	Pole (a) danych			
Jest to obszar danych w symbolu. Może mieć zmienną długość i zawierać więcej ciągów elementów. Skaner transmisuje ten obszar łącznie z Identyfikatorem Symboliki jako pełen ciąg						
Te znaki symbolu są wymagane w każdym symbolu.						

Wszystkie symboliki kodu kreskowego wykorzystują Identyfikatory Zastosowań GS1 pozwalają na zakodowanie kilku ciągów danych w jednym kodzie kreskowym, taki proces nazywany jest łączeniem.

Jest to korzystne, ponieważ w ten sposób elementy symboliki są potrzebne tylko raz, tak więc całkowita zajmowana powierzchnia jest mniejsza niż w przypadku kodowania każdego Ciągu Elementów w oddzielnym symbolu kodu kreskowego. Poprawia się również dokładność skanowania dzięki możliwości wykonania jednego odczytu zamiast większej ich liczby. Różne Ciagi Elementów mogą być transmitowane z czytnika kodu kreskowego jako jeden pełen ciąg.

Różne Ciagi Elementów, które są transmitowane z połączonych symboli kodu kreskowego, muszą zostać przeanalizowane i przetworzone. W celu uproszczenia tej procedury i zmniejszenia wielkości symbolu, długości niektórych Ciągów Elementów są predefiniowane (patrz rysunek A1-2). Po Ciągach Elementów, które nie są zawarte na rysunku A1-2 i nieznajdujących się na końcu symbolu (zakodowane bezpośrednio przed znakiem kontrolnym symbolu), musi nastąpić znak FNC1 kończący dany Ciąg Elementów i oddzielający go od innych, następujących po nim ciągów.

Ograniczenie w postaci Funkcja 1 powinno mieć zastosowanie w symbolice GS1-128, GS1 DataBar Rozszerzony oraz w rodzinie symbolik złożonych GS1.

Ograniczenie Funkcja 1 powinno mieć zastosowanie w symbolice GS1 DataMatrix oraz GS1 QR.

Rysunek A1 – 2 zawiera wszystkie Identyfikatory Zastosowania, które mają predefiniowaną długość i, dlatego, nie wymagają separatora w postaci znaku symbolu Funkcja 1 (FNC1).

Znak rozdzielający powinien być albo Znakiem Funkcyjnym 1 (FNC1) albo znakiem sterującym <GS> (ASCII wartość 29 (układ dziesiętny), 1D (szesnastkowy)) lub w przypadku symboliki GS1 QR Kod, znakiem kontrolnym <GS> lub znakiem „%” (ASCII wartość 37 (układ dziesiętny), 25 (szesnastkowy)). Rysunek 7.8.4-2 zawiera ciągi elementów, które mają predefiniowaną długość, a zatem nie powinny być kończone znakiem rozdzielającym. Rysunek 7.8.4-2 zawiera wszystkie ciągi dnych, które mają predefiniowaną długość, a zatem nie powinny być kończone znakiem rozdzielającym.

**Rysunek 7.8.4-2** Ciagi Elementów o predefiniowanej długości wykorzystujące Identyfikatory Zastosowania

Pierwsze dwie cyfry Identyfikatora Zastosowania	Liczba znaków (Identyfikator Zastosowania i pole danych)	Pierwsze dwie cyfry Identyfikatora Zastosowania	Liczba znaków (Identyfikator Zastosowania i pole danych)
00	20	17	8
01	16	(18)	8
02	16	(19)	8
(03)	16	20	4
(04)	18	31	10
11	8	32	10
12	8	33	10
13	8	34	10
(14)	8	35	10
15	8	36	10
(16)	8	41	16

 **UWAGA:** Rysunek A1 - 2 jest ograniczony do wymienionych numerów i pozostałe niezmieniony. Numery w nawiasach nie zostały jeszcze przydzielone. Identyfikatory Zastosowania, które zaczynają się dwiema cyframi nie zawartymi na rysunku A1-2 są traktowane jak mające zmienną długość nawet jeżeli definicja Identyfikatora Zastosowania określa stałą długość pola danych.

## 7.8.6 Łączenie

### 7.8.6.1 Łączenie elementów ciągu o predefiniowanej długości

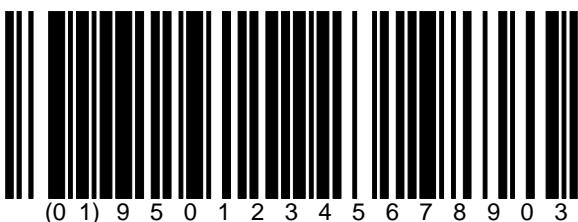
Łączone Ciągi Elementów utworzone z Identyfikatorów Zastosowania o predefiniowanej długości nie wymagają użycia znaku rozdzielającego. Bezpośrednio po każdym Ciągu Elementów następuje albo kolejny Identyfikator Zastosowania lub znak kontrolny symbolu i znak Stop.

Na przykład, połączenie wagi netto (4 kg) ze związanym z nim numerem GTIN: 95012345678903 nie wymaga użycia znaku rozdzielającego.

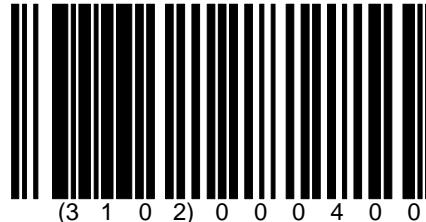
- (01) ma predefiniowany Ciąg Elementów długości 16 cyfr
- (31nn) ma predefiniowany Ciąg Elementów długości 10 cyfr

**Rysunek 7.8.5.2.-1** Kodowanie danych w dwóch symbolikach GS1 -128

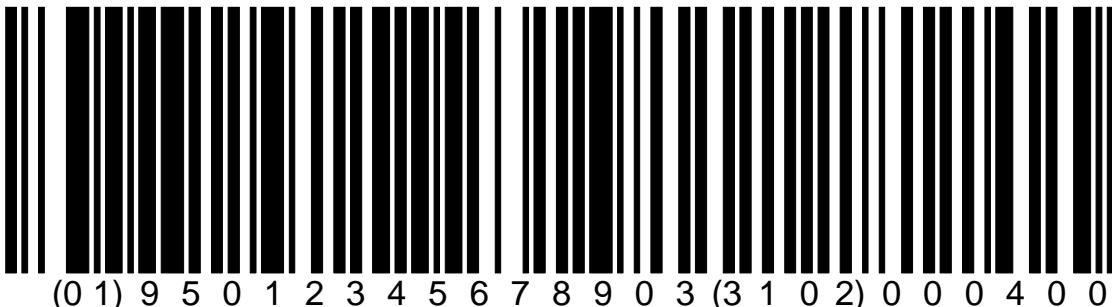
GTIN 95012345678903



masa netto 4.00 kg

**Rysunek 7.8.5.2.-2** Łączenie danych w symbolice GS1 -128

GTIN 95012345678903 + masa netto 4.00 kg

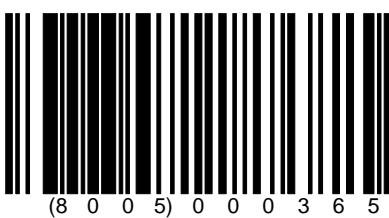


### 7.8.6.2 Niepredefiniowana długość ciągu elementów

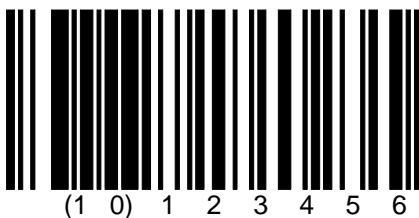
Używanym znakiem rozdzielającym jest znak symbolu Funkcja 1 (FNC1).

Ciągi elementów, nie zaczynające się dwoma znakami zawartymi na rysunku 7.8.4-2 powinny być kończone znakiem rozdzielającym, chyba, że jest to ostatnikodowany ciąg elementów, wówczas znak rozdzielający nie powinien zostać wykorzystywany. Znak ten jest umieszczany tuż za ciągiem zanków o niepredefiniowanej długości, a za nim następuje Identyfikator Zastosowania następnego Ciągu Elementów. Znak rozdzielający może być albo Znakiem Funkcyjnym 1 (FNC1) albo znakiem sterującym <GS> (ASCII wartość 29 (układ dziesiętny), 1D (szesnastkowy)) i jest zawsze reprezentowany w przesyłanym komunikacie przez znak kontrolny <GS> (ASCII o wartości 29 (układ dziesiętny), 1D (szesnastkowy)). Jeżeli dany Ciąg Elementów jest ostatnim zakodowanym ciągiem, to następuje po nim znak kontrolny symbolu i znak Stop.

Na przykład, łączenie ceny za jednostkę miary (365 jednostek monetarnych) i numer serii produkcyjnej (123456) wymaga użycia znaku rozdzielającego tuż po cenie za jednostkę miary.

**Rysunek 7.8.5.2.-1** Dane kodowane w dwóch symbolach GS1-128

Cena za jednostkę miary 365



Numer serii 123456

**Rysunek 7.8.5.2.-1 Łączenie danych w symbolice GS1 -128**

#### 7.8.6.3 Inne przypadki łącznia danych

Łączenie danych ma również wpływ na prezentowanie połączonych ciągów danych w jednym symbolu kodu kreskowego. Lokalizacja kodu powinna zapewniać skuteczne wykorzystanie powierzchni opakowania oraz zapewniać optymalizację procesów skanowania z uwzględnieniem wytycznych co do lokalizacji kodu.

W sytuacji, gdy łączenie dotyczy predefiniowanych danych i innych elementów ciągu, element predefiniowany powinien występować przed ciągiem danych o zmienne długości. To zazwyczaj pozwala skrócić liniowy kod kreskowy.

Znak sterujący pojawia się w dekodowanym ciągu danych jako <GS> (znak ASCII wartość 29, (układ dziesiętny), 1D (szesnastkowy). Znak sterujący nie jest jednak wymagany na końcu ostatniego Ciągu Elementów, przedstawionego w symbolu kodu kreskowego

Procedura przetwarzania uwzględnia możliwość omyłkowego wstawienia znaku rozdzielającego po Ciągu Elementów i przetwarzania danych zgodnie z Identyfikatorami Zastosowania GS1 przedstawionymi w Rozdziale 7.8

**Rysunek 7.8.5.3.-1 Przykład łączenia danych z zastosowaniem symboliki GS1 DataBar Rozszerzonej Spiętrzonej**

(01)90614141000015(3202)000150

Łączenie danych nie zawsze jest działaniem pożądany, (dla przykładu etykieta logistyczna pozwala na umieszczanie danych w kilku rzędach). W takich sytuacjach symbolika kodu kreskowego zawierająca dane dodatkowe z wykorzystaniem Identyfikatorów Zastosowań GS1 powinna być wydrukowana w największej możliwej bliskości do kodu zawierającego dane podstawowe.

**Rysunek 7.8.5.3.-2** Przykład połączenie symbolik kodów GS1 (GTIN- zakodowany w UPC-E, data "Best before" w symbolicznej kompozytowej)



### 7.8.7 Identyfikatory Zastosowania GS1 wskazujące wartość dziesiętną

Dla wszystkich Identyfikatorów Zastosowania GS1, wskazujących wartość dziesiętną, obowiązują następujące zasady:

#### Dla Identyfikatorów Zastosowan o predefiniowanej długości:

- W przypadku predefiniowanych długości Identyfikatorów Zastosowań GS1, dla których długość pola danych wynosi 9 lub mniej, maksymalna liczba miejsc po przecinku jest równa formatowi długości pola danych Identyfikatora Zastosowań GS1 „minus jeden”. Na przykład, dla IZ dla którego format danych wynosi n8, maksymalna liczba miejsc po przecinku wynosi 7.
- W przypadku predefiniowanych długości Identyfikatora Zastosowań GS1, dla których długość pola danych wynosi więcej niż 9, maksymalna liczba miejsc po przecinku wynosi 9. Na przykład, dla IZ dla którego format danych wynosi n12, maksymalna liczba miejsc po przecinku wynosi 9.

#### Przykłady Identyfikatorów Zastosowania GS1 o predefiniowanej długości:

Format pola danych IZ (394n) wynosi n4, także maksymalna liczba miejsc po przecinku wynosi 3.

Ciąg danych (3943)1020 określa, że pole danych zawierające „Procentowe wyrażanie rabatu” przedstawiono z dokładnością do trzech miejsc po przecinku. A zatem ma następującą wartość: 1,020

#### Dla Identyfikatorów Zastosowania GS1 o niepredefiniowanej długości:

- W przypadku Identyfikatora Zastosowań GS1 o niepredefiniowanej długości pola danych, którego format danych wskazuje 9 lub mniej, maksymalna liczba miejsc po przecinku jest równa formatowi długości pola danych Identyfikatora Zastosowań GS1 „minus jeden”. Na przykład, dla IZ dla którego format danych wynosi n..4, maksymalna liczba miejsc po przecinku wynosi 3.
- W przypadku Identyfikatora Zastosowań GS1 o zmiennej długości pola danych, którego format danych wskazuje więcej niż 9, maksymalna liczba miejsc po przecinku wynosi 9. Na przykład, dla IZ dla którego format danych wynosi n..11, maksymalna liczba miejsc po przecinku wynosi 9.

#### Przykłady Identyfikatorów Zastosowania o niepredefiniowanej długości:

Format pola danych IZ (392n) wynosi an..14, także maksymalna liczba miejsc po przecinku wynosi 9. Ciąg danych (3929)300123456789 określa, że pole danych „Kwota płatności dla Jednostki

Handlowej o Zmiennej Ilości – obszar wspólnej waluty” zawiera dziewięć miejsc po przecinku. A zatem ma następującą wartość: 300,123456789

Ciąg danych (3923)3000200 określa, że pole danych „Kwota płatności dla Jednostki Handlowej o Zmiennej Ilości – obszar wspólnej waluty” zawiera trzy miejsca po przecinku. A zatem ma następującą wartość: 3000,200



**Uwaga:** Sprawdź, czy nie występują dodatkowe ograniczenia w zastosowaniu Identyfikatorów Zastosowania GS1.

### 7.8.8 Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia (NHRN)

Część krajowych lub lokalnych organizacji regulujących może wymagać znakowania leków lub sprzętu medycznego według obowiązujących lokalnie specyfikacji Krajowego Numeru Refundacyjnego Ochrony. W celu zapewnienia zgodności z krajowymi/lokalnym oraz sektorowymi wymaganiami, gdzie GTIN nie spełnia obecnych potrzeb, jednostka handlowa powinna być identyfikowana przy użyciu GTIN i Krajowego Numeru Refundacyjnego Ochrony Zdrowia IZ (710), (711), (712), (713), (714) i (715).

W celu spełnienia wymagań wielu rynkowych potrzeb biznesowych, jeden lub wiele NHRN może być powiązany z pojedynczym GTIN i zakodowany w odpowiednim nośniku danych. Patrz Rysunek 7.8.8-1 przykłady wielu NHRN.

W przypadku konieczności nadania nowego IZ NHRN, zostanie on nadany w trakcie trwania prac Globalnego Procesu Zarządzania Standardami GS1 (GS1 Global Standards Management Process GSMP).

**Tabela 7.9.4. - 1** Przykłady właściwej walidacji danych

Ciągi Elementów w komunikacie					Uwagi	
IZ 01	IZ 710				Identyfikacja jednostki logistycznej + NHRN kraj „A”	
IZ 01	IZ 710	IZ 711			Identyfikacja jednostki logistycznej + NHRN kraj „A” + NHRN kraj „B”	
IZ 01	IZ 710	IZ 711	IZ 712		Identyfikacja jednostki logistycznej + NHRN kraj „A” + NHRN kraj „B” + NHRN kraj „C”	
IZ 01	IZ 710	IZ 711	IZ 712	IZ 713	Identyfikacja jednostki logistycznej + NHRN kraj „A” + NHRN kraj „B” + NHRN kraj „C” + NHRN kraj „D”	
IZ 01	IZ 710	IZ 711	IZ 712	IZ 714	Identyfikacja jednostki logistycznej + NHRN kraj „A” + NHRN kraj „B” + NHRN kraj „C” + NHRN kraj „D” + NHRN kraj „E”	
IZ 01	IZ 710	IZ 711	IZ 712	IZ 714	IŻ 715	Identyfikacja jednostki logistycznej + NHRN kraj „A” + NHRN kraj „B” + NHRN kraj „C” + NHRN kraj „D” + NHRN kraj „E” + NHRN kraj „F”

## 7.9 Cyfra kontrolna

### 7.9.1 Standardowe obliczenia cyfry kontrolnej struktur danych GS1

Algorytm obliczania cyfry kontrolnej jest identyczny dla struktur danych numerycznych GS1 (z uwzględnieniem GDTI, GLN, GRAI itp.), które wymagają wyliczenia Cyfry Kontrolnej.

