

Kacper Walkusz

Projekt - Analiza żywności



github.com/KacperWalkusz/Project-Healthy-Food-Analysis/

Cel Projektu

- Celem projektu jest omówienie zdrowej żywności
- W projekcie zbadana została zależność indeksu oraz ładunku glikemicznego produktów spożywczych
- Przedstawione zostały marki żywności pod kątem wartości odżywczych, stopniu przetworzenia oraz występowania szkodliwych substancji oraz dodatków do żywności



▼ Indeks glikemiczny I ładunek glikemiczny

Webscraping na podstawie <https://glycemic-index.net/>

Kategorie produktów w bazie

Baked products

Beverages

Dairy

Fast foods

Fruits

Grains

Greens

Meat

Mushrooms

Nuts

Oils and sauces

Seafood

Soups

Spices

Sweets

Vegetables

Other

Produkty mączne

Napoje

Nabiał

Fast foody

Owoce

Ziarna

Zielenina

Mięso

Grzyby

Orzechy

Oleje i Sosy

Owoce morza

Zupy

Przyprawy

Słodyczne

Warzywa

Inne

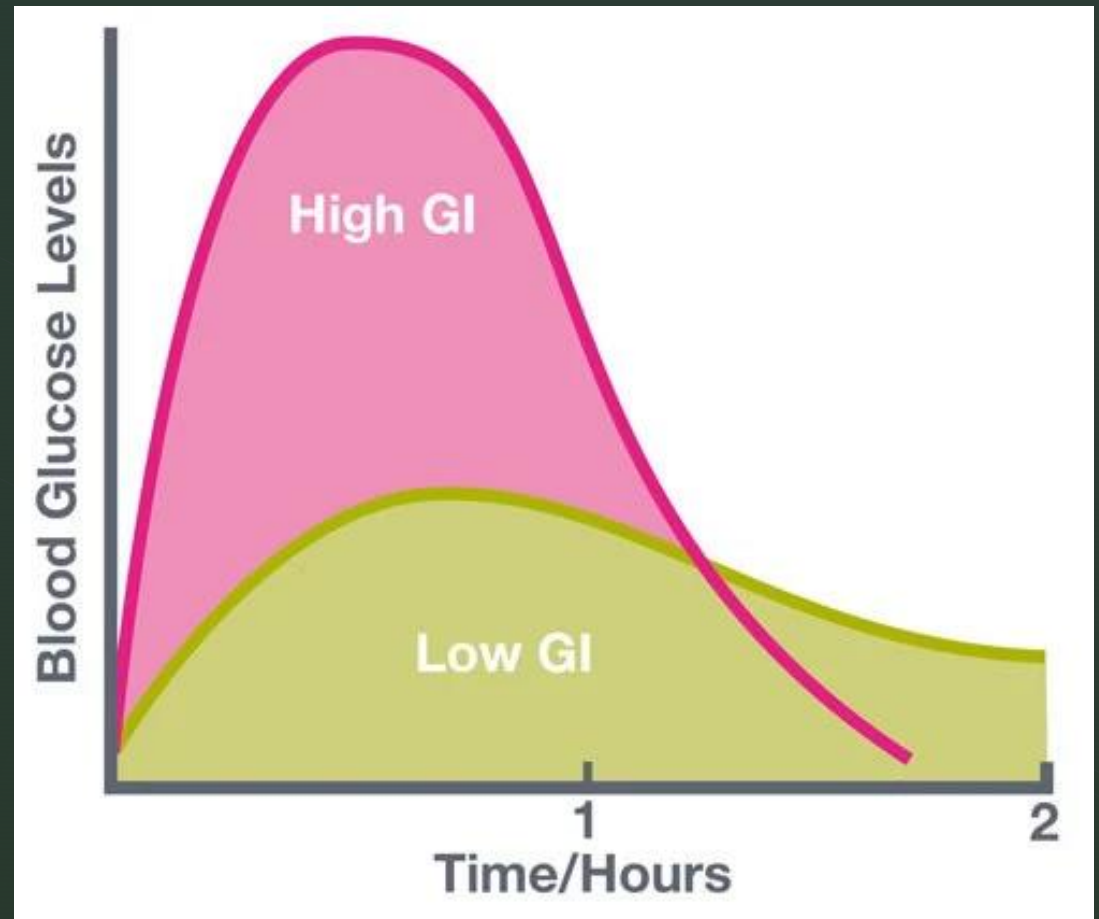
Indeks glikemiczny

- Indeks glikemiczny (IG) jest ważnym narzędziem służącym do pomiaru wpływu różnych pokarmów na poziom cukru (glukozy) we krwi.
- Określa się go, porównując wpływ danego pokarmu zawierającego węglowodany na poziom cukru we krwi z wpływem czystej glukozy, której przypisano wartość GI równą 100.
- Pokarmy o wysokim IG szybko podnoszą i obniżają poziom cukru oraz insuliny we krwi, natomiast te o niskim IG powodują wolniejszy i bardziej stabilny wzrost i spadek tych poziomów.

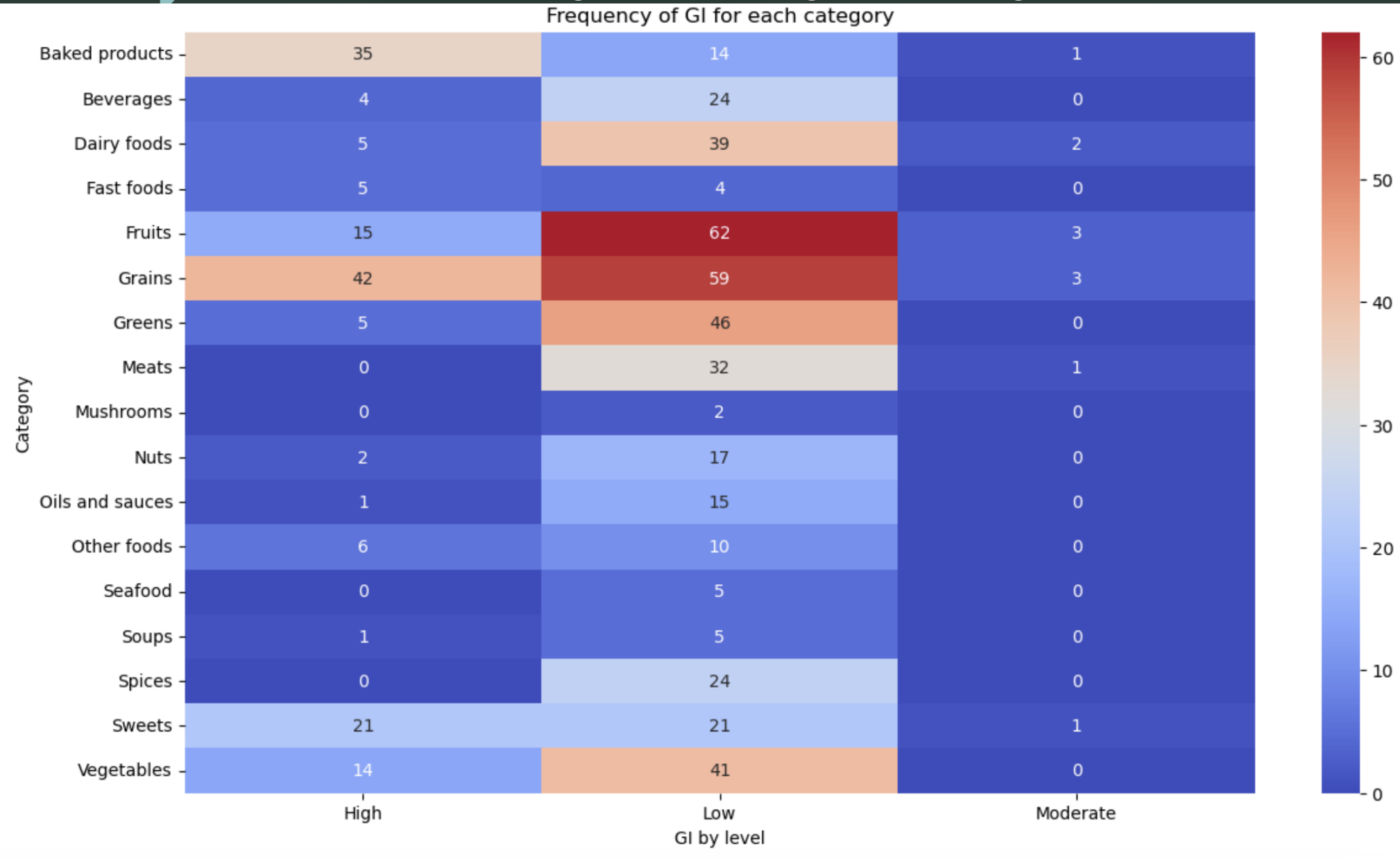
Indeks glikemiczny

Poziomy indeksu glikemicznego :

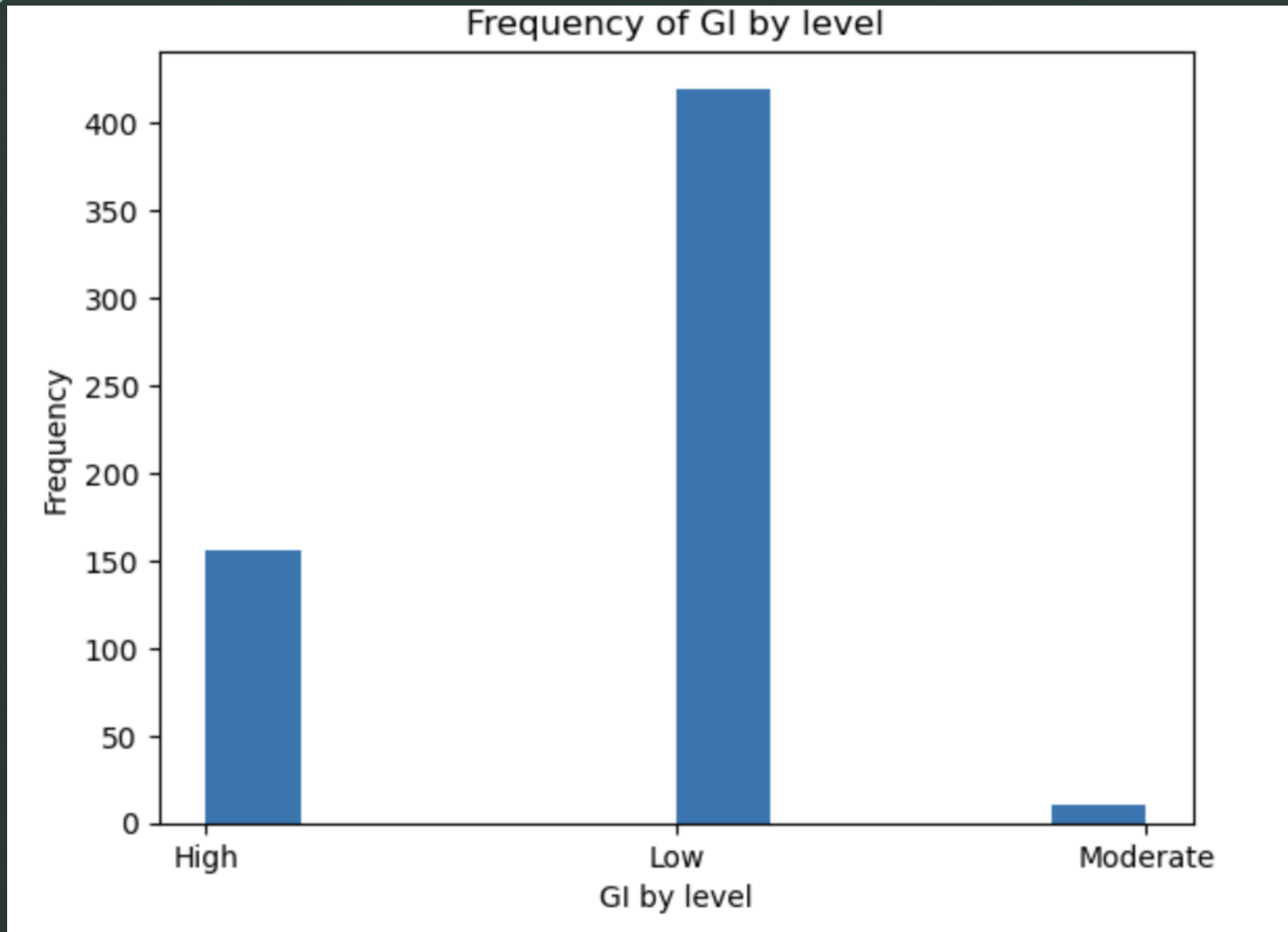
- Niski: 55 lub mniej
- Średni: 56-69
- Wysoki: 70 i więcej



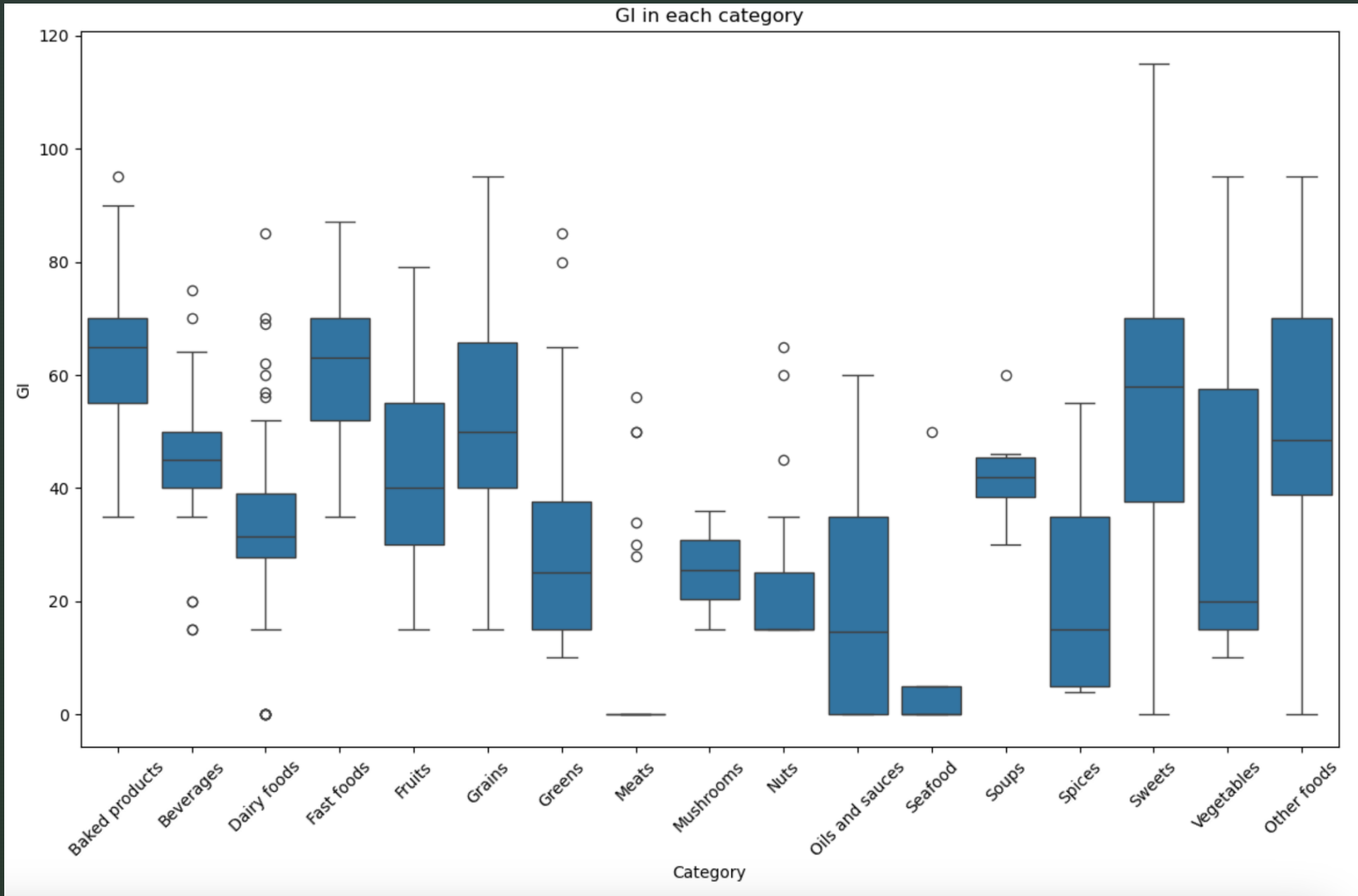
Częstotliwość wystąpień poszczególnych poziomów indeksu glikemicznego na kategorie



Częstotliwość wystąpień poziomów indeksu glikemicznego w badanej bazie



Rozkład wartości indeksu glikemicznego na kategorie



Ładunek glikemiczny

- Ładunek glikemiczny mierzy wpływ żywności na poziom cukru we krwi, uwzględniając nie tylko szybkość przekształcania pokarmu w glukozę, ale także ilość węglowodanów, które zawiera.
- Jest to powiązane z indeksem glikemicznym, który pokazuje, jak szybko dany produkt zmienia się w glukozę, w skali od 1 do 100 (gdzie 100 to najszybsza konwersja). Ładunek uwzględnia oba te aspekty, dając pełniejszy obraz wpływu pokarmu na organizm.

Ładunek glikemiczny

Poziomy ładunku glikemicznego :

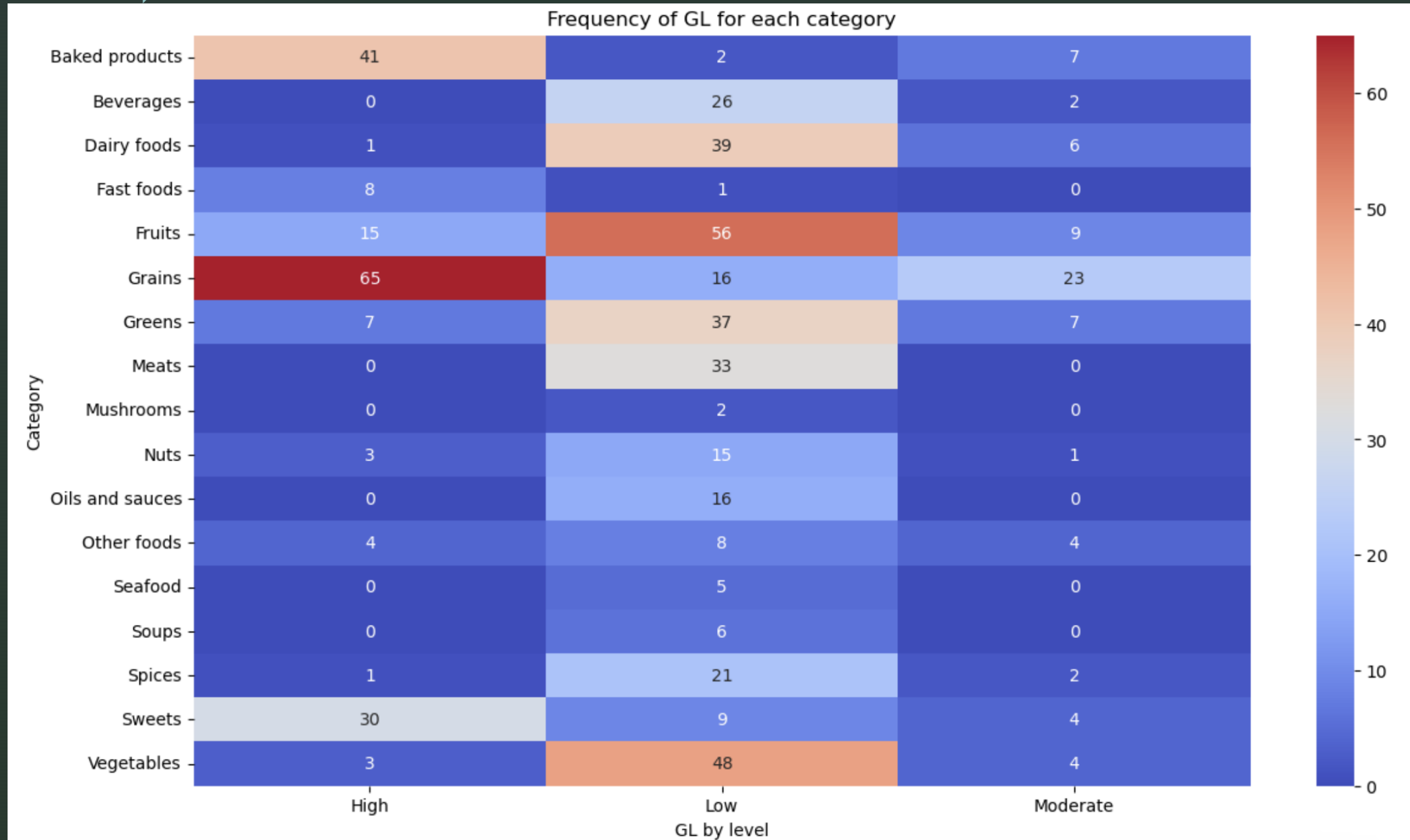
- Niski: 10 lub mniej

$$\text{Ładunek glikemiczny} = \frac{\text{indeks glikemiczny} \times \text{węglowodany}}{100}$$

