



**Staże**

**Ośrodka RENOWATOR**

# Analiza i wizualizacja danych o cenach określonych rodzajów alkoholi oraz artykułów spożywczych

Stażysta IBS PAN

Stefan Zawadzki

Opiekun stażu

dr inż. Jan Wojciech Owsiański

## Cel pracy:

- Zgromadzenie danych
- Wstępna analiza
- Wizualizacja

# Dane gromadzone w:

## Skleпах spożywczych i delikatesach, kolejno:

1. Sklep spożywczy ul. Przasnyska 14
2. Sklep spożywczy ul. Broniewskiego 9
3. Piekarnia żoliborska ul. Krasińskiego
4. Sklep spożywczy ul. Elbląska 35
5. Sklep spożywczy ul. Elbląska 53
6. Delikatesy Mini Europa Pl. Wilsona
7. Delikatesy Merkury ul. Słowackiego
8. Delikatesy Hala Marymoncka
9. Dom Handlowy Tarchomin
10. Sklep spożywczy Minihandel ul. Elbląska 8
11. Delikatesy ul. Broniewskiego 99
12. Sklep spożywczy ul. Broniewskiego 37
13. Sklep spożywczy ul. Broniewskiego 66
14. Marcpool przy Hali Mirowskiej
15. Sklep spożywczy Hala Mirowska
16. Minimarket ul. Górczewskiego 2

oraz w „supermarketach”:

- 1 Carrefour
- 2 Ellea
- 3 Auchan
- 4 Tesco
- 5 Eleclerc
- 6 Chempion
- 7 Real
- 8 Albert
- 9 Biedronka

# Lista produktów

- Przedmiotem analizy w/w supermarketach oraz sklepach spożywczych i delikatesach były ceny następujących produktów:
  - Wódka żubrówka oraz luksusowa 0,5l 40%
  - Piwo butelkowe 0,5l żywiec, lech
  - Piwo puszkowe 0,5l żywiec, lech
  - Piwo puszkowe 0,5l mocne tatra, okocim
  - 2 gatunki kawy mielonej 0,25kg Jacobs, Tschibo

## **Lista produktów o cenach obserwowanych wyłącznie w supermarketach**

- Dwa gatunki oleju litrowego: kujawskiego i słonecznikowego,
- 2 gatunki piwa butelkowego 0,5 l mocnego: tatra mocna i dębowe mocne

## **Lista produktów o cenach obserwowanych wyłącznie w 16 sklepach spożywczych i delikatesach**

- Czekolada wedłowska mleczna i gorzka
- piwo butelkowe 0,5l mocne tatra i Okocim.

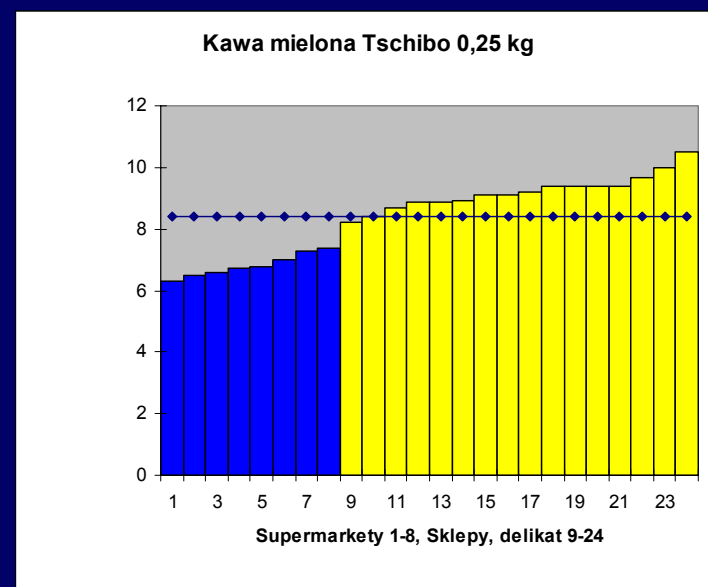
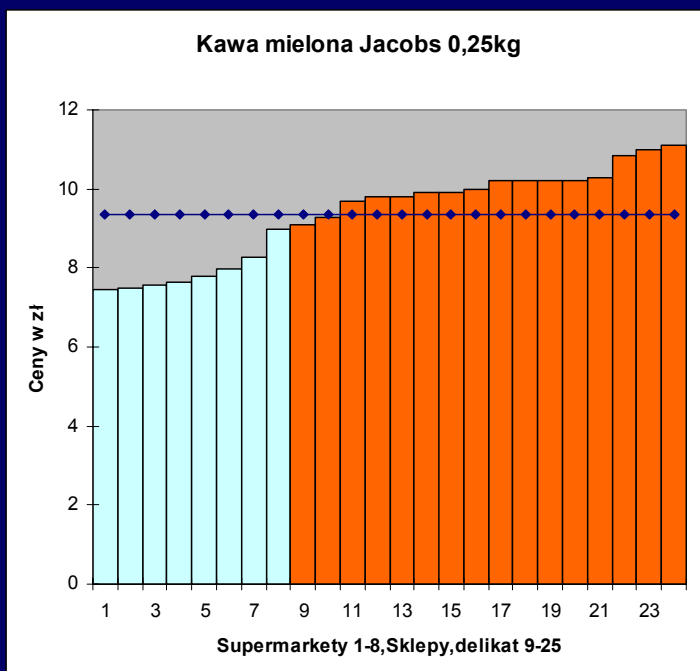
# Kilka uwag o zbieraniu danych