**Tabela 7.10.1 - 1**

Pozycja cyfr																	
GTIN-8									N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	
GTIN-12					N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	

GTIN-13					N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	
GTIN-14				N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>	
17 cyfr		N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>	N <sub>15</sub>	N <sub>16</sub>	N <sub>17</sub>
18 cyfr	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>	N <sub>15</sub>	N <sub>16</sub>	N <sub>17</sub>	N <sub>18</sub>
Pomnożyć wartość każdej pozycji przez																		
x3	X1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3
Wyniki zsumowane = <b>Suma</b>																		
Odjęcie <b>sumy</b> od najbliższej wielokrotności dziesiątki = <b>Cyfra kontrolna</b> →																		

**Tabela 7.10.1 - 2**

<b>Przykład obliczenia cyfry kontrolnej dla 18-to cyfrowego pola danych</b>																		
Pozycje	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>	N <sub>15</sub>	N <sub>16</sub>	N <sub>17</sub>	N <sub>18</sub>
Numer bez cyfry kontrolnej	3	7	6	1	0	4	2	5	0	0	2	1	2	3	4	5	6	
Etap 1: Pomnożyć przez	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	
Etap 2: Zsumować Wyniki do sumowania	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
	9	7	18	1	0	4	6	5	0	0	6	1	6	3	12	5	18	
Etap 3: Odjęcie sumy od najbliższej wielokrotności dziesiątki (110) = Cyfra kontrolna (9)																		
Numer z cyfrą kontrolną	3	7	6	1	0	4	2	5	0	0	2	1	2	3	4	5	6	9

## 7.9.2 Obliczanie cyfry kontrolnej dla pola ceny / wagi

Dla lepszego zabezpieczenia odczytu ceny lub wagi z symbolu kodu kreskowego, cyfra kontrolna dla tych pól jest obliczana nie tylko według metod opisanych w poprzedniej części, ale również zgodnie z procedurą opisaną w niniejszej części.

Podstawową zasadą obliczania cyfry kontrolnej jest to, że pozycji każdej cyfry w polu ceny / wagi przypisywany jest współczynnik ważony. Współczynnikami ważonymi są: 2-, 3, 5+ i 5-. Do każdego współczynnika przypisany jest sposób obliczania dla danej pozycji. Wynik takiego obliczenia nazywany jest „iloczynem ważonym”.

Poniższe tabele przedstawiają iloczyny ważne dla różnych współczynników ważonych.

**Tabela 7.10.2 - 1**

### Weighting Factor 2

Zasada obliczania: Cyfra jest mnożona przez 2. Jeżeli wynik jest dwucyfrowy, to cyfra dziesiątek jest odejmowana od cyfry jedności. Uzyskana w wyniku tego cyfra jedności jest "iloczynem ważonym".

Cyfry	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Iloczyn ważony	0	2	4	6	8	9	1	3	5	7

**Tabela 7.10.2 - 2**

### Tabela dla współczynnika ważonego 3

Zasada obliczania: Cyfra jest mnożona przez 3. Uzyskana w wyniku tego cyfra jedności jest "iloczynem ważonym".

Cyfry	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Iloczyn ważony	0	3	6	9	2	5	8	1	4	7

**Tabela 7.10.2 - 3****Tabela dla współczynnika ważonego 5+**

Zasada obliczania: Cyfra jest mnożona przez 5. Cyfry jednostek i dziesiątek wyniku są sumowane. Wynik tego sumowania jest "iloczynem ważonym".

Cyfry	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Iloczyn ważony	0	5	1	6	2	7	3	8	4	9

**Tabela 7.10.2 - 4****Tabela dla współczynnika ważonego 5-**

Zasada obliczania: Cyfra jest mnożona przez 5. Cyfra dziesiątek wyniku jest odejmowana od tego wyniku. Cyfra jednostek wyniku tego odejmowania jest "iloczynem ważonym".

Cyfry	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Iloczyn ważony	0	5	9	4	8	3	7	2	6	1

### 7.9.3 Obliczanie cyfry kontrolnej dla czterocyfrowego pola ceny

**Tabela 7.10.3 - 1**

Przydzielone współczynniki ważone				
Pozycje cyfr	1	2	3	4
Współczynnik ważony	2-	2-	3	5-

- **1 Etap obliczeń:** Określenie "iloczynu ważonego" dla każdej cyfry na pozycjach 1 do 4 według przypisanych współczynników ważonych.
- **2 Etap obliczeń:** Zsumowanie iloczynów z etapu 1.
- **3 Etap obliczeń:** Pomnożenie wyniku etapu 2 przez 3. Cyfra jednostek wyniku jest cyfrą kontrolną.

**Tabela 7.10.3 – 2**

Example of a Check Digit Calculation				
Pozycje pól ceny	1	2	3	4
Przydzielony współczynnik ważony	2-	2-	3	5-
Kwota	2	8	7	5
Etap 1: Iloczyn ważony według tabeli				
	4	5	1	3
Etap 2: Suma				
	+	+	+	= 1 3
Etap 3: Pomnożyć przez 3				
				= 3 9

Pozycja jednostek jest cyfra kontrolna →

### 7.9.4 Obliczanie cyfry kontrolnej dla pięciocyfrowego pola ceny

**Tabela 7.10.4 – 1**

Przydzielone współczynniki ważone					
Pozycje cyfr	1	2	3	4	5
Współczynnik ważony	5+	2-	5-	5+	2-

- **Krok 1:** Określenie "iloczynu ważonego" dla każdej cyfry na pozycjach 1 do 5 według przypisanych współczynników ważonych.
- **Krok 2:** Zsumowanie iloczynów z etapu 1.
- **Krok 3:** Odjęcie wyniku od liczby najbliższej równej lub wyższej wielokrotności 10.
- **Krok 4:** Odszukanie dla cyfry otrzymanego wyniku wartości w wierszu "iloczyn ważony" tabeli "współczynnik ważony 5-" (na poprzedniej stronie). Cyfra kontrolna jest wartością w wierszu "cyfra" tej samej kolumny.

**Tabela 7.10.4 – 2**

Pozycje pól ceny	1	2	3	4	5
Przydzielony współczynnik ważony	5+	2-	5-	5+	2-
Kwota	1	4	6	8	5
Etap 1: Iloczyn ważony według tabeli	5	8	7	4	9
Etap 2: Suma	+	+	+	+	+
Etap 3: Wynik odejmowania (40 - 33)					= 7
Etap 4: Iloczyn ważony 7 w tabeli współczynnik ważony 5- wskazuje, że 6 będzie cyfrą kontrolną.					

### 7.9.5 Obliczanie znaków kontrolnych (alfanumerycznych)

Do obliczania pary znaków kontrolnych dla Basic UDI-DI (struktura alfanumeryczna), GS1 wykorzystuje algorytm MOD 1021,32 (zestaw znaków kodowanych w IZ patrz [7.11](#)). Para znaków kontrolnych wykorzystuje wielkie litery i cyfry (patrz tabela 7.9.5-2). Znaki kontrolne minimalizują wystąpienie potencjalnych błędów, poprzez usunięcie podobnie wyglądających znaków (liter i cyfr podobnych do siebie): 0, O, 1, I z możliwych wyników. Łączenie znaków kontrolnych jest łatwiej rozpoznawalne porzez kombinację wielkich liter i cyfr. Znaki kontrolne umożliwiają wykrycie różnego rodzaju błędów, między innymi:

- Podmiana/y znaku
- Zamiana/y miejsca znaku
- Przesunięcie/a w ciągu znaków
- Dodanie znaku
- Pominięcie/a znaku

#### Etapy obliczania znaków kontrolnych:

- **Krok 1:** dla każdego znaku, przypisywana jest wartość odniesienia z tabeli 7.9.5-1
- **Krok 2:** następnie każdej pozycji znaku przypisywana jest waga w postaci kolejnej liczby pierwszej. Zaczynając od skrajnej pozycji prawego znaku GMN ( $a_{n_j}$ ) (pomijane są 2 skrajne-prawe znaki kontrolne) i przechodząc w lewo do pierwszej pozycji znaku ( $n_1$ ), przypisywane są kolejne wagi (kolejne liczby pierwsze) 2, 3, 5, 7, 11, 13 ...
- **Krok 3:** w kolejnym etapie przypisana wartość z kroku 1 mnożona jest przez odpowiadającą jej wagę z kroku 2
- **Krok 4: sumowane są otrzymane wyniki** obliczeń z kroku 3
- **Krok 5: otrzymana liczba z kroku 4 jest dzielona modulo 1021 (MOD 1021)**
- **Krok 6:** wynik z kroku 5 jest wartością referencyjną ( $C_k$ ), która posłuży do wyznaczenia znaków kontrolnych (dwóch ostatnich znaków numeru GMN).
- **Krok 7:** na podstawie wartości referencyjnej ( $C_k$ ) wyznaczonej w kroku 5, obliczane są dwa znaki kontrolne ( $C_1$  i  $C_2$ ) dla numeru GMN w następujący sposób:
  - a.  $C_k = C_1 * 32 + C_2$
  - i.  $C_1 = \text{INT} (C_k / 32)$ , (część całkowita z dzielenia przez 32)

- ii.  $C_2 = C_k \text{ MOD } 32$  (reszta z dzielenia przez liczbę 32)
- b. Dla obliczonych wartości  $C_1$  i  $C_2$  pobierane są odpowiednie znaki alfanumeryczne dla  $X_{j+1}$  i  $X_{j+2}$  z tabeli 7.9.5-2 które są wyznaczonymi znakami kontrolnymi numeru GMN

**Tabela 7.9.5-1.** Zestaw znaków GS1 z przypisaną im wartością odniesienia

Znak	Wartość odniesienia	Znak	Wartość odniesienia	Znak	Wartość odniesienia
!	0	B	30	e	60
"	1	C	31	f	61
%	2	D	32	g	62
&	3	E	33	h	63
'	4	F	34	i	64
(	5	G	35	j	65
)	6	H	36	k	66
*	7	I	37	l	67
+	8	J	38	m	68
,	9	K	39	n	69
-	10	L	40	o	70
.	11	M	41	p	71
/	12	N	42	q	72
0	13	O	43	r	73
1	14	P	44	s	74
2	15	Q	45	t	75
3	16	R	46	u	76
4	17	S	47	v	77
5	18	T	48	w	78
6	19	U	49	x	79
7	20	V	50	y	80
8	21	W	51	z	81
9	22	X	52		
:	23	Y	53		
;	24	Z	54		
<	25	_	55		
=	26	a	56		
>	27	b	57		
?	28	c	58		
A	29	d	59		

**Tabela 7.9.5-2.** Wartości odniesienia znaków kontrolnych

Znak	Wartość odniesienia	Znak	Wartość odniesienia	Znak	Wartość odniesienia
2	0	D	11	Q	22
3	1	E	12	R	23
4	2	F	13	S	24

Znak	Wartość odniesienia	Znak	Wartość odniesienia	Znak	Wartość odniesienia
5	3	G	14	T	25
6	4	H	15	U	26
7	5	J	16	V	27
8	6	K	17	W	28
9	7	L	18	X	29
A	8	M	19	Y	30
B	9	N	20	Z	31
C	10	P	21		

**Tabela 7.9.5-3.** Przykład obliczenia znaku kontrolnego (dla 25-znakowego Globalnego Numberu Modelu)

Pozycja	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>7</sub>	P <sub>8</sub>	P <sub>9</sub>	P <sub>10</sub>	P <sub>11</sub>	P <sub>12</sub>	P <sub>13</sub>	P <sub>14</sub>
GMN	1	9	8	7	6	5	4	A	d	4	X	4	b	L
Przypisana wartość odniesienia	14	22	21	20	19	18	17	29	59	17	52	17	57	40
Mnożenie przez współczynnik (wagę)	X 83	X 79	X 73	X 71	X 67	X 61	X 59	X 53	X 47	X 43	X 41	X 37	X 31	X 29
Wynik mnożenia	116 2	173 8	153 3	142 0	127 3	109 8	100 3	153 7	277 3	73 1	213 2	62 9	176 7	116 0

Przykład obliczenia znaku kontrolnego (dla 25-znakowego Globalnego Numberu Modelu) - kontynuacja

Pozycja	P <sub>15</sub>	P <sub>16</sub>	P <sub>17</sub>	P <sub>18</sub>	P <sub>19</sub>	P <sub>20</sub>	P <sub>21</sub>	P <sub>22</sub>	P <sub>23</sub>	P <sub>24</sub>	P <sub>25</sub>
GMN	5	T	t	r	2	3	1	0	c	<b>2</b>	<b>K</b>
Przypisana wartość odniesienia	18	75	75	73	15	16	14	13	58		
Mnożenie przez współczynnik (wagę)	X 23	X 19	X 17	X 13	X 11	X 7	X 5	X 3	X 2		
Wynik mnożenia	414	1425	1275	949	165	112	70	39	116		

Podsumowanie	
Suma wyników mnożenia (Suma ważona)	24521
Wartości referencyjna C <sub>k</sub> - Reszta z dzielenia Sumy wyników mnożenia przez 1021 (MOD 1021)	17
Część całkowita z dzielenia wartości referencyjnej C <sub>k</sub> przez 32 C1 = INT (C <sub>k</sub> / 32)	<b>0</b>
Reszta z dzielenia wartości referencyjnej C <sub>k</sub> przez 32 C2 = C <sub>k</sub> MOD 32	<b>17</b>
Wartość odniesienia dla znaku kontrolnego z pozycji P24 (z tabeli 7.9.5-2)	<b>2</b>
Wartość odniesienia dla znaku kontrolnego z pozycji P25 (z tabeli 7.9.5-2)	<b>K</b>

#### **7.10 Numery GTIN-12 i RCN-12 w symboliczne kodu kreskowego UPC-E**

Numery identyfikacyjne GTIN-12 i RCN-12S zaczynające się **prefiksem UCC 0** mogą być przedstawione w małym symbolu kodu kreskowego, zwanym UPC-E (Patrz Rozdział 2.1.3.2 i Rozdział 2.1.7.3).

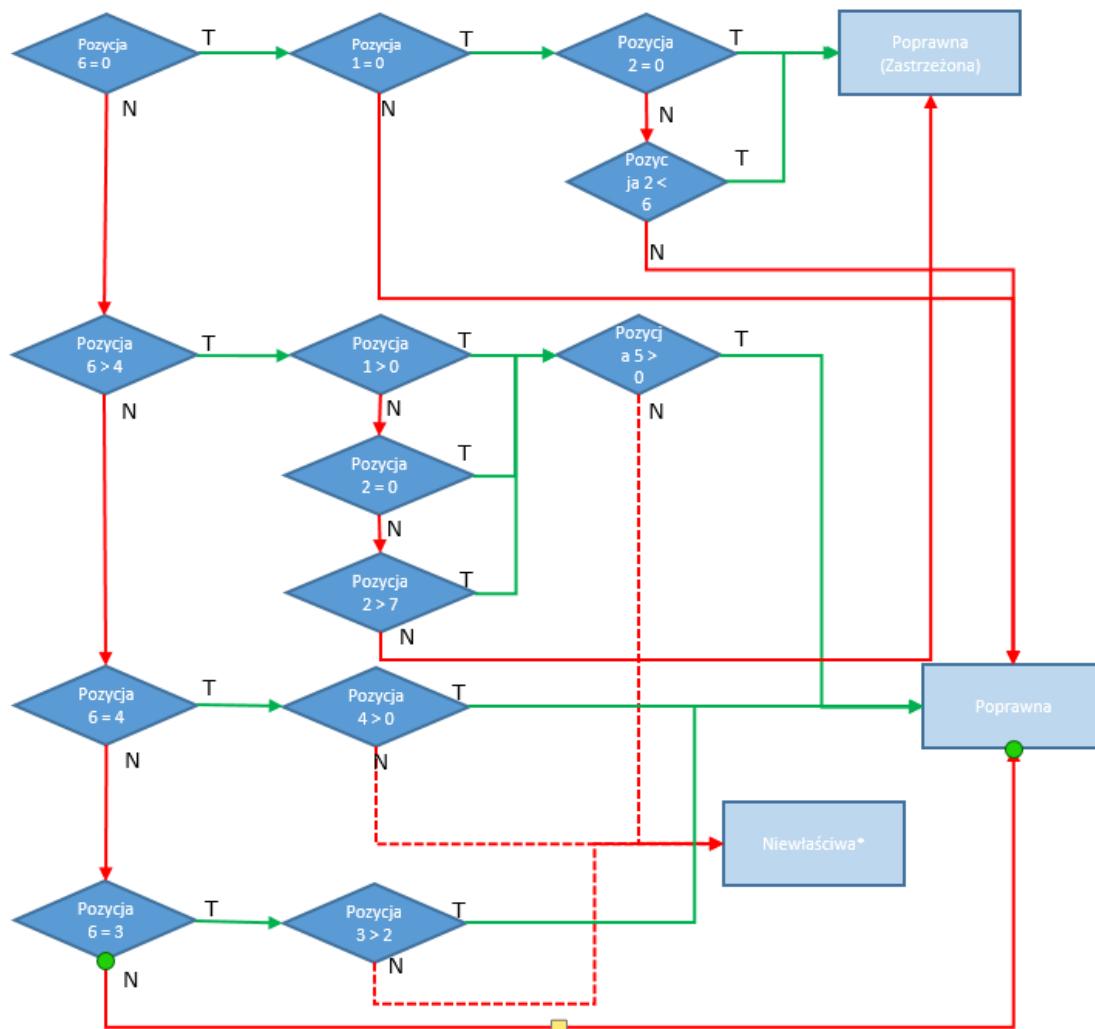
Numer towarowy GTIN-12 lub RCN-12S jest skondensowany w symbol kodu kreskowego zawierający 6 znaków symbolu. Dla przetwarzania w aplikacji, numer towarowy musi zostać przekształcony do pełnej długości przez oprogramowanie czytnika kodów kreskowych lub przez oprogramowanie aplikacyjne. Nie istnieje sześciocyfrowy numer UPC jednostki handlowej.