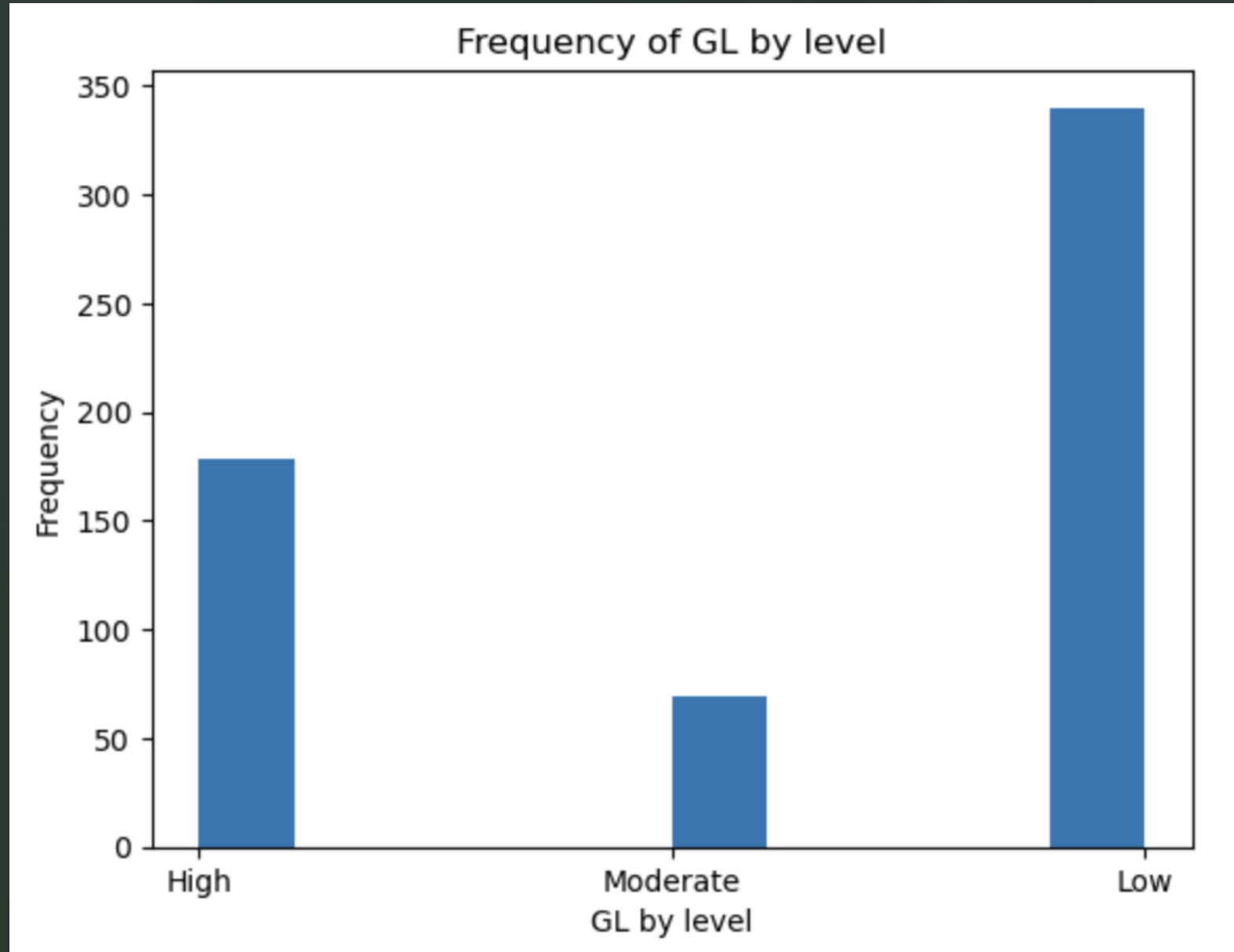
- Średni: 11-19

- Wysoki: 20 i więcej

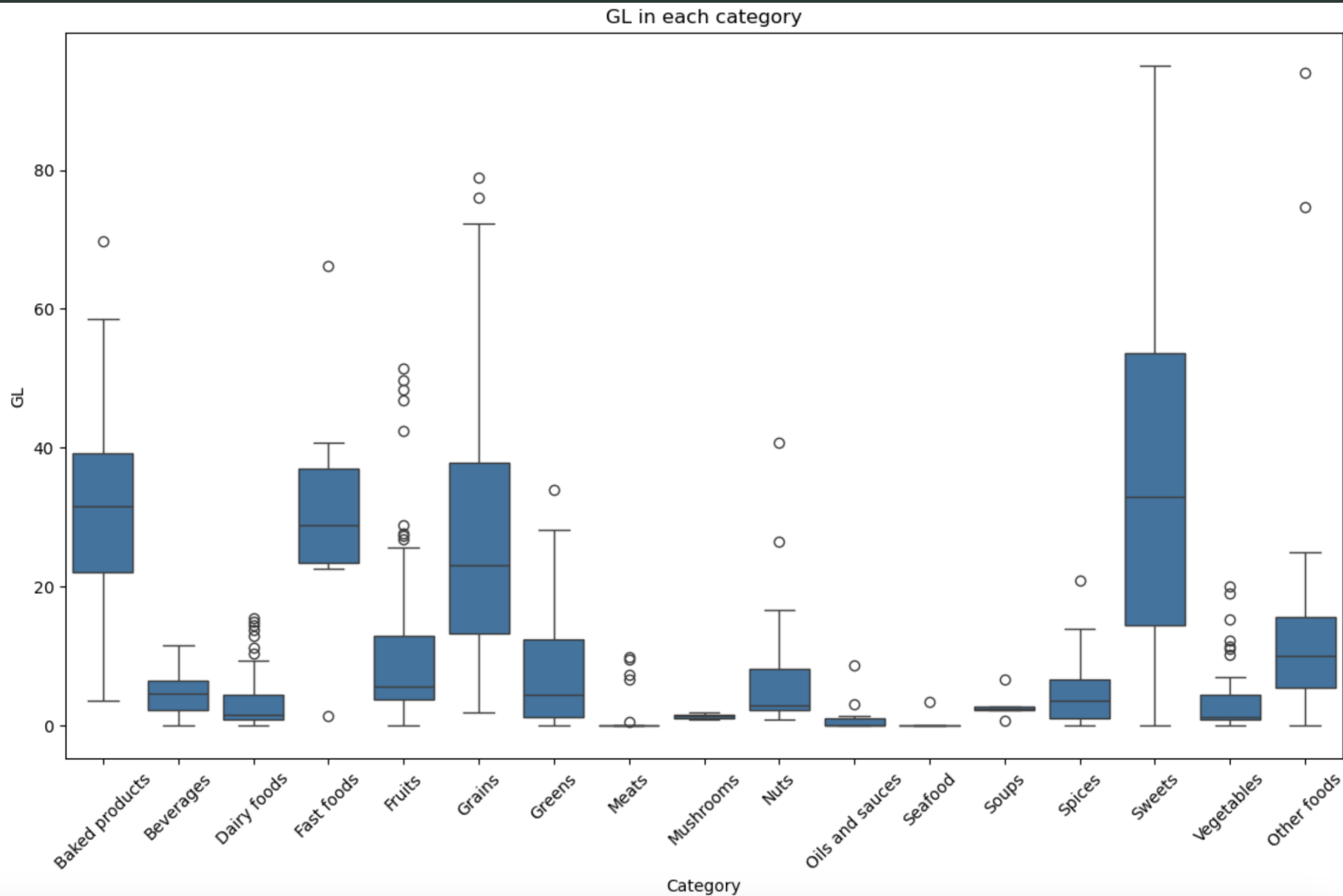
Częstotliwość wystąpień poszczególnych poziomów ładunku glikemicznego na kategorie



Częstotliwość wystąpień poziomów ładunku glikemicznego w badanej bazie



Rozkład wartości ładunku glikemicznego na kategorie





Porównanie wartości

Indeks glikemiczny

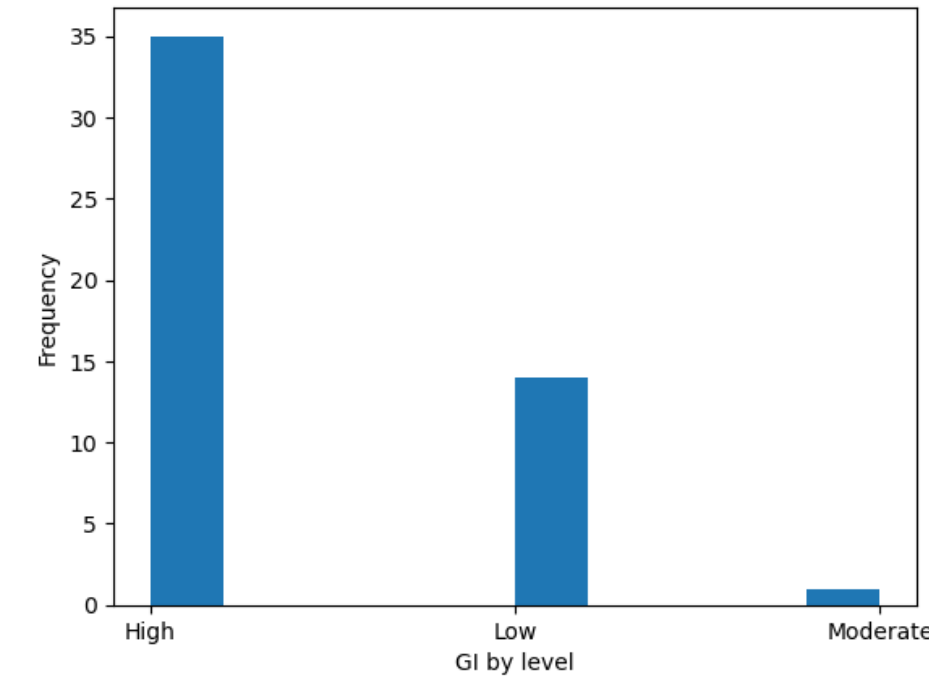
a

Ładunek glikemiczny

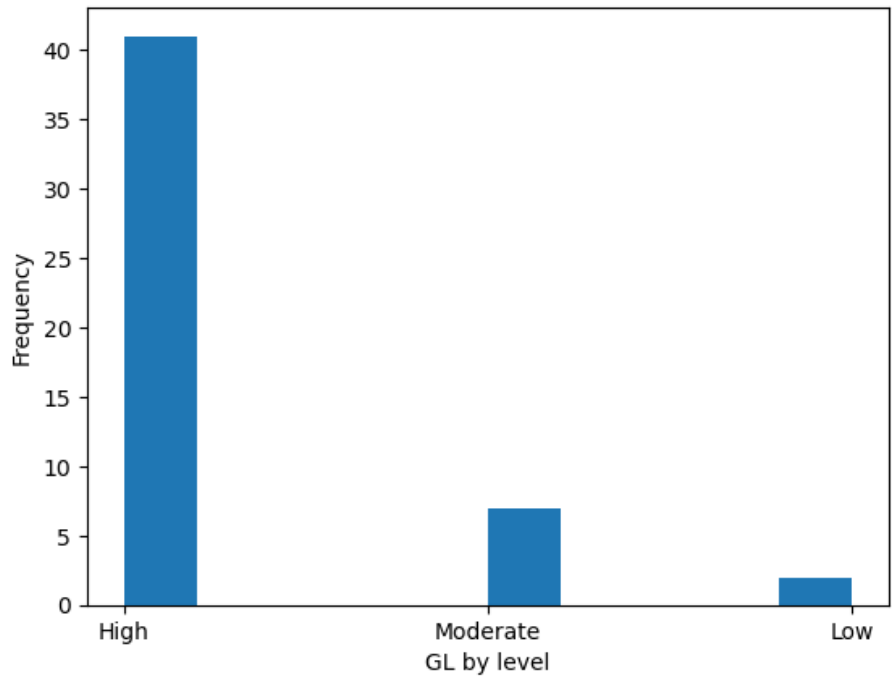
Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny

Produkty mączne

Baked products - Frequency of GI by level



Baked products - Frequency of GL by level



Top 3 GI and GL Values in baked products category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Baguette (white)	95	46.5	High	High	Baked products
2	Bakery products (wheat)	90	33.9	High	High	Baked products
3	Gluten free white bread	90	14.0	High	Moderate	Baked products

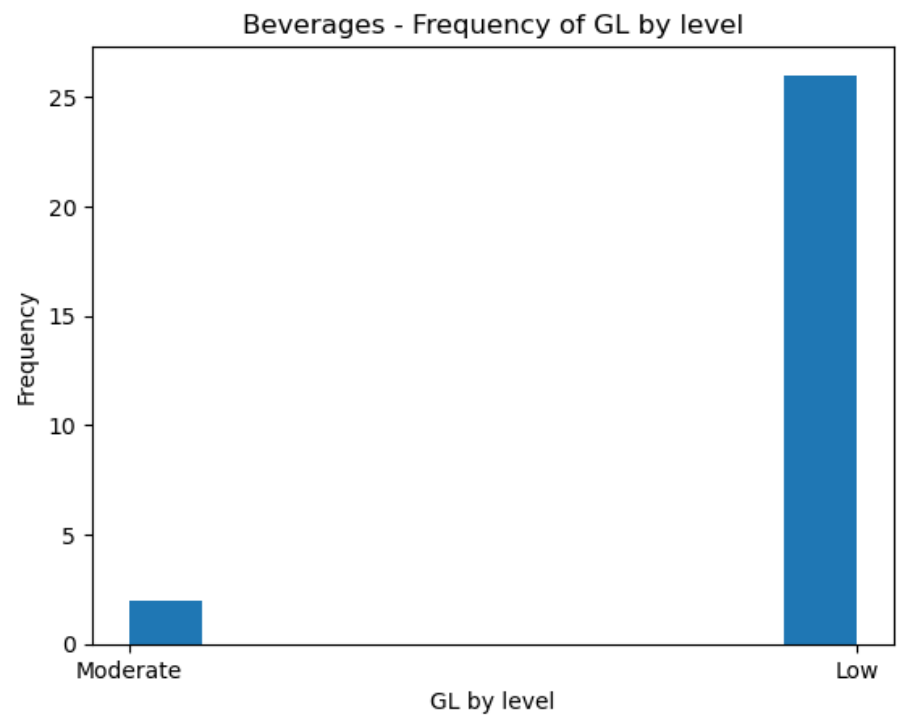
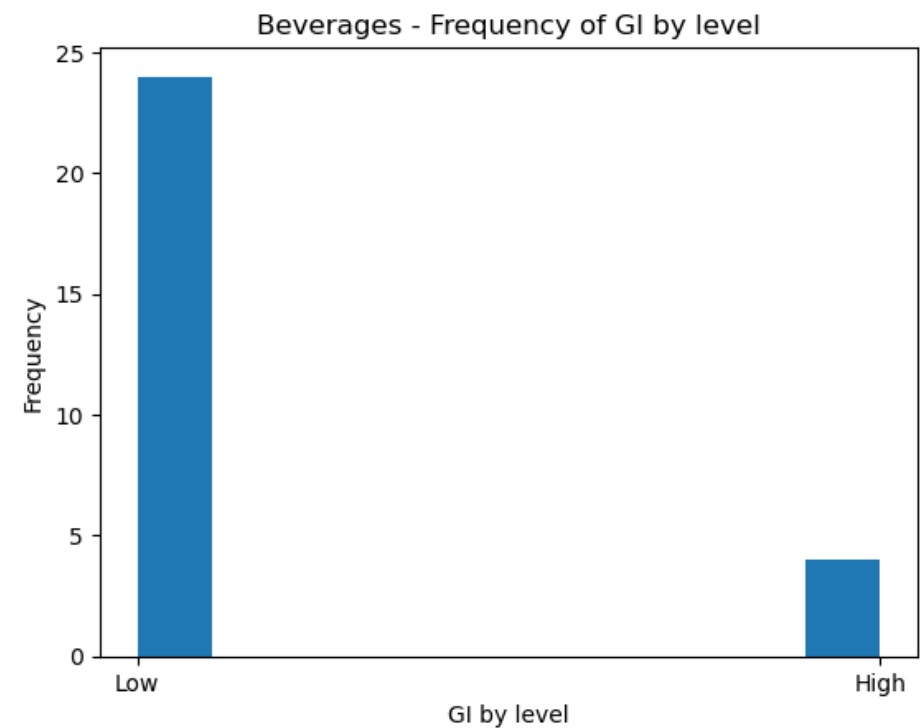
Bottom 3 GI and GL Values in baked products category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Germinated bread	35	12.7	Low	Moderate	Baked products
2	Buckwheat pancakes	40	3.6	Low	Low	Baked products
3	Shortbread Cookies (Integral Flour, Sugar Free)	40	17.2	Low	Moderate	Baked products

Produkty mączne w znacznym stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny

Napoje



Top 3 GI and GL Values in Beverages category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Sports drinks	75	2.9	High	Low	Beverages
2	Beer	70	2.5	High	Low	Beverages
3	Red beet juice	64	0.0	High	Low	Beverages

Bottom 3 GI and GL Values in Beverages category

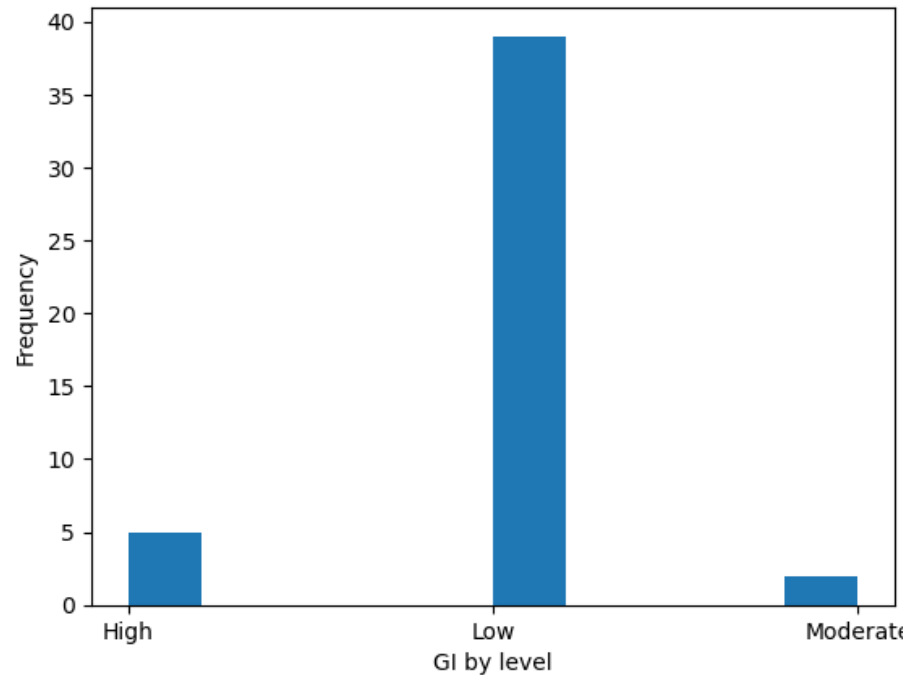
	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Chicory	15	0.6	Low	Low	Beverages
2	Agave (syrup)	15	11.4	Low	Moderate	Beverages
3	Cocoa Powder (Sugar Free)	20	4.4	Low	Low	Beverages

Napoje w nieznacznym stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

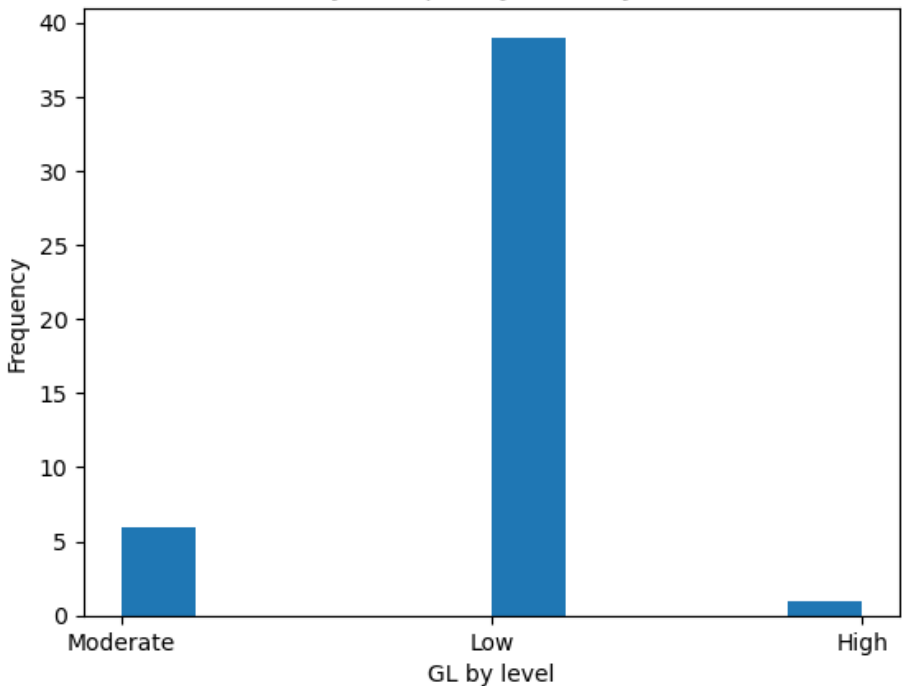
Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny

Nabiał

Diary - Frequency of GI by level



Diary - Frequency of GL by level



Top 3 GI and GL Values in Dairy category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Rice Milk	85	5.5	High	Low	Dairy foods
2	Cottage cheese pancakes	70	8.4	High	Low	Dairy foods
3	Oat milk (raw)	69	3.5	High	Low	Dairy foods

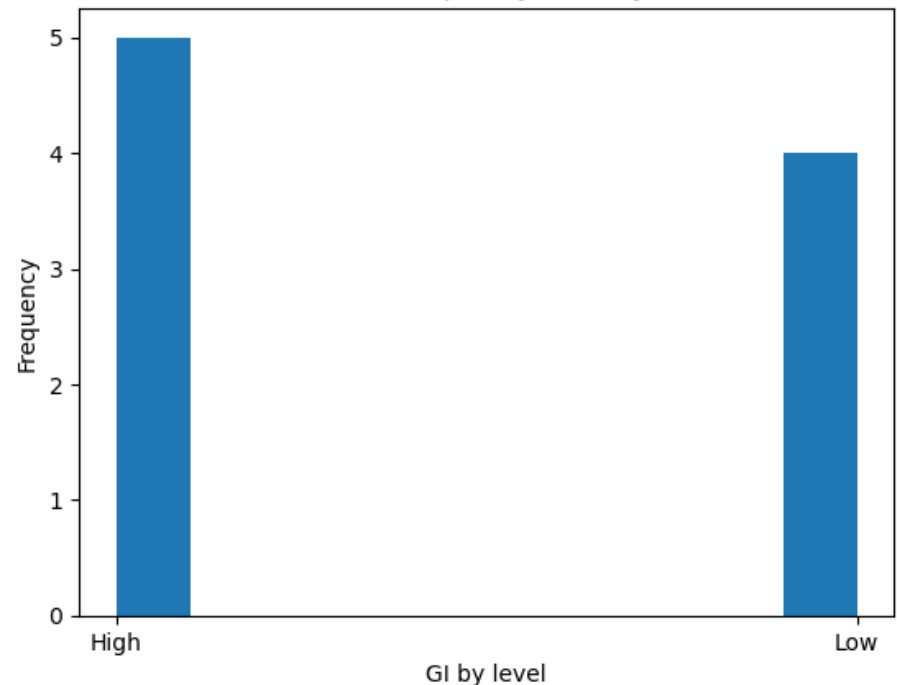
Bottom 3 GI and GL Values in Dairy category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Cream	0	0.0	Low	Low	Dairy foods
2	Cream (30%)	0	0.0	Low	Low	Dairy foods
3	Sour cream	0	0.0	Low	Low	Dairy foods

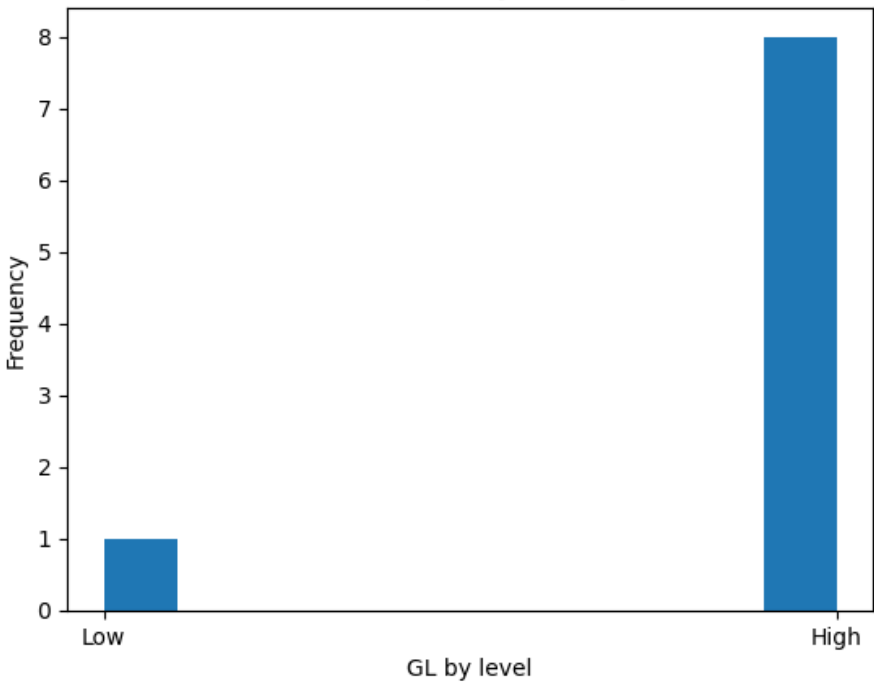
Nabiał w nieznacznym stopniu wpłynie na poziom glukozy we krwi.

Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny Fastfoody

Fastfood - Frequency of GI by level



Fastfood - Frequency of GL by level



Top 3 GI and GL Values in Fastfood category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Instant potatoes	87	66.1	High	High	Fast foods
2	French fries	75	22.6	High	High	Fast foods
3	Potato chips	70	37.0	High	High	Fast foods

Bottom 3 GI and GL Values in Fastfood category

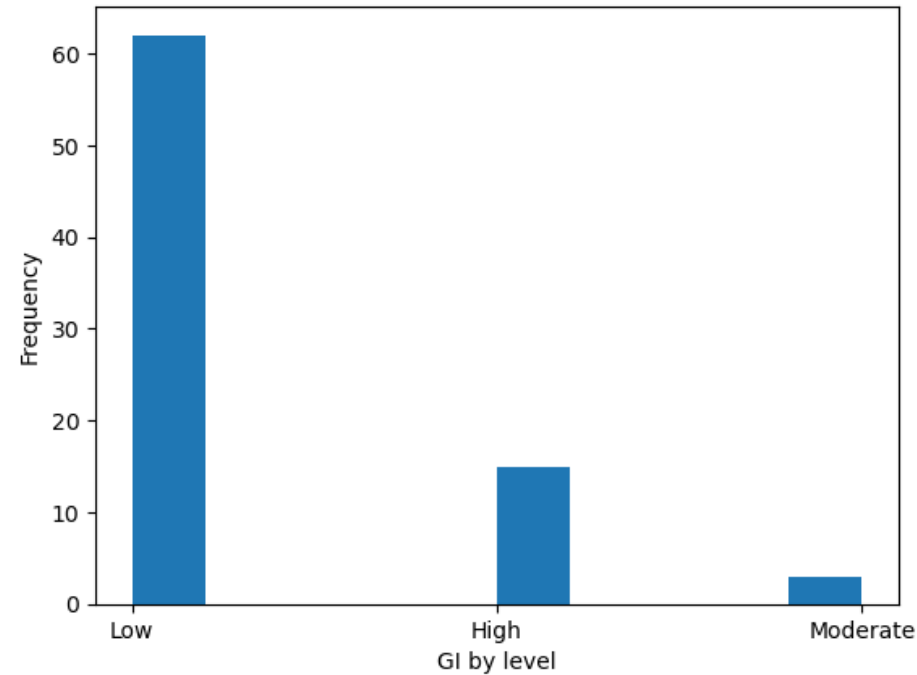
	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Chinese noodles	35	23.4	Low	High	Fast foods
2	Chips, corn, salted	42	25.6	Low	High	Fast foods
3	Instant noodles	52	29.5	Low	High	Fast foods

Fastfoody w znacznym stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

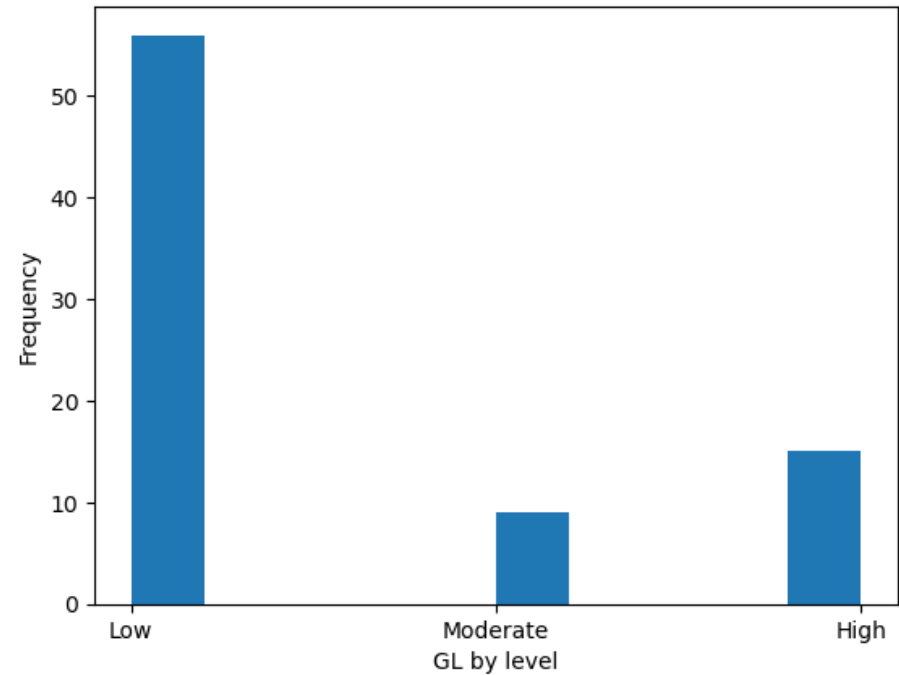
Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny

Owoce

Fruits - Frequency of GI by level



Fruits - Frequency of GL by level



Top 3 GI and GL Values in Fruits category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Lychee (canned syrup)	79	14.8	High	Moderate	Fruits
2	Watermelon	75	5.6	High	Low	Fruits
3	Platano (cooked)	70	27.4	High	High	Fruits

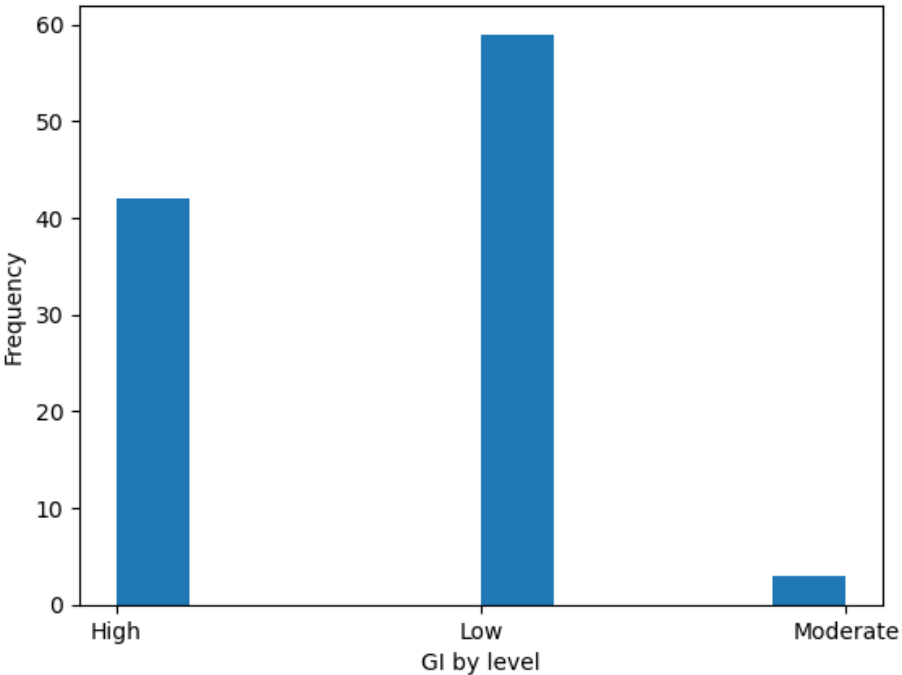
Bottom 3 GI and GL Values in Fruits category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Physalis	15	0.6	Low	Low	Fruits
2	Black currant (fresh berry)	15	1.1	Low	Low	Fruits
3	Yellow gooseberry	15	1.8	Low	Low	Fruits

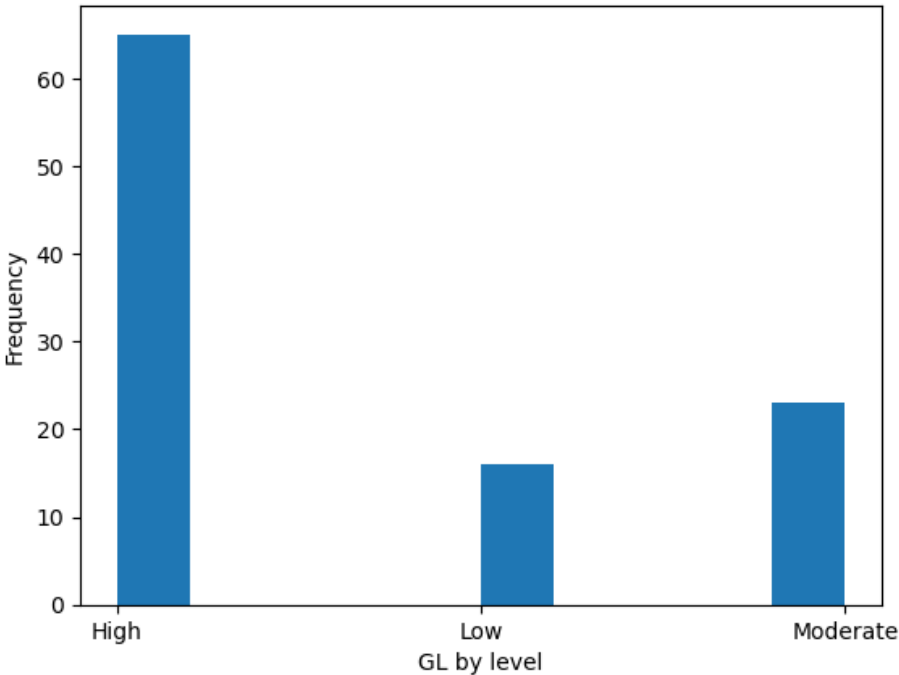
Owoce w nieznacznym stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny Ziarna

Grains - Frequency of GI by level



Grains - Frequency of GL by level



Top 3 GI and GL Values in Grains category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Potato flour (starch)	95	78.9	High	High	Grains
2	Rice flour	95	76.1	High	High	Grains
3	Sticky rice	90	18.9	High	Moderate	Grains

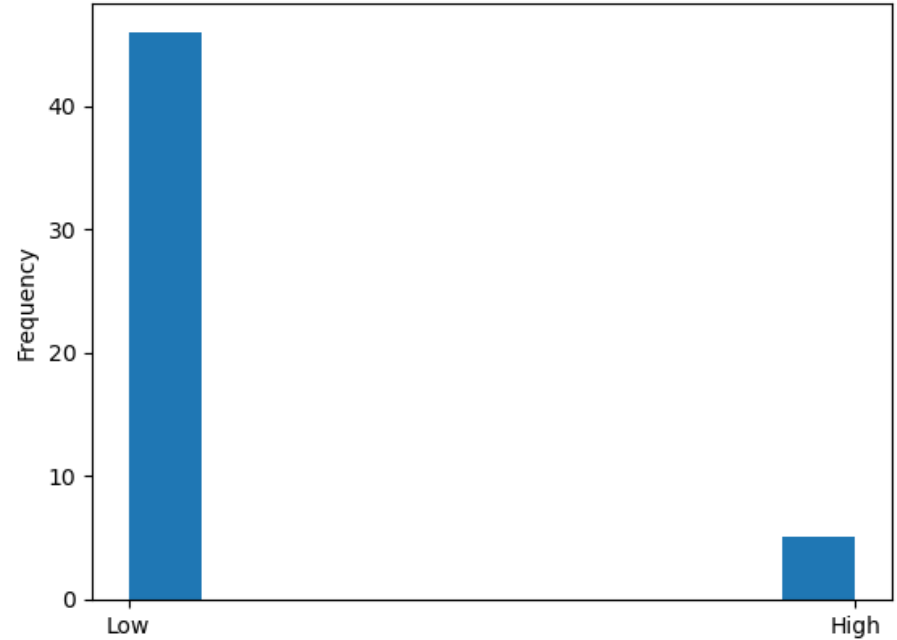
Bottom 3 GI and GL Values in Grains category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Grains (sprouted)	15	6.2	Low	Low	Grains
2	Bran (wheat, oat)	15	6.8	Low	Low	Grains
3	Barley groats	25	15.8	Low	Moderate	Grains

Ziarna w umiarkowanym stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny Zielenina

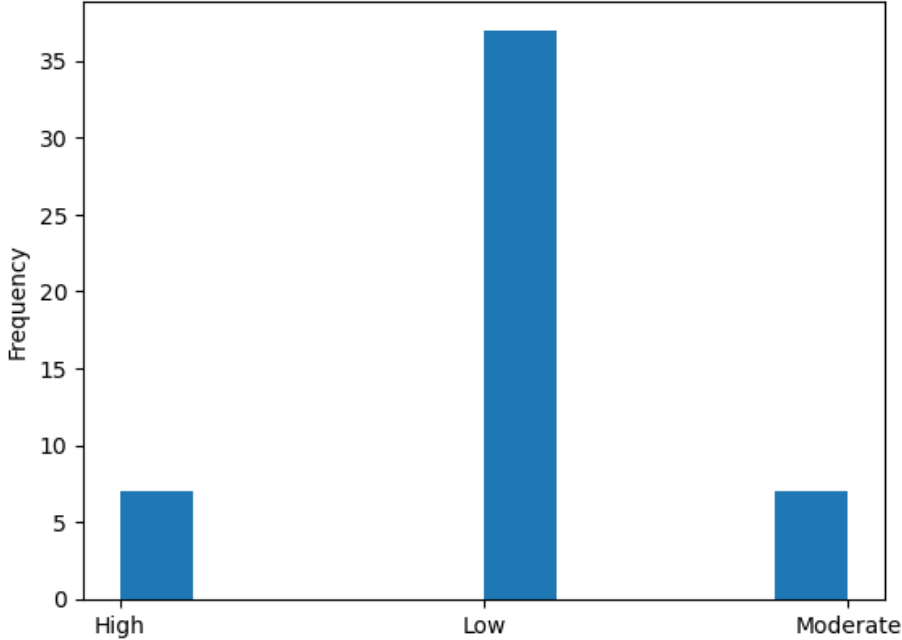
Greens - Frequency of GI by level



Top 3 GI and GL Values in Greens category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Celery (boiled, without salt)	85	4.0	High	Low	Greens
2	Beans (cooked)	80	17.2	High	Moderate	Greens
3	Falafel (chickpea)	65	28.1	High	High	Greens

Greens - Frequency of GL by level



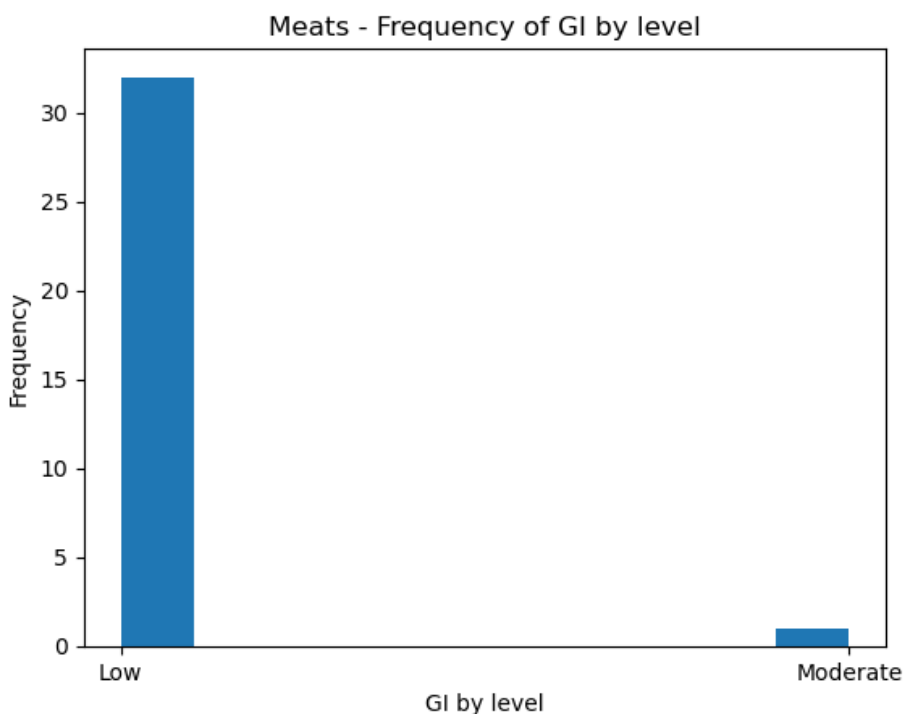
Bottom 3 GI and GL Values in Greens category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Chickpeas	10	6.1	Low	Low	Greens
2	Green peas	15	1.5	Low	Low	Greens
3	Soybeans	15	4.5	Low	Low	Greens

Zielenina w nieznacznym stopniu wpłynie na poziom glukozy we krwi.

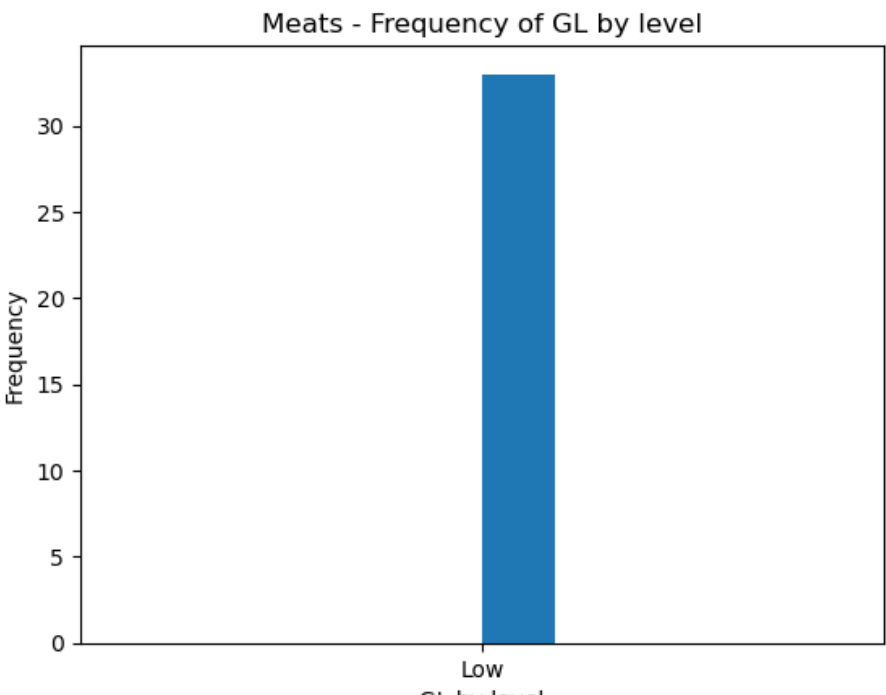
Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny

Mięso



Top 3 GI and GL Values in Meats category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Beef Stroganoff	56	7.3	Moderate	Low	Meats
2	Pork cutlets	50	9.8	Low	Low	Meats
3	Roast beef liver	50	0.0	Low	Low	Meats



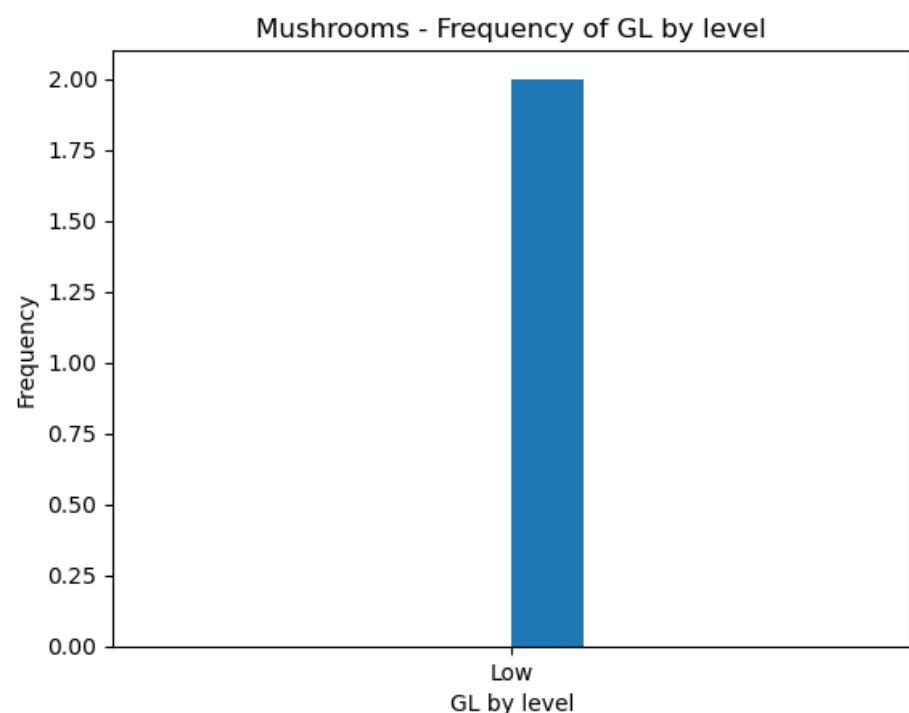
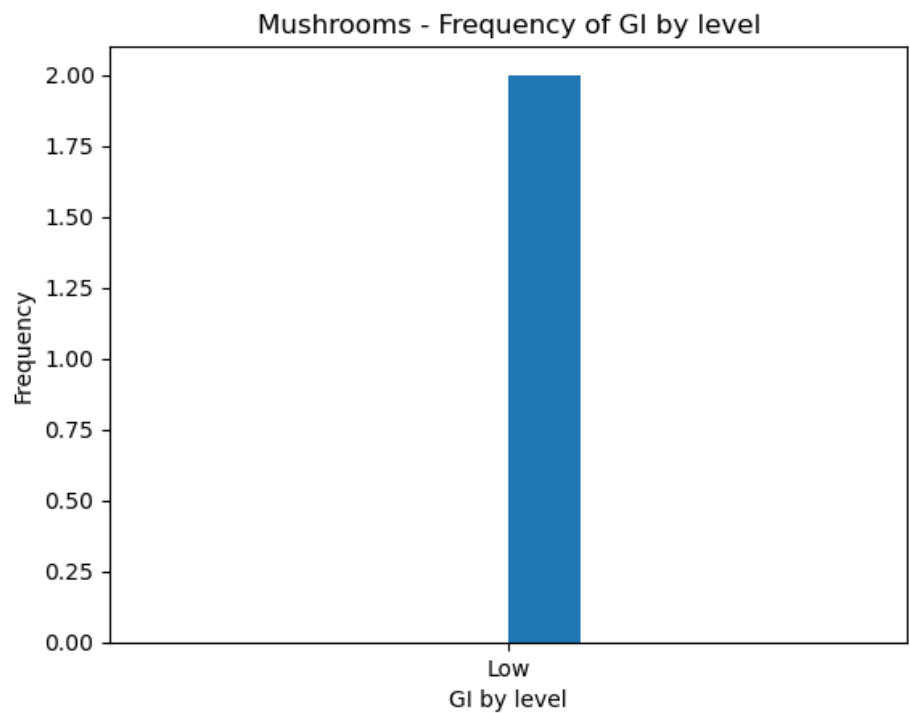
Bottom 3 GI and GL Values in Meats category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Mutton (Lamb)	0	0.0	Low	Low	Meats
2	Boiled lamb	0	0.0	Low	Low	Meats
3	Ham, sliced, sausages	0	0.0	Low	Low	Meats

Mięso w nieznacznym stopniu wpłynie na poziom glukozy we krwi.

Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny

Grzyby



Top 3 GI and GL Values in Mushrooms category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Mushrooms (cooked)	36	1.9	Low	Low	Mushrooms
2	Mushrooms	15	0.8	Low	Low	Mushrooms

Bottom 3 GI and GL Values in Mushrooms category

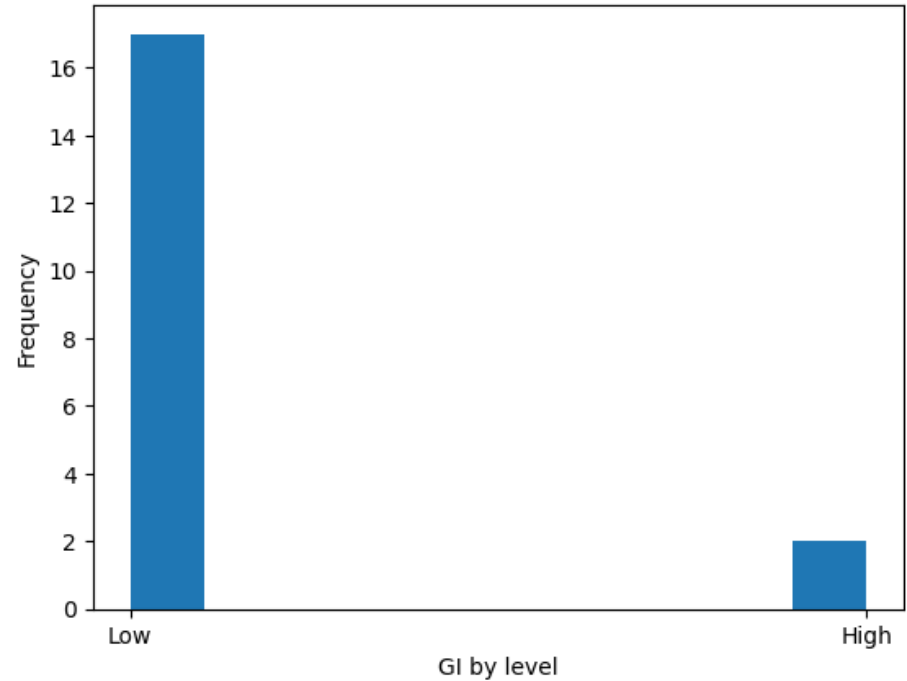
	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Mushrooms	15	0.8	Low	Low	Mushrooms
2	Mushrooms (cooked)	36	1.9	Low	Low	Mushrooms

Grzyby w nieznacznym stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

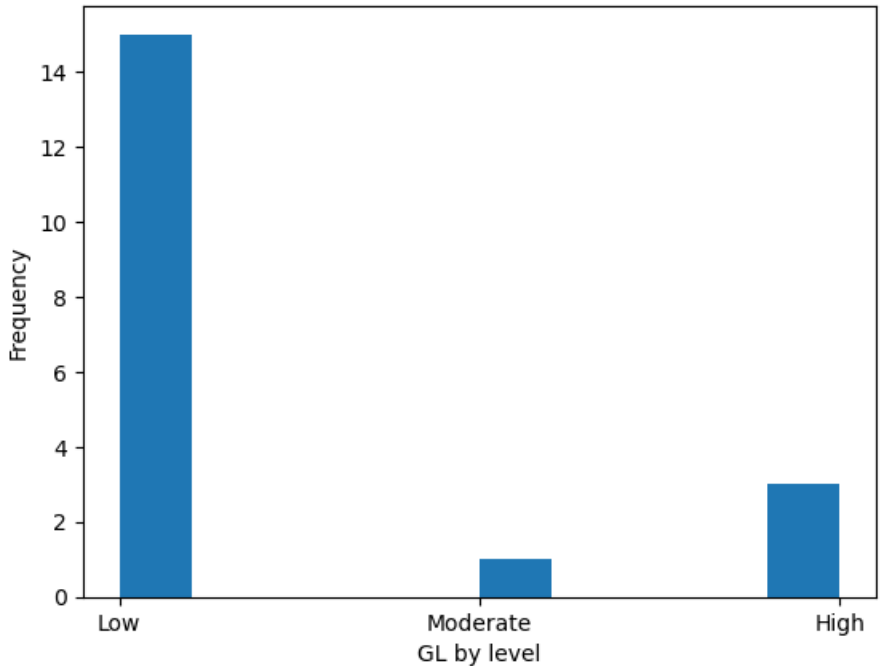
Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny

Orzechy

Nuts - Frequency of GI by level



Nuts - Frequency of GL by level



Top 3 GI and GL Values in Nuts category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Tamarind (sweet)	65	40.8	High	High	Nuts
2	Chestnut	60	26.5	High	High	Nuts
3	Coconut	45	0.8	Low	Low	Nuts

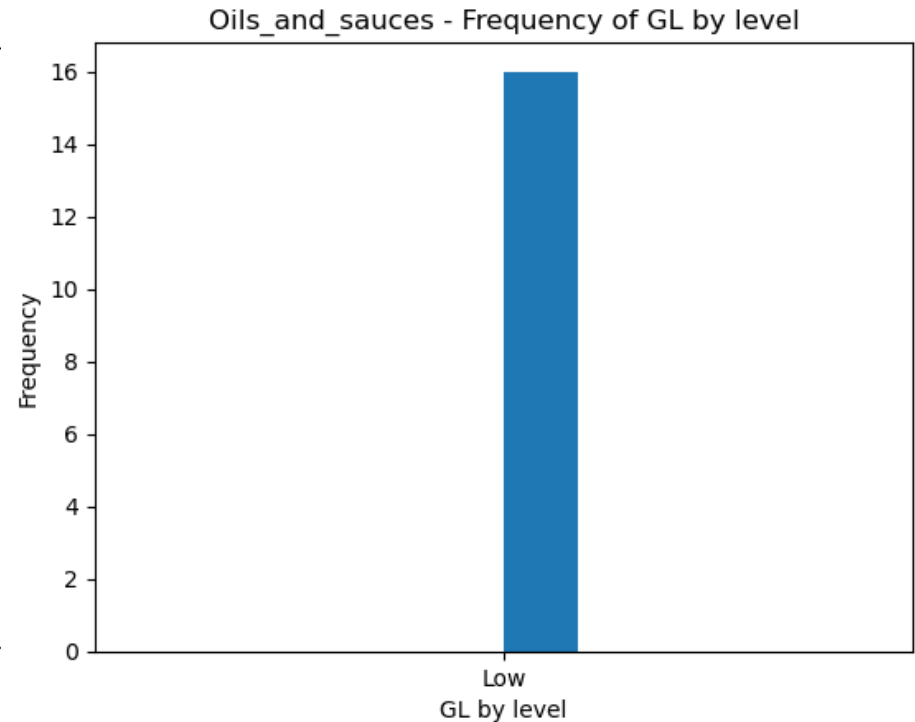
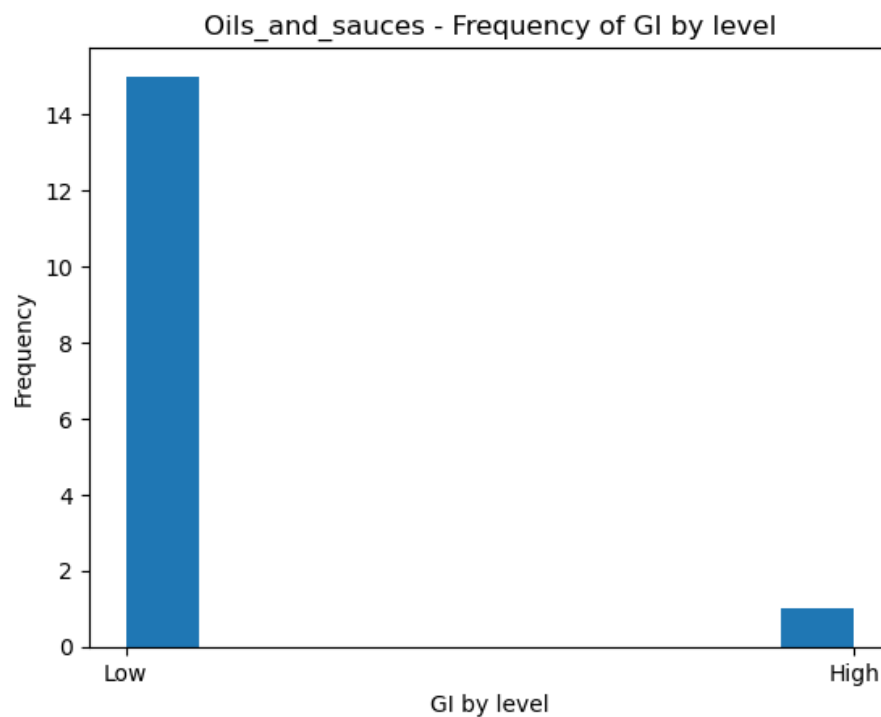
Bottom 3 GI and GL Values in Grains category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Grains (sprouted)	15	6.2	Low	Low	Grains
2	Bran (wheat, oat)	15	6.8	Low	Low	Grains
3	Barley groats	25	15.8	Low	Moderate	Grains

Orzechy w nieznacznym stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny

Oleje i sosy



Top 3 GI and GL Values in Oils_and_sauces category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Mayonnaise (sweetened)	60	0.2	High	Low	Oils and sauces
2	Peanut Oil (Sugar Free)	40	8.6	Low	Low	Oils and sauces
3	Coconut milk (raw)	40	1.1	Low	Low	Oils and sauces

Bottom 3 GI and GL Values in Oils_and_sauces category

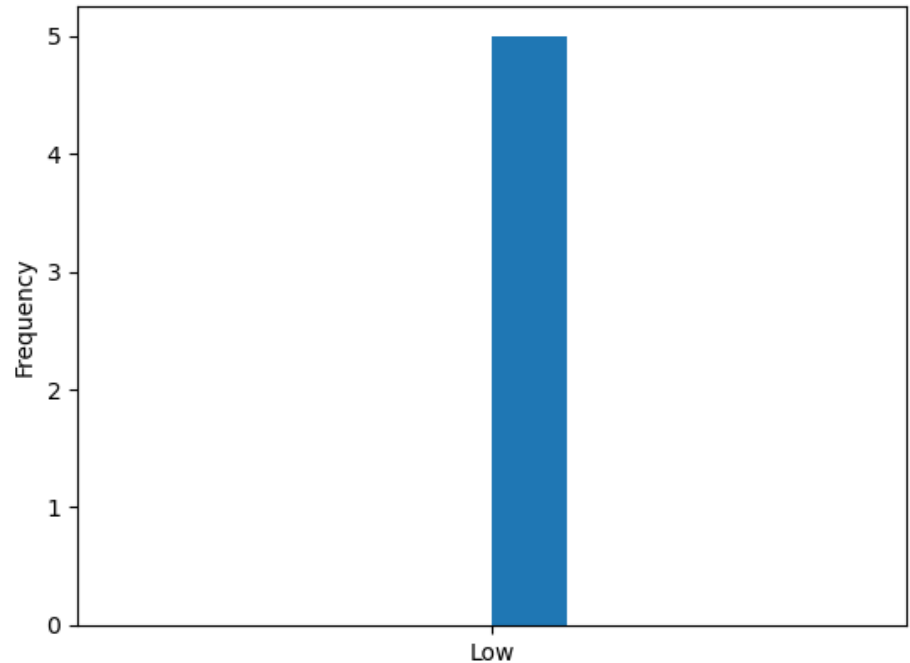
	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Goose fat	0	0.0	Low	Low	Oils and sauces
2	Fat (animal / vegetable)	0	0.0	Low	Low	Oils and sauces
3	Mayonnaise (homemade)	0	0.0	Low	Low	Oils and sauces

Oleje i sosy w nieznacznym stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

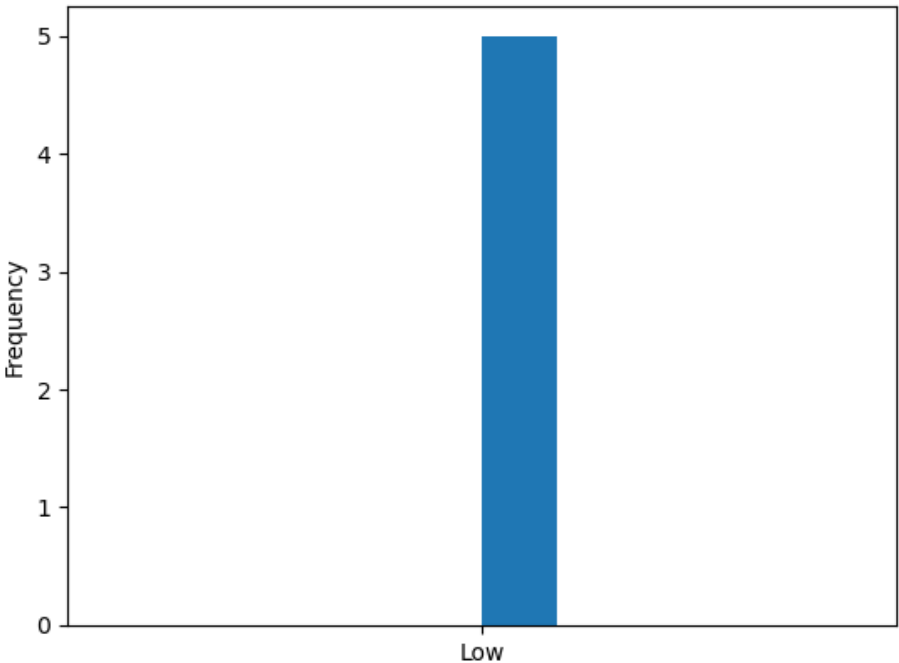
Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny

Owoce morza

Seafood - Frequency of GI by level



Seafood - Frequency of GL by level



Top 3 GI and GL Values in Seafood category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Surimi (minced fish in crab sticks)	50	3.4	Low	Low	Seafood
2	Crustaceans (lobster, crab, spiny lobster)	5	0.1	Low	Low	Seafood
3	Red caviar	0	0.0	Low	Low	Seafood

Bottom 3 GI and GL Values in Seafood category

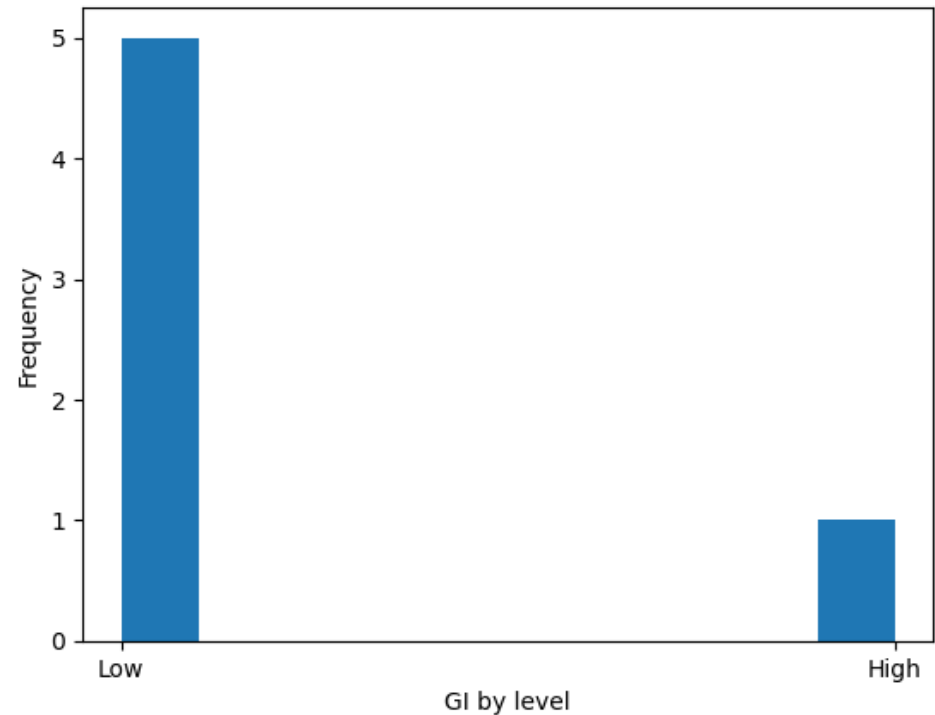
	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Red caviar	0	0.0	Low	Low	Seafood
2	Seafood (oysters, shrimp, mussels, etc.)	0	0.0	Low	Low	Seafood
3	Fish (salmon, tuna, etc.)	0	0.0	Low	Low	Seafood

Owoce morza w nieznacznym stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

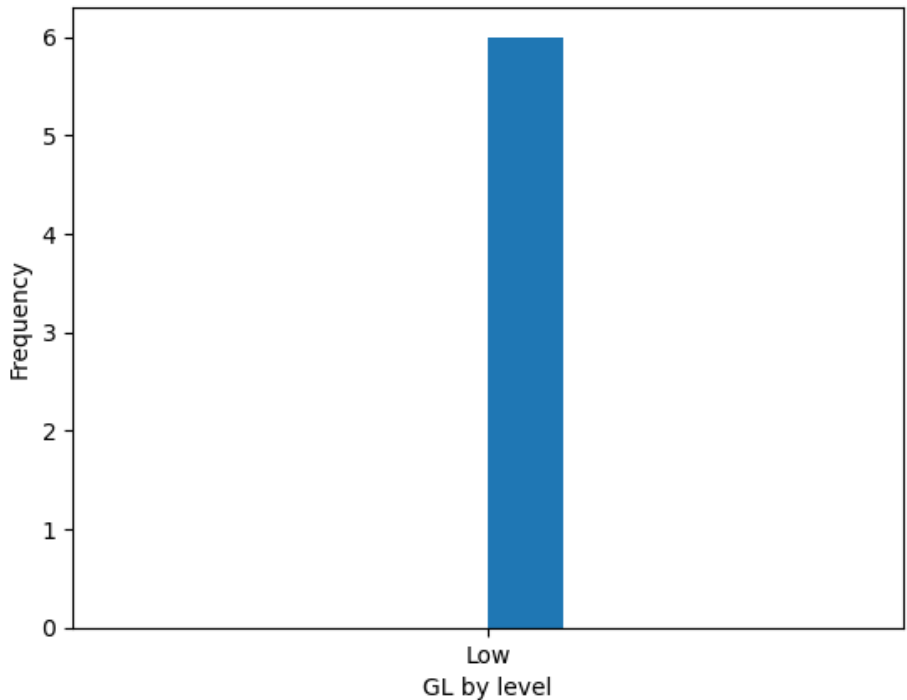
Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny

Zupy

Soups - Frequency of GI by level



Soups - Frequency of GL by level



Top 3 GI and GL Values in Grains category

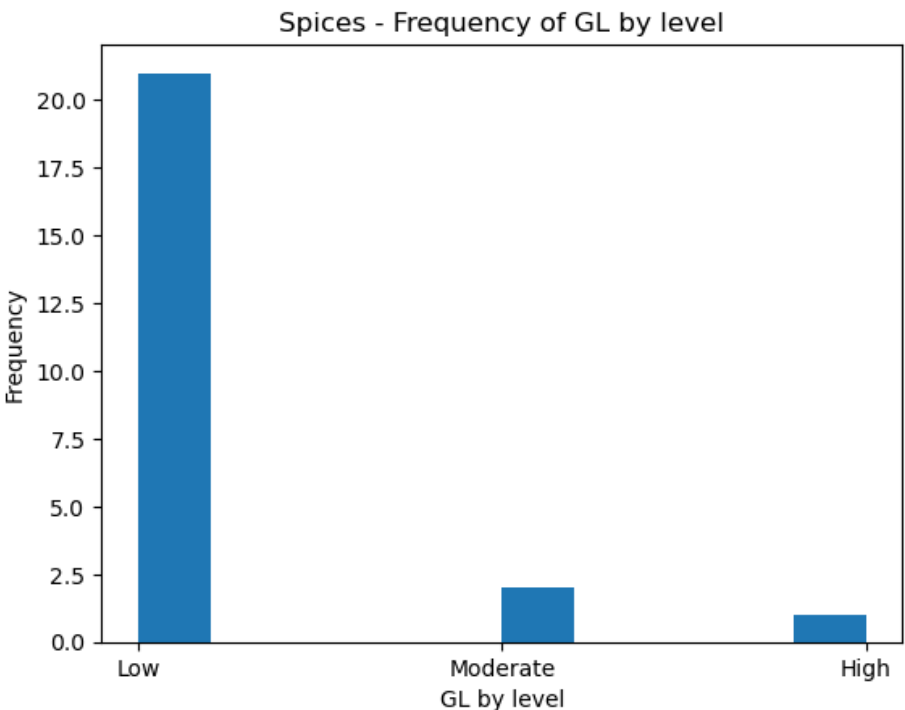
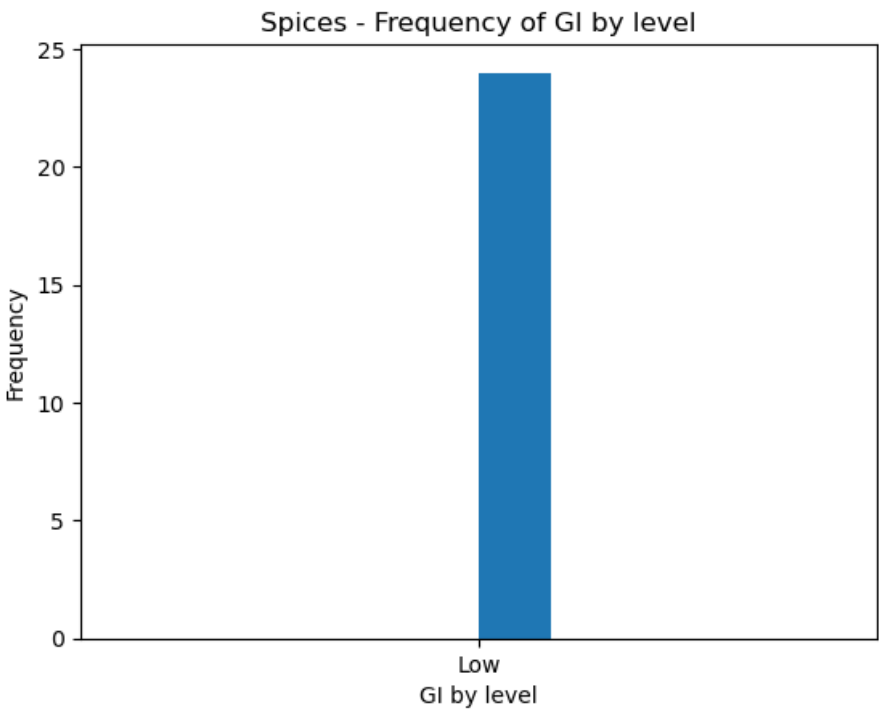
	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Potato flour (starch)	95	78.9	High	High	Grains
2	Rice flour	95	76.1	High	High	Grains
3	Sticky rice	90	18.9	High	Moderate	Grains

