

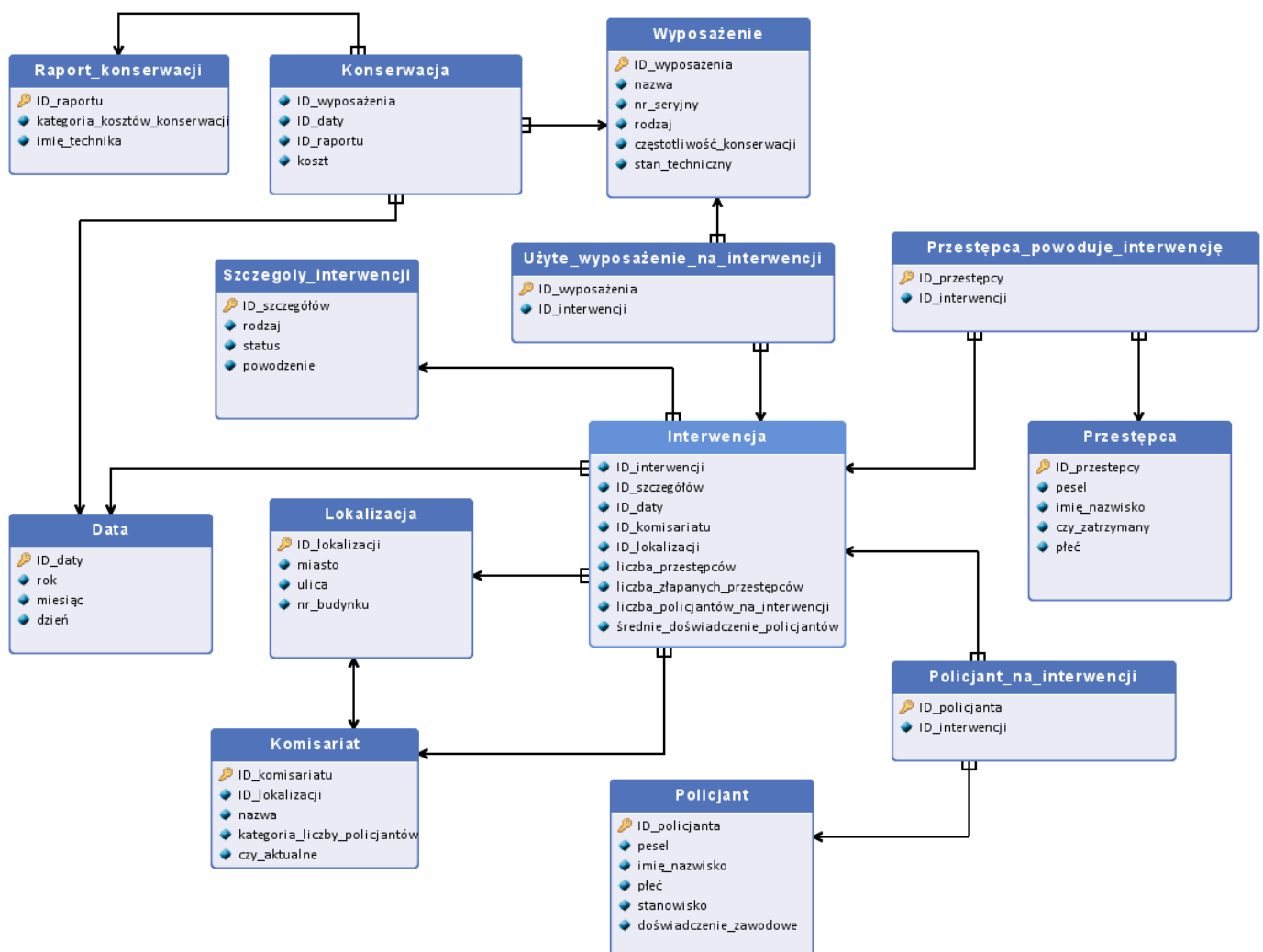
Projektowanie Hurtowni Danych - Policja

Joanna Symczyk 188841
Paulina Machcińska 191677

Proces biznesowy

Hurtownia danych przeznaczona jest do obsługi procesu biznesowego dotyczącego realizacji zgłoszeń interwencji.

Relacyjny schemat bazy danych



Nazwa tabeli	Atrybut	Typ atrybutu	Opis
Interwencja (Fakt)	Jedna krotka opisuje jeden fakt zajścia interwencji.		
	ID_interwencji	Liczba naturalna	Klucz sztuczny.
	ID_szczegółów	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Szczegóły interwencji. Dotyczy dokładniejszych informacji o zgłoszeniu.
	ID_daty	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Data. Dotyczy daty interwencji.
	ID_komisariatu	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Komisariat. Dotyczy komisariatu.
	ID_lokalizacji	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Lokalizacja.
	liczba_przestępców	Liczba naturalna	Określa ilość przestępców jaka wystąpiła podczas konkretnej interwencji.
	liczba_złapanych_przestępców	Liczba naturalna	Określa ilość złapanych przestępców.
	liczba_policjantów_na_interwencji	Liczba naturalna	Określa liczbę policjantów, którzy brali udział w danej interwencji.
	średnie_doświadczenie_policjantów	Liczba naturalna	Określa długość stażu policjantów na interwencji w dniach.
Policjant_na_interwencji (Fakt)	Jedna krotka opisuje jeden fakt bycia policjantem biorącym udział w danej interwencji.		
	ID_interwencji	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Interwencja.
	ID_policjanta	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Policjant.
Przestępca_powoduje_interwencję (Fakt)	Jedna krotka opisuje jeden fakt bycia przestępcą biorącym udział w danej interwencji.		
	ID_interwencji	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Interwencja.