W przypadku nie przestrzegania ściśle zasad kodowania możliwe jest utworzenie "fałszywych" symboli UPC-E. To, czy cyfry przedstawione w symbolu kodu kreskowego UPC-E mogą zostać poprawnie rozwinięte do numeru GTIN-12, można zweryfikować przy pomocy następujących testów.

## Test 1:

Zweryfikować cyfry zakodowane na pozycjach 1 do 6 symbolu kodu kreskowego UPC-E w sposób opisany w diagramie na rysunku 7.11 - 1.

### Rysunek 7.11 -1





**Uwaga:** Te numery UPC-E były przyjęte w niektórych wcześniejszych specyfikacjach. Postanowienie o ich akceptacji można podjąć jedynie w czasie dekodowania.

### Test 2:

Rozwinąć cyfry zakodowane w symbolu kodu kreskowego UPC-E do pierwszych 11 cyfr pełnej długości numeru identyfikacyjnego GTIN-12, obliczyć cyfrę kontrolną i porównać ją z cyfrą kontrolną zdekodowaną z symbolu kodu kreskowego UPC-E. Niezgodność oznacza "niewłaściwy" symbol.

## 7.11 Międzynarodowy standard ISO/IEC 646

Rysunek 7.11.- 1 zawiera listę wszystkich znaków które mogą być używane w ciągach elementów .Identyfikatorów Zastosowań GS1 z wyjątkiem Identyfikatora Komponentu / Części. Rysunek 7.12.-1 odpowiada Tabeli 1. Standardu ISO/IEC 646. Wszystkie inne znaki ISO 646 które nie znajdują się na rysunku poniżej, nie mogą być wykorzystywane do przedstawiania ich w ciągach danych Identyfikatorów Zastosowania GS1. Rysunek 7.11. - 2 zawiera znaki dozwolone do wykorzystanie w ramach Identyfikatora Zastosowań Identyfikator Komponentu /Części.

**Tabela 7.11 - 1** Zestaw znaków 82 kodowanych w IZ GS1

Symbol Graficzny	Nazwa	Kodowa reprezentacja	Symbol Graficzny	Nazwa	Kodowa reprezentacja
!	Wykrzyknik	2/1	M	Duża litera M	4/13
"	Cudzysłów	2/2	N	Duża litera N	4/14
%	Znak procentu	2/5	O	Duża litera O	4/15
&	Ampersand- znak &	2/6	P	Duża litera P	5/0
'	Apostrof	2/7	Q	Duża litera Q	5/1
(	Lewy nawias	2/8	R	Duża litera R	5/2
)	Prawy nawias	2/9	S	Duża litera S	5/3
*	Gwiazdka	2/10	T	Duża litera T	5/4
+	Znak plus	2/11	U	Duża litera U	5/5
,	Przecinek	2/12	V	Duża litera V	5/6
-	Myślnik-Minus	2/13	W	Duża litera W	5/7
.	Kropka	2/14	X	Duża litera X	5/8
/	Ukośnik	2/15	Y	Duża litera Y	5/9
0	Cyfra zero	3/0	Z	Duża litera Z	5/10
1	Cyfra jeden	3/1	—	Podkreślenie	5/15
2	Cyfra dwa	3/2	a	Mała litera a	6/1
3	Cyfra trzy	3/3	b	Mała litera b	6/2
4	Cyfra cztery	3/4	c	Mała litera c	6/3
5	Cyfra pięć	3/5	d	Mała litera d	6/4
6	Cyfra sześć	3/6	e	Mała litera e	6/5
7	Cyfra siedem	3/7	f	Mała litera f	6/6
8	Cyfra osiem	3/8	g	Mała litera g	6/7
9	Cyfra dziewięć	3/9	h	Mała litera h	6/8
:	Dwukropek	3/10	i	Mała litera i	6/9
;	Średnik	3/11	j	Mała litera j	6/10
<	Znak mniejszości	3/12	k	Mała litera k	6/11
=	Znak równości	3/13	l	Mała litera l	6/12
>	Znak większości	3/14	m	Mała litera m	6/13

Symbol Graficzny	Nazwa	Kodowa reprezentacja	Symbol Graficzny	Nazwa	Kodowa reprezentacja
?	Znak zapytania	3/15	n	Mała litera n	6/14
A	Duża litera A	4/1	o	Mała litera o	6/15
B	Duża litera B	4/2	p	Mała litera p	7/0
C	Duża litera C	4/3	q	Mała litera q	7/1
D	Duża litera D	4/4	r	Mała litera r	7/2
E	Duża litera E	4/5	s	Mała litera s	7/3
F	Duża litera F	4/6	t	Mała litera t	7/4
G	Duża litera G	4/7	u	Mała litera u	7/5
H	Duża litera H	4/8	v	Mała litera v	7/6
I	Duża litera I	4/9	w	Mała litera w	7/7
J	Duża litera J	4/10	x	Mała litera x	7/8
K	Duża litera K	4/11	y	Mała litera y	7/9
L	Duża litera L	4/12	z	Mała litera z	7/10

**Tabela 7.11-2.** Zestaw znaków 39 kodowanych w IZ GS1

Symbol Graficzny	Nazwa	Kodowa reprezentacja	Symbol Graficzny	Nazwa	Kodowa reprezentacja
#	Kratka	2/3	H	Duża litera H	4/8
-	Myślnik-Minus	2/13	I	Duża litera I	4/9
/	Ukośnik	2/15	J	Duża litera J	4/10
0	Cyfra zero	3/0	K	Duża litera K	4/11
1	Cyfra jeden	3/1	L	Duża litera L	4/12
2	Cyfra dwa	3/2	M	Duża litera M	4/13
3	Cyfra trzy	3/3	N	Duża litera N	4/14
4	Cyfra cztery	3/4	O	Duża litera O	4/15
5	Cyfra pięć	3/5	P	Duża litera P	5/0
6	Cyfra sześć	3/6	Q	Duża litera Q	5/1
7	Cyfra siedem	3/7	R	Duża litera R	5/2
8	Cyfra osiem	3/8	S	Duża litera S	5/3
9	Cyfra dziewięć	3/9	T	Duża litera T	5/4
A	Duża litera A	4/1	U	Duża litera U	5/5
B	Duża litera B	4/2	V	Duża litera V	5/6
C	Duża litera C	4/3	W	Duża litera W	5/7
D	Duża litera D	4/4	X	Duża litera X	5/8
E	Duża litera E	4/5	Y	Duża litera Y	5/9
F	Duża litera F	4/6	Z	Capital letter Z	5/10

Symbol Graficzny	Nazwa	Kodowa reprezentacja	Symbol Graficzny	Nazwa	Kodowa reprezentacja
G	Duża litera G	4/7		Celowo pozostawiona pusta	

## 7.12 Określenie wieku w danych

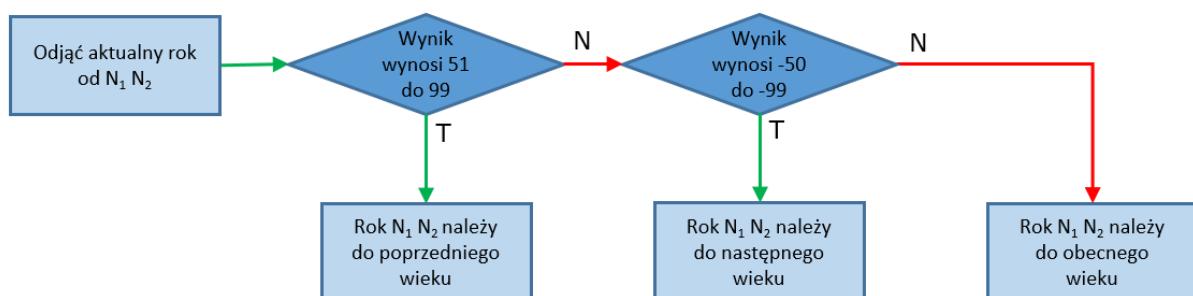
Dostępne są Ciagi Elementów dla następujących rodzajów dat:

- Data produkcji IZ (11)
- Data płatności IZ (12)
- Data pakowania IZ (13)
- Minimalna data trwałości (Jakość) IZ (15)
- Data sprzedać do IZ (16)
- Maksymalna data trwałości (Bezpieczeństwo) IZ (17)
- Data I czas ważności: IZ (7003)
- Data pierwszego mrożenia: IZ (7006)
- Data połowy: IZ (7007)
- Data i czas produkcji IZ (8008)

Interpretacja poszczególnych rodzajów dat w sensie praktyki biznesowej pozostaje w gestii użytkownika. Interpretacja taka może się zmieniać w zależności od asortymentu produktów dla których daty te są stosowane.

Ponieważ pole danych "rok" składa się z dwóch pozycji, wiek jest ustalany przy pomocy następującej procedury przedstawionej na rysunku 7.14 – 1.

Rysunek 7.14 – 1 Określenie „lat” w danych



**Uwaga:** Ten Ciąg Elementów może przedstawić jedynie datę w zakresie od 49 lat przed do 50 lat po bieżącym roku.

## 8 Standardowe profile zastosowań

- 8.1 Wstęp .....
- 8.2 ASP 1: Towary stałowagowe skanowane w POS .....
- 8.3 ASP 2: Towary stałowagowe skanowane w POS oraz w dystrybucji ogólnej .....
- 8.4 ASP 3: Przedmioty o zmiennej masie skanowane w POS .....
- 8.5 ASP 4: Towar przeznaczony do handlu detalicznego z rozszerzoną informacją o produkcie .....

### 8.1 Wstęp

Wdrażanie standardów GS1 jest dobrowolne, chyba że jest związane z konkretnymi przepisami. Mimo to, gdy firma wymaga lub domaga się zgodności ze standardami GS1, ważne jest, aby dokładnie zrozumieć co oznacza zgodność. Standardy aplikacji AIDC w sekcji 2 określają zakres zastosowania, wymagany identyfikator, atrybuty obowiązkowe/opcjonalne, nośnik danych (np. EAN/UPC, GS1 DataMatrix), specyfikacje nośników danych (np. jakość druku, zakres rozmiarów) oraz zasady, takie jak przydzielanie kluczy identyfikacyjnych GS1.

Na przykład, detaliści wymagają od dostawców umieszczania kodów kreskowych EAN/UPC (zawierający numer GTIN) na opakowaniu konsumenckim, do transakcji w punktach sprzedaży i i inwentaryzacyjnych, takich jak zamówienia i faktury. Dlatego kod kreskowy EAN/UPC musi być również drukowany zgodnie z specyfikacją jakościową, aby mógł spełniać swoje zadanie.

W ten sposób standardy GS1, uzgodnione i wdrożone przez branżę, stanowią podstawę do pomiaru zgodności z wymaganiami z wymaganiami partnerów handlowych w spójny sposób.

**Profile Standardów Aplikacji AIDC (ASP)** ułatwiają znalezienie i zrozumienie wymogów zgodności.

Są one zorganizowane w sposób modułowy dla różnych aplikacji.

Na przykład, istnieje wiele standardów aplikacji AIDC w sekcji 2, które odnoszą się do produktów o stałej miarze skanowanych w punktach sprzedaży detalicznej, ale dwie ASP obejmują je wszystkie.

Docelowymi odbiorcami ASP są osoby określające, co ma być wdrożone oraz wszyscy zaangażowani w zapewnienie zgodnego wdrożenia.

Może to być dostawca produktu konsumenckiego, który upewnia się, że wdrożono właściwy identyfikator, atrybuty, kod kreskowy oraz rozmiar/jakość kodu kreskowego, ale może to być również jednostka kontroli jakości oceniająca opakowanie.

Może to być również dostawca rozwiązań, który zapewnia, że jego kod kreskowy oraz systemy projektowania, drukowania, weryfikacji lub skanowania kodów kreskowych są zgodne z identyfikatorami, atrybutami kodów kreskowych i rozmiarami określonymi przez ASP w odniesieniu do oferowanego przez nich produktu.

Oprócz udokumentowania aktualnych wymogów zgodności ze standardami aplikacji AIDC, o których mowa powyżej, ASP zapewniają:

- Odniesienia do zasad, które mają zastosowanie w różnych standardach aplikacji, takich jak zasady zarządzania wieloma kodami kreskowymi, zasady przydzielania kluczy identyfikacyjnych GS1, zasady umieszczania symboli i inne.
- Odniesienia do standardów technicznych związanych z aplikacją, takich jak lista identyfikatorów aplikacji GS1, specyfikacje symboli i inne.
- Możliwość udokumentowania uzgodnień branżowych dotyczących przyszłych wymagań zgodności, tak aby branża mogła zaplanować i zbudować przyszły stan, który zapewni większą przejrzystość i interoperacyjność, mniej rozbieżności i kontrolowaną migrację do momentu, gdy nowe możliwości będą wystarczająco rozpowszechnione, aby służyć jako alternatywa dla obecnego standardu.

Na przykład, sektor detaliczny może uznać, że kody kreskowe 2D mogą wnieść znaczącą wartość dodaną w danym obszarze zastosowań. GS1 może wykorzystać ASP do udokumentowania ich

porozumienia w sprawie pożądanych kodów kreskowych 2D, wymaganego rozmiaru/jakości, zasad dotyczących okresu migracji w celu zapewnienia kompatybilności wstępnej i innych.

- Potencjał uproszczenia specyfikacji zakupów sprzętu i oprogramowania poprzez odniesienie do wymagań zgodności dla ASP istotnych dla działania systemu.

ASP nie są uporządkowane w hierarchii ani logicznie pogrupowane. Są one dokumentowane w sposób modułowy, zgodnie z priorytetami branżowymi, i wymieniane kolejno po ich zatwierdzeniu.

Takie podejście modułowe pozwoli na trwałe odniesienia do ASP. Na przykład, spójność odniesień do ASP w dokumentach wymagań dostawcy lub umowach zakupu systemu, w których wykorzystuje się ASP do określenia wymagań, będzie zachowana niezależnie od przyszłych dodatków do ASP.

Kluczem do zrozumienia poniższych tabel ASP są szczegółowe opisy, stanowiące wskazówki:

■ **Podstawa Wymagań Zgodności:** Każda ASP jest oparta na jednym lub kilku normatywnych standardach aplikacji AIDC. Zazwyczaj znajdują się one w sekcji 2 niniejszego dokumentu, ale mogą również występować w odrębnych dokumentach. Odniesienia do sekcji lub dokumentów są zapisane w sekcji 8 i w niniejszej tabeli.

■ **Wybór identyfikatora:** Standardy aplikacji AIDC zawierają wymagany klucz identyfikacyjny GS1, taki jak GTIN dla artykułów handlowych, SSCC dla jednostek logistycznych, GLN dla lokalizacji fizycznych i inne.

W przypadku numeru GTIN, mogą istnieć maksymalnie cztery różne formaty, GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13 i GTIN-14. W niektórych przypadkach można używać wszystkich czterech, ale w innych dozwolone są tylko jeden, dwa lub trzy formaty.