Bottom 3 GI and GL Values in Grains category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Grains (sprouted)	15	6.2	Low	Low	Grains
2	Bran (wheat, oat)	15	6.8	Low	Low	Grains
3	Barley groats	25	15.8	Low	Moderate	Grains

Zupy w nieznacznym stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny Przyprawy



Top 3 GI and GL Values in Spices category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Cassava (bitter, sweet)	55	20.9	Low	High	Spices
2	Ketchup	55	14.0	Low	Moderate	Spices
3	Mustard (with sugar)	55	5.9	Low	Low	Spices

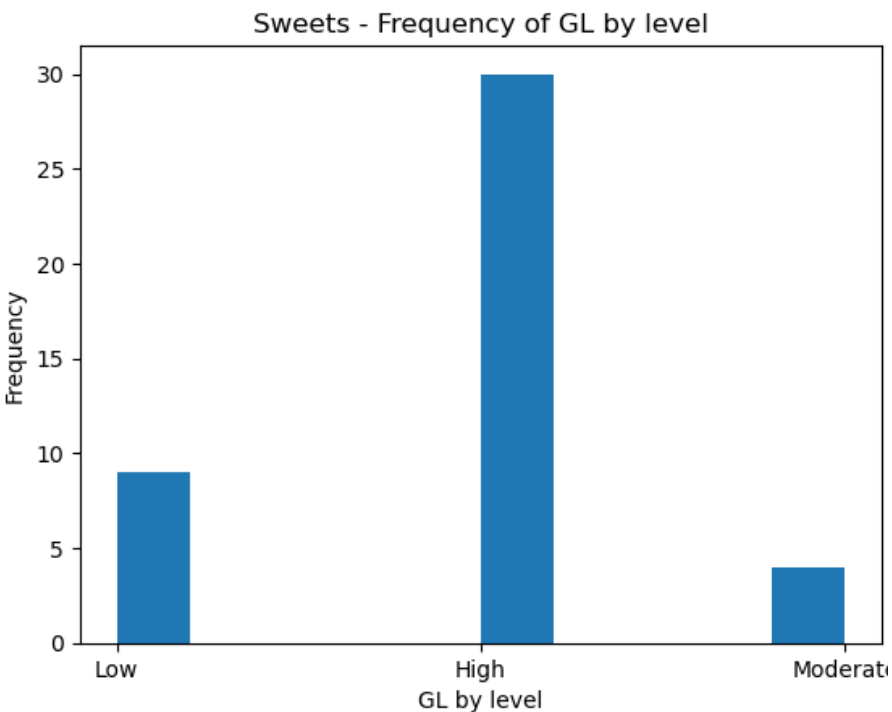
Bottom 3 GI and GL Values in Spices category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Hemp seed (peeled)	4	0.3	Low	Low	Spices
2	Basil	5	0.1	Low	Low	Spices
3	Balsamic vinegar	5	2.8	Low	Low	Spices

Przyprawy w nieznacznym stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

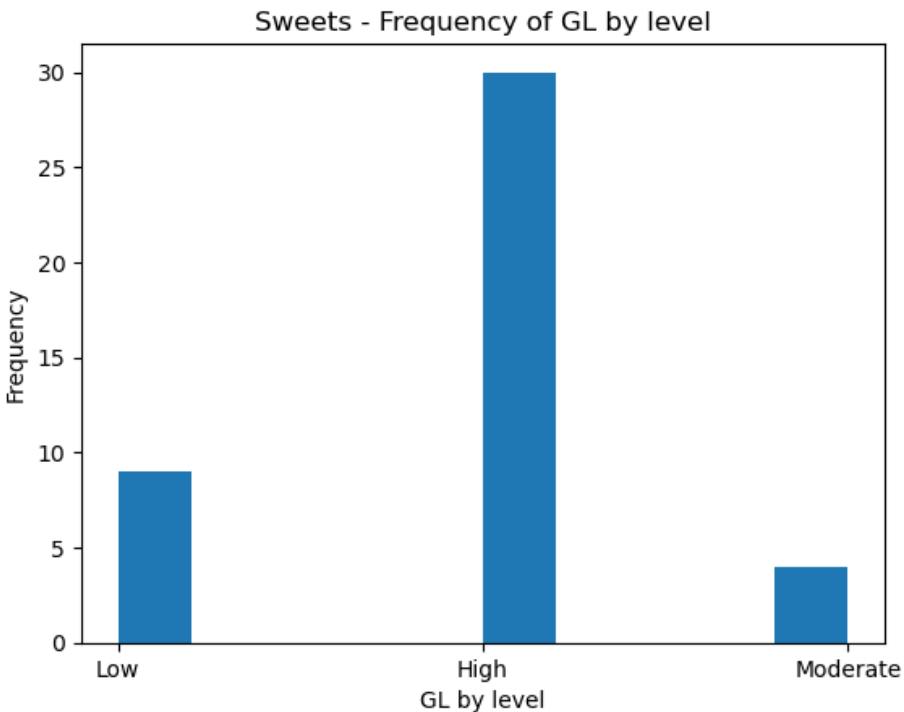
Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny

Słodycze



Top 3 GI and GL Values in Sweets category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Corn Syrup (Dark)	115	89.2	High	High	Sweets
2	Glucose (Dextrose)	100	95.0	High	High	Sweets
3	Glucose syrup	100	70.5	High	High	Sweets



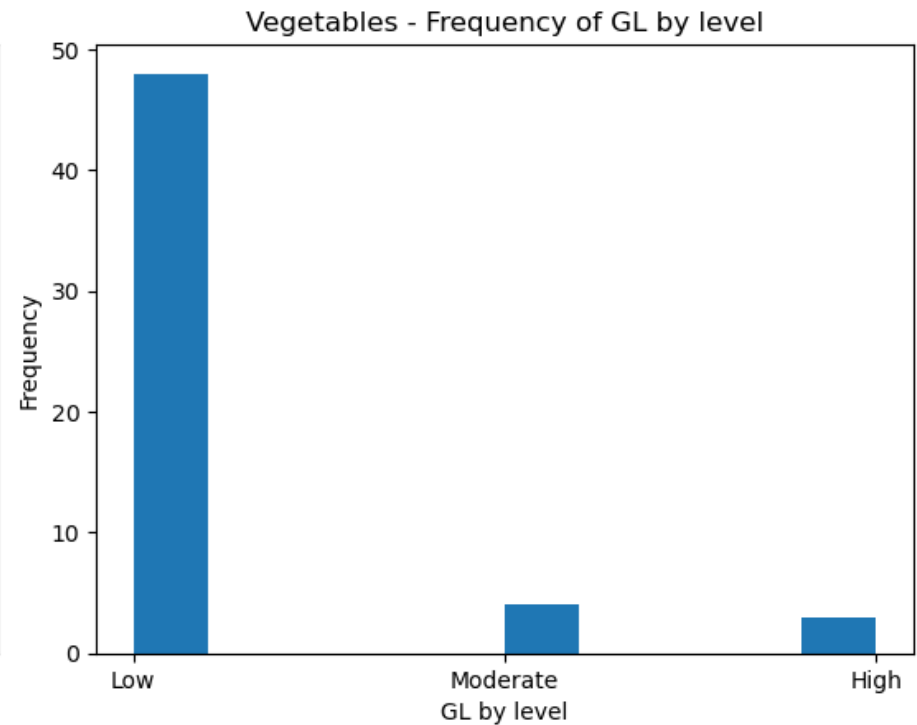
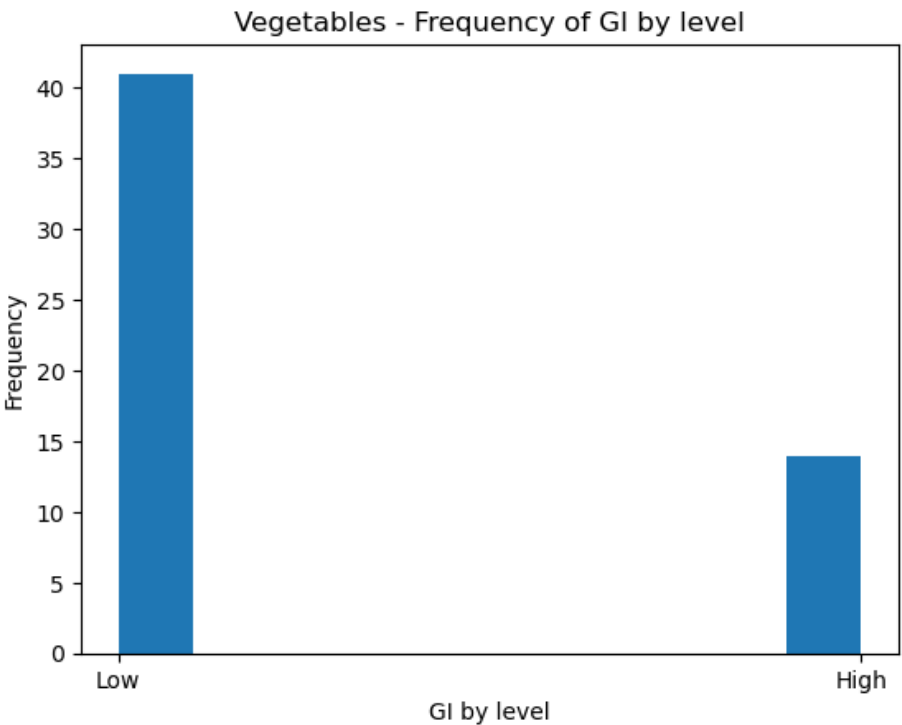
Bottom 3 GI and GL Values in Sweets category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Stevia	0	0.0	Low	Low	Sweets
2	Corn syrup	15	11.7	Low	Moderate	Sweets
3	Fructose	20	20.0	Low	High	Sweets

Słodycze w znacznym stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny

Warzywa



Top 3 GI and GL Values in Vegetables category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Baked potato	95	20.0	High	High	Vegetables
2	Fried potato	95	19.1	High	High	Vegetables
3	Carrot (cooked)	85	4.3	High	Low	Vegetables

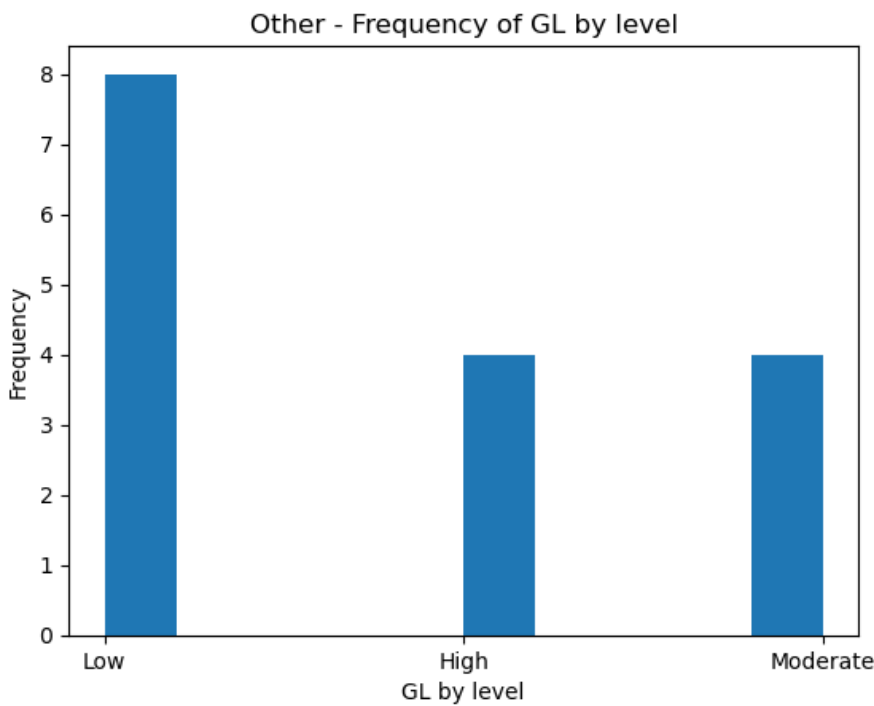
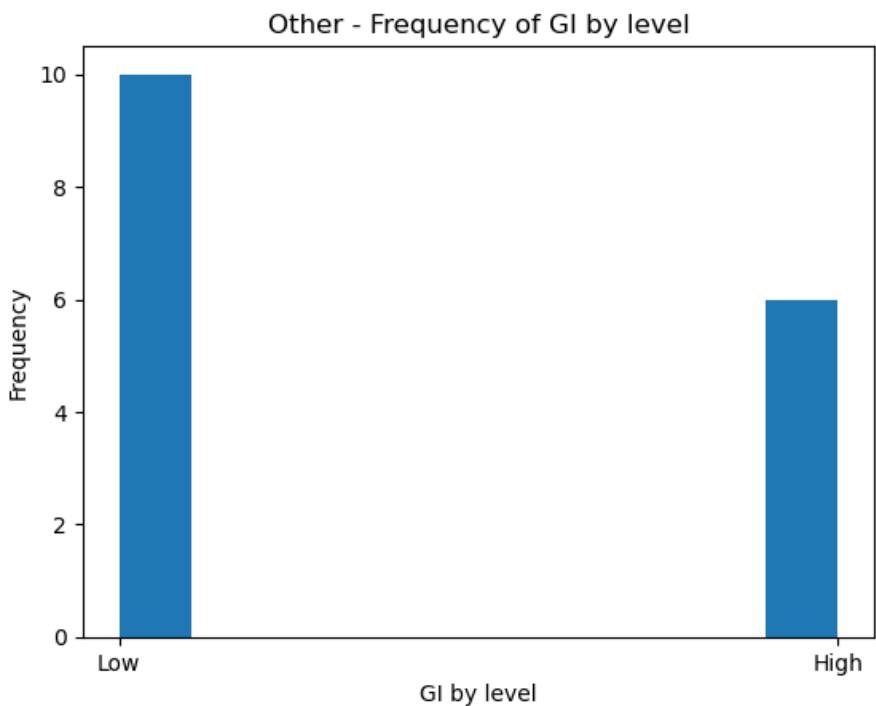
Bottom 3 GI and GL Values in Vegetables category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Avocado	10	0.9	Low	Low	Vegetables
2	Broccoli	15	0.5	Low	Low	Vegetables
3	Brussels sprouts (fresh)	15	1.1	Low	Low	Vegetables

Warzywa w nieznacznym stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

Indeks glikemiczny, a ładunek glikemiczny

Inne



Top 3 GI and GL Values in Other category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Maltodextrin	95	94.0	High	High	Other foods
2	Dumplings	86	24.9	High	High	Other foods
3	Tapioca (dried)	85	74.6	High	High	Other foods

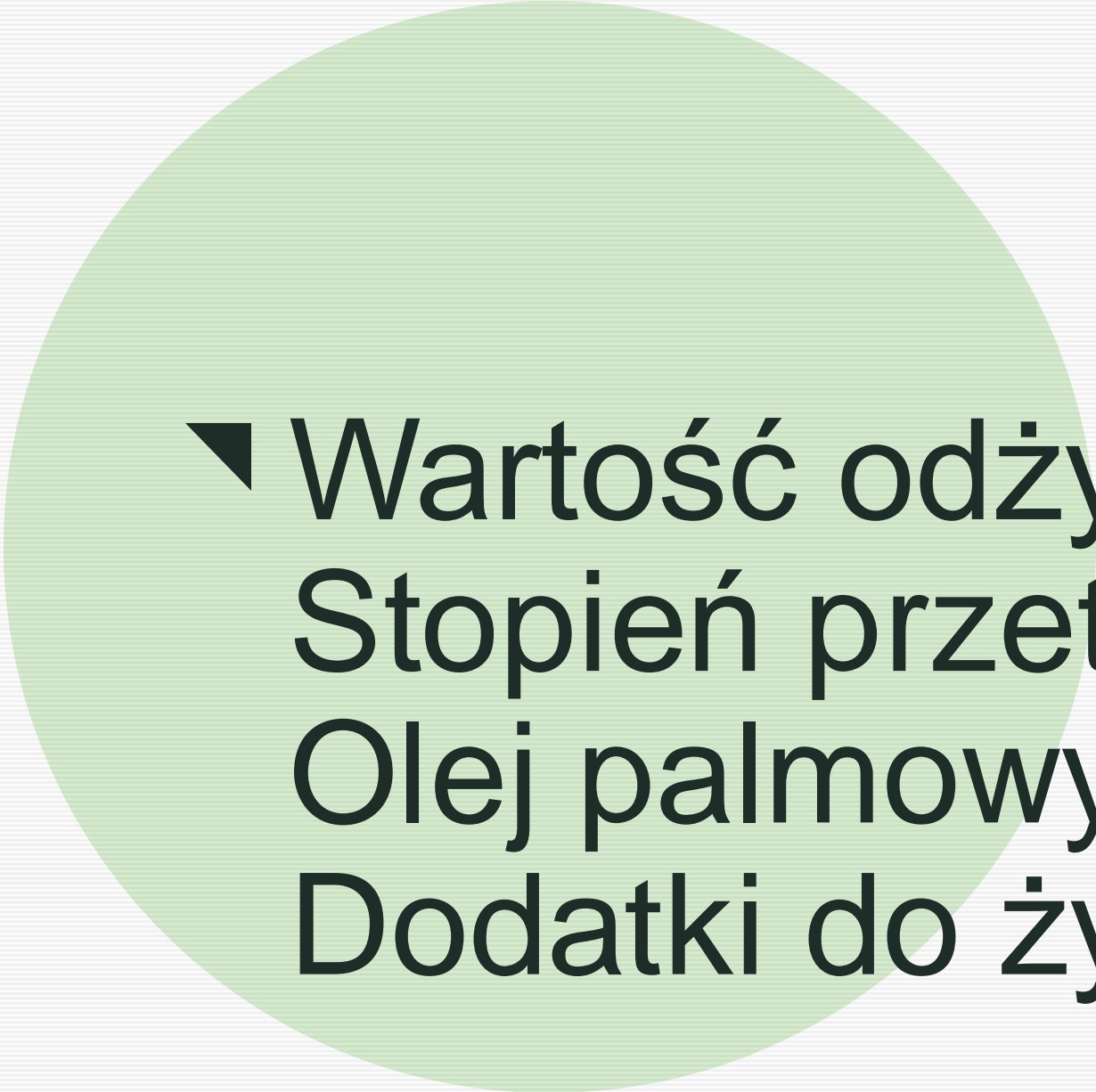
Bottom 3 GI and GL Values in Other category

	Name	GI	GL	GI by level	GL by level	Category
1	Egg	0	0.0	Low	Low	Other foods
2	Palm pulp	20	1.2	Low	Low	Other foods
3	Yeast	35	6.3	Low	Low	Other foods

Inne produkty w średnim stopniu wpłyną na poziom glukozy we krwi.

Wniosek

- W celu utrzymania prawidłowego poziomu cukru należy spożywać produkty z kategorii takich jak: napoje, nabiał, owoce, zielenina, mięso, grzyby, orzechy, oleje i sosy, owoce morza, zupy, przyprawy oraz warzywa
- Natomiast należy unikać produktów z kategorii : produkty mączne, fastfoody oraz słodyczne



▼ Wartość odżywcza
Stopień przetworzenia
Olej palmowy
Dodatki do żywności

Baza Open Food Facts

- Darmowa, otwarta platforma gromadząca informacje o produktach spożywczych, tworzone przez społeczność z całego świata.
- Platforma pomaga konsumentom w dokonywaniu świadomych wyborów żywieniowych oraz promuje przejrzystość w przemyśle spożywczym.
- Baza jest ciągle rozwijana przez społeczność wolontariuszy

Obiekt badań

- Obiektem badań jest sprawdzenie stopnia przetworzenia oraz wartości odżywczych produktów marek występujących w sklepach w Polsce
- Przystawiona została również częstotliwość występowania oleju palmowego.
- Ukazano, także dodatki do żywności oraz ich ilość w produktach z bazy

Sklepy oraz marki występujące w bazie

Tesco
Auchan
Carrefour
Lidl
Kaufland
Netto
Dino
Biedronka
Żabka

Lidl
Carrefour
Auchan
Danone
Biedronka
Lays
Dawtona
Pilos
Tarczyński
Bakoma
Vitarella
Roleski
Tymbark
Piątnica
Mlekovita
Łowicz
Lisner