	ID_przestępcy	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Przestępca.
Wyposażenie_użyte_na_intervencji (Fakt)	Jedna krotka opisuje jeden fakt wykorzystania danego sprzętu podczas interwencji.		
	ID_intervencji	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Intervencja.
	ID_wyposażenia	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Wyposażenie.
Komisariat (Wymiar)	Jedna krotka opisuje jeden komisariat.		
	ID_komisariatu	Liczba naturalna	Klucz główny.
	nazwa	String - do 30 znaków	Nazwa komisariatu
	ID_lokalizacji	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Lokalizacja.
	kategoria_liczby_policjantów	String - do 20 znaków	Kategoria liczby policjantów pracujących na komisariacie. Dozwolone wartości: "mała", "średnia", "duża".
	czy_aktualne	Boolean	1 jeśli dane są aktualne, w przeciwnym wypadku 0 (implementacja SCD 2).
Policjant (Wymiar)	Jedna krotka opisuje dane jednego policjanta, który ma konkretne stanowisko.		
	ID_policjanta	Liczba naturalna	Klucz główny.
	pesel	String - 11 cyfr	Numer PESEL policjanta.
	imię_nazwisko	String - do 75 znaków	Imię i nazwisko policjanta.
	płeć	String - do 10 znaków	Płeć przestępcy. Dozwolone wartości to: Kobieta, Mężczyzna
	stanowisko	String - do	Stopień służbowy:

		30 znaków	“aspirant”, “funkcjonariusz”, “sierżant”, “inspektor”, “komisarz”, “nadkomisarz”, “komendant”
	doświadczenie_ zawodowe	String - do 30 znaków	Staż pracy policjanta. Dozwolone wartości: “mniej niż rok”, “od jednego do pięciu lat”, “od pięciu do dziesięciu lat”, “więcej niż dziesięć lat”
Przestępca (Wymiar)	Jedna krotka opisuje dane jednego przestępcy oraz informacje o jego zatrzymaniu.		
	ID_przestępcy	Liczba naturalna	Klucz główny.
	pesel	String - 11 cyfr	Numer PESEL przestępcy.
	imię_nazwisko	String - do 75 znaków	Imię i nazwisko przestępcy
	czy_zatrzymany	String - do 15 znaków	Atrybut określający, czy przestępca został zatrzymany. Możliwe wartości “na wolności”, “zatrzymany”
	płeć	String - do 10 znaków	Płeć przestępcy. Dozwolone wartości to: Kobieta, Mężczyzna
Wypożyczenie (Wymiar)	Jedna krotka opisuje jedną jednostkę wyposażenia, która ma konkretny rodzaj.		
	ID_wypożyczenia	Liczba naturalna	Klucz główny.
	nazwa	String - do 30 znaków	Nazwa sprzętu
	nr_seryjny	String - do 20	Numer seryjny jednostki

		znaków	
	rodzaj	String - do 40 znaków	Określa do jakiej kategorii należy dany sprzęt: "broń", "pojazd", "środki łączności", "inne"
	częstotliwość_konserwacji	String - do 15 znaków	Określa co jaki okres czasu następuje konserwacja podana w liczbie miesięcy. Możliwości: "X miesięcy", gdzie X to liczba naturalna z zakresu <1;12>.
	stan_techiczny	String - do 30 znaków	Stan techniczny wyposażenia. Dozwolone wartości: "Bardzo dobry", "Dobry", "Umiarkowany", "Zły", "Bardzo zły"
Data (Wymiar)	Jedna krotka opisuje jeden dzień.		
	ID_daty	Liczba naturalna	Klucz główny.
	rok	4 cyfry	Rok
	miesiąc	String - do 15	Numer miesiąca. Dozwolone wartości: "Styczeń", "Luty", "Marzec", "Kwiecień", "Maj", "Czerwiec", "Lipiec", "Sierpień", "Wrzesień", "Październik", "Listopad", "Grudzień"
	dzień	Liczba naturalna	Numer dnia. Dozwolone wartości z zakresu <01;31>
Szczegóły_intervencji (Wymiar)	Krotki odpowiadają wszystkim możliwym kombinacjom wartości dla atrybutów rodzaj, status i powodzenie.		
	ID_szczegółów	Liczba naturalna	Klucz główny.

	rodzaj	String - do 40 znaków	Typ przestępstwa, do którego nastąpiło zgłoszenie: "kradzież", "zniszczenie mienia", "zastraszanie", "rozbój", "przeciwko życiu człowieka", "spowodowanie uszczerbku na zdrowiu", "oszustwo", "inne"
	status	String - do 20 znaków	Status interwencji: "w toku", "zakończona"
	powodzenie	String do 8 znaków	Określa powodzenie interwencji. Dozwolone wartości: "udana", "nieudana".
Lokalizacja (Wymiar)	Jedna krotka opisuje jedno miejsce interwencji.		
	ID_lokalizacji	Liczba naturalna	Klucz główny.
	miasto	String - do 20 znaków	Nazwa miasta, w którym doszło do interwencji.
	ulica	String - do 20 znaków	Ulica, na której doszło do interwencji.
	nr_budynku	String - do 10 znaków	Numer budynku, w którym doszło do interwencji.
Konserwacja (Fakt)	Jedna krotka opisuje jeden fakt przeprowadzenia konserwacji.		
	ID_wyposażenia	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Wyposażenie. Dotyczy wyposażenia, na którym przeprowadzona została konserwacja.
	ID_daty	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Data. Dotyczy daty przeprowadzenia konserwacji.

	ID_raportu	Liczba naturalna	Klucz obcy tabeli Raport_konserwacji. Dotyczy szczegółów przeprowadzonej konserwacji.
	koszt	Double	Koszt konserwacji.
Raport_konserwacji (Wymiar)	Jedna krotka opisuje jeden raport z przeprowadzonej konserwacji.		
	ID_raportu	Liczba naturalna	Klucz główny.
	kategoria_kosztów_konserwacji	String - do 15 znaków	Kategoria kosztów konserwacji. Dozwolone wartości: "małe", "średnie", "duże", "bardzo duże".
	imię_technika	String - do 20 znaków	Imię technika ds. konserwacji.