■ **Atrybuty obowiązkowe:** Klucz identyfikacyjny GS1 jest zawsze wymagany, a w niektórych zastosowaniach jest nawet obowiązkowy. Na przykład przedmioty handlowe o zmiennej masie z numerem GTIN wymagają również atrybutu wagi lub miary.

■ **Atrybuty opcjonalne:** W sekcji 3.2 przedstawiono listę wszystkich identyfikatorów zastosowań GS1 i danych zdefiniowanych przez GS1 do stosowania w kodach kreskowych. Wszystkie atrybuty, które wspierają stosowany klucz identyfikacyjny GS1, są opcjonalne, jeśli nie są wymienione jako obowiązkowe.

Strona odpowiedzialna za znakowanie obiektu jest odpowiedzialna za określenie, czy potrzebne są atrybuty opcjonalne.

■ **Wybór nośnika danych:** Istnieją różne nośniki danych zatwierdzone w ramach standardu aplikacji GS1 AIDC. W każdym standardzie aplikacji AIDC zapisano, które nośniki danych są zgodne z tym standardem. W niektórych przypadkach może istnieć jeden wymagany nośnik danych i drugi, który może być używany dodatkowo.

■ **Specyfikacje nośników:** Każdy standard aplikacji AIDC zawierający kod kreskowy ma wytyczne dotyczące minimalnych rozmiarów i jakości wydruku. Zgodność z tymi specyfikacjami i właściwe umieszczenie kodu kreskowego zapewnia wysokie prawdopodobieństwo jego pomyślnego zeskanowania w wymaganym środowisku skanowania.

■ **Format danych (składnia identyfikatora):** Nośniki danych GS1 AIDC obsługują cztery różne składnie. Każda składnia określa uporządkowane podejście do reprezentowania danych podczas ich kodowania, tak aby mogły być one prawidłowo interpretowane i przetwarzane podczas dekodowania. Składnia zwykła nie ma rzeczywistej struktury i jest po prostu tekstem numerycznym.

Istnieje również składnia łańcuchów elementów GS1 używana do kodowania identyfikatorów aplikacji GS1 (AI) i powiązanych z nimi pól, składnia EPC URI używana do kodowania obsługiwanych AI w nagłówkach EPC oraz składnia GS1 Digital Link URI, która ułatwia interoperacyjność z siecią.

## 8.2 ASP 1: Artykuły handlowe o stałej masie/miarze skanowane w punktach sprzedaży detalicznej

ASP 1 ma zastosowanie do opakowań produktów, które są przeznaczone do skanowania w punktach sprzedaży detalicznej, mają stałą miarę (nie są sprzedawane na podstawie zmiennej wagi lub zmiennej miary) i nie są przeznaczone do skanowania w ogólnej dystrybucji.

Przykładem mogą być artykuły handlowe sprzedawane przy kasie detalicznej, takie jak mleko, puszki z zupą, kapelusz, lampa, rakieta tenisowa, zestaw baterii lub zabawka.

Normatywnym standardem zastosowania AIDC dla ASP 1 są sekcje 2.1.3.1, 2.1.3.2 lub 2.1.3.3 (w zależności od wyboru identyfikatora i symbolu) dla produktów ogólnodostępnych w handlu detalicznym oraz 2.1.3.6 dla produktów świeżej żywności.

Uwaga: ASP 1 nie ma zastosowania do produktów rozprowadzanych pod kontrolą przez aptekę lub punkt apteczny na podstawie recepty lekarskiej, ani do książek i wydawnictw seryjnych, w przypadku których stosuje się dodatkową identyfikację, nośnik danych, specyfikacje i/lub zasady.

Niektóre towary handlowe, takie jak puszki po napojach powiązane plastиковymi pierścieniami, mogą nie zasłaniać kodu kreskowego na poziomie pojedynczej puszki, ponieważ produkt może być sprzedawany w ilościach jednego lub jednej grupy (np. sześciopak). W takim przypadku kod kreskowy na każdej puszce z napojem wymaga zgodności z ASP 1, ale transakcje sześciopakowe, w których skanowany jest kod kreskowy pojedynczych puszek z napojami, mogą wymagać potwierdzenia ilości przy kasie.

**Figure 8.2.1 ASP 1 wymogi zgodności**

Wymagania zgodności	Produkty detaliczne	Świeża żywność
Podstawa zgodności wymagań	GS1 General Specifications section <a href="#">2.1.3.1</a> GS1 General Specifications section <a href="#">2.1.3.2</a> GS1 General Specifications section <a href="#">2.1.3.3</a>	GS1 General Specifications section <a href="#">2.1.3.6</a>
Wybór identyfikatora	GTIN-8, GTIN-13, GTIN-12	GTIN-8, GTIN-13, GTIN-12
Atrybuty obowiązkowe	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Atrybuty opcjonalne	Lista identyfikatorów aplikacji GS1, które mogą być używane z identyfikatorem, znajduje się w sekcji 3.2.	Lista identyfikatorów aplikacji GS1, które mogą być używane z identyfikatorem, znajduje się w sekcji 3.2.
Wybór nośnika danych	EAN-8, EAN-13, UPC-A, UPC-E GS1 DataBar wielokierunkowy GS1 DataBar ułożony w stos wielokierunkowy GS1 DataBar rozszerzony GS1 DataBar rozszerzony ułożony w stos	EAN-8, EAN-13, UPC-A, UPC-E GS1 DataBar Omnidirectional GS1 DataBar Stacked Omnidirectional GS1 DataBar Expanded GS1 DataBar Expanded Stacked
Dane techniczne nośnika	tabela specyfikacji symboli 1 w punkcie 5.12.3.1	tabela specyfikacji symboli 1 w punkcie 5.12.3.1
Składnia identyfikatora	Zwykły ciąg elementów GS1	Zwykły ciąg elementów GS1

## 8.3 ASP 2: Artykuły handlowe o stałej masie/miarze skanowane w punktach sprzedaży detalicznej i w dystrybucji ogólnej

ASP 2 ma zastosowanie do opakowań produktów, które są przeznaczone do skanowania w punktach sprzedaży detalicznej, mają stałą miarę (nie są sprzedawane na podstawie wagi lub miary), ale w przeciwieństwie do ASP 1 są również przeznaczone do "skanowania w dystrybucji ogólnej".

Przykładem takich produktów może być kuchenka mikrofalowa lub duży worek paszy dla zwierząt. Normatywnym standardem zastosowania AIDC dla ASP 2 jest sekcja 2.1.4.

**Tabela 8.3.1** ASP 2 - wymogi zgodności

<b>Wymagania zgodności</b>	<b>Towary stałowagowe</b>
Podstawa zgodności wymagań	GS1 General Specifications Section <a href="#">2.1.4</a>
Wybór identyfikatora	GTIN-8, GTIN-13, GTIN-12
Atrybuty obowiązkowe	Nie dotyczy
Atrybuty opcjonalne	Lista identyfikatorów aplikacji GS1, które mogą być używane z identyfikatorem, znajduje się w sekcji 3.2.
Wybór nośnika danych	EAN-8, EAN-13, UPC-A, or UPC-E GS1 DataBar Omnidirectional GS1 DataBar Stacked Omnidirectional GS1 DataBar Expanded GS1 DataBar Expanded Stacked
Dane techniczne nośnika	Specyfikacja symbolu <a href="#">5.12.3.3</a>
Składnia identyfikatora	Zwykły ciąg elementów GS1

## 8.4 ASP 3: Towary o zmiennej masie/ mierze skanowane w punktach obsługi detalicznej

ASP 3 ma zastosowanie do opakowań produktów, które są przeznaczone do skanowania w punktach sprzedaży detalicznej i są oznaczone numerem GTIN, mają zmienną miarę (są sprzedawane na podstawie wagi lub miary) i nie są przeznaczone do skanowania w ogólnej dystrybucji.

Przykłady obejmują owoce, warzywa, produkty mleczne, wyroby piekarnicze, mięso i drób sprzedawane na podstawie wagi lub miary.

Normatywnym standardem aplikacji AIDC dla ASP 3 jest sekcja 2.1.12 Ogólnych Specyfikacji GS1.

**Tabela 8.4.1** ASP 3 wymogi zgodności

<b>Wymagania zgodności</b>	<b>świeża żywność ( użycie numeru GTIN + liczba/waga)</b>	<b>Świeża żywność ( użycie RCN)</b>
Podstawa zgodności wymagań	GS1 General Specifications section <a href="#">2.1.12.1</a>	GS1 General Specifications section <a href="#">2.1.12.2</a>
Wybór identyfikatora	GTIN-13, GTIN-12	RCN-13, RCN-12
Atrybuty obowiązkowe	Musi zawierać minimum jeden z identyfikatorów: AI(30/AI(31nn)/AI(32nn)/AI(35nn)/AI(36n))	Nie dotyczy
Atrybuty opcjonalne	Lista identyfikatorów aplikacji GS1, które mogą być używane z	Nie dotyczy

	identyfikatorem, znajduje się w sekcji 3.2	
Wybór nośnika danych	GS1 DataBar Expanded GS1 DataBar Expanded Stacked	
Dane techniczne nośnika	Specyfikacja w sekcji <a href="#">5.12.3.1</a>	Specyfikacja w sekcji <a href="#">5.12.3.1</a>
Składnia identyfikatora	Zwykły ciąg elementów GS1	Zwykły ciąg elementów GS1

## 8.5 ASP 4: Detaliczny artykuł handlowy z rozszerzoną informacją o produkcie

Informacje na opakowaniu produktu mogą być rozszerzone na wiele sposobów, gdy konsument skanuje kod kreskowy, aby dotrzeć do zasobów internetowych w sieci.

Na przykład, klient sklepu skanuje pudełko zapakowanego makaronu, aby znaleźć wybór przepisów kulinarnych. W przypadku nowych, rozszerzonych zastosowań opakowań, stosuje się podejście internetowe wykorzystujące składnię GS1 Digital Link URI oraz QR Code lub Data Matrix.

Z tego powodu ASP koncentruje się wyłącznie na podejściu przyszłościowym. Przed wprowadzeniem standardu GS1 Digital Link URI, GS1 zatwierdziło dwa podejścia do rozszerzonych zastosowań opakowań, które były dostępne w ramach systemu standardów GS1.

Wszystkie starsze implementacje tych podejść pozostają zgodne, ale nowe implementacje MUSZĄ stosować podejście GS1 Digital Link URI.

**Normatywnym standardem aplikacji AIDC dla ASP 4 jest sekcja GS1 General Specifications section 2.1.13**

**Tabela 8.5.1** ASP 4 wymagania zgodności

<b>Wymagania zgodności</b>	<b>Ogólne produkty detaliczne GS1 Digital Link URI</b>
Podstawa wymogów zgodności	GS1 General Specifications section <a href="#">2.1.13.1</a> for GS1 Digital Link URI
Wybór identyfikatora	GTIN-8, GTIN-13, GTIN-12
Atrybuty obowiązkowe	Nie dotyczy
Atrybuty dodatkowe	Sekcja 3.2 zawiera listę Identyfikatorów, które mogą być użyte
Wybór nośnika danych	QR Code (GS1 Digital Link URI only) Data Matrix (GS1 Digital Link URI only)

## 9 Terminologia GS1

### 9.1 Terminologia i definicje GS1

Definicje ze Specyfikacji Ogólnych GS1 znajdują się także w Globalnym Słowniku Danych GDD – jego najnowsza wersja znajduje się na stronie: [www.gs1.org/glossary](http://www.gs1.org/glossary)

Termin	Definicja
2-wymiarowa Symbolika	Czytana optycznie symbolika, która dla odczytu informacji musi być analizowana zarówno pionowo jak i poziomo. Symbole dwuwymiarowe mogą być jednym z dwóch typów: symbole matrycowe i symbole wielorzędowe. Symbole dwuwymiarowe posiadają możliwość wykrywania błędów oraz ich korygowania.
Alfanumeryczny (an)	Opisuje zestaw znaków zawierający znaki alfabetyczne (litery), numeryczne (cyfry) i zazwyczaj również inne znaki, na przykład interpunkcyjne.
AIM DotCode	Duwymiarowa symbolika kodu kreskowego, zbudowanego z kropek rozmieszczonej w określonej prostokątnej macierzy zgodna ze specyfikacją AIM DotCode. Ponieważ nie wymaga stosowania linii ciągły ani precyzyjnych odstępów, często jest używany w środowiskach produkcyjnych o wysokiej wydajności. DotCode może być drukowany w kolorze czarnym na białym tle lub w kolorze białym na czarnym tle.
Alokacja	Powiązanie wydanego prefiksu GS1, prefiksu firmy GS1 lub klucza identyfikacyjnego GS1 z odpowiadającym mu podmiotem lub przedmiotem zgodnie z zasadami i polityką GS1.
Asortyment dynamiczny	Zgrupowanie jednostek handlowych składające się ze stałej ilości zmieniającego się asortymentu dwóch lub więcej jednostek handlowych, identyfikowanych oddzielnymi numerami. Wszystkie detaliczne jednostki handlowe z przypisanymi numerami GTIN powinny być przekazane do odbiorcy (np. detalisty) przed rozpoczęciem transakcji. Odbiorca na podstawie odpowiednich umów handlowych, akceptuje sytuację, w której dostawca zmienia asortyment bez każdorazowych, wcześniejszych uzgodnień.
Asortyment predefiniowany	Zgrupowanie jednostek handlowych zawierające stałą konfigurację dwóch lub więcej handlowych jednostek konsumenckich, identyfikowanych oddzielnymi numerami GTIN. Jednostka handlowa będąca asortymentem predefiniowanym może składać się z jednostek handlowych jednego lub wielu producentów. Jeżeli asortyment predefiniowany zawiera jednostki handlowe wielu producentów, wówczas numer GTIN na ich zgrupowanie nadaje podmiot odpowiedzialny za tworzenie asortymentu. Jakkolwiek zmiana w konfiguracji asortymentu skutkuje powstaniem nowej jednostki handlowej.
Asortyment z losowym mixem produktów	Asortyment zawierający niejednoznacznie określone na opakowaniu jednostki - dobierane losowo, które nie są przeznaczone do indywidualnej sprzedaży detalicznej. Na przykład: opakowanie zawierające mix szczoteczek do zębów w losowo wybranych kolorach lub pudełko z przypadkowo dobranymi pojedynczo pakowanymi cukierkami w różnych smakach.
Atrybut	Ciąg elementów odzwierciedlający informacje identyfikujące jednostkę przy pomocy identyfikatorów GS1 takich jak na przykład: partia produkcji wraz z numerem GTIN.
Autodyskryminacja	Termin ten oznacza zdolność czytnika do automatycznego rozpoznawania i dekodowania wielu symbolik kodu kreskowego.
Automatyczna Identyfikacja i Gromadzenie Danych	Technologia używana do automatycznego gromadzenia danych. Technologie AIDC obejmują technologię kodów kreskowych, technologię inteligentnych kart, technologię biometryczną i technologię RFID.
Bezpośrednie znakowanie części	Bezpośrednie znakowanie części odnosi się do procesu znakowania symbolem jednostki metodą intruzyjną lub nie intruzyjną.
Basic UDI-DI	Basic UDI-DI jest unikalnym identyfikatorem specyficzny dla rodziny produktów wyrobów medycznych, który ma swoje odzwierciedlenie w Globalnym Numerze Modelu (GMN) GS1.