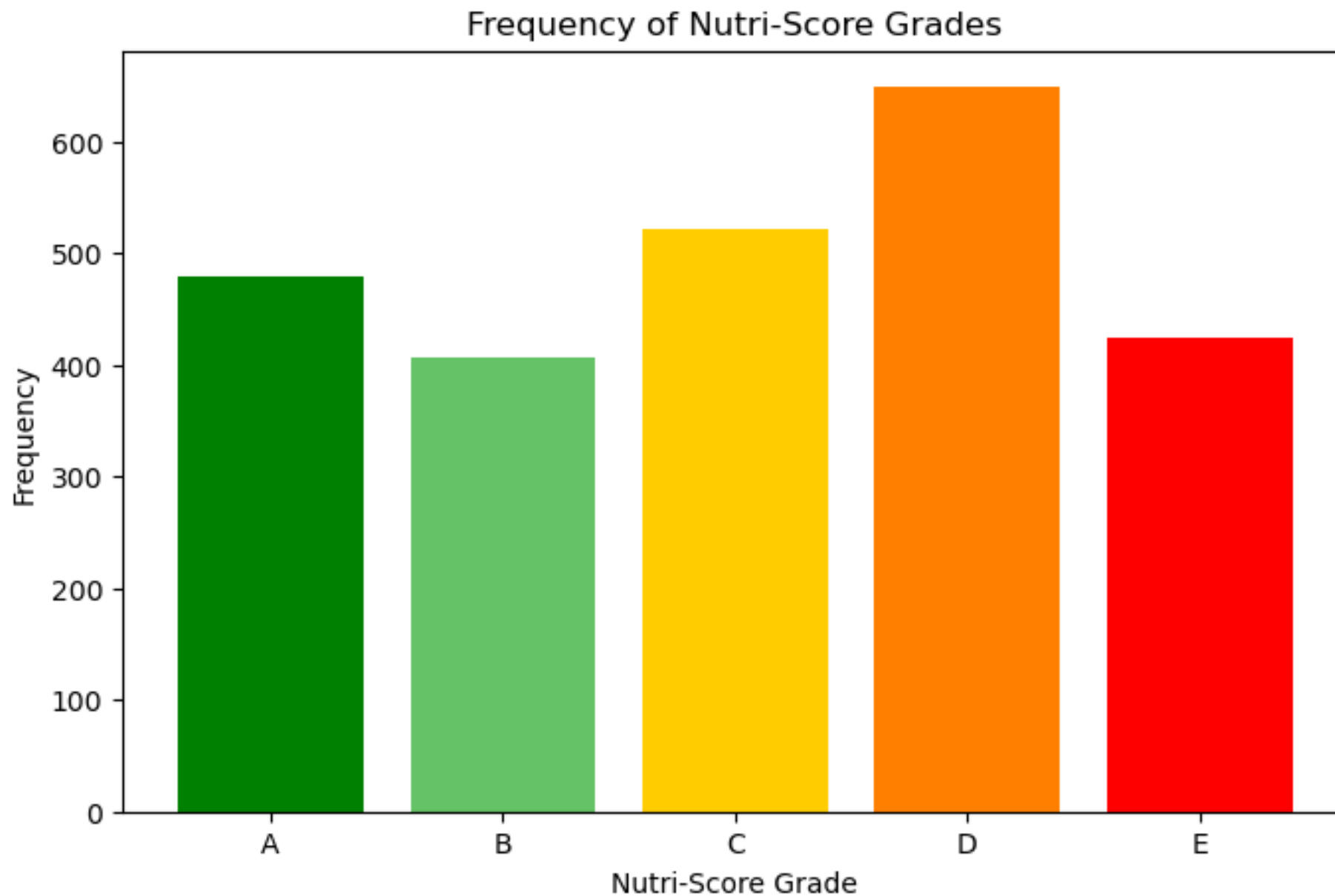
Kraina Wędlin
Sokołów
Delikate
Hortex

Nutri-score



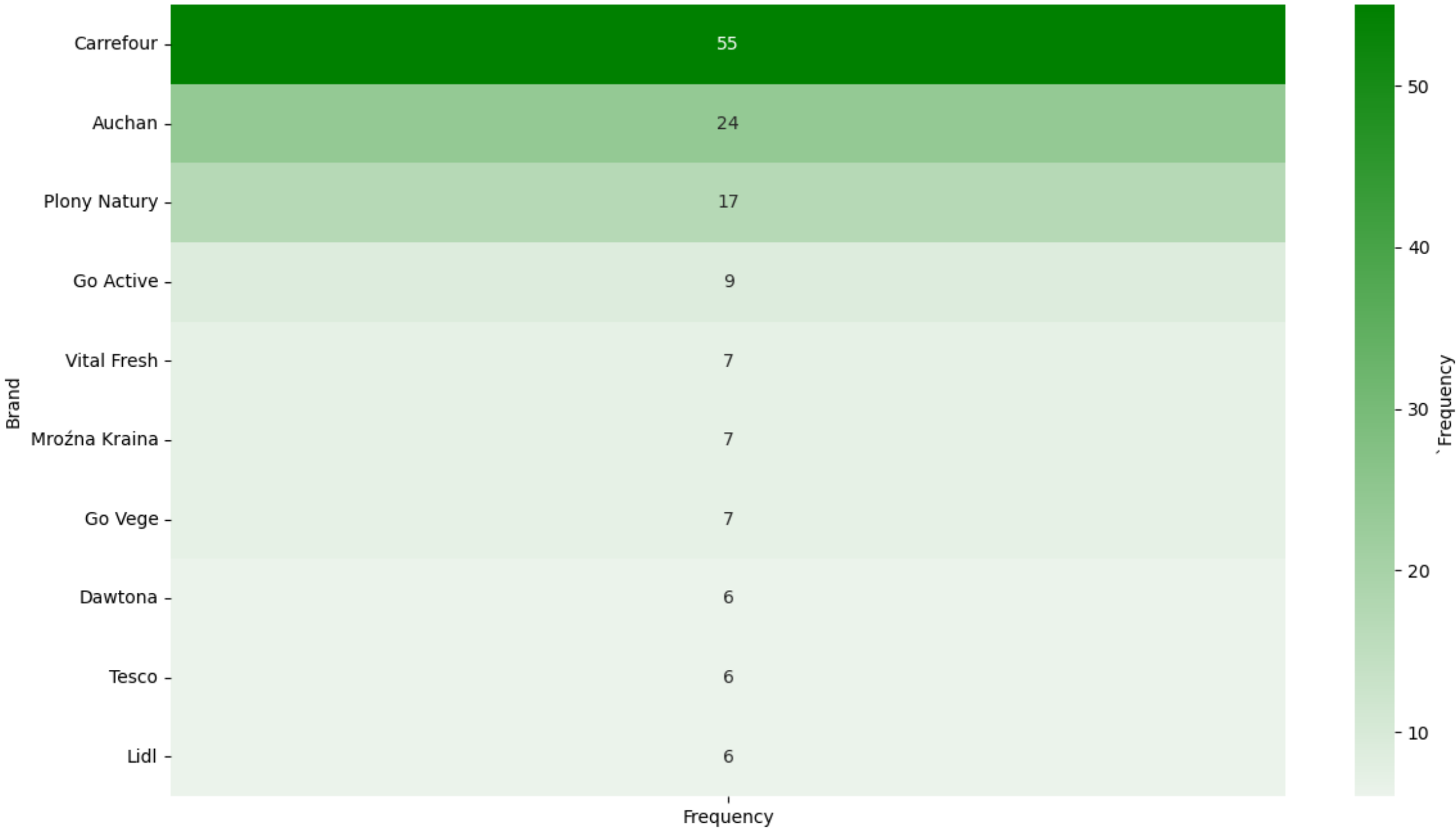
- Nutri-Score to system znakowania produktów spożywczych kolorami i literami od A do E
- Ocenia produkty na podstawie ich wartości odżywczych, takich jak zawartość kalorii, cukru, tłuszczu, soli, białka, błonnika oraz zawartość owoców, warzyw i orzechów
- Im więcej składników odżywczych korzystnych dla zdrowia (np. błonnik, białko, owoce), tym wyższa ocena. Z kolei wysokie ilości składników takich jak sól, cukier i tłuszcz mogą obniżać ocenę produktu.

Częstotliwość wystąpień poszczególnych wartości Nutri-score

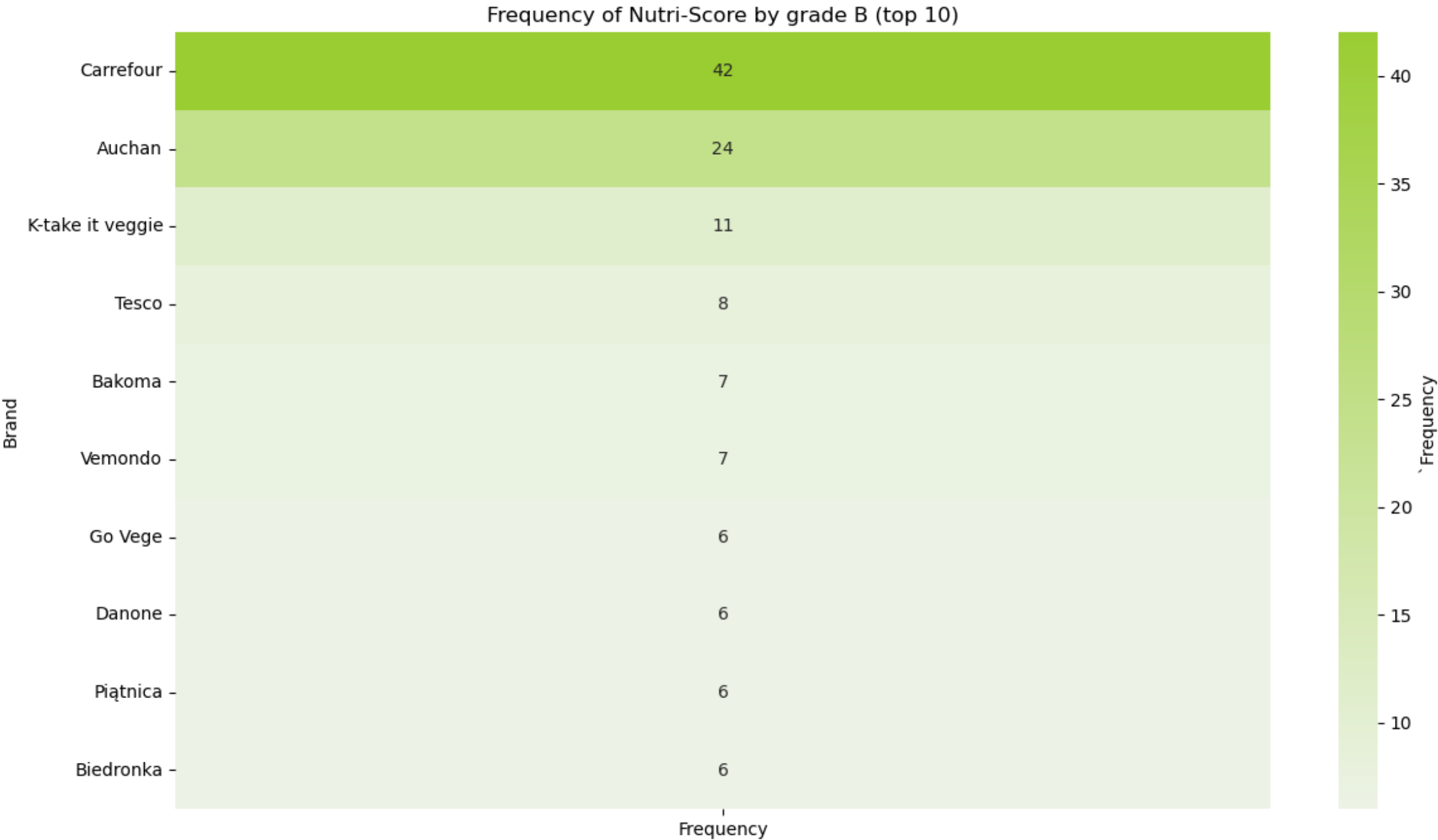


Częstotliwość wystąpień wartości Nutri-score A

Frequency of Nutri-Score by grade A (top 10)

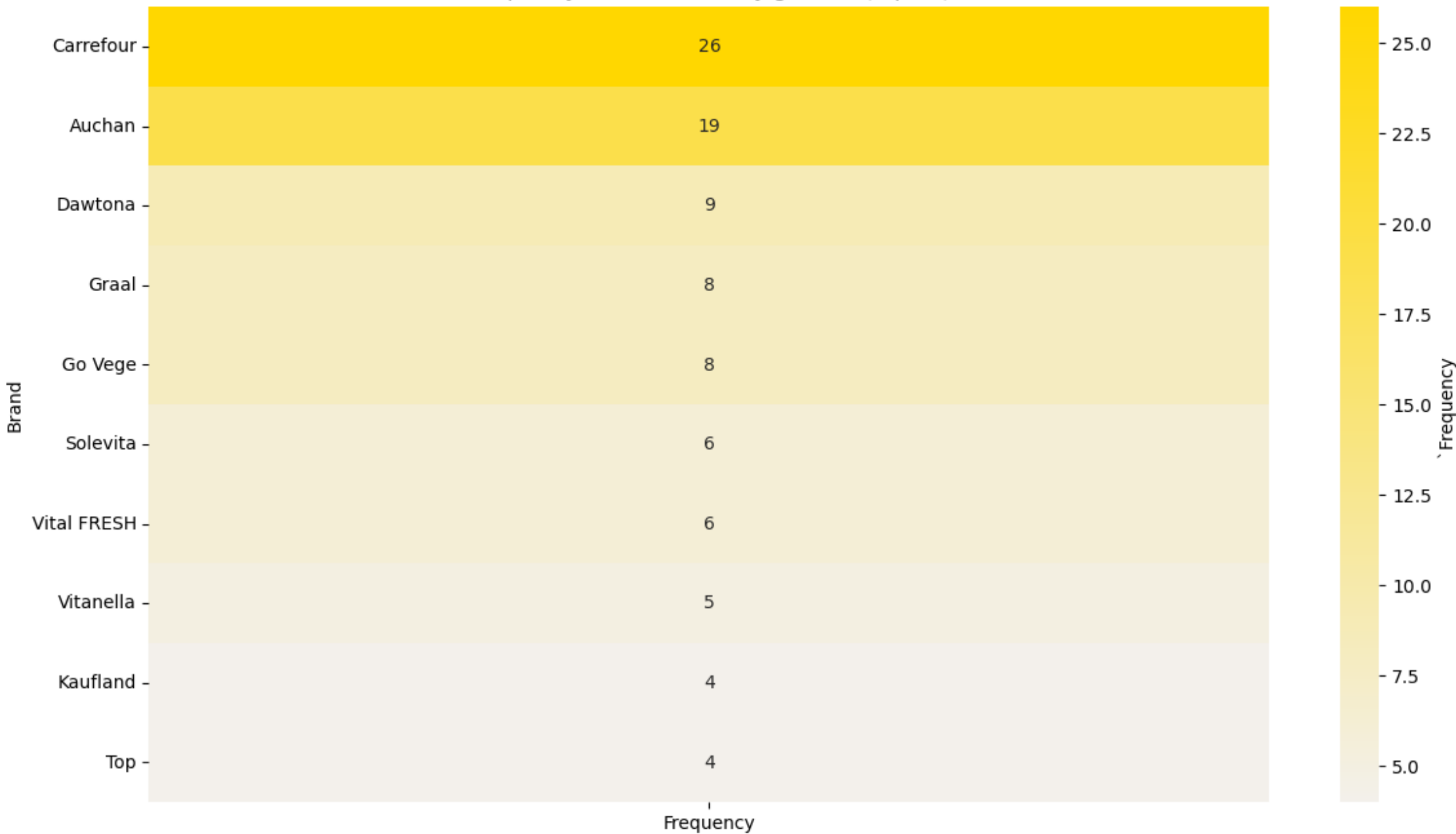


Częstotliwość wystąpień wartości Nutri-score B

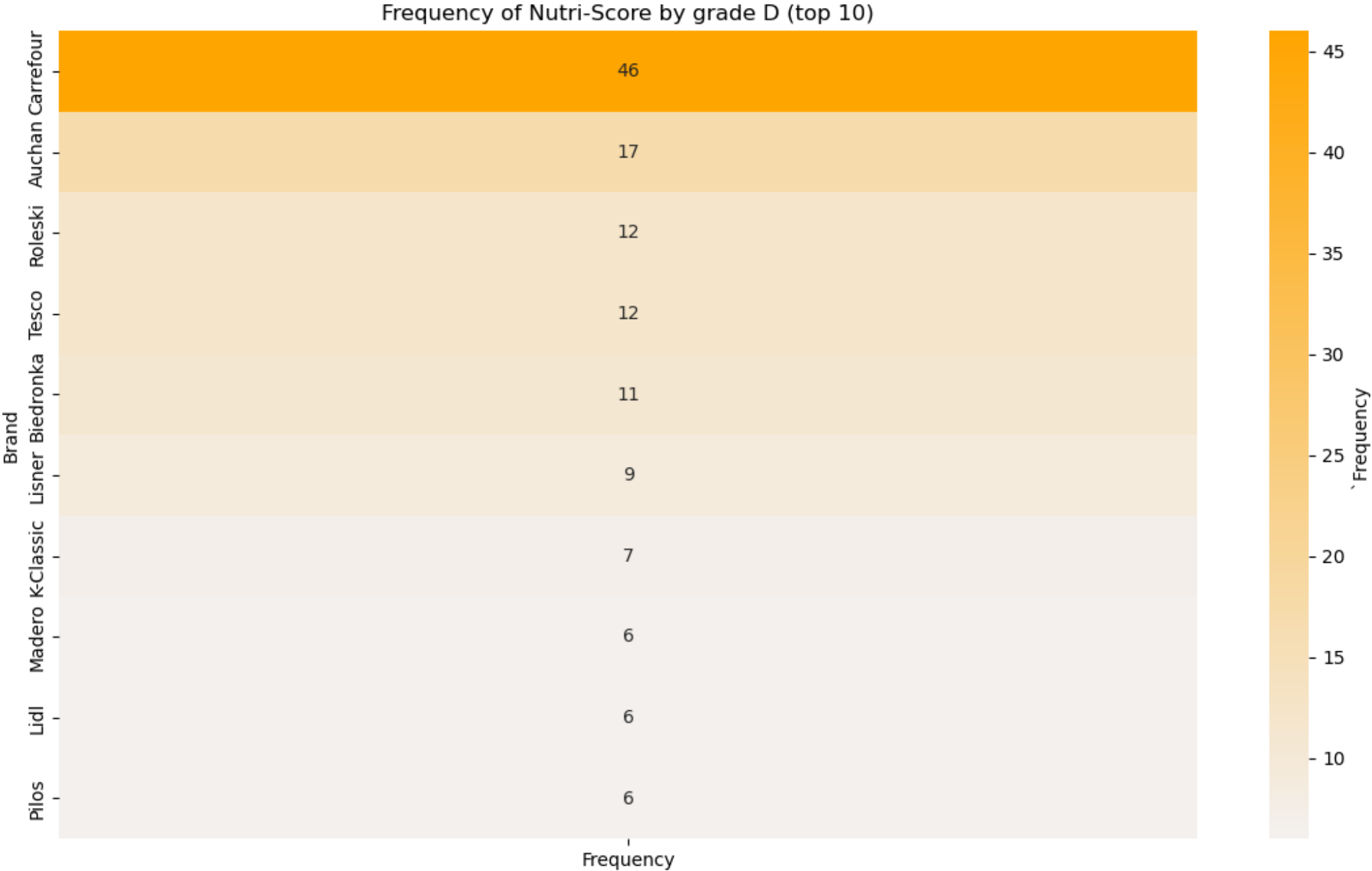


Częstotliwość wystąpień wartości Nutri-score C

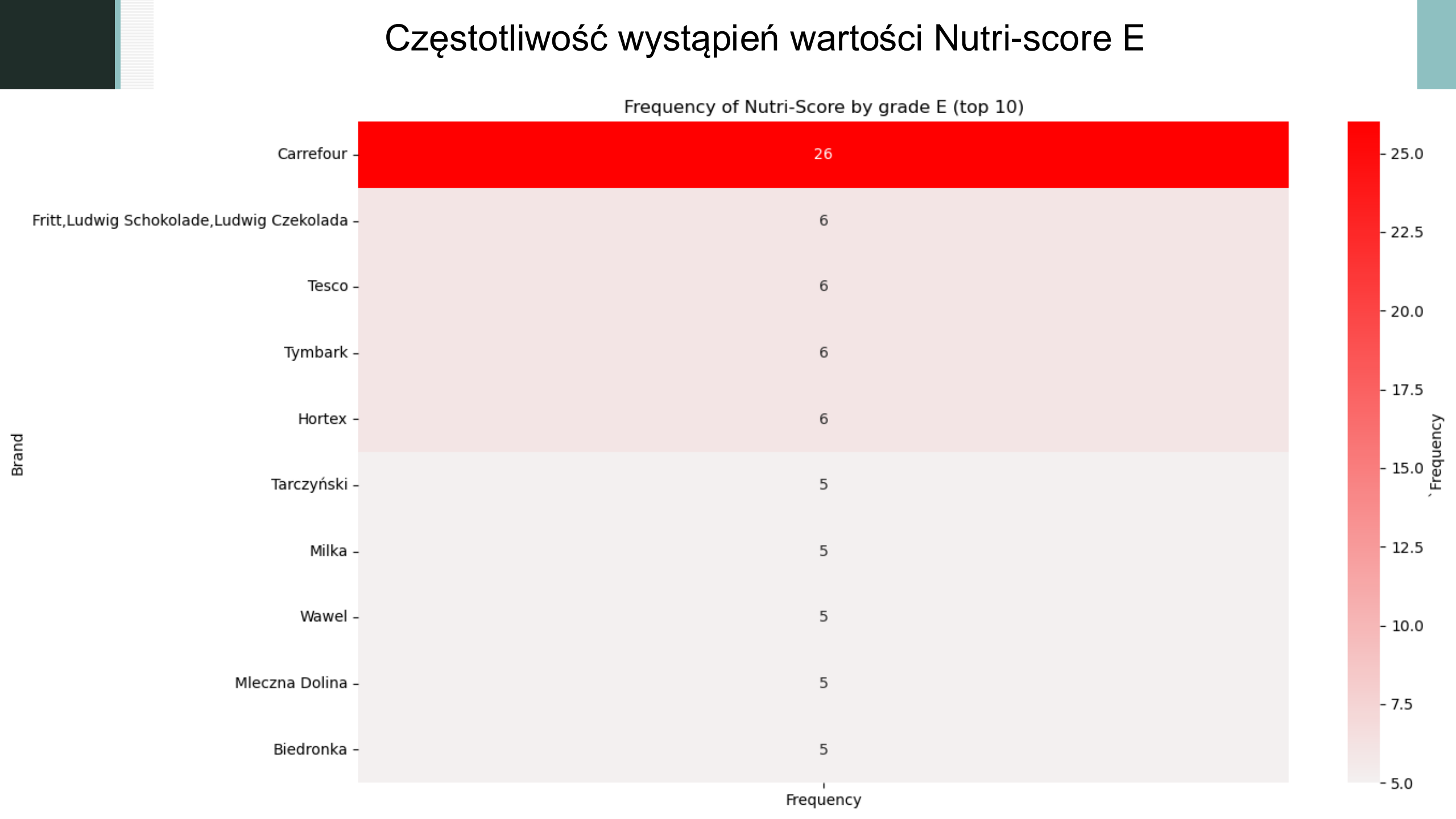
Frequency of Nutri-Score by grade C (top 10)



Częstotliwość wystąpień wartości Nutri-score D



Częstotliwość wystąpień wartości Nutri-score E



Wniosek

- W każdej kategorii dominuje marka Carrefour, wynika z tego fakt, iż posiada największą ilość produktów w naszej bazie.
- W wartościach A-D na drugim miejscu plasuje się marka Auchan, która również wyróżnia się dużą ilością produktów.
- W kategorii A ukazują się marki produktów związanych z warzywami i owocami, bądź ich pochodnymi(GO VEGE, GO ACTIVE, Dawtona)
- W kategorii B pojawiają się marki związane z nabiałem (Bakoma, Danon, Piątnica)
- W kategorii C znajdują się marki związane z napojami owocowymi oraz orzechami oraz przetwórstwem rybnym (Solevita, Graal, Top)
- W kategorii D ukazane są produkty związane z sosami, przetwórstwem rybnym oraz jogurtami (Roleski, Madero, Pilos)
- W Kategorii E pojawiają się produkty związane z napojami słodkimi, słodczymi oraz przetworzonym mięsem (Fritt, Tymbark, Milka, Tarczyński)