Model wymiarowy

Definicja faktów

Fakt 1 Interwencja: Przeprowadzenie interwencji o konkretnych szczegółach przez policję w określony dzień i w określonej lokalizacji.

Tabela faktów: Interwencja

Ziarnistość:

- określony dzień
- określone szczegóły
- określona lokalizacja
- określony komisariat

Miary i funkcje agregujące:

- Liczba faktów interwencji - COUNT (1)
- Liczba wszystkich przestępców - SUM (liczba_przestępców),
- Średnia liczba przestępców - AVG (liczba_przestępców),
- Maksymalna liczba przestępców - MAX (liczba_przestępców),
- Liczba wszystkich złapanych przestępców - SUM (liczba_złapanych_przestępców),
- Średnia liczba złapanych przestępców - AVG (liczba_złapanych_przestępców),

- Maksymalna liczba złapanych przestępców - MAX (liczba_złapanych_przestępców),
- Średnia liczba policjantów na interwencji - AVG (liczba_policjantów),
- Maksymalna liczba policjantów na interwencji - MAX (liczba_policjantów),
- Minimalna liczba policjantów na interwencji - MIN (liczba_policjantów)
- Ogólne średnie doświadczenie policjantów - AVG (średnie_doświadczenie_policjantów)
- Liczba wszystkich niezatrzymanych przestępców = SUM (liczba_przestępców) - SUM (liczba_złapanych_przestępców)
- Ogólna skuteczność interwencji = $100\% * \frac{\text{SUM (liczba_złapanych_przestępców)}}{\text{SUM (liczba_przestępców)}}$

Fakt 2 Udział policjanta w interwencji: Branie udziału w interwencji przez policjanta.

Fakt wynikający z relacji “wiele do wiele”.

Tabela faktów: Policjant_na_interwencji

Ziarnistość:

- określona interwencja
- określony policjant

Miary i funkcje agregujące:

- liczba udziałów policjantów w interwencjach - COUNT (1)

Fakt 3 Powodowanie interwencji przez przestępcę: Wywołanie interwencji przez przestępcę.

Fakt wynikający z relacji “wiele do wiele”.

Tabela faktów: Przestępca_powoduje_interwencję

Ziarnistość:

- określona interwencja
- określony przestępca

Miary i funkcje agregujące:

- liczba spowodowań interwencji przez przestępców - COUNT (1)

Fakt 4 Wyposażenie użyte na interwencji: Wyposażenie wykorzystane podczas interwencji policji.

Fakt wynikający z relacji “wiele do wiele”.

Tabela faktów: Użyte_wyposażenie_na_interwencji

Ziarnistość:

- określona interwencja
- określone wyposażenie

Miary i funkcje agregujące:

- liczba użyć elementów wyposażenia na interwencjach - COUNT (1)

Fakt 5 Konserwacja: Przeprowadzenie konserwacji na określonej jednostce wyposażenia.

Tabela faktów: Konserwacja

Ziarnistość:

- określone wyposażenie
- określona data
- określony raport

Miary i funkcje agregujące:

- Liczba wszystkich faktów przeprowadzenia konserwacji - COUNT (1)
- Suma kosztów konserwacji - SUM (koszt)
- Średni koszt konserwacji - AVG (koszt)
- Maksymalny koszt konserwacji - MAX (koszt)
- Minimalny koszt konserwacji - MIN (koszt)

Definicja wymiarów

Wymiary dla Faktu 1 - Interwencja:

Wymiar/Atrybut wymiaru	Tabela/Kolumna	Typ
Data interwencji	Data	Wymiar
Rok	Data.rok	Atrybut wymiaru
Miesiąc	Data.miesiąc	Atrybut wymiaru
Dzień	Data.dzień	Atrybut wymiaru
Hierarchia daty interwencji	<ul style="list-style-type: none">• Data.rok•• Data.miesiąc••• Data.dzień	Wymiar hierarchiczny

Lokalizacja interwencji	Lokalizacja	Wymiar
Miasto	Lokalizacja.miasto	Atrybut wymiaru
Ulica	Lokalizacja.ulica	Atrybut wymiaru
Numer budynku	Lokalizacja.nr_budynku	Atrybut wymiaru
Hierarchia lokalizacji interwencji	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalizacja.miasto •• Lokalizacja.ulica ••• Lokalizacja.nr_budynku 	Wymiar hierarchiczny
Policjant	Policjant	Wymiar
PESEL policjanta	Policjant.pesel	Atrybut wymiaru
Imię i nazwisko policjanta	Policjant.imię_nazwisko	Atrybut wymiaru
Płeć policjanta	Policjant.płeć	Atrybut wymiaru
Stanowisko policjanta	Policjant.stanowisko	Atrybut wymiaru
Doświadczenie policjanta	Policjant.doświadczenie_za wodowe	Atrybut wymiaru
Przestępca	Przestępca	Wymiar
PESEL przestępcy	Przestępca.pesel	Atrybut wymiaru
Imię i nazwisko przestępcy	Przestępca.imię_nazwisko	Atrybut wymiaru
Płeć przestępcy	Przestępca.płeć	Atrybut wymiaru
Informacja czy przestępca został aresztowany	Przestępca.czy_zatrzymany	Atrybut wymiaru
Wyposażenie	Wyposażenie	Wymiar
Nazwa wyposażenia	Wyposażenie.nazwa	Atrybut wymiaru
Numer seryjny	Wyposażenie.nr_seryjny	Atrybut wymiaru
Rodzaj wyposażenia	Wyposażenie.rodzaj	Atrybut wymiaru
Częstotliwość konserwacji	Wyposażenie.częstotliwość_konserwacji	Atrybut wymiaru
Stan techniczny	Wyposażenie.stan_techniczny	Atrybut wymiaru
Szczegóły interwencji	Szczegóły_interwencji	Wymiar