Termin	Definicja
Cechowanie nieparzyste	Właściwość kodowania znaku symbolu, polegająca na tym, że znak symbolu zawiera nieparzystą liczbę ciemnych modułów.
Cechowanie parzyste	Właściwość kodowania znaku symbolu, zgodnie z którą znak symbolu zawiera parzystą liczbę ciemnych modułów.
Ciąg elementów	Połączenie Identyfikatora Zastosowania GS1 i pola danych Identyfikatora Zastosowania GS1
Cicha strefa	Wolna przestrzeń, która poprzedza znak początkowy i następuje po znaku końcowym liniowego kodu kreskowego lub otacza symbol 2D.
Cyfra kontrolna	Ostatnia cyfra obliczana na podstawie danych i dołączana jako część łańcucha danych w celu zapewnienia, że dane są prawidłowo złożone i przesłane
Cyfra kontrolna masy	Cyfra obliczana z pola masy zakodowanego ciągu elementów, używającego symboliki EAN/UPC. Stosowana do sprawdzenia, czy dane zostały poprawnie odtworzone.
Cyfra kontrolna Modulo 103 symbolu GS1-128	Numer wynikający z obliczenia modulo, który zakodowany jest w symbolu GS1-128 jako samosprawdzający znak symbolu. Jest on tworzony automatycznie przez oprogramowanie jako znak symbolu nie kodujący danych i nie jest przedstawiany w Interpretacji czytelnej dla ludzi.
Cyfra kontrolna pola ceny (price verifier digit)	Cyfra obliczana na podstawie elementu ceny w Restricted Circulation Number (RCN), która jest używana do sprawdzenia, czy dane zostały prawidłowo złożone.
Cyfra kontrolna wagi	Patrz Cyfra-weryfikator masy
Cyfra uzupełniająca	Pierwsza cyfra w SSCC (Serial Shipping Container Code), która jest przydzielana przez użytkownika i służy do rozszerzenia pojemności puli numerów SSCC.
Cyfra-weryfikator masy	Wynik specjalnego obliczenia z cyfr w polu masy produktu i zapewnia właściwy odczyt masy produktu.
Częstotliwość radiowa	Każda częstotliwość w spektrum elektromagnetycznym wykorzystywana w propagacji fal radiowych. W momencie, gdy prąd o częstotliwości radiowej dostarczony jest do anteny, tworzone jest pole elektromagnetyczne zdolne do propagacji poprzez przestrzeń. Wiele technologii bezprzewodowych bazuje na propagacji pól o częstotliwościach radiowych.
GS1 DataMatrix	Samodzielna, dwuwymiarowa symbolika matrycowa, która składa się z kwadratowych modułów ułożonych w obwodowym wzorze findera. Data Matrix z korekcją błędów ECC 200 jest jedną wersją, która obsługuje klucze identyfikacyjne systemu GS1, w tym Symboliczny Znak Funkcyjny 1 (FNC1). Symbole Data Matrix są odczytywane przez dwuwymiarowe skanery obrazowe lub systemy wizyjne.
Detaliczna jednostka handlowa	Jednostka handlowa przeznaczona do sprzedaży ostatecznemu konsumentowi w detalicznych punktach sprzedaży (POS). Jednostki identyfikowane za pomocą GTIN-13, GTIN-12 lub GTIN-8, przy wykorzystaniu symbolu EAN/UPC.
Detaliczny Kod o Skróconych Zerach (ang. Retailer Zero-Suppression Code)	Grupa numerów identyfikacyjnych ID (różnych od Kodów Nadawanych lokalnie), umożliwiająca wykorzystanie kodów kreskowych UPC-E do zamkniętej dystrybucji (nie dla aplikacji w otwartym łańcuchu dostaw).
Domyślny przód opakowania	Jest to strona (bok) konsumenckiej jednostki handlowej, która jest używana jak punkt wyjściowy do gromadzenia atrybutów wymiarowych w celu uporządkowania danych.
Dostawca	Strona (partner), która produkuje lub dostarcza jednostkę albo usługę

Termin	Definicja
EANCOM®	Standard GS1 dla Elektronicznej Wymiany Danych (EDI) to szczegółowe wytyczne dotyczące implementacji komunikatów w standardzie UN/EDIFACT przy wykorzystaniu identyfikatorów GS1.
Elektroniczny Kod Produktu	Elektroniczny Kod Produktu jest schematem identyfikacyjnym do uniwersalnej identyfikacji jednostek fizycznych (np. jednostek handlowych, zasobów, i lokalizacji) poprzez tagi RFID i inne środki. Ustandardyzowane dane EPC składają się z identyfikatora EPC, który unikalnie identyfikuje pojedynczy obiekt oraz z opcjonalnej Wartości Filtra, kiedy uznaje się ją za konieczną do efektywnego odczytu znaczników EPC.
Element	Pojedynczy pasek lub miejsce w symbolu liniowego kodu kreskowego.
Element opakowania	Przedmioty takie jak butelki, kapsle i etykiety służące do pakowania towarów konsumpcyjnych
Element symboliki	Znak lub znaki w symbolu kodu kreskowego, służące do definiowania integralności i przetwarzania samego symbolu (na przykład znaki start i stop). Te elementy są w symbolice znakami nie kodującymi danych i nie stanowią części danych przenoszonych przez symbol kodu kreskowego.
Element Złożony	Termin ten jest używany w odniesieniu do elementu 2D w symbolu złożonym.
Emitent / wydawca kuponu	Podmiot emitujący kupyony, ponoszący za nie odpowiedzialność zarówno handlową jak i finansową.
Globalny Elektroniczny Rejestr Informacyjny o Podmiotach (ang. Global Electronic Party Information Registry (GEPIR))	Interfejs przeglądarki internetowej oraz zestaw protokołów typu maszyna-maszyna dla baz danych organizacji członkowskich GS1 w celu przekazywania informacji o firmie dla wybranych kluczy GS1, w tym informacji o przydiale prefiksów firmowych GS1 używanych do tworzenia kluczy GS1 i/lub indywidualnie przypisanych kluczy GS1.
GINC	Patrz Globalny Identyfikator Przesyłki
GS1 Global Office ( GS1 GO)	GS1 jest neutralną organizacją non-profit, która zapewnia globalne standardy dla efektywnej komunikacji biznesowej. Globalne Biuro, mieszczące się w Brukseli (Belgia) i Ewing, NJ (USA), jest strażnikiem i zapewnia otwarte, oparte na potrzebach użytkowników, forum dla bieżącego utrzymania i rozwoju standardów, wytycznych i statutów GS1.
GS1 Member Organisation ( GS1 MO)	Organizacja członkowska GS1, który jest odpowiedzialny za administrowanie systemem GS1 w swoim kraju (lub wyznaczonym obszarze). Zadanie to obejmuje, ale nie ogranicza się do zapewnienia, że firmy-użytkownicy prawidłowo wykorzystują system GS1, mają dostęp do edukacji, szkoleń, wsparcia w zakresie promocji i wdrażania oraz mają dostęp do odgrywania aktywnej roli w GSMP.
Globalny Identyfikator Przesyłki	Identyfikator GS1, który stanowi unikalny numer identyfikujący logiczne zgrupowanie jednostek fizycznych do celów transportowych przypisanych do jednego dokumentu transportowego (np. HWB). Identyfikator ten składa się z Prefiksu firmy GS1, oraz numeru referencyjnego spedytora lub przewoźnika.
Globalny Identyfikator Typu Dokumentu (GDTI)	Identyfikator GS1 używany do identyfikacji typu dokumentu. Identyfikator składający się z prefiksu firmy GS1, typu dokumentu oraz cyfry kontrolnej oraz opcjonalnie z numeru seryjnego.
Globalny Identyfikator Zasobów Indywidualnych (GIAI)	Identyfikator GS1 używany do identyfikacji dla indywidualnych zasobów. Identyfikator składa się z prefiksu firmy GS1 oraz indywidualnego numeru zasobu.
Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych (GRAI)	Identyfikator GS1 używany do identyfikacji dla zasobów zwrotnych. Identyfikator składa się z prefiksu firmy GS1, typu zasobu, cyfry kontrolnej oraz opcjonalnego numeru seryjnego.

Termin	Definicja
Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki (GSIN)	Identyfikator GS1, który stanowi unikalny numer identyfikujący logiczne zgrupowanie jednostek fizycznych do celów wysyłki transportowej od nadawcy (sprzedawcy) do odbiorcy (kupującego). Może być również stosowany przez wszystkich partnerów w łańcuchu transportowym, jako odnośnik komunikacyjny, na przykład w komunikatach EDI, jako odnośnik wysyłki i/lub numeru listu przewozowego nadawcy wysyłki.
Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN)	Identyfikator GS1 używany do identyfikacji jednostek handlowych. Idenfikator składa się z prefiku firmy GS1, po którym następuje oznaczenie jednostki i cyfra kontrolna
Globalny Numer Lokalizacyjny (GLN)	Identyfikator GS1 używany do identyfikacji jednostek fizycznych lub prawnych. Idenfikator składa się z prefiku firmy GS1, numeru lokalizacji oraz cyfry kontrolnej.
Globalny Numer Kuponu (GCN)	Klucz identyfikacyjny GS1 używany do identyfikacji kuponu. Klucz ten składa się z prefiku firmy GS1, numeru referencyjnego kuponu, cyfry kontrolnej i opcjonalnie numeru seryjnego.
Globalny Numer Modelu (GMN)	Klucz identyfikacyjny GS1 służący do identyfikacji modelu produktu lub rodziny produktów. Klucz składa się z Prefiks Firmy GS1, numeru referencyjnego modelu i znaków kontrolnych
Globalny Numer Relacji Usługowych (GSRN)	Klucz identyfikacyjny GS1 służący do identyfikacji relacji pomiędzy organizacją oferującą usługi a odbiorcą lub dostawcą usług. Klucz składa się z prefiku firmy GS1, numeru referencyjnego usługi oraz cyfry kontrolnej.
Globalny Proces Zarządzania Standardami (GSMP)	GS1 stworzył Globalny Proces Zarządzania Standardami (GSMP) w celu wsparcia aktywności w rozwijaniu standardów dla systemu GS1. GSMP stosuje proces globalnego konsensusu w rozwijaniu standardów łańcuchów dostaw, które są oparte na potrzebach biznesowych i danych uzyskanych od użytkowników.
Główna symbolika	Kod kreskowy, zawierający numer identyfikacyjny jednostki (np. GTIN, SSCC). Stosowany do określenia miejsca umieszczenia wszelkich dodatkowych informacji przedstawionych w postaci kodu kreskowego.
Gospodarka elektroniczna	Prowadzenie komunikacji biznesowej i zarządzania metodami elektronicznymi, takimi jak Elektroniczna Wymiana Danych (EDI) i systemy automatycznego gromadzenia danych.
Gotowa konsumencka jednostka handlowa	Gotowy produkt po wszystkich procesach produkcji i pakowania gotowy do dystrybucji do końcowego konsumenta.
GS1 B2C Wiarygodne Źródło Danych (ang. GS1 B2C Trusted Source of Data (TSD))	Pomysł sieci zarządzanej przez GS1 wykorzystującej numery GTIN (identyfikacja produktu) oraz GDSN (informacje o produkcie) w celu zapewnienia wiarygodnych i autentycznych danych o procesach komunikacyjnych zachodzących pomiędzy dostawcą danych (właścicielami marek), a detalistami, dostawcami aplikacji internetowych, organizacjami rządowymi, konsumentami oraz kupującymi, którzy korzystają z Internetu oraz urządzeń mobilnych (telefony komórkowe, laptopy itp.)
GS1®	Z siedzibą w Brukseli, Belgii i Princeton w USA, jest to organizacja zarządzająca systemem GS1. Jego członkami są organizacje członkowskie GS1.
GS1 DotCode	Specyfikacja implementacji GS1 dotycząca zastosowania kodu GS1DotCode.
GS1 UIC z Rozszerzeniem 1 i indeksem importera	Znak, który następuje i rozszerza UIC UE 2018/574, aby zidentyfikować kraj, w którym działa Wydawca Identyfikatorów
GS1 UIC z Rozszerzeniem 2 i indeksem importera	Znak, zgodny z GS1 UIC Rozszerzenie 1 i rozszerza UIC UE 2018/574 w celu sprawdzenia, czy używany algorytm jest oparty na GS1 czy nie.

Termin	Definicja
GS1 QR	Podzbiór QR Code, który wykorzystuje funkcję umożliwiającą kodowanie łańcuchów elementów.
GS1 XML	Standard GS1 dla schematów rozszerzanego języka znaczników (XML) zapewniający użytkownikom globalny język komunikatów biznesowych e-biznesu w celu prowadzenia wydajnego internetowego handlu elektronicznego.
healthcare secondary packaging	opakowanie wyższe niż poziom podstawowy w opiece zdrowotnej - poziom opakowania oznaczony nośnikiem AIDC, który może zawierać jedno lub więcej opakowań pierwotnych, z których każde może zawierać pojedynczą pozycję lub wiele pozycji.
human readable interpretation (HRI)	Interpretacja czytelna dla człowieka (HRI) - Znaki, takie jak litery i cyfry, które mogą być odczytane przez ludzi i są zakodowane na nośnikach danych GS1 AIDC o standardowej strukturze i formacie GS1. Interpretacja czytelna dla człowieka jest zakodowanymi danymi. Znaki startu, stopu, przesunięcia i funkcyjne, jak również symbol kontrolny, nie są pokazywane w interpretacji czytelnej dla człowieka.
ID emisji kuponu	Identyfikacja unikalnej emisji kuponu elektronicznego
Identyfikacja przy wykorzystaniu fal radiowych (RFID)	Jest to technologia pozwalająca na przesyłanie informacji za pomocą sygnałów o częstotliwości radiowej części widma elektromagnetycznego. System identyfikacji za pomocą częstotliwości radiowych składa się z anteny i urządzenia nadawczo-odbiorczego, które odczytuje częstotliwości radiowe i przesyła informacje do przetworników i transponderów lub znaczników, które są układami scalonymi zawierającymi obwody częstotliwości radiowej i informacje do przesłania.
Identyfikator komponentu	Unikalny identyfikator Komponentu składający się z Prefiks firmy GS1 oraz referencji Komponentu
Identyfikator symboliki	Sekwencja znaków generowanych przez dekoder (i poprzedzających dekodowane dane przesyłane przez dekoder), która identyfikuje symbolikę, z której dane zostały zdekodowane.
Identyfikator Zastosowania GS1	Pole złożone z dwóch lub więcej cyfr na początku ciągu elementów, które jednoznacznie definiuje jego format i znaczenie.
Indeks importera (według UE 2018/574)	Znak identyfikujący obecność lub brak importera w ramach EOID, FID i MID w UE 2018/574. Oznacza to brak importera (zero) lub obecność jednego importera z maksymalnie 63 możliwościami importera na kraj, według numeru GTIN.
Indirect mode	funkcja pobierania informacji z urządzenia przenośnego, gdy kod zawiera identyfikator, który należy rozwiązać w celu uzyskania treści lub usługi. Rozwiązywanie identyfikatora oznacza jego wyszukanie, zazwyczaj w usłudze sieciowej, w celu określenia odpowiedniej treści lub usługi.
individual asset	Indywidualny składnik majątku - obiekt, który jest częścią inwentarza majątku danej firmy. (Patrz również składnik majątku zwrotnego).
Indywidualne Oznaczenie Numeru Usługodawcy	Komponent, będący częścią Globalnego Numeru Relacji Usługowej, przypisany przez właściciela marki, w celu przypisania unikalnego numeru GSRN.
Indywidualny świadczeniodawca	Każda osoba, która świadczy lub może świadczyć usługi ochrony zdrowia na rzecz świadczeniobiorcy.
Jednostka handlowa	Jakikolwiek obiekt (produkt lub usługa), co do którego istnieje potrzeba odczytywania predefiniowanych informacji i który może być wyceniany, zamawiany lub fakturowany w dowolnym punkcie łańcucha dostaw.