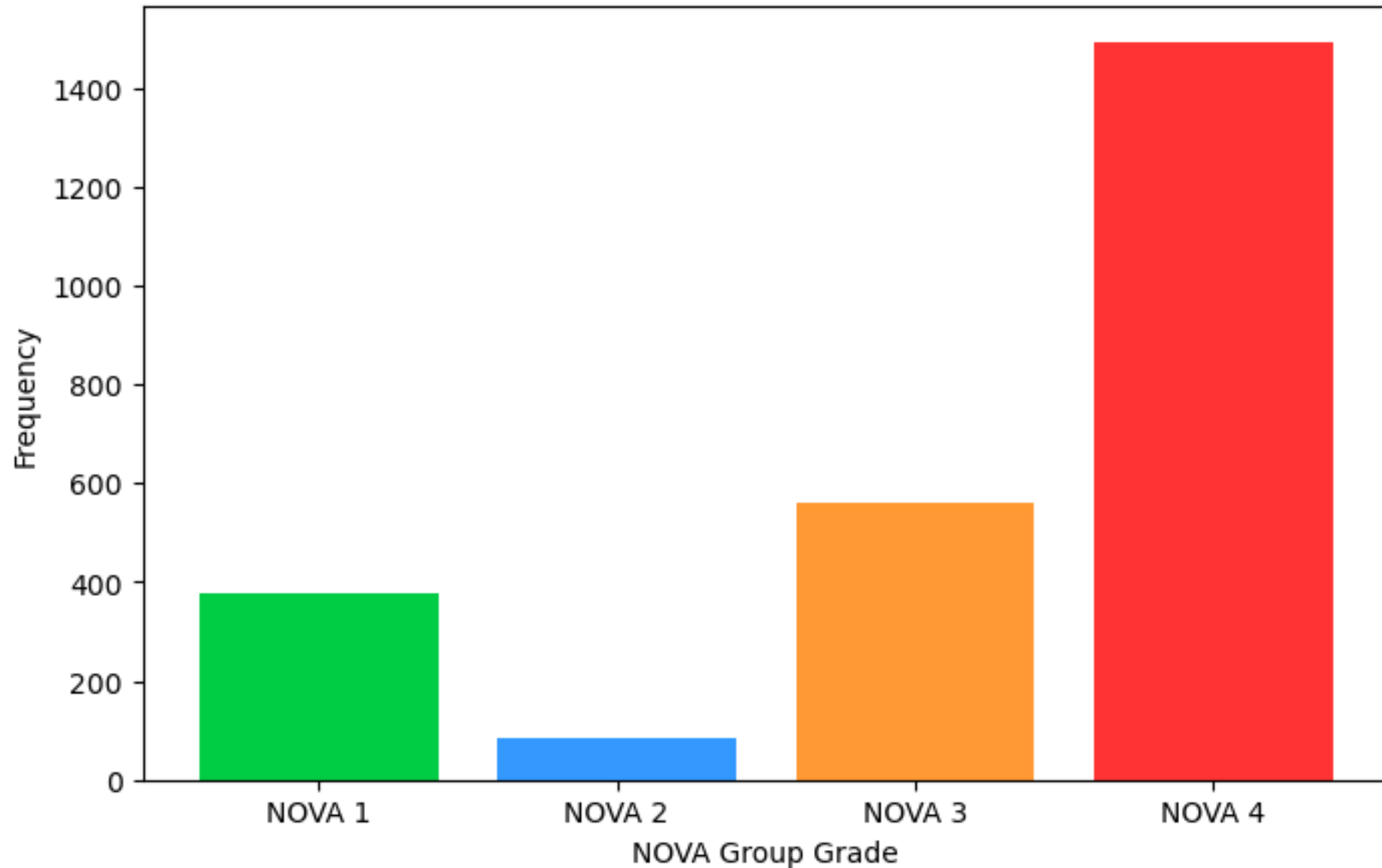
NOVA GROUP



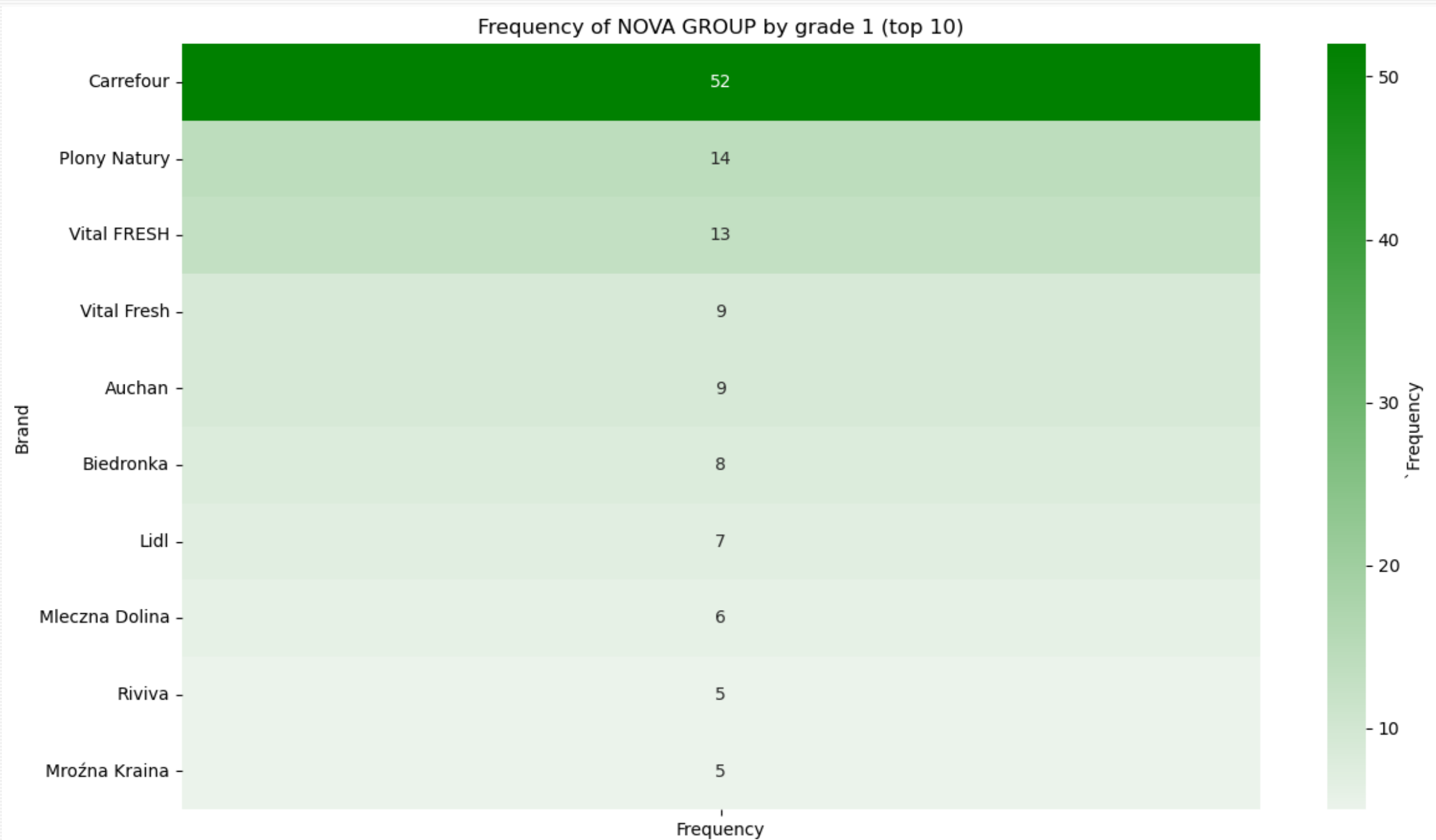
- NOVA to klasyfikacja produktów żywnościowych oparta na poziomie ich przetworzenia
- Ma ułatwić rozpoznawanie produktów o wysokim stopniu przetworzenia, które są zazwyczaj mniej korzystne dla zdrowia, i promować produkty o niższym stopniu przetworzenia.
- Grupa 1: Produkty nieprzetworzone lub minimalnie przetworzone.
- Grupa 2: Przetworzone składniki kulinarne
- Grupa 3: Produkty przetworzone
- Grupa 4: Produkty ultraprzetworzone

Częstotliwość wystąpień poszczególnych wartości NOVA

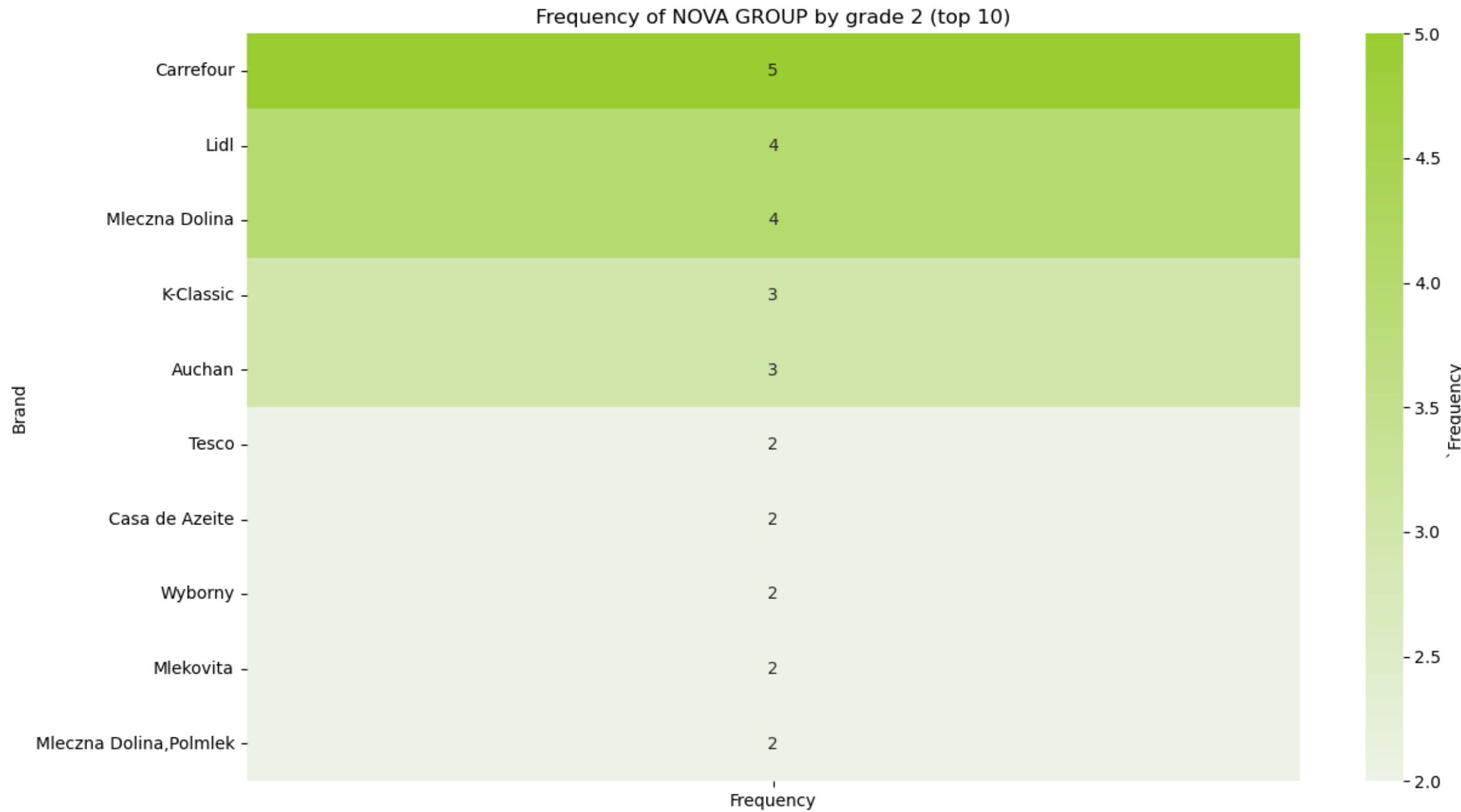
Frequency of NOVA Group Grades



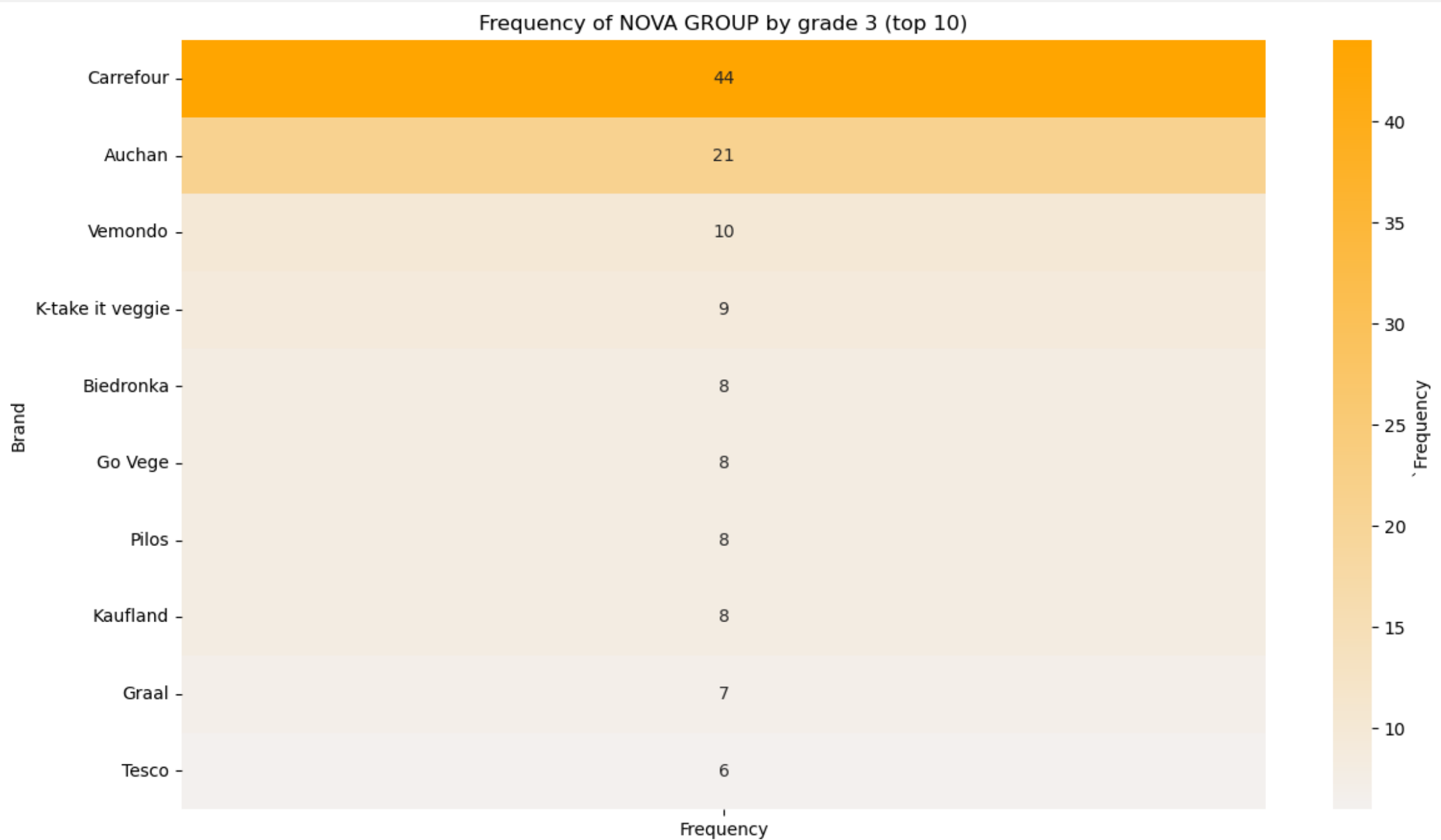
Częstotliwość wystąpień wartości NOVA GRADE 1



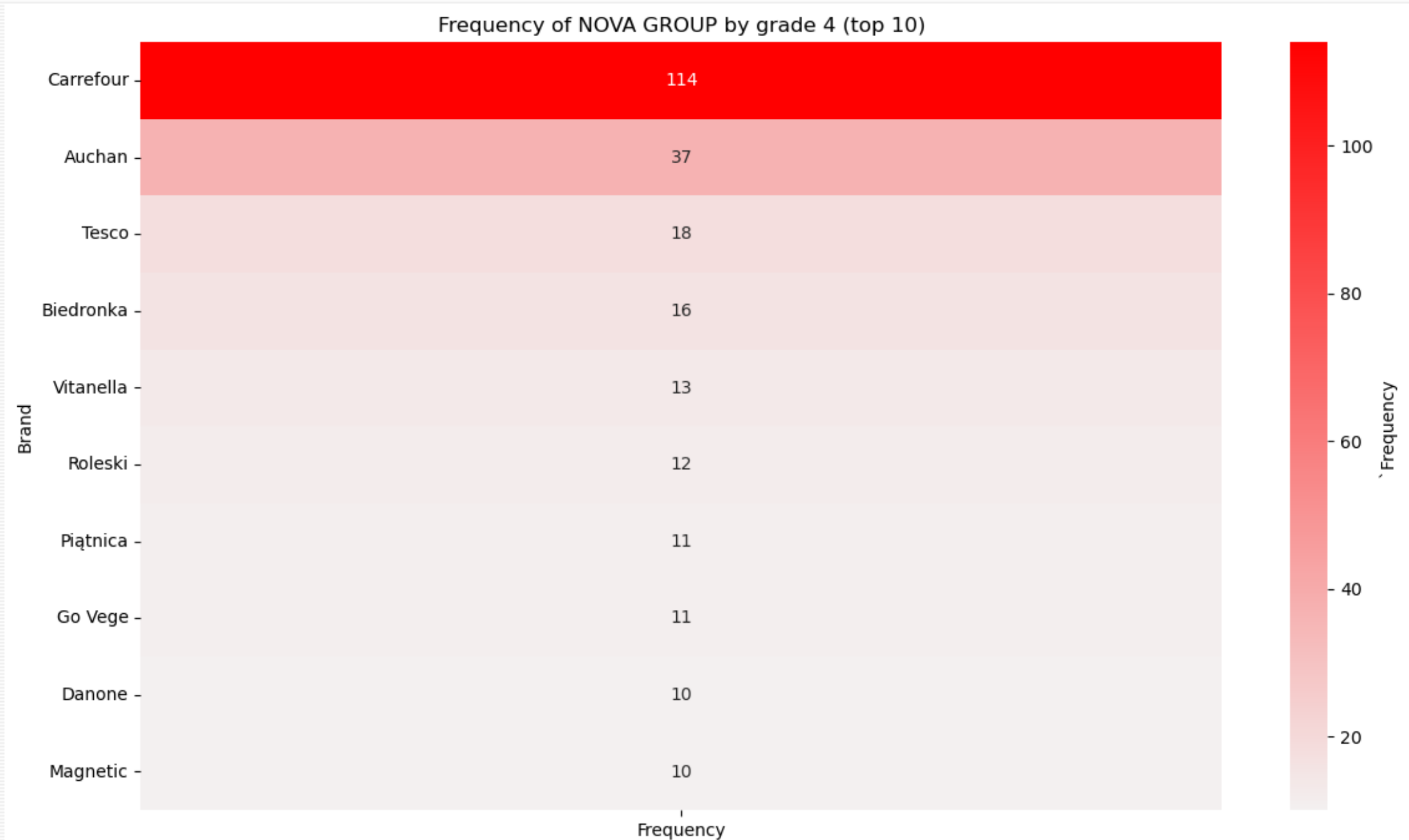
Częstotliwość wystąpień wartości NOVA GRADE 2



Częstotliwość wystąpień wartości NOVA GRADE 3



Częstotliwość wystąpień wartości NOVA GRADE 4



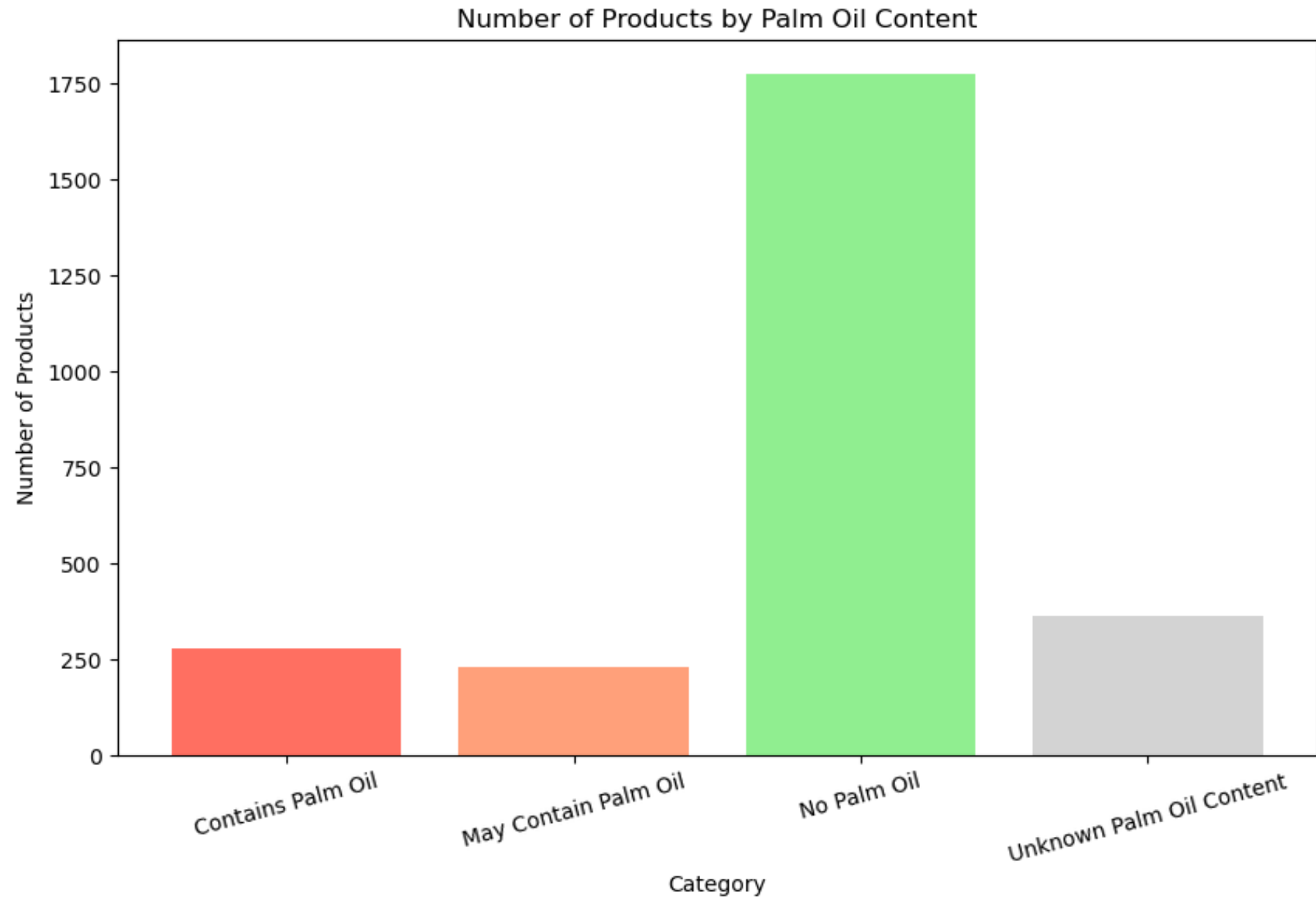
Wniosek

- W każdej kategorii dominuje marka Carrefour, wynika z tego fakt, iż posiada największą ilość produktów w naszej bazie.
- W kategorii 1 ukazują się marki produktów związanych z warzywami i owocami oraz kaszami (Plony natury, Vital Fresh, Riviva)
- W kategorii 2 znajdują się marki związane z nabiałem (Mleczna dolina, Mlekovita, Wyborny)
- W kategorii 3 ukazane są marki związane z przetwórstwem rybnym, jogurami oraz vege (Go vege, Vemondo, Pilos, Graal,)
- W kategorii 4 również ukazują się marki związane z jogurtami, ale również z sosami (Piątnica, Danone, Roleski)
- Istotnym jest fakt, iż Nova Group nie pokrywa się z Nutri-Scorem. Prawdopodobnie w naszej bazie produkty takie jak słodczy nie są często oceniane pod kątem przetworzoności. Natomiast marki tzw. Fit, które są odpowiednikiem słodczy znajdują się w kategorii 4.