Rodzaj interwencji	Szczegóły_interwencji.rodzaj	Atrybut wymiaru
Status interwencji	Szczegóły_interwencji.status	Atrybut wymiaru
Powodzenie interwencji	Szczegóły_interwencji.powodzenie	Atrybut wymiaru
Komisariat	Komisariat	Wymiar
Nazwa komisariatu	Komisariat.nazwa	Atrybut wymiaru
Kategoria liczby policjantów	Komisariat.kategoria_liczby_policjantów	Atrybut wymiaru
Lokalizacja komisariatu	Lokalizacja	Wymiar
Miasto	Lokalizacja.miasto	Atrybut wymiaru
Ulica	Lokalizacja.ulica	Atrybut wymiaru
Numer budynku	Lokalizacja.nr_budynku	Atrybut wymiaru
Hierarchia lokalizacji komisariatu	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalizacja.miasto •• Lokalizacja.ulica ••• Lokalizacja.nr_budynku 	Wymiar hierarchiczny
Raport konserwacji	Raport_konserwacji	Wymiar
Kategoria kosztów konserwacji	Raport_konserwacji.kategoria_kosztów_konserwacji	Atrybut wymiaru
Imię technika	Raport_konserwacji.imię_tehnika	Atrybut wymiaru
Data konserwacji	Data	Wymiar
Rok	Data.rok	Atrybut wymiaru
Miesiąc	Data.miesiąc	Atrybut wymiaru
Dzień	Data.dzień	Atrybut wymiaru
Hierarchia daty konserwacji	<ul style="list-style-type: none"> • Data.rok •• Data.miesiąc ••• Data.dzień 	Wymiar hierarchiczny

Wymiary dla Faktu 2 - Udział policjanta w interwencji:

Wymiar/Atrybut	Tabela/Kolumna	Typ
----------------	----------------	-----

wymiaru		
Policjant	Policjant	Wymiar
PESEL policjanta	Policjant.pesel	Atrybut wymiaru
Imię i nazwisko policjanta	Policjant.imię_nazwisko	Atrybut wymiaru
Płeć policjanta	Policjant.płeć	Atrybut wymiaru
Stanowisko policjanta	Policjant.stanowisko	Atrybut wymiaru
Doświadczenie policjanta	Policjant.doświadczenie_zawodowe	Atrybut wymiaru
Data interwencji	Data	Wymiar
Rok	Data.rok	Atrybut wymiaru
Miesiąc	Data.miesiąc	Atrybut wymiaru
Dzień	Data.dzień	Atrybut wymiaru
Hierarchia daty interwencji	<ul style="list-style-type: none"> • Data.rok •• Data.miesiąc ••• Data.dzień 	Wymiar hierarchiczny
Lokalizacja interwencji	Lokalizacja	Wymiar
Miasto	Lokalizacja.miasto	Atrybut wymiaru
Ulica	Lokalizacja.ulica	Atrybut wymiaru
Numer budynku	Lokalizacja.nr_budynku	Atrybut wymiaru
Hierarchia lokalizacji interwencji	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalizacja.miasto •• Lokalizacja.ulica ••• Lokalizacja.nr_budynku 	Wymiar hierarchiczny
Przestępca	Przestępca	Wymiar
PESEL przestępcy	Przestępca.pesel	Atrybut wymiaru
Imię i nazwisko przestępcy	Przestępca.imię_nazwisko	Atrybut wymiaru
Płeć przestępcy	Przestępca.płeć	Atrybut wymiaru
Informacja czy przestępca	Przestępca.czy_zatrzyma	Atrybut wymiaru

został aresztowany	ny	
Wyposażenie	Wyposażenie	Wymiar
Nazwa wyposażenia	Wyposażenie.nazwa	Atrybut wymiaru
Numer seryjny	Wyposażenie.nr_seryjny	Atrybut wymiaru
Rodzaj wyposażenia	Wyposażenie.rodzaj	Atrybut wymiaru
Częstotliwość konserwacji	Wyposażenie.częstotliwość_konserwacji	Atrybut wymiaru
Stan techniczny	Wyposażenie.stan_techniczny	Atrybut wymiaru
Szczegóły interwencji	Szczegóły_interwencji	Wymiar
Rodzaj interwencji	Szczegóły_interwencji.rodzaj	Atrybut wymiaru
Status interwencji	Szczegóły_interwencji.status	Atrybut wymiaru
Powodzenie interwencji	Szczegóły_interwencji.powodzenie	Atrybut wymiaru
Komisariat	Komisariat	Wymiar
Nazwa komisariatu	Komisariat.nazwa	Atrybut wymiaru
Kategoria liczby policjantów	Komisariat.kategoria_liczby_policjantów	Atrybut wymiaru
Lokalizacja komisariatu	Lokalizacja	Wymiar
Miasto	Lokalizacja.miasto	Atrybut wymiaru
Ulica	Lokalizacja.ulica	Atrybut wymiaru
Numer budynku	Lokalizacja.nr_budynku	Atrybut wymiaru
Hierarchia lokalizacji komisariatu	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalizacja.miasto •• Lokalizacja.ulica ••• Lokalizacja.nr_budynku 	Wymiar hierarchiczny