Termin	Definicja
Jednostka Handlowa o Stałej Ilości	Jednostka produkowana zawsze w tej samej predefiniowanej wersji (np. typie, wielkości, wadze, zawartości, wzorze, itp.), która może być sprzedawana w dowolnym punkcie łańcucha dostaw.
Jednostka handlowa o zmiennej ilości (ang. Variable Measure Trade Item)	Jednostka produkowana zawsze w tej samej predefiniowanej wersji (typ, projekt, opakowanie itp.), która może być sprzedawana w dowolnym punkcie łańcucha dostaw i która może mieć zmieniającą się wagę / wielkość, ze względu na swoją naturę lub może być sprzedawana bez predefiniowanej wagi / wielkości / długości.
Jednostka logistyczna	Jednostka o dowolnym składzie, utworzona do transportu i/lub składowania, która wymaga zarządzania w całym łańcuchu dostaw. Jest identyfikowana poprzez numer SSCC.
Jednostka ładunkowa	Jedno lub więcej opakowań transportowych lub innych ładunków zgromadzonych na palecie, tworzących wygodną do transportu, składowania i magazynowania jednostkę.
Jednostka podstawowa	W hierarchii grup artykułów handlowych, poziom artykułu handlowego konsumenta lub jednostka użytkowania
Klasa obiektu	Podobna do jednostki składowania towaru (SKU) lub poziomu jednostki handlowej.
Klient	Partner, który odbiera, kupuje lub konsumuje jednostkę lub usługę
Kod kreskowy	Kombinacja znaków symbolu i cech wymaganych w określonej symbolice, zawierająca ciche strefy, znaki start i stop, znaki danych, znaki kontrolne i inne znaki pomocnicze, które razem tworzą kompletną całość, czytelną dla skanera.
Kod kreskowy EAN-13	Kodu kreskowy EAN/UPC, który koduje GTIN-13, Kupon-13, RCN-13 i VMN-13.
Kod kuponu dla wspólnej waluty GS1	Numer identyfikacyjny dla kuponów wydanych w obszarze wspólnej waluty (np. waluta Euro), w którym zastosowana jest struktura danych Kodu Kuponu -13.
Kod nadawany lokalnie	Szczególne zastosowanie symbolu kodu kreskowego UPC-E w zamkniętej dystrybucji.
Kod QR	Samodzielna, dwuwymiarową symbolika matrycową, składająca się z kwadratowych modułów, rozmieszczonych granicach wzoru wyszukiwania. Kod QR wersja 2005 jest jedyną wersją wspierającą struktury danych Systemu GS1, włącznie ze znakiem symbolu Funkcja 1. Symbole QR są odczytywane przez skanery obrazu dwuwymiarowego lub systemy wizyjne.
Kod kreskowy EAN-8	Kod kreskowy EAN/UPC, który koduje GTIN-8 lub RCN-8.
Komponent	Towar przeznaczony do co najmniej jednego procesu obróbki w celutworzenia wyrobu gotowego mającego na celu jego dalsze wykorzystywanie.
Komponent opakowania	Surowce takie jak butelki, kapsułki i etykiety stanowiące opakowanie konsumenckiej jednostki handlowej.
Komponent rozszerzony: GLN	Komponent rozszerzenia GLN służy do identyfikacji wewnętrznych fizycznych lokalizacji w lokalizacji, która jest identyfikowana za pomocą GLN (sklepy, fabryki, budynki itp.).
Komunikat elektroniczny	Układ ciągów elementów ze skanowanych danych oraz informacji dotyczących transakcji zebranych w celu validacji danych i jednoznacznego ich przetworzenia w aplikacji użytkownika.
Konsumencki wariant produktu (ang. Consumer Product Variant)	Definiujemy jako alfanumeryczny ciąg znaków będący atrybutem numeru GTIN przypisany do danej detalicznej jednostki handlowej przez cały cykl jej życia.
Kontrast symbolu	Parametr normy ISO 15416, który mierzy różnicę pomiędzy największą i najmniejszą wartością profilu współczynnika odbicia promienia skanującego (SRP).

Termin	Definicja
Kontrolowana konsumenckie detaliczne jednostki handlowe ochrony zdrowia (Regulated Healthcare Retail Consumer Trade Item)	Kontrolowane konsumenckie detaliczne jednostki handlowe ochrony zdrowia przeznaczone są do sprzedaży końcowemu odbiorcy w kontrolowanych punktach sprzedaży ochrony zdrowia (apteki). Są one identyfikowane przez liniowe kody GTIN-13, GTIN-12 lub GTIN-8 lub przez kod kreskowy 2D matrix, który może być odczytywany przez skanery wizyjne.
Kontrolowane jednostki handlowe ochrony zdrowia (Regulated Healthcare Trade Item)	Leki lub sprzęt medyczny, które są sprzedawane lub wydawane w kontrolowanym środowisku np. aptek detalicznych lub aptek szpitalnych.
Kontrolowane konsumenckie niedetaliczne jednostki handlowe ochrony zdrowia (Regulated Healthcare Non-Retail Consumer Trade Item)	Kontrolowane konsumenckie niedetaliczne jednostki handlowe ochrony zdrowia, nie są przeznaczone do odczytu w POS. Identyfikuje się je przez liniowe kody GTIN-13, GTIN-12 lub GTIN-8 lub przez kod kreskowy 2D matrix, który może być odczytywany przez skanery wizyjne.
Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia (NHRN)	Krajowy i/lub lokalny numer identyfikacyjny wykorzystywany na lekach i/lub wyrobach medycznych / sprzęcie medycznym w sytuacjach gdy wymagane jest to przez krajowe lub lokalne organizacje regulacyjne w przypadkach rejestracji produktów lub w przypadkach zarządzania refundacjami świadczonymi w ochronie zdrowia.
Kryteria akceptacji	Poprawka na małe różnice pomiarowe mogące wystąpić pomiędzy różnymi weryfikatorami lub wynikami testów weryfikacji kodów kreskowych prowadzonych przez różne osoby.
Kupon	Kwit, który może zostać wykupiony w punkcie sprzedaży za wartość gotówkową, bądź darmowy towar.
Kupon-12	12-cyfrowy numer o ograniczonej dystrybucji dla kuponów, którego struktura zależy od zasad określonych na rynku docelowym.
Kupon-13	13-cyfrowy numer GS1 o ograniczonej dystrybucji określony zgodnie z zasadami rynku docelowego, używany dla kuponów.
Kupon elektroniczny	Kupon elektroniczny jest formą przedstawienia jak i dystrybuowania kuponu bez konieczności jego drukowania czy przedstawiania w formie papierowej w celu skorzystania z rabatu pieniężnego lub w celu zbierania punktów lojalnościowych podczas dokonywania zakupów.
Liniowy kod kreskowy	Symbol kodu kreskowego używający kresek i spacji w jednym wymiarze.
location reference	Numer referencyjny lokalizacji - składnik globalnego numeru lokalizacji (GLN), który umożliwia stronie określającej lokalizację utworzenie niepowtarzalnego numeru GLN
Łączenie	Przedstawianie kilku ciągów elementów w jednym kodzie kreskowym.
Miary handlowe	Miary netto jednostek handlowych o zmiennej ilości, takie jak stosowane do fakturowania jednostek handlowych.
Miary logistyczne	Miary określające zewnętrzne wymiary, całkowitą wagę lub objętość, łącznie z materiałem opakowaniowym jednostki logistycznej. Nazywane również miarami brutto.
Model produktu	Projekt lub specyfikacja produktu podstawowego, z którego wywodzi się jednostka handlowa
Modulo	Schemat arytmetyczny, którego rezultatem jest reszta z dzielenia.
Modulo 10	Modulo 10 tworzy cyfrę kontrolną według algorytmu Modulo 10 wyszczególnionego w Specyfikacjach Ogólnych GS1.
Moduł	Największa jednostka miary szerokości nominalnej w kodzie kreskowym. W niektórych symbologiach szerokość elementu może być określona jako wielokrotność jednego modułu. Nominalna szerokość (i wysokość dla kodów kreskowych 2D) pojedynczego modułu jest równoważna wymiarowi X.

Termin	Definicja
Najniższy poziom znakowania AIDC (dla Kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia)	Poziom stopniowanego systemu znakowania AIDC jednostek handlowych, który zawiera GTIN, bez dodatkowych informacji opisujących atrybut.
Naturalna podstawa	Strona (bok) opakowania nie detalicznej jednostki handlowej, która jest używana jako punkt wyjściowy do określenia atrybutów wymiarowych w celu dopasowania danych.
Nieograniczona dystrybucja	Oznacza, że dane w tym systemie mogą być nanoszone na towary przeznaczone do obsługi w dowolnym miejscu na świecie, bez ograniczeń co do kraju, firmy, branży np.
non-human readable interpretation text (non-HRI)	Interpretacja tekstu nie nadającego się do odczytu przez człowieka (non-HRI) - znaki takie jak litery i cyfry, które mogą być odczytywane przez ludzi i mogą lub nie mogą być zakodowane w nośnikach danych GS1 AIDC oraz nie są ograniczone do struktury i formatu opartego na standardach GS1 (np. kod daty wyrażony w formacie krajowym, który mógłby być użyty do zakodowania pola daty w nośniku danych GS1 AIDC, nazwa właściciela marki, deklaracje konsumentów).
Nośnik danych	Środek do przedstawienia danych w postaci czytelnej maszynowo, umożliwiający automatyczny odczyt ciągów elementów.
Nośnik danych GS1 AIDC	Środek do przedstawienia danych w postaci czytelnej maszynowo, umożliwiający automatyczny odczyt ciągów elementów, wyszczególniony do użycia przez GS1
Numer zmiennej ilości (ang. Variable Measure Number (VMN))	Numer Ograniczonej Dystrybucji do identyfikacji produktów o zmiennej ilości w celu skanowania w Punkcie sprzedaży. Jest definiowany poprzez zasady organizacji krajowej GS1 w danym kraju (patrz VMN-12 oraz VMN-13).
Numer firmy	Element składowy prefiksów firmy GS1.
Identyfikator elementu opakowania	Atrybut Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN) używany do ustalenia związku między gotowym artykułem handlowym przeznaczonym dla konsumentów a elementami opakowania
Numer seryjny	(1) Kod, numeryczny lub alfanumeryczny, nadany konkretnemu przykładowi jednostki na czas cyklu życia tej jednostki. Przykład: Model mikroskopu AC-2 o numerze seryjnym 1234568 oraz model mikroskopu AC-2 o numerze seryjnym 1234569. Pojedyncza unikalna jednostka może być identyfikowana połączonym Globalnym Numerem Jednostki Handlowej (GTIN) oraz numerem seryjnym (2) Szczególny przykład Klasy Obiektu, oznaczany tagiem.
Numery Ograniczonej Dystrybucji (RCN)	Oznacza numer identyfikacyjny GS1 używany dla specjalnych zastosowań w ograniczonych środowiskach, określany przez lokalną organizację krajową GS1 (np. ograniczony w obrębie kraju, firmy, przemysłu). Numery te są przydzielane przez GS1 albo dla wewnętrznych zastosowań przez firmy lub krajowym organizacjom GS1 dla przydzielania opartego na potrzebach biznesowych w ich kraju (np. identyfikacja produktów o zmiennej masie, kupony).
Numer referencyjny modelu	Składnik Globalnego Numeru Modelu (GMN) przydzielony przez właściciela marki w celu utworzenia unikalnego numeru GMN.
Numer seryjny ( serial number)	Kod, numeryczny lub alfanumeryczny, przypisany do pojedynczego egzemplarza podmiotu na cały okres jego istnienia. Przykład: niepowtarzalny pojedynczy artykuł może być identyfikowany za pomocą połączonego Globalnego Numeru Jednostki Handlowej (GTIN) i numeru seryjnego.
Numer zdarzenia relacji usługowej (SRIN)	Atrybut GSRN umożliwiający rozróżnienie różnych zdarzeń w ramach jednego świadczenia lub ponownego użycia tego samego GSRN w ramach innych zdarzeń (wizyt).

Termin	Definicja
Obliczanie cyfry kontrolnej GS1	Algorytm używany przez system GS1 do obliczania cyfry kontrolnej w celu sprawdzenia poprawności danych (np. Mod 10, cyfra kontrolna ceny).
Obliczanie znaków kontrolnych GS1	Algorytm używany przez system GS1 do obliczania znaków kontrolnych w celu weryfikacji dokładności danych.
Opakowania nie oznaczone GTIN	Poziom opakowania dla jednostek handlowych, dla których partner handlowy nie wymaga oznaczania GTIN. Jeżeli wymagane jest oznaczanie GTIN, wówczas jednostki te stają się detalicznymi jednostkami handlowymi lub standardowo zgrupowanymi jednostkami handlowymi.
Opakowanie jednostkowe w ochronie zdrowia	Pierwszy poziom pakowania produktu oznaczony nośnikami danych AIDC bezpośrednio na produkcie lub na etykiecie dołączonej do opakowania. Dla opakowań niesterylnych, pierwszy poziom pakowania może oznaczać pakowanie będące w bezpośrednim kontakcie z produktem,. Dla pakowania sterylnego, pierwszy poziom pakowania może oznaczać każdą kombinację sterylnego systemu pakowania. Opakowanie może zawierać pojedynczy produkt lub określoną ilość produktu (np. zestaw). Dla konfiguracji opakowań, które zawierają detaliczne konsumenckie jednostki handlowe, opakowanie jednostkowe stanowi najniższy poziom pakowania detalicznych konsumenckich jednostek handlowych.
Opakowanie zbiorcze	Poziom znakowania oznaczony nośnikami danych AIDC, które zawierają jedno lub wiele opakowań jednostkowych lub zgrupowanie opakowań jednostkowych zawierających pojedyncze produkty.
Opakowanie zbiorcze w ochronie zdrowia	Poziom znakowania oznaczony nośnikami danych AIDC, które zawierają jedno lub wiele opakowań jednostkowych lub zgrupowanie opakowań jednostkowych zawierających pojedyncze produkty.
Opakowanie zbiorcze dla branży tytoniowej (według UE 2018/574)	Każde opakowanie zawierające więcej niż jedno opakowanie jednostkowe wyrobów tytoniowych (Grupowanie pozycji handlowych). W przypadku GS1 może to być grupa jednostek handlowych lub jednostka logistyczna.
Oznaczenia danych	Oznaczenia danych są skróconymi opisami ciągu elementów, służącymi do wsparcia fizycznej interpretacji kodów kreskowych.
Oznaczenie Jednostki	Element Globalnego Numeru Jednostki Handlowej (GTIN) przydzielony przez właściciela prefiku firmy GS1 lub prefiku firmy U.P.C. w celu stworzenia unikalnego numeru GTIN.
Oznaczenie lokalizacji	Element Globalnego Numeru Lokalizacyjnego (GLN) przydzielony przez właściciela prefiku firmy GS1 w celu stworzenia unikalnego numeru GLN.
Oznaczenie seryjne	Element Seryjnego Numeru Jednostki Wysyłkowej (SSCC) przydzielony przez właściciela prefiku firmy GS1 w celu stworzenia unikalnego numeru SSCC
Para znaków kontrolnych	Ostatnia para znaków obliczona na podstawie innych znaków i kluczów identyfikacyjnych GS1. Znaki te służą do sprawdzenia, czy dane zostały poprawnie zdefiniowane.
Partia/Seria	Numer partii lub serii towarzyszący jednostce handlowej wraz z informacją, która producent rozpatruje w związku ze śledzeniem jednostki handlowej. Dane mogą odnosić się do samej jednostki handlowej lub do zawartych jednostek.
Pasy Wspornikowe	Pas stykający się z góra i dołem kresek w kodzie kreskowym, lub ramką otaczającą cały symbol, przeznaczona do wyrównywania nacisku wywieranego przez płytę drukową na całą powierzchnię symbolu i/lub w celu zapobieżenia niepełnemu (skróconym) odczytom wykonywanym przez czytnik kodów kreskowych

Termin	Definicja
Pełen ciąg	Dane transmitowane przez czytnik kodu kreskowego, odczytane z nośnika danych, łącznie z identyfikatorem symboliki i zakodowanymi danymi.
Platforma	Paleta lub podkładka lub inne urządzenie używane do składowania lub przemieszczania jednostki ładunkowej, albo jednostki logistycznej albo GTIN.
Podłożę	Materiał, na którym drukowany jest symbol kodu kreskowego.
Podmiot gospodarczy/operator ekonomiczny (według UE 2018/574)	Każda osoba fizyczna lub prawa która bierze udział w obrocie wyrobami tytoniowymi, w tym również przeznaczonymi do wywozu, począwszy od producenta, a skończywszy na ostatnim podmiocie przed pierwszym punktem sprzedaży detalicznej.
Pojedynczy ładunek / Detaliczna jednostka handlowa	Detaliczna jednostka handlowa, która również dotyczy pojedynczego ładunku i która zapakowana jest w jedno pudło (np. rower lub telewizor)
Pole danych	Pole zawierające identyfikator GS1, RCN lub informację o atrybutie.
Pole danych Identyfikatora Zastosowania GS1	Dane wykorzystywane w aplikacjach biznesowych, definiowane przez poprzedzający je identyfikator zastosowania.
Pomocnicze znaki ograniczające	Składniki symboliki EAN/UPC. Środkowy znak ograniczający, lewy znak ograniczający i prawy znak ograniczający, które są reprezentowane, w niektórych symbolach są specjalnymi pomocniczymi znakami ograniczającymi.
Potwierdzenie płatności	Końcowe powiadomienie klienta o konieczności zapłaty za płatną usługę (np. rachunek) zawierające kwotę i warunki płatności.
Powiększenie	Różne wielkości symboli kodów kreskowych oparte na wielkościach nominalnych i stałym współczynnikiem kształtu; wyrażone jako procentowa lub dziesiętna równowartość wielkości nominalnej.
Powszechnie detaliczne jednostki handlowe	Detaliczne jednostki handlowe identyfikowane przez GTIN-13, GTIN-12, lub GTIN-8 przedstawione jako wielokierunkowy kod liniowy, które mogą być skanowane na dużą skalę przy użyciu wielokierunkowych skannerów.
Poziom konfiguracji	Przypisywanie lub grupowanie jednostek handlowych, które zawierają jeden lub kilka takich samych jednostek handlowych.
Poziom znakowania AIDC	Poziom stopniowanego systemu znakowania AIDC jednostek handlowych., który definiuje trzy poziomy: najniższy, rozwinięty i najwyższy.
Prefiks GS1 firmy	Część struktury numeru identyfikacyjnego w systemie GS1, składająca się z prefiku GS1 i numeru identyfikacyjnego firmy nadawanego przez organizacje krajowe GS1. Zobacz również U.P.C. prefiks firmy. Krajowe organizacje GS1 przypisują firmom: między innymi spółkom, organizacjom not-for-profit, agencjom rządowym i biznesowym prefiksami firmy, które są później wykorzystywane w systemie identyfikacyjnym GS1. Kryteria przydzielania prefiksów firmom, są ustalane przez krajowe organizacje GS1.
Prefiks firmy U.P.C.	Szczególna postać prefiku firmy GS1 złożonego z prefiku U.P.C. oraz numeru firmy. Prefiks firmy U.P.C. jest stosowany wyłącznie do tworzenia GTIN-12, Kuponu-12, RCN-12 oraz VMC-12, które są zakodowane w postaci symbolu kodu kreskowego UPC-A.
Prefiks U.P.C.	Szczególna postać prefiku GS1 '00 – 09' z usuniętym wiodącym zerem. Używany, kiedy GTIN-12, Kupon-12, RCN-12 i VMN-12 przedstawiane są w postaci kodu UPC-A.
Prefiks GS1-8	A unique string of three digits issued by GS1 Global Office and allocated to GS1 Member Organisations to issue GTIN-8s or allocated to issue RCN-8s (see RCN-8).