Olej palmowy

- Olej palmowy zawiera zarówno tłuszcze nasycone, jak i nienasycone.
- Tłuszcze nasycone mogą przyczyniać się do wzrostu poziomu cholesterolu we krwi, co zwiększa ryzyko chorób sercowo-naczyniowych
- Zawiera olej palmowy: Produkt zawiera olej palmowy w składzie.
- Może zawierać olej palmowy: Nie zawiera oleju palmowego
- Nieznana obecność

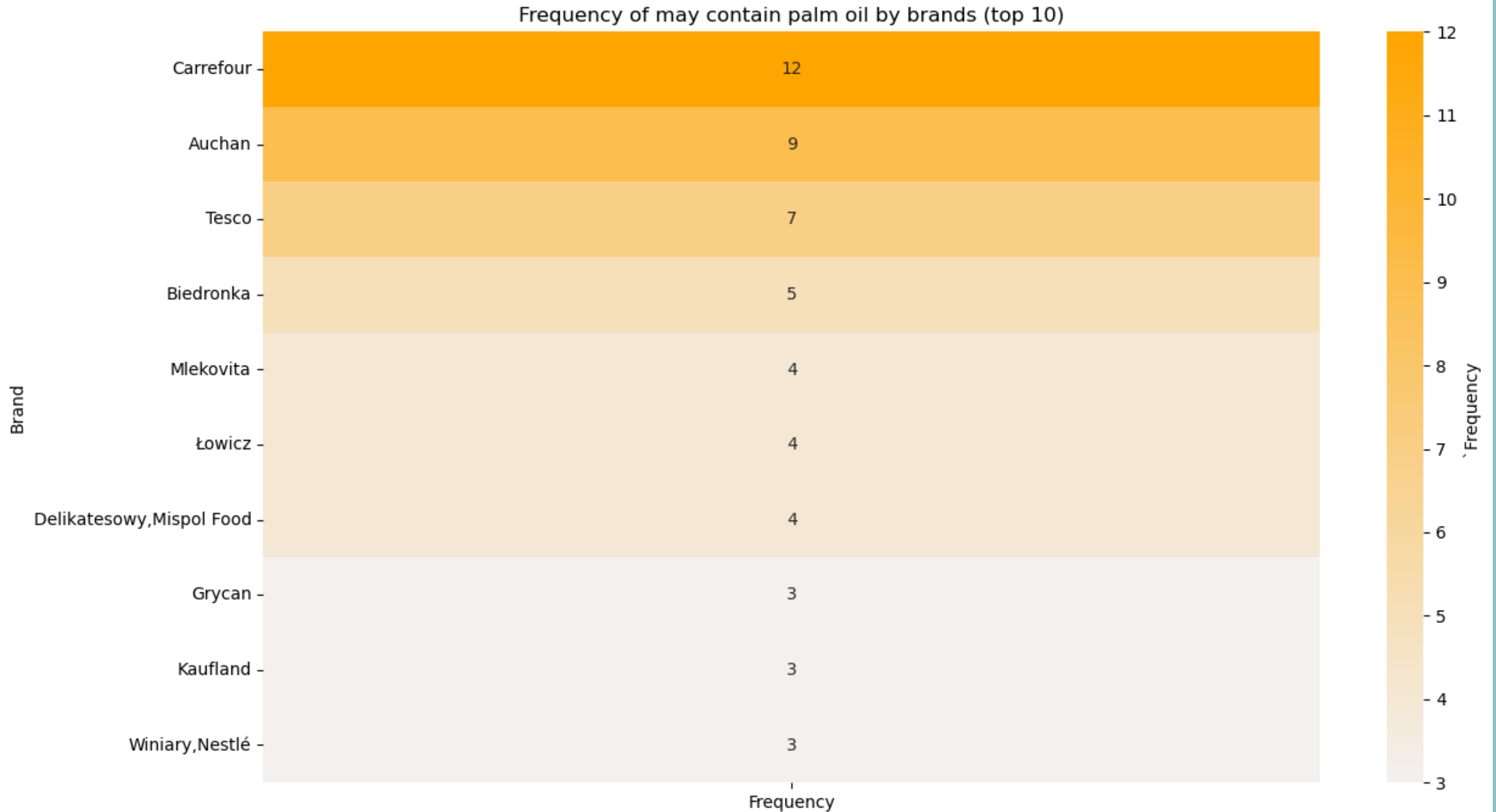
Częstotliwość wystąpień oleju palmowego w składzie produktu



Częstotliwość zawartości oleju palmowego



Częstotliwość możliwej zawartości oleju palmowego

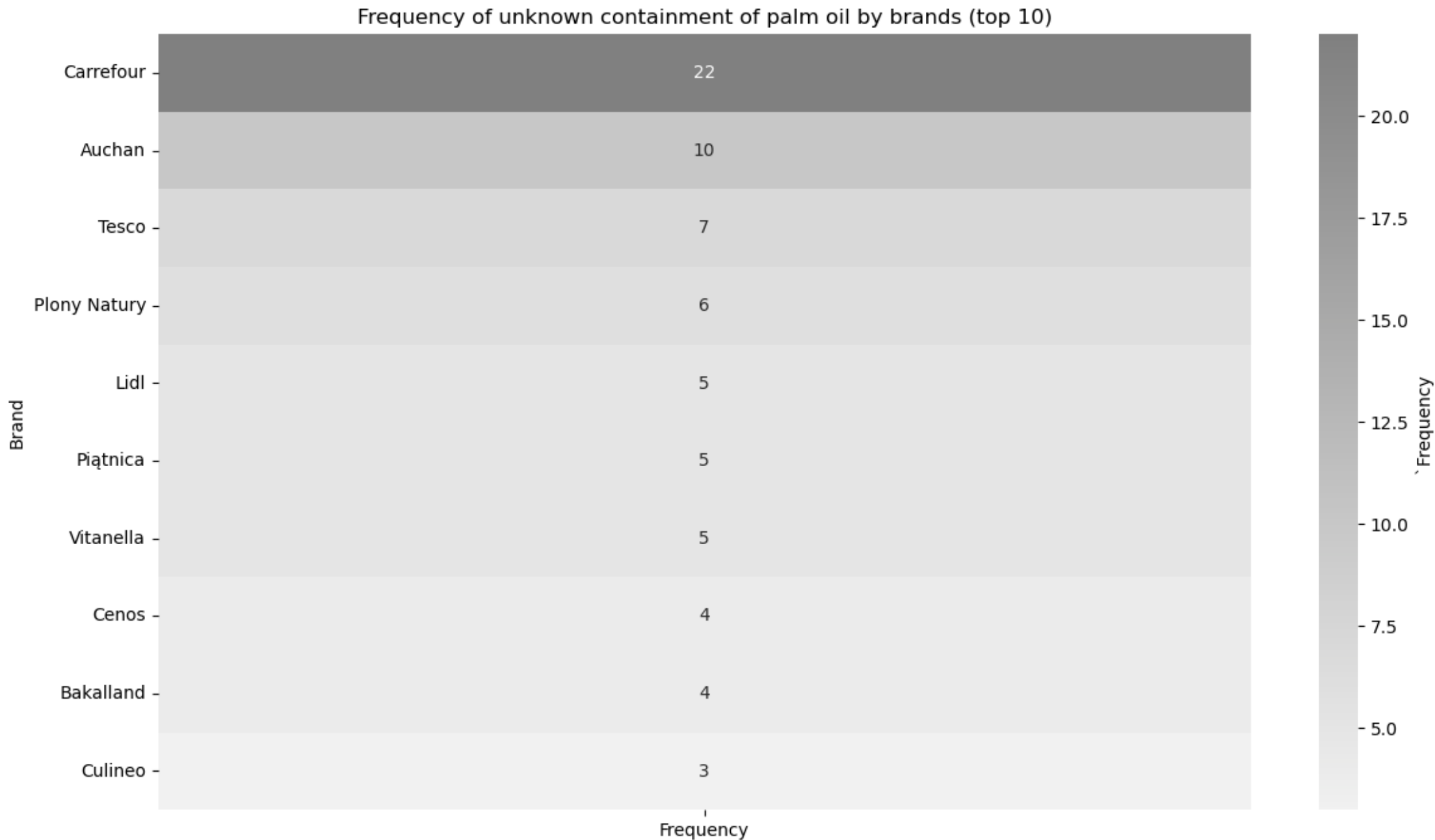


Częstotliwość braku zawartości oleju palmowego

Frequency of no containment of palm oil by brands (top 10)



Częstotliwość nieznanej zawartości oleju palmowego



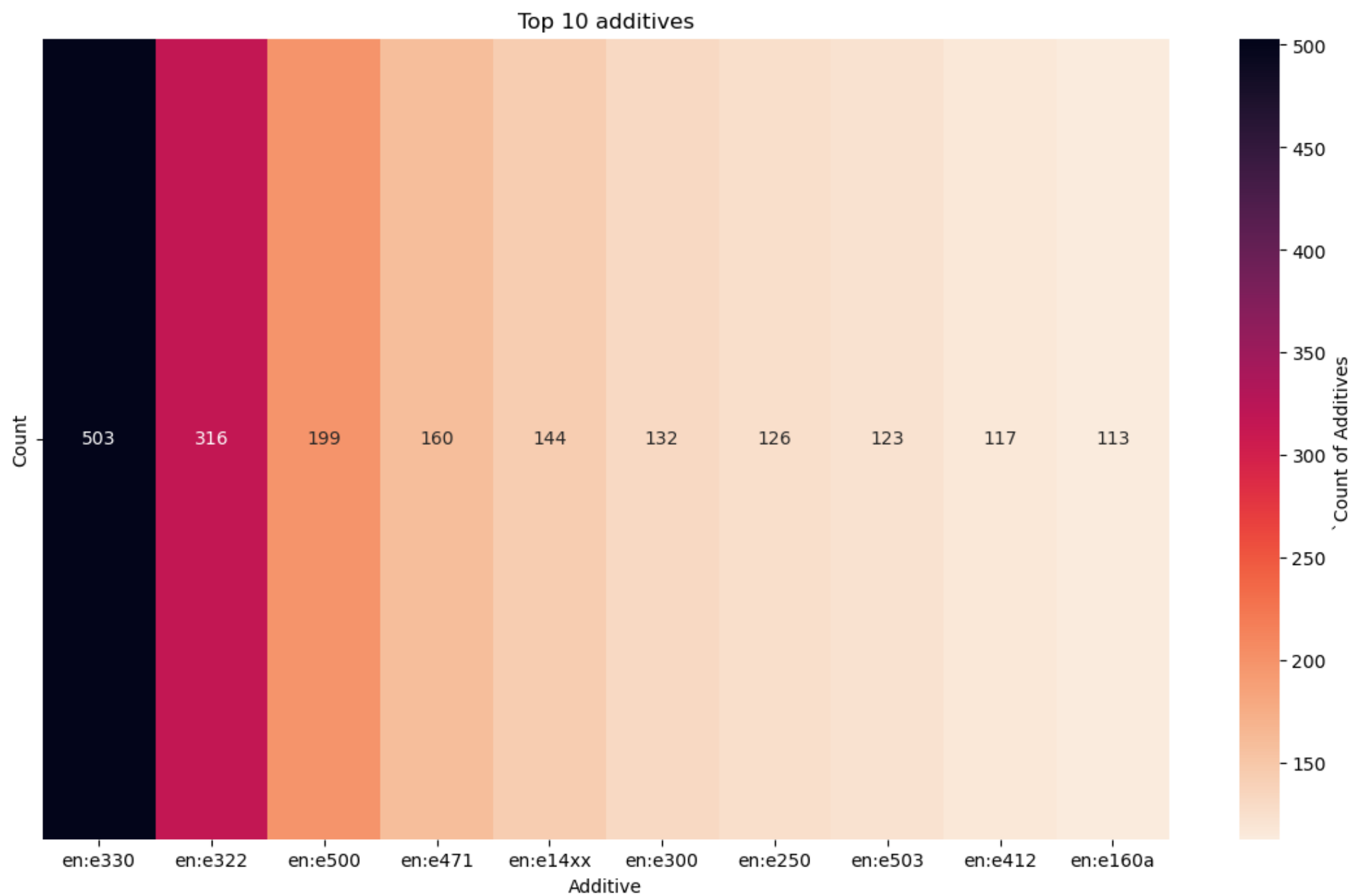
Wniosek

- W każdej kategorii dominuje marka Carrefour, wynika z tego fakt, iż posiada największą ilość produktów w naszej bazie.
- Zawartością oleju palmowego najczęściej charakteryzują się producenci marek związanych ze słodczymi (Fritt, Magnetic)
- Możliwa zawartość oleju palmowego związana jest z markami produktów związanych z przetwórstwem (Mispol, Łowicz)
- Brak oleju palmowego charakteryzuje marki produktów vege (Go Vege, Vemondo)
- Nieznana zawartość oleju palmowego związana jest z markami produktów z kaszy oraz bakalii (Plony natury, Bakalland)

Dodatki do żywności

- Są to substancje, które są celowo dodawane do produktów spożywczych, aby poprawić ich smak, wygląd, trwałość czy konsystencję. Są one oznaczone numerami „E”
- Dodatki to przede wszystkim barwniki, konserwanty, emulgatory, przeciwutleniacze
- Dopuszczone przez regulacje UE po przejściu testów.

Najczęstsze dodatki do żywności



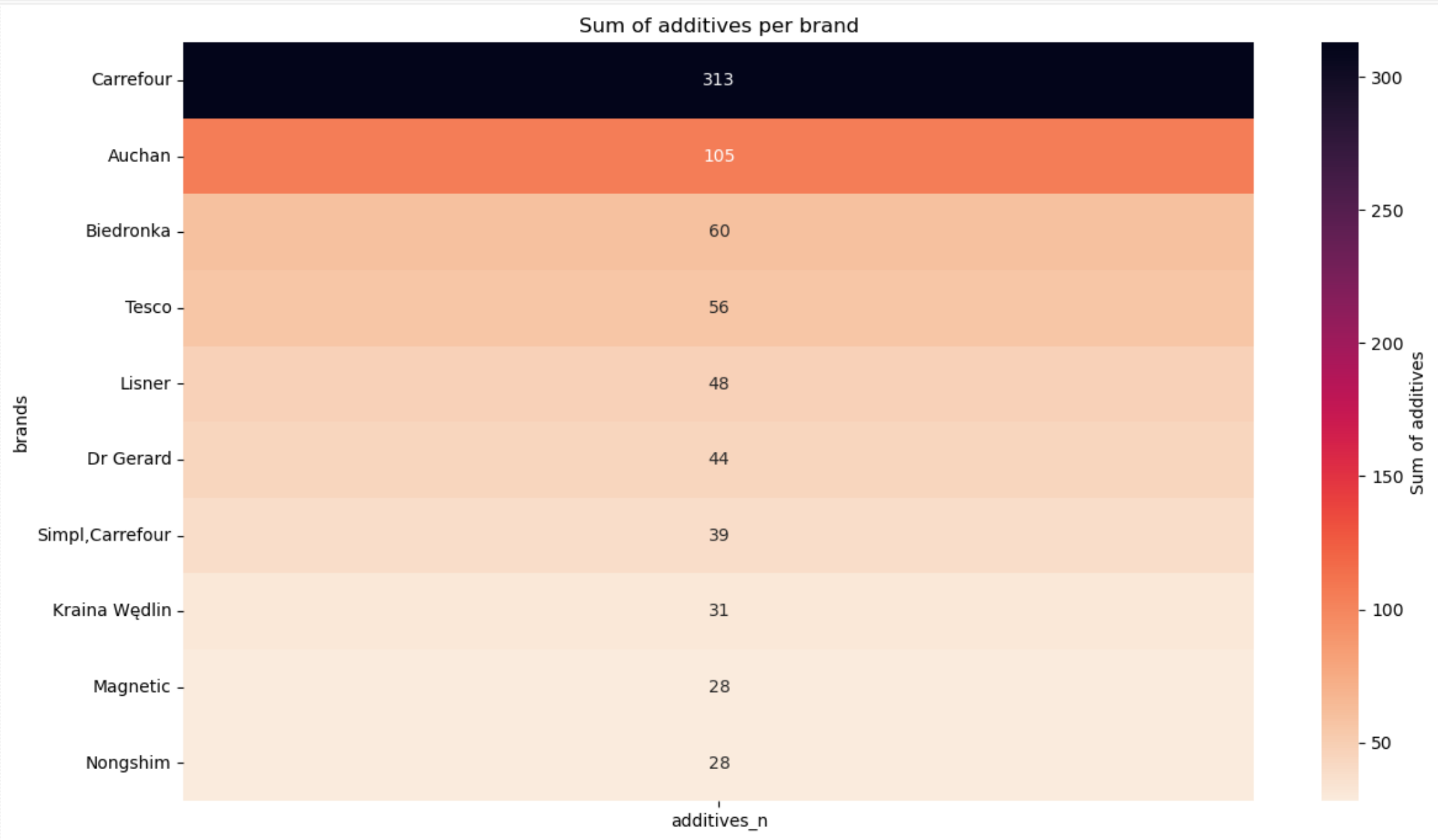
Najczęstsze dodatki występujące w bazie

- E330 (Kwas cytrynowy): Naturalny regulator kwasowości i konserwant, chroni przed rozwojem mikroorganizmów; powszechnie stosowany w napojach i słodczych.
- E322 (Lecytyny): Emulgator naturalnego pochodzenia (najczęściej z soi lub jaj), stosowany do poprawy konsystencji i zapobiegania rozwarstwianiu się produktów.
- E500 (Węglany sodu): Środek spulchniający, regulator kwasowości, np. soda oczyszczona; stosowany w pieczywie i wypiekach.
- E471 (Mono- i diglicerydy kwasów tłuszczowych): Emulgator i stabilizator pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, stosowany do poprawy konsystencji produktów, takich jak margaryny, wypieki.
- E14xx (Zmodyfikowane skrobie): Skrobie poddane modyfikacji, zagęszczają i stabilizują; stosowane w sosach, deserach, produktach mrożonych.

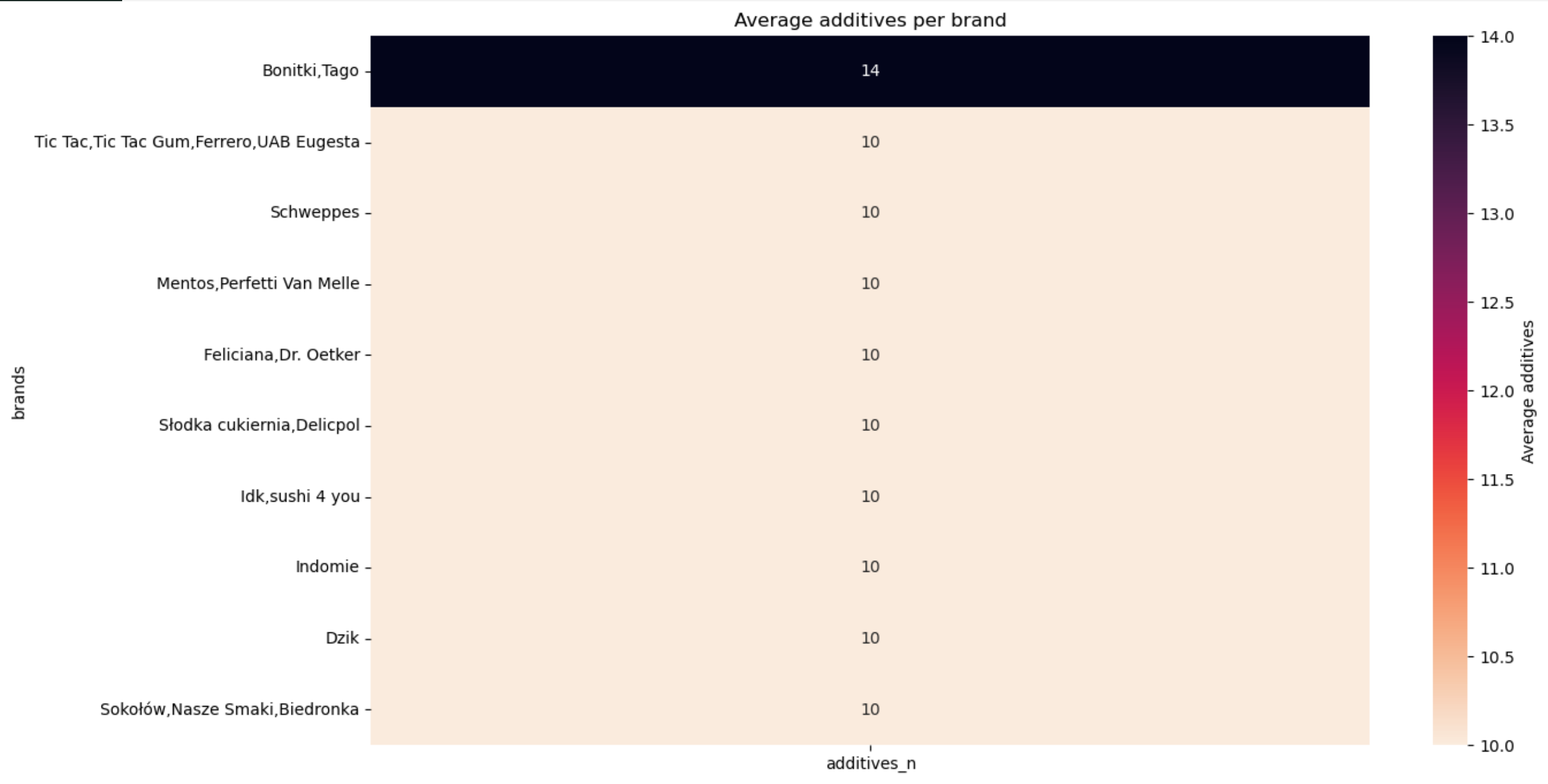
Najczęstsze dodatki występujące w bazie

- E300 (Kwas askorbinowy, witamina C): Przeciwutleniacz, zapobiega utlenianiu i jełczeniu; stosowany w pieczywie, sokach, jako wzbogacenie w witaminę C.
- E250 (Azotyn sodu): Konserwant, stosowany głównie w przetworach mięsnych; zapobiega rozwojowi bakterii, w tym *Clostridium botulinum*.
- E503 (Węglan amonu): Środek spulchniający i regulator kwasowości; stosowany w wypiekach, zwłaszcza ciastkach i herbatnikach.
- E412 (Guma guar): Zagęstnik naturalny, pochodzący z rośliny guar; stosowany w lodach, sosach, zupach do poprawy tekstury.
- E160a (Karoteny): Naturalny barwnik o żółto-pomarańczowej barwie, pozyskiwany np. z marchwi; stosowany w napojach, deserach, margarynach.

Suma dodatków na markę



Średnia ilość dodatków na markę



Wniosek

- Najwięcej dodatków przypada na markę Carrefour oraz Auchan, jest to związane z największą ilością produktów w bazie.
- Natomiast największą średnią ilość dodatków na produkt wyróżnia markę Bontiki, Tago
- Produkty marek związanych ze słodczymi charakteryzuje średnio 10 dodatków na produkt.