Wymiary dla Faktu 3 - Powodowanie interwencji przez przestępcę

Wymiar/Atrybut	Tabela/Kolumna	Typ
----------------	----------------	-----

wymiaru		
Przestępca	Przestępca	Wymiar
PESEL przestępcy	Przestępca.pesel	Atrybut wymiaru
Imię i nazwisko przestępcy	Przestępca.imię_nazwisko	Atrybut wymiaru
Czy przestępca został zatrzymany	Przestępca.czy_zatrzymany	Atrybut wymiaru
Płeć przestępcy	Przestępca.płeć	Atrybut wymiaru
Data interwencji	Data	Wymiar
Rok	Data.rok	Atrybut wymiaru
Miesiąc	Data.miesiąc	Atrybut wymiaru
Dzień	Data.dzień	Atrybut wymiaru
Hierarchia daty interwencji	<ul style="list-style-type: none"> • Data.rok •• Data.miesiąc ••• Data.dzień 	Wymiar hierarchiczny
Lokalizacja interwencji	Lokalizacja	Wymiar
Miasto	Lokalizacja.miasto	Atrybut wymiaru
Ulica	Lokalizacja.ulica	Atrybut wymiaru
Numer budynku	Lokalizacja.nr_budynku	Atrybut wymiaru
Hierarchia lokalizacji interwencji	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalizacja.miasto •• Lokalizacja.ulica ••• Lokalizacja.nr_budynku 	Wymiar hierarchiczny
Policjant	Policjant	Wymiar
PESEL policjanta	Policjant.pesel	Atrybut wymiaru
Imię i nazwisko policjanta	Policjant.imię_nazwisko	Atrybut wymiaru
Płeć policjanta	Policjant.płeć	Atrybut wymiaru
Stanowisko policjanta	Policjant.stanowisko	Atrybut wymiaru
Doświadczenie policjanta	Policjant.doświadczenie_	Atrybut wymiaru

	zawodowe	
Wyposażenie	Wyposażenie	Wymiar
Nazwa wyposażenia	Wyposażenie.nazwa	Atrybut wymiaru
Numer seryjny	Wyposażenie.nr_seryjny	Atrybut wymiaru
Rodzaj wyposażenia	Wyposażenie.rodzaj	Atrybut wymiaru
Częstotliwość konserwacji	Wyposażenie.częstotliwość_konserwacji	Atrybut wymiaru
Stan techniczny	Wyposażenie.stan_techniczny	Atrybut wymiaru
Szczegóły interwencji	Szczegóły_interwencji	Wymiar
Rodzaj interwencji	Szczegóły_interwencji.rodzaj	Atrybut wymiaru
Status interwencji	Szczegóły_interwencji.status	Atrybut wymiaru
Powodzenie interwencji	Szczegóły_interwencji.powodzenie	Atrybut wymiaru
Komisariat	Komisariat	Wymiar
Nazwa komisariatu	Komisariat.nazwa	Atrybut wymiaru
Kategoria liczby policjantów	Komisariat.kategoria_liczby_policjantów	Atrybut wymiaru
Lokalizacja komisariatu	Lokalizacja	Wymiar
Miasto	Lokalizacja.miasto	Atrybut wymiaru
Ulica	Lokalizacja.ulica	Atrybut wymiaru
Numer budynku	Lokalizacja.nr_budynku	Atrybut wymiaru
Hierarchia lokalizacji komisariatu	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalizacja.miasto •• Lokalizacja.ulica ••• Lokalizacja.nr_budynku 	Wymiar hierarchiczny

Wymiary dla Faktu 4 - Wyposażenie użyte na interwencji

Wymiar/Atrybut	Tabela/Kolumna	Typ
----------------	----------------	-----

wymiaru		
Wyposażenie	Wyposażenie	Wymiar
Nazwa wyposażenia	Wyposażenie.nazwa	Atrybut wymiaru
Numer seryjny	Wyposażenie.nr_seryjny	Atrybut wymiaru
Rodzaj wyposażenia	Wyposażenie.rodzaj	Atrybut wymiaru
Częstotliwość konserwacji	Wyposażenie.częstotliwość_konserwacji	Atrybut wymiaru
Stan techniczny	Wyposażenie.stan_techniczny	Atrybut wymiaru
Data interwencji	Data	Wymiar
Rok	Data.rok	Atrybut wymiaru
Miesiąc	Data.miesiąc	Atrybut wymiaru
Dzień	Data.dzień	Atrybut wymiaru
Hierarchia daty interwencji	<ul style="list-style-type: none"> • Data.rok •• Data.miesiąc ••• Data.dzień 	Wymiar hierarchiczny
Lokalizacja interwencji	Lokalizacja	Wymiar
Miasto	Lokalizacja.miasto	Atrybut wymiaru
Ulica	Lokalizacja.ulica	Atrybut wymiaru
Numer budynku	Lokalizacja.nr_budynku	Atrybut wymiaru
Hierarchia lokalizacji interwencji	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalizacja.miasto •• Lokalizacja.ulica ••• Lokalizacja.nr_budynku 	Wymiar hierarchiczny
Policjant	Policjant	Wymiar
PESEL policjanta	Policjant.pesel	Atrybut wymiaru
Imię i nazwisko policjanta	Policjant.imię_nazwisko	Atrybut wymiaru
Płeć policjanta	Policjant.płeć	Atrybut wymiaru
Stanowisko policjanta	Policjant.stanowisko	Atrybut wymiaru