- W trakcie zbierania danych pojawiały się trudności związane z tym, że nie wszystkie gatunki piwa będące przedmiotem analizy były we wszystkich w/w supermarketach, np.:
  - w Biedronce brakowało często piwa : żywca i lecha zarówno butelkowego jak i puszkowego, oraz nie było tetry mocnej oraz brakowało tam kawy Jacobs i Tchibo, które występowały w innych supermarketach
- Ceny dwóch gatunków czekolad wedlowskich mlecznej i gorzkiej były jednakowe w obranych przeze mnie sklepach i delikatesach

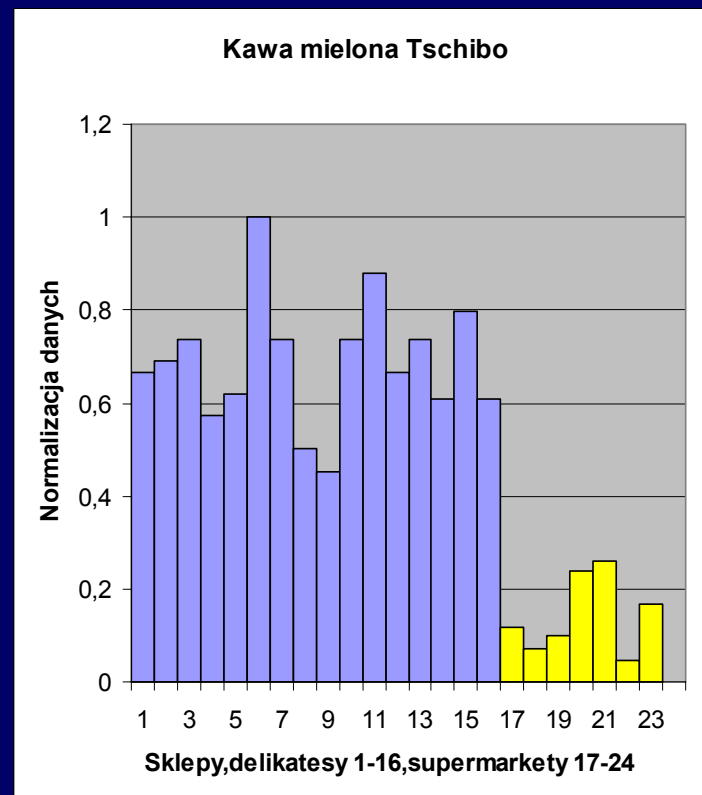
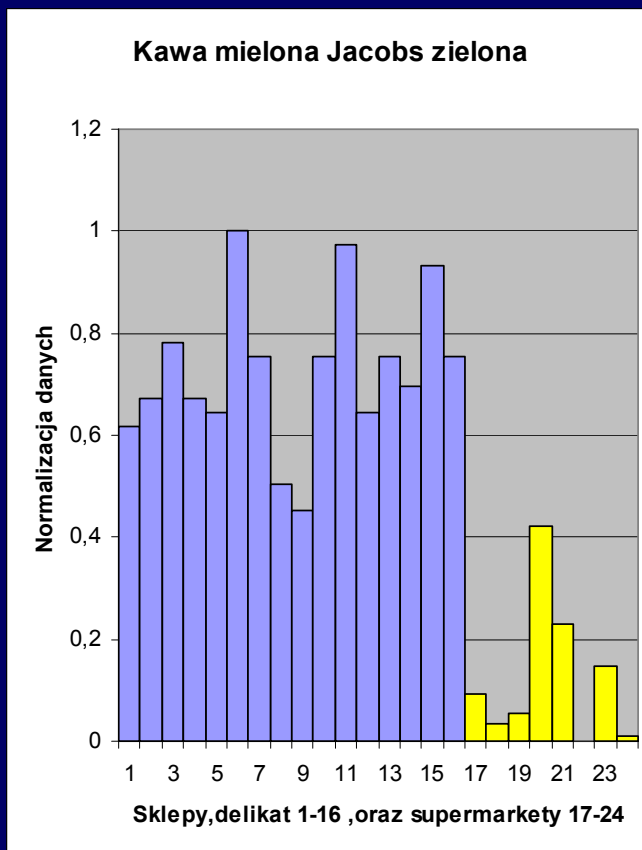


Prezentacja cen kaw mielonych 0,25 kg Jacobs i Tschibo w sklepach, delikatesach oraz supermarketach, uporządkowanych wg cen