Termin	Definicja
Produkty o krótkim cyklu życia	Produkt przygotowywany lub odtwarzany do limitowanego użycia o krótkim cyklu życia, np. lek cytotoksyczny, który przeszedł kilka modyfikacji, w postaci np. dodania rozpuszczalnika, w celu dostosowania go do konkretnego pacjenta.
Produkty sprzedawane luzem	Owoce i warzywa które dostarczane są do sklepów luzem, w boksach lub skrzyniach, które następnie pakowane są przez kupujących do siatek, lub wybierane są indywidualnie celem ich zakupienia.
Przesyłka	Grupa jednostek logistycznych i transportowych zgromadzonych przez spedytora lub przewoźnika do przewozu na podstawie jednego dokumentu przewozowego (np. HWB)
Przesyłka	Grupa jednostek transportowych lub logistycznych, złożona z jednej lub kilku pozycji towarowych przeznaczonych do wspólnego transportu od nadawcy do odbiorcy na podstawie awiza wysyłki i/lub na podstawie konosamentu (BOL – Bill of lading).
Przewoźnik	Partner, który świadczy usługi przewozowe i transportowe lub fizyczny lub elektroniczny mechanizm, który przenosi dane.
Przyrost / ubytek szerokości kreski	Zwiększenie / zmniejszenie szerokości kreski z powodu wpływu procesów reprodukcji i drukowania.
Punkt sprzedaży (ang. Point-of-Sale (POS))	POS – skrót ten odnosi się do kas detalicznych, gdzie wielokierunkowe liniowe kody kreskowe muszą być stosowane do obsługi wysokonakładowego skanowania lub kas niskonakładowych, gdzie liniowe kody kreskowe (lub w przypadku regulowanych pozycji handlowych w służbie zdrowia, GS1 DataMatrix) są stosowane ze skanerami obrazowymi.
Punkt Opieki (ang. Point-of-Care (POC))	Miejsce, w którym odbywa się wydawanie lub stosowanie niedetalicznych, regulowanych środków farmaceutycznych lub wyrobów medycznych dla pacjenta lub na jego rzecz
Rachunek zwrotny	Kwit drukowany przez urządzenie przyjmujące puste pojemniki (butelki i skrzynki).
Regulated healthcare non-retail consumer trade item	Niedetaliczny produkt handlowy - produkt z zakresu opieki zdrowotnej, nieprzeznaczony do skanowania w punkcie sprzedaży i oznaczony numerem GTIN-14, GTIN-13, GTIN-12 lub GTIN-8 z wykorzystaniem liniowych lub dwuwymiarowych kodów kreskowych, które mogą być skanowane za pomocą skanerów opartych na obrazie
Regulated healthcare retail consumer trade item	Produkt handlowy z zakresu opieki zdrowotnej sprzedawany konsumentowi końcowemu w punkcie sprzedaży detalicznej regulowanej opieki zdrowotnej (aptece). Identyfikuje się go za pomocą kodów GTIN-13, GTIN-12 lub GTIN-8 wykorzystujących liniowe lub dwuwymiarowe kody kreskowe, które można skanować za pomocą skanerów opartych na obrazie.
Restricted Circulation Number (RCN)	Oznacza numer identyfikacyjny używany do specjalnych zastosowań w ograniczonych środowiskach, zdefiniowanych przez lokalne organizacje członkowskie GS1 (do zastosowań regionalnych, takich jak identyfikacja produktów o zmiennych wymiarach i kuponów) lub przez firmę (do zastosowań wewnętrznych).
RCN-12	12-cyfrowy Numer Ograniczonej Dystrybucji (patrz Numer Ograniczonej Dystrybucji).
RCN-13	13-cyfrowy Numer Ograniczonej Dystrybucji (patrz Numer Ograniczonej Dystrybucji).
RCN-8	8-cyfrowy Numer Ograniczonej Dystrybucji (patrz Numer Ograniczonej Dystrybucji), w którym GS1-8 zaczyna się od prefiku 0 lub 2.

Termin	Definicja
Rodzina symbolik GS1 DataBar POS	Rodzina symbolik GS1 DataBar przeznaczona do odczytu w segmentach przez wielokierunkowe skanery w detalicznych punktach sprzedaży to: GS1 DataBar Wielokierunkowy, GS1 DataBar Spiętrzony Wielokierunkowy, GS1 DataBar Rozszerzony, GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony.
Rodzina Symbolik Złożonych EAN/UPC	Rodzina symboli kodów kreskowych zawierających Symbolikę Złożoną UPC-A, Symbolikę Złożoną UPC-E, Symbolikę Złożoną EAN-8 i Symbolikę Złożoną EAN-13
Rodzina złożonych symbolik GS1 DataBar	Rodzina symboli składająca się z wszystkich symbolik GS1 DataBar zawierających złożone elementy, które drukowane są bezpośrednio powyżej linowego elementu.
Rozszerzony GLN	Element rozszerzenia GLN jest używany do identyfikacji wewnętrznych lokalizacji fizycznych w obrębie lokalizacji (takich jak powierzchnia sprzedaży, konkretna powierzchnia na półce itp., która jest identyfikowana za pomocą numeru GLN (np. sklepy, fabryki, budynki itp.).
Rozszerzona informacja o produkcie (ang. Extended Packaging)	To funkcjonalność umożliwiająca konsumentom dostęp do dodatkowych informacji lub usług odnoszących się do jednostki handlowej, poprzez wykorzystanie urządzenia mobilnego. To możliwość uzyskiwania dodatkowych informacji o jednostce handlowej poprzez zastosowanie urządzenia mobilnego lub poprzez powiązanie informacji o jednostce handlowej z wirtualną informacją lub usługą.
Rozszerzony kod kreskowy kuponu	Uzupełniający kod kreskowy, stosowany wyłącznie w Ameryce Północnej, który może być drukowany na kuponach w celu dostarczenia dodatkowych informacji takich, jak Kody Oferty, daty ważności oraz numery identyfikacyjne gospodarstwa.
Seryjny Numer Jednostki Wysyłkowej (SSCC) (ang. Serial Shipping Container Code)	Identyfikator GS1 używany do identyfikacji jednostek logistycznych. Identyfikator składa się z cyfry uzupełniającej, prefiku firmy GS1, oznaczenia seryjnego i cyfry kontrolnej.
Shipment	Wysyłka - zgrupowanie jednostek logistycznych i transportowych zestawionych i zidentyfikowanych przez sprzedawcę (nadawcę) towarów przemieszczających się na podstawie jednego awiza wysyłki i/lub listu przewozowego do jednego klienta (odbiorcy).
Service reference	numer referencyjny usługi - składnik globalnego numeru powiązania usług (GSRN) nadawany przez organizację wydającą w celu utworzenia niepowtarzalnego numeru GSRN.
Siła działania leku biologicznego (Active Potency)	Reprezentuje kwestie siły działania leku biologicznego takiego jak np. produkty hematologiczne
Skaner	Elektroniczne urządzenie do odczytu symboli kodów kreskowych i przekształcania ich na sygnały elektryczne, zrozumiałe dla urządzenia komputerowego.
Skanowanie w Dystrybucji Ogólnej	Środowisko skanowania, które zawiera oznaczone kodem kreskowym jednostki handlowe przeznaczone do transportu, jednostki logistyczne, zasoby i tagi lokalizacyjne.
Skracanie	Drukowanie symbolu o wysokości mniejszej niż minimalna wysokość zalecana w specyfikacji symboliki. Skracanie symbolu może utrudniać jego skanowanie operatorowi.
Spedytor	Strony, która organizuje przewóz towarów, w tym związane usługi i / lub związanych z nimi formalności w imieniu nadawcy (wysyłającego) bądź odbiorcy.
SSCC	patrz Seryjny Numer Jednostki Logistycznej

Termin	Definicja
Stała długość	Termin stosowany do opisu <i>pola danych w ciągu elementów z ustaloną liczbą znaków.</i>
Sterylny system pakowania	Połączenie sterylnych barier systemowych (minimalny stopień pakowania który zapobiega przedostawaniu się mikroorganizmów celem zapewnienia aseptyczność produktu w momencie jego użycia) oraz opakowania ochronnego (zestawienie materiałów zapobiegających zniszczeniom sterylnych barier systemowych jak i zawartości aż do momentu użycia produktu).
Stosunek szerokości elementu szerokiego do wąskiego	Stosunek pomiędzy elementami szerokimi a elementami wąskimi w symbolice kodu takiego, takiej jak ITF-14, która posiada dwie różne szerokości elementów.
Symbol	Kombinacja znaków symbolu i cech wymaganych przez daną symbolikę, wliczając w to cichą strefą, znaki start i stop, znaki danych i inne znaki pomocnicze, które łącznie tworzą jedną, skanowalną całość; przykład symboliki i struktury danych.
Symbol add-on	Kod kreskowy stosowany do kodowania informacji uzupełniających w stosunku do zawartych w głównym symbolu kodu kreskowego.
Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Ograniczony	Symbol kodu kreskowego, który koduje numer GTIN z wiodącym "0" lub cyfra wskaźnika "1" w symbolu liniowym; jest przeznaczony dla małych obiektów, które nie będą skanowane w punktach sprzedaży.
Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Rozszerzony	Symbol kodu kreskowego, który koduje GTIN plus dodatkowy ciąg elementów NP., takich jak: waga, data „najlepiej spożyć przed”, w symbolu liniowym, który może być skanowany wielokierunkowo przez odpowiednio oprogramowane skanery w punktach sprzedaży.
Symbol kodu kreskowego GS1 DataBar Rozszerzony Spiętrzony	Symbol kodu kreskowego, który jest odmianą symbolu kodu kreskowego GS1 DataBar Rozszerzony i który jest spiętrzony w wielu rzędach, a stosowany jest, kiedy normalny symbol jest zbyt szeroki dla danej aplikacji.
Symbol kodu kreskowego ITF-14	Symbol kodu kreskowego ITF-14 (odmiana kodu Przeplatanego 2 z 5) niosące numery GTIN tylko na jednostkach handlowych, które nie będą przechodziły przez detaliczne punkty sprzedaży.
Symbol kodu kreskowego UPC-A	Symbol kodu kreskowego symboliki EAN/UPC kodujący GTIN-12, Kupon-12, RCN-12 oraz VMN-12.
Symbol kodu kreskowego UPC-E	Symbol kodu kreskowego symboliki EAN/UPC, przedstawiający numer identyfikacyjny GTIN-12 w 6 bezpośrednio zakodowanych cyfrach przy użyciu techniki pomijania zer
Symboliki sąsiadujące	Kody kreskowe umieszczone obok siebie bez naruszania ich cichych stref.
Symbolika	Określony sposób przedstawiania znaków numerycznych lub alfabetycznych w kodzie kreskowym; rodzaj kodu kreskowego.
Symbolika Złożony UPC-A	Symbolika Złożona GS1, która wykorzystuje symbol kodu kreskowego UPC-A jako element liniowy symbolu.
Symbolika Złożony UPC-E	Symbolika Złożona GS1, która wykorzystuje symbol kodu kreskowego UPC-E jako element liniowy symbolu.
Symbolika EAN/UPC	Rodzina kodów kreskowych obejmująca kody kreskowe EAN-8, EAN-13, UPC-A i UPC-E oraz 2- i 5-cyfrowe dodatki. Patrz także: kod kreskowy EAN-8, kod kreskowy EAN-13, kod kreskowy UPC-A i kod kreskowy UPC-E.
Symbolika ITF	patrz symbolika Przeplatany 2 z 5

Termin	Definicja
Symbolika QR	Dwuwymiarowa symbolika matrycową składającą się z kwadratowych modułów ułożonych w kwadratowy wzór. Symbolika ta charakteryzuje się unikalnym wzorem wyszukiwarki umieszczonym w trzech rogach symbolu. Symbole QR Code są odczytywane przez dwuwymiarowe skanery obrazowe lub systemy wizyjne
Symbolika Złożona	Symbol złożony systemu GS1 składa się z elementu liniowego (kodującego podstawową identyfikację jednostki) połączonego z przyległym elementem złożonym (w którym zakodowane są dodatkowe atrybuty, takie jak nr serii produkcyjnej lub data ważności). Symbol złożony zawsze zawiera element liniowy, umożliwiający odczytanie podstawowej identyfikacji przez wszystkie urządzenia skanujące, i dlatego skanery obrazu mogą użyć elementu liniowego jako „wzoru wyszukiwania” dla przyległego elementu złożonego. Symbol złożony powinien zawsze zawierać jedną z trzech wielorzędowych wersji elementu złożonego 2D (np. CC-A, CC-B, CC-C) w celu kompatybilności z liniowymi i obszarowymi skanerami CCD i z liniowymi i rastującymi skanerami laserowymi.
Szczelina (otwór przesłony)	Fizyczny otwór stanowiący część ścieżki optycznej w urządzeniu takim jak skaner, fotometr lub kamera. Większość szczelin jest okrągła, ale mogą też być prostokątne lub eliptyczne.
Świadczeniodawca	Organizacja lub zakład opieki zdrowotnej, świadczący usługi na rzecz świadczeniobiorcy, np. podmioty lecznicze (szpitale), zakłady lecznictwa ambulatoryjnego np.
Świadczeniobiorca	Osoba korzystająca lub mająca prawo do korzystania z usług ochrony zdrowia. Świadczeniobiorca może być również określany jako pacjent.
Świeża żywność	Jednostki handlowe występujące w następujących kategoriach produktów: owoce, warzywa, mięso, owoce morza, pieczywo, oraz gotowe do spożycia produkty takie jak: sery, wędliny, sałatki i surówki np.  Przez świeżą żywność określa się takie produkty, które nie zostały poddane procesom wędzenia, mrożenia, dehydratacji, czy konserwacji.
Tekstowa Interpretacja Danych Zakodowanych Zgodnie z Formatem Nośnika	Znaki w postaci liter lub cyfr, które mogą być odczytane przez człowieka i które kodowane są w nośnikach danych GS1 AIDC zgodnie z obowiązującymi standardami GS1 odnośnie struktur i formatów. HRI stanowi odzwierciedlenie jeden do jednego zakodowanych danych. Znaki Start, Stop, Shift – znak przełączenia, znaki funkcyjne, cyfra kontrolna symbolu nie są przedstawiane w HRI
Tekstowa Interpretacja Danych	Znaki w postaci liter lub cyfr, które mogą być odczytane przez człowieka i które mogą lub nie zostać zakodowane w nośnikach danych GS1 AIDC, ale nie są zgodne z obowiązującymi standardami GS1 odnośnie struktur lub formatów (np. kod daty wyrażony w formacie narodowym, który powinien być wyrażony zgodnie z polem daty nośnika danych GS1 AIDC, nazwa właściciela marki, deklaracja konsumencka).
Terytorium państwa	Zasada odnosząca się do podziału administracyjnego Państwa lub jego terytoriów zawarta w normie ISO 31661-1. Przykłady to: stan w USA, region we Francji, kanton w Szwajcarii.
Transponder	Radiowy nadajnik-odbiornik, który jest aktywowany przez ustalony sygnał. Tagi RFID są czasami wspominane jako transpondery.
Tryb bezpośredni (ang. Direct mode)	Funkcja uzyskiwania informacji przez urządzenie mobilne, w przypadku gdy w kodzie kreskowym zawarty jest adres URL zawartości lub usługi lub informacji o zawartości samej w sobie.