Doświadczenie policjanta	Policjant.doświadczenie_ zawodowe	Atrybut wymiaru
Przestępca	Przestępca	Wymiar
PESEL przestępcy	Przestępca.pesel	Atrybut wymiaru
Imię i nazwisko przestępcy	Przestępca.imię_nazwisk o	Atrybut wymiaru
Płeć przestępcy	Przestępca.płeć	Atrybut wymiaru
Informacja czy przestępca został aresztowany	Przestępca.czy_zatrzyma ny	Atrybut wymiaru
Szczegóły interwencji	Szczegóły_interwencji	Wymiar
Rodzaj interwencji	Szczegóły_interwencji.rod zaj	Atrybut wymiaru
Status interwencji	Szczegóły_interwencji.sta tus	Atrybut wymiaru
Powodzenie interwencji	Szczegóły_interwencji.po wodzenie	Atrybut wymiaru
Komisariat	Komisariat	Wymiar
Nazwa komisariatu	Komisariat.nazwa	Atrybut wymiaru
Kategoria liczby policjantów	Komisariat.kategoria_licz by_policjantów	Atrybut wymiaru
Lokalizacja komisariatu	Lokalizacja	Wymiar
Miasto	Lokalizacja.miasto	Atrybut wymiaru
Ulica	Lokalizacja.ulica	Atrybut wymiaru
Numer budynku	Lokalizacja.nr_budynku	Atrybut wymiaru
Hierarchia lokalizacji komisariatu	• Lokalizacja.miasto •• Lokalizacja.ulica ... Lokalizacja.nr_budynku	Wymiar hierarchiczny

Wymiary dla Faktu 5 - Konserwacja

Wymiar/Atrybut	Tabela/Kolumna	Typ
----------------	----------------	-----

wymiaru		
Wyposażenie	Wyposażenie	Wymiar
Nazwa wyposażenia	Wyposażenie.nazwa	Atrybut wymiaru
Numer seryjny	Wyposażenie.nr_seryjny	Atrybut wymiaru
Rodzaj wyposażenia	Wyposażenie.rodzaj	Atrybut wymiaru
Częstotliwość konserwacji	Wyposażenie.częstotliwość_konserwacji	Atrybut wymiaru
Stan techniczny	Wyposażenie.stan_techniczny	Atrybut wymiaru
Raport konserwacji	Raport_konserwacji	Wymiar
Kategoria kosztów konserwacji	Raport_konserwacji.kategoria_kosztów_konserwacji	Atrybut wymiaru
Imię technika	Raport_konserwacji.imię_teknika	Atrybut wymiaru
Data konserwacji	Data	Wymiar
Rok	Data.rok	Atrybut wymiaru
Miesiąc	Data.miesiąc	Atrybut wymiaru
Dzień	Data.dzień	Atrybut wymiaru
Hierarchia daty konserwacji	<ul style="list-style-type: none"> • Data.rok •• Data.miesiąc ••• Data.dzień 	Wymiar hierarchiczny

Sprawdzanie wykonalności zapytań opartych na wielowymiarowym modelu:

- Porównaj liczbę udanych interwencji na różnych komisariatach w bieżącym miesiącu i w poprzednich miesiącach.
Miara: Liczba faktów interwencji
Wymiar: Szczegóły_interwencji (atrybuty wymiaru: powodzenie)
Wymiar: Data (atrybuty wymiaru: miesiąc)
Wymiar: Komisariat (atrybuty wymiaru: nazwa)
- Porównaj różne rodzaje interwencji w bieżącym miesiącu w stosunku do poprzednich miesięcy.
Miara: Liczba faktów interwencji,

Wymiar: Szczegóły_interwencji (atributy wymiaru: rodzaj)

Wymiar: Data (atributy wymiaru: miesiąc)

3. Porównaj średnią długość stażu policjantów którzy brali udział w interwencjach w bieżącym miesiącu z tą z miesięcy poprzedzających.

Miara: Ogólne średnie doświadczenie policjantów

Wymiar: Data (atributy wymiaru: miesiąc)

4. Którzy policjanci mieli najwięcej udanych interwencji w bieżącym i poprzednim miesiącu?

Miara: Liczba faktów interwencji,

Wymiar: Szczegóły_interwencji (atributy wymiaru: powodzenie)

Wymiar: Policjant (atributy wymiaru: pesel)

Wymiar: Data (atributy wymiaru: miesiąc)

5. Porównaj stopnie służbowe policjantów wysyłanych na interwencje w bieżącym miesiącu z tymi z miesięcy poprzednich.

Miara: Liczba policjantów na interwencji,

Wymiar: Policjant (atributy wymiaru: stanowisko)

Wymiar: Data (atribut wymiaru: miesiąc)

6. Jaka była średnia liczba interwencji dla komisariatów o określonym rozmiarze w tym i poprzednim miesiącu?

Miara: Liczba faktów interwencji

Wymiar: Komisariat (atributy wymiaru: nazwa, kategoria_liczby_policjantów),

Wymiar: Data (atributy wymiaru: miesiąc).

7. Czy różne rodzaje broni i sprzętu są bardziej skuteczne w zależności od rodzaju interwencji?

Miara: Ogólna skuteczność interwencji,

Wymiar: Wyposażenie (atributy wymiaru: rodzaj),

Wymiar: Szczegóły_interwencji (atributy wymiaru: rodzaj).

8. Czy data ostatniej konserwacji broni lub sprzętu ma wpływ na wynik interwencji?

Miara: Ogólna skuteczność interwencji,

Wymiar: Data konserwacji (atributy wymiaru: rok, miesiąc, dzień).

9. Czy częstotliwość konserwacji broni i sprzętu koreluje z powodzeniem akcji?

Miara: Ogólna skuteczność interwencji,

Wymiar: Wyposażenie (atributy wymiaru: częstotliwość_konserwacji).

10. Jaki jest ogólny stan techniczny broni i sprzętu używanego przez policjantów podczas interwencji?

Miara: Liczba faktów interwencji,

Wymiar: Wyposażenie (atributy wymiaru: stan_techiczny).

11. Czy technicy ds. konserwacji mają wpływ na sukces interwencji?

Miara: Ogólna skuteczność interwencji,

Wymiar: Raport_konserwacji (atributy wymiaru: imię_teknika)

12. Czy koszty konserwacji broni i sprzętu korelują z efektywnością interwencji?

Miara: Ogólna skuteczność interwencji,

Wymiar: Raport_konserwacji (atrybuty wymiaru:
kategoria_kosztów_konserwacji).

**Sprawdzanie, czy w źródłach znajdują się dane potrzebne do
wypełnienia hurtowni danych:**

Nazwa tabeli	Kolumna	Źródło
Interwencja	Jedna krotka opisuje jeden fakt zajścia interwencji.	
	ID_interwencji	Identyfikator interwencji. Klucz sztuczny generowany przez bazę danych.
	ID_szczegółów	Identyfikator szczegółów interwencji. Klucz obcy z tabeli wymiarów. Opiera się na rodzaju, statusie oraz powodzeniu interwencji pozyskanych z tabeli Interwencja (źródło policyjna baza danych).
	ID_daty	Identyfikator daty. Klucz obcy z tabeli wymiarów. Dane pozyskane z tabeli Interwencja (źródło policyjna baza danych).
	ID_komisariatu	Identyfikator komisariatu. Klucz obcy z tabeli wymiarów. Opiera się na nazwie, lokalizacji oraz rozmiarze komisariatu. Dane pozyskane z tabeli Komisariat (źródło policyjna baza danych).
	ID_lokalizacji	Identyfikator lokalizacji. Klucz obcy z tabeli wymiarów. Dane pozyskane z tabeli Interwencja (źródło policyjna baza danych).
	liczba_przestępców w	Liczba przestępców biorących udział w interwencji. Dane uzyskane poprzez zsumowanie przestępców o tym samym ID_interwencji. Dane pozyskane z tabeli Przestępca (źródło policyjna baza danych).
	liczba_złapanych_przestępców	Liczba przestępców biorących udział w interwencji, którzy zostali zatrzymani. Dane uzyskane poprzez zsumowanie przestępców o tym samym

		ID_interwencji oraz o statusie "zatrzymany". Dane pozyskane z tabeli Przestępca (źródło policyjna baza danych).
	liczba_policjantów_na_interwencji	Liczba policjantów biorących udział w interwencji. Dane uzyskane poprzez zsumowanie policjantów o tym samym ID_interwencji. Dane pozyskane z tabeli Policjant (źródło policyjna baza danych).
Policjant_na_interwencji	Jedna krotka opisuje jeden fakt bycia policjantem biorącym udział w danej interwencji.	
	ID_interwencji	Identyfikator interwencji. Klucz obcy z tabeli wymiarów. Dane pozyskane z tabeli Interwencja (źródło policyjna baza danych).
	ID_policjanta	Identyfikator policjanta. Klucz obcy z tabeli wymiarów. Opiera się na informacjach o konkretnym policjancie takich jak: pesel, imię, nazwisko, stanowisko, płeć, doświadczenie. Dane pozyskane z tabeli Policjant (źródło policyjna baza danych).
Przestępca_powoduje_interwencję	Jedna krotka opisuje jeden fakt bycia przestępcą biorącym udział w danej interwencji.	
	ID_interwencji	Identyfikator interwencji. Klucz obcy z tabeli wymiarów. Dane pozyskane z tabeli Interwencja (źródło policyjna baza danych).
	ID_przestępcy	Identyfikator przestępcy. Klucz obcy z tabeli wymiarów. Opiera się na informacjach o konkretnym policjancie takich jak: pesel, imię, nazwisko, czy zatrzymany, płeć. Dane pozyskane z tabeli Przestępca (źródło policyjna baza danych).
Wyposażenie_użyte_na_interwencji	Jedna krotka opisuje jeden fakt wykorzystania danego sprzętu podczas interwencji.	
	ID_interwencji	Identyfikator interwencji. Klucz obcy z tabeli wymiarów. Dane pozyskane z tabeli Interwencja (źródło policyjna baza danych).

	ID_wyposazenia	Identyfikator wyposażenia. Klucz obcy z tabeli wymiarów. Opiera się na informacjach o konkretnym policjancie takich jak: nazwa, numer seryjny, rodzaj, częstotliwość konserwacji. Dane pozyskane z tabeli Wyposażenie (źródło policyjna baza danych).
Komisariat	Jedna krotka opisuje jeden komisariat.	
	ID_komisariatu	Identyfikator komisariatu. Klucz sztuczny generowany przez bazę danych.
	nazwa	Nazwa komisariatu. Dane pozyskane z tabeli Komisariat (źródło policyjna baza danych)
	ID_lokalizacji	Identyfikator lokalizacji. Klucz obcy z tabeli wymiarów. Dane pozyskane z tabeli Interwencja (źródło policyjna baza danych).
	kategoria_liczby_policjantów	Liczba policjantów zatrudnionych na komisariacie. Dane liczbowe pozyskane z tabeli Komisariat (źródło policyjna baza danych). Liczba z zakresu <1;10> zostanie zmieniona na kategorię "mała", z zakresu <10;100> to "średnia", natomiast każda liczba większa na "duża".
	czy_aktualne	1 jeśli dane są aktualne, w przeciwnym wypadku 0 (implementacja SCD 2).
Policjant	Jedna krotka opisuje dane jednego policjanta, który ma konkretne stanowisko.	
	ID_policjanta	Identyfikator policjanta. Klucz sztuczny generowany przez bazę danych.
	pesel	Pesel policjanta. Dane uzyskane z tabeli Policjant (źródło policyjna baza danych).
	imię_nazwisko	Imię i nazwisko policjanta. Dane uzyskane z tabeli Policjant (źródło policyjna baza danych).
	płeć	Płeć policjanta. Dane uzyskane z tabeli Policjant (źródło policyjna baza