Termin	Definicja
Tryb pośredni (ang. Indirect mode)	Funkcja uzyskiwania informacji przez urządzenie mobilne, w przypadku konieczności interpretacji kodu zawierającego identyfikator, celem uzyskania informacji o zawartości lub usłudze. Interpretacja kodu polega na przeszukiwaniu serwisów internetowych, celem uzyskania korespondujących informacji o zawartości lub usłudze.
Typ dokumentu	Element Globalnego Identyfikatora Typu Dokumentu (GDTI) nadany przez właściciela marki w celu utworzenia unikalnego GDTI.
Typ Zasobu	Składnik Globalnego Identyfikatora Zasobów Zwrotnych (GRAI) nadany przez właściciela zasobu lub podmiot nim zarządzający w celu stworzenia unikalnego GRAI.
UDI	Patrz Unikalny Identyfikator Wyrobu.
UDI-DI	UDI-DI to unikalny identyfikator określony dla modelu wyrobu medycznego, którego przedstawieniem jest Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN).
UDI-PI	UDI-PI to ciąg znaków numerycznych lub alfanumerycznych identyfikujący jednostkę produkcji modelu. Różne rodzaje UDI-PI zawierają numer seryjny, numer partii, identyfikację oprogramowania oraz datę produkcji lub ważności, albo oba rodzaje dat.
UE 2018/574	Rozporządzenie Unii Europejskiej w sprawie identyfikowalności wyrobów tytoniowych
Niepowtarzalny Kod Identyfikacyjny (UIC) (według UE 2018/574)	Identyfikator wystawcy ID UE 2018/574, który rozpoczyna się kodem agencji wydającej ISO 15459.
Unikalny Identyfikator Wyrobu (UDI)	UDI to ciąg znaków numerycznych lub alfanumerycznych, która jest tworzona w ramach globalnie akceptowanego standardu identyfikacji i kodowania wyrobów. Pozwala on na jednoznaczna identyfikację konkretnego wyrobu medycznego na rynku. UDI składa się z UDI-DI i UDI-PI. Słowo "unikalny" nie oznacza serializacji poszczególnych jednostek produkcyjnych
Unique Device Identifier – Device Identifier (UDI-DI)	Niepowtarzalny identyfikator właściwy dla danego wyrobu medycznego, reprezentowany przez Globalny Numer Jednostki Handlowej (GTIN).
Unique Device Identifier – Production Identifier (UDI-PI)	Kod numeryczny lub alfanumeryczny, który identyfikuje jednostkę produkcyjną wyrobu. Różne rodzaje UDI-PI obejmują numer seryjny, numer partii, identyfikację oprogramowania oraz datę produkcji lub datę ważności lub oba rodzaje danych.
Unit of Use UDI-DI (UoU UDI-DI)	Identyfikator urządzenia dla jednostki zastosowania, przeznaczony do powiązania zastosowania wyrobu z pacjentem. W przypadkach, gdy jednostka użycia pokrywa się z innym poziomem opakowania, identyfikator urządzenia tego poziomu funkcjonuje jako UoU UDI-DI, w przeciwnym razie musi być przydzielony oddzielnny identyfikator urządzenia. Na przykład, trzy klipsy (które same nie posiadają fizycznego oznakowania UDI) są zawarte w kasecie, która jest zapakowana wewnątrz pojemnika, który posiada oznakowane UDI.
Unit of use	Odnosi się do pojedynczej jednostki produktu, który jest przepisywany lub podawany pacjentowi niezależnie od tego, czy jest pakowany pojedynczo, czy też przeciwnie, najmniejsze opakowanie zawiera więcej niż jedną jednostkę. Może pokrywać się z jednostką pojedynczą i jednostką podstawową.
VMN-12	12-cyfrowy Numer Ograniczonej Dystrybucji, zakodowany w symbolach UPC-A, umożliwiający skanowanie produktów o zmiennej ilości w punkcie sprzedaży. Jest definiowany za pomocą specyficznych reguł rynku docelowego, powiązanych z prefiksem 2_U.P.C.
VMN-13	13-cyfrowy Numer Ograniczonej Dystrybucji, zakodowany w symbolu EAN-13, umożliwiający skanowanie produktów o zmiennej ilości w punkcie sprzedaży. Jest definiowany za pomocą specyficznych reguł rynku docelowego, powiązanych z prefiksami GS1 od 20 do 29.

Termin	Definicja
Walidacja danych AIDC	Weryfikowanie skanowanych/odczytywanych danych z kodów kreskowych lub znaczników RFID w celu sprawdzenia ich zgodności z zasadami aplikacji w zakresie logiki i spójności systemu oraz/lub konkretnymi wymaganiami użytkownika, przed ich przetwarzaniem w aplikacjach.
Wariant detalicznej jednostki handlowej	Definiujemy, jako modyfikację detalicznej jednostki (będącej produktem jednorodnym, asortymentem predefiniowanym lub inną detaliczną jednostką handlową), która nie wymaga zmiany numeru GTIN, ale może być istotna z punktu widzenia konsumenta i z tego też względu istnieje potrzeba jej identyfikacji w łańcuchu dostaw.
Weryfikacja Kodu Kreskowego	Naukowa weryfikacja kodu kreskowego oparta na normach ISO/IEC przy użyciu weryfikatorów kodów kreskowych.
Wielokierunkowy liniowy kod kreskowy	Liniowy kod kreskowy przeznaczony do odczytu w segmentach przez odpowiednio zaprogramowane skanery w punktach sprzedaży (POS)
Wizyta	Zdarzenie lub seria zdarzeń, mające na celu zapewnienie odpowiedniej opieki zdrowotnej w zakresie diagnostyki i leczenia wg określonych wymagań
Właściciel marki	Strona odpowiedzialna za nadawanie numerów GS1 i nanoszenia kodów kreskowych na danej jednostce handlowej. Administrator prefiksu firmy GS1
Wskaźnik cichej strefy	Znak 'większości' (>) lub 'mniejszości' (<), wydrukowany w polu 'znaków czytelnych dla ludzi' symbolu kodu kreskowego, którego czubek przylega do zewnętrznej krawędzi jasnego marginesu
wydruk bezpośredni	Proces, w którym urządzenie drukujące drukuje symbol poprzez fizyczny kontakt z podłożem (np. fleksografia, drukowanie atramentowe, znakowanie mikropunktowe).
Wymiar X	Określa szerokość wąskiego elementu w symbolu kodu kreskowego.
Wyższy poziom znakowania AIDC (dla kontrolowanych jednostek handlowych ochrony zdrowia)	Poziom, w którym rozwinięty system AIDC do znakowania dostarcza numer GTIN wraz z informacją o atrybutie.
Wzornik przyrostu druku	Drukowany wzorzec testowy używany w celu określenia średniego przyrostu druku i zakresu przyrostu druku (rozbieżności wynikające z pracy maszyny drukującej) w odniesieniu do szerokości kresek. Wzornik ten może być użyty w ciągu całego procesu drukowania w celu wskazania, czy osiągany jest przewidywany zakres przyrostu druku.
Zakład/obiekt	Każde miejsce, budynek lub automat sprzedający, w którym wyroby tytoniowe są produkowane, przechowywane lub wprowadzane do obrotu.
Zasoby zwrotne	Obiekty wielokrotnego użytku, będące w posiadaniu firmy, wykorzystywane do transportu i składowania dóbr. Identyfikowane za pomocą GRAI.
Zdarzenie	Sytuacja, w której jeden lub więcej świadczeniodawców w sposób nieprzerwany świadczy usługi na rzecz świadczeniobiorcy w ochronie zdrowia.
Zero(a) uzupełniające - leading zero(es)	Dodawanie zer w najbardziej lewej pozycji (pozycjach) łańcucha danych, gdy GTIN-8, GTIN-12 lub GTIN-13 są zakodowane w nośniku danych GS1 AIDC, wiadomości lub bazie danych, które wymagają 14 cyfr lub gdy są używane w tym samym celu w innych strukturach danych, takich jak GRA
Zestaw	Zbiór różnych kontrolowanych produktów opieki zdrowotnej, przypisanych do użycia podczas jednej terapii.
Zestaw znaków 82	Zestaw znaków opisanych w ISO 646: zarządzanie unikalnymi znakami graficznymi, zawierającymi cyfry, małe i duże litery alfabetu, łącznie z dwudziestoma znakami specjalnymi z wyłączeniem "spacji"
Zestaw znaków 39	Zestaw znaków opisanych w ISO 646: zarządzanie unikalnymi znakami graficznymi, zawierającymi cyfry, małe i duże litery alfabetu, łącznie ze znakami „#”, „-„, oraz „/”

Termin	Definicja
Zgrupowanie jednostek handlowych	Złożenia jednostki(-ek) handlowej(-ych), które nie są przeznaczone dla detalicznych punktów sprzedaży (POS). Są one identyfikowane unikalnym numerami GTIN-14, GTIN-13 lub GTIN-12.
Znacznik Atrybutu(ów) GTIN Plus	Funkcjonalność systemu określająca czy dodatkowe procesy związane z nadaniem GTIN są wymagane przez użytkownika kodów kreskowych.
Znak danych	Litera, cyfra lub inny symbol przedstawiony w polu(ach) danych ciągu elementów.
Znak kontrolny symbolu	Znak symbolu lub zbiór wzorów kresek/spacji zawarty w symbolu GS1-128 lub symbolu GS1 DataBar, którego wartość jest wykorzystywana przez czytnik kodu kreskowego do przeprowadzenia matematycznej kontroli, zapewniającej poprawność skanowanych danych. Nie jest on przedstawiany w znakach czytelnych dla ludzi. Nie jest wprowadzany do drukarki kodu kreskowego, ani transmitowany przez czytnik kodu kreskowego.
Znak rozdzielający	Znak symbolu Funkcja 1 stosowany do rozdzielenia pewnych połączonych ciągów elementów, w zależności od ich położenia w symbolach kodów kreskowych GS1.
Znak symbolu	Grupa kresek i spacji w symbolu, która dekodowana jest jako pojedyncza całość. Może on odzwierciedlać pojedynczą cyfrę, literę, znak interpunkcyjny, znak kontrolny lub nawet wiele znaków danych.
Znak symbolu Funkcja 1 (FNC1)	Znak symbolu używany w niektórych nośnikach danych GS1 dla specyficznych celów
Znaki kontrolne	Ostatnia para znaków w GMN obliczona na podstawie innych znaków i algorytmów. Znaki te służą do sprawdzenia, czy dane zostały poprawnie zdefiniowane.
Znaki specjalne	Znaki specjalne są wyznaczone w specyfikacji symboliki. Dla symboliki GS1-128 znakami specjalnymi jest siedem ostatnich znaków z zestawu kodów A i B lub ostatnie trzy znaki z zestawu kodu C.

## 9.2 Akronimy/ skróty używane w GS1

Skrót	Znaczenie skrótu po angielsku	Znaczenie skrótu po polsku
ADC	Automatic Data Capture	Automatyczne Gromadzenie Danych
AI/IZ	GS1 Application Identifier	Identyfikator Zastosowania GS1
AIDC	Automafrtic Identification and Data Capture	Automatyczna Identyfikacja i Gromadzenie Danych
aUI	Aggregated unit packs (aUI)	Unikalny identyfikator opakowania zbiorczego (według UE 2018/574) Grupowane opakowania jednostkowe (aUI) oferowane jako jednostki handlowe (określone przez GS1 jako grupowania jednostek handlowych)
BUDI-DI	Basic UDI - Device Identifier	BUDI-DI – Identyfikator Wyrobu
DPM	Direct Part Marking	Bezpośrednie znakowanie produktów (części)
EAN	EAN International, now called GS1	EAN International, obecnie GS1
EDI	Electronic Data Interchange	Elektroniczna Wymiana Danych
EOID	Economic Operator ID	Identyfikator Podmiotu Gospodarczego
FID	Facility	Identyfikator zakładu/obiektu (EU 2018/574)
FNC1	Function 1 Symbol Character	Znak Symbolu Funkcja 1
EPC	Electronic Product Code	Elektroniczny Kod Produktu
GCN	Global Coupon Number	Globalny Numer Kuponu
GCP	GS1 Company Prefix	Prefiks GS1 firmy
GDD	Global Data Dictionary	Globalny Słownik Danych
GDSN	Global Data Synchronisation Network	Globalna Sieć Synchronizacji Danych
GDTI	Global Document Type Identifier	Globalny Identyfikator Typu Dokumentu
GIAI	Global Individual Asset Identifier	Globalny Identyfikator Indywidualnych Zasobów
GINC	Global Identification Number for Consignment	Globalny Identyfikator Przesyłki
GMN	Global Model Number	Globalny Numer Modelu
GLN	Global Location Number	Globalny Numer Lokalizacyjny
GPC	Global Product Classification	Globalna Klasyfikacja Produktów
GRAI	Global Returnable Asset Identifier	Globalny Identyfikator Zasobów Zwrotnych
GRCTI	General Retail Consumer Trade Item	Powszechnie Detaliczne Jednostki Handlowe
GS1 DL URI	GS1 Digital Link Uniform Resource Identifier	Jednolity identyfikator zasobów
GS1 key	GS1 identyfikation key	Identyfikatory GS1
GSIN	Global Shipment Identification Number	Globalny Numer Identyfikacji Wysyłki

Skrót	Znaczenie skrótu po angielsku	Znaczenie skrótu po polsku
GSMP	Global Standards Management Process	Globalny Proces Zarządzania Standardami
GSRN	Global Service Relation Number	Globalny Numer Relacji Usługowych
GTIN	Global Trade Item Number	Globalny Numer Jednostki Handlowej
GS1 UIC EXT	GS1 UIC Extension	GS1 UIC Rozszerzenie
ISBN	International Standard Book Number	Międzynarodowy System Numeracji Książek
ISO	International Organisation for Standardisation	Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna
ISSN	International Standard Serial Number	Międzynarodowy Standardowy Numer Wydawnictwa Ciągłego
LAC	Local Assigned Code	Kod Nadawany Lokalnie
NHRN	National Healthcare Reimbursement Number	Krajowy Numer Refundacyjny Ochrony Zdrowia
NTIN	National Trade Item Number	Krajowy Numer Jednostki Handlowej
RCN	Restricted Circulation Number	Numer Ograniczonej Dystrybucji
RFID	Radio Frequency Identification	Identyfikacja za pomocą częstotliwości radiowych
RHRCTI	Regulated healthcare retail consumer trade item	Kontrolowana konsumencka detaliczna jednostka handlowa ochrony zdrowia
RHTI	Regulated healthcare trade item	Kontrolowana jednostka handlowa ochrony zdrowia
RSS	Reduced Space Symbology	Symbolika o Zredukowanej Powierzchni
RZSC	Retailer Zero-Suppression Code	Detaliczny Kod z Pominiętymi Zerami
SKU	Stock Keeping Unit	Jednostka magazynowa
SRIN	Service Relation Instance Number	Numer zdarzenia Relacji Usługowej
SSCC	Serial Shipping Container Code	Seryjny Numer Jednostki Logistycznej
TPX	Third Party Controlled, Serialised Extension of GTIN (restricted to EU 2018/574 regulatory use)	Kontrolowane przez Stronę Trzecią, Serializowane Rozszerzenie Numeru GTIN
UDI	Unique Device Identifier	Unikalny Identyfikator Wyrobu
UDI-DI	Unique Device Identifier – Device Identifier	Unikalny Identyfikator Wyrobu – Identyfikator Wyrobu
UDI-PI	Unique Device Identifier – Production Identifier	Unikalny Identyfikator Wyrobu – Identyfikator Produkcji
UoM	Unit of Measure	Jednostka miary
UE	European Union	Unia Europejska
UIC	Unique Identification Code (per EU 2018/574)	Niepowtarzalny Kod Identyfikacyjny (według UE 2018/574)

Skrót	Znaczenie skrótu po angielsku	Znaczenie skrótu po polsku
upUI	unit pack Unique Identifier (per EU 2018/574)	Niepowtarzalny Identyfikator Opakowania Jednostkowego (według UE 2018/574)
UoU DI	Unit of Use Device Identifier	Jednostka Użycia Identyfikatora Wyrobu
VMN	Variable measure number	Numer zmiennej ilości