		danych).
	stanowisko	Stanowisko policjanta. Dane uzyskane z tabeli Policjant (źródło policyjna baza danych).
	doświadczenie_zawodowe	Doświadczenie zawodowe policjanta. Dane w postaci daty zatrudnienia uzyskane z tabeli Policjant (źródło policyjna baza danych). Obliczenie lat doświadczenia: aktualny rok - data zatrudniania. Zmiana lat pracy na kategorie: "mniej niż rok", "od jednego do pięciu lat", "od pięciu do dziesięciu lat", "więcej niż dziesięć lat".
Przestępca	Jedna krotka opisuje dane jednego przestępcy oraz informacje o jego zatrzymaniu.	
	ID_przestępcy	Identyfikator przestępcy. Klucz sztuczny generowany przez bazę danych.
	pesel	Pesel przestępcy. Dane uzyskane z tabeli Przestępca (źródło policyjna baza danych).
	imię_nazwisko	Imię i nazwisko przestępcy. Dane uzyskane z tabeli Przestępca (źródło policyjna baza danych).
	czy_zatrzymany	Informacja o tym, czy przestępca został zatrzymany. Dane uzyskane z tabeli Przestępca (źródło policyjna baza danych). Zmiana 0 na "na wolności" oraz 1 na "zatrzymany".
	płeć	Płeć przestępcy. Dane uzyskane z tabeli Przestępca (źródło policyjna baza danych).
Wyposażenie	Jedna krotka opisuje jedną jednostkę wyposażenia, która ma konkretny rodzaj.	
	ID_wyposażenia	Identyfikator wyposażenia. Klucz sztuczny generowany przez bazę danych.
	nazwa	Nazwa wyposażenia. Dane uzyskane z tabeli Wyposażenie (źródło policyjna baza danych).

	nr_seryjny	Numer seryjny wyposażenia. Dane uzyskane z tabeli Wyposażenie (źródło policyjna baza danych).
	rodzaj	Rodzaj wyposażenia. Dane uzyskane z tabeli Wyposażenie (źródło policyjna baza danych).
	częstotliwość_konserwacji	Częstotliwość konserwacji. Dane uzyskane z arkusza kalkulacyjnego nr 1, kolumna G "Częstotliwość konserwacji". Dane w arkuszu to liczby naturalne, więc przerobione zostaną na stringa oraz poprzez dodanie słowa "miesiące". Np. liczba 6 zostanie zmieniona na "6 miesiące".
	stan_techiczny	Stan techniczny konserwacji. Dane uzyskane z arkusza kalkulacyjnego nr 1, kolumna H "Stan techniczny".
Data	Jedna krotka opisuje jeden dzień.	
	ID_daty	Identyfikator daty. Klucz sztuczny generowany przez bazę danych.
	rok	Dane uzyskane z tabeli Interwencja oraz Policjant (źródło policyjna baza danych).
	miesiąc	Dane uzyskane z tabeli Interwencja oraz Policjant (źródło policyjna baza danych).
	dzień	Dane uzyskane z tabeli Interwencja oraz Policjant (źródło policyjna baza danych).
Szczegóły_interwencji	Krotki odpowiadają wszystkim możliwym kombinacjom wartości dla atrybutów rodzaj, status i powodzenie.	
	ID_szczegółów	Identyfikator szczegółów interwencji. Klucz sztuczny generowany przez bazę danych.
	rodzaj	Rodzaj interwencji. Dane uzyskane z tabeli Interwencja (źródło policyjna baza danych).
	status	Status interwencji. Dane uzyskane z tabeli Interwencja (źródło policyjna

		baza danych).
	powodzenie	Powodzenie interwencji. Dane uzyskane z tabeli Interwencja (źródło policyjna baza danych). Zamiana 0 na "udana" oraz 1 na "nieudana"
Lokalizacja	Jedna krotka opisuje jedno miejsce interwencji.	
	ID_lokalizacji	Identyfikator lokalizacji. Klucz sztuczny generowany przez bazę danych.
	miasto	Miasto, w którym miała miejsce interwencja. Dane uzyskane z tabeli Interwencja (źródło policyjna baza danych).
	ulica	Ulica, na której miała miejsce interwencja. Dane uzyskane z tabeli Interwencja (źródło policyjna baza danych).
	nr_budynku	Numer budynku, w którym miała miejsce interwencja. Dane uzyskane z tabeli Interwencja (źródło policyjna baza danych).
Konserwacja	Jedna krotka opisuje jeden fakt przeprowadzenia konserwacji.	
	ID_wyposazenia	Identyfikator wyposażenia. Klucz obcy z tabeli wymiarów. Dane pozyskane z tabeli Wyposażenie (źródło policyjna baza danych).
	ID_daty	Identyfikator daty. Klucz obcy z tabeli wymiarów. Dane pozyskane z tabeli Interwencja (źródło policyjna baza danych).
	ID_raportu	Identyfikator raportu. Klucz obcy z tabeli Raport_konserwacji. Dane pozyskane z arkusza kalkulacyjnego nr 2 (Dziennik konserwacji).
	koszt	Koszt konserwacji. Dana pozyskana z arkusza kalkulacyjnego nr 2 (Dziennik konserwacji). Kolumna G "Koszty".
Raport_konserwacji	Jedna krotka opisuje jeden raport z przeprowadzonej konserwacji.	

	ID_raportu	Identyfikator raportu. Klucz sztuczny generowany przez bazę danych.
	kategoria_kosztów_konserwacji	Kategoria kosztów konserwacji. Dozwolone wartości: koszt < 1000 - małe, koszt < 2500 - średnie, koszt < 4000 - duże, koszt >= 4000 - bardzo duże. Dane pozyskane z arkusza kalkulacyjnego nr 2 (Dziennik konserwacji). Kolumna G "Koszty".
	imię_technika	Imię technika. Dana pozyskana z arkusza kalkulacyjnego nr 2 (Dziennik konserwacji). Kolumna D "Technik ds. konserwacji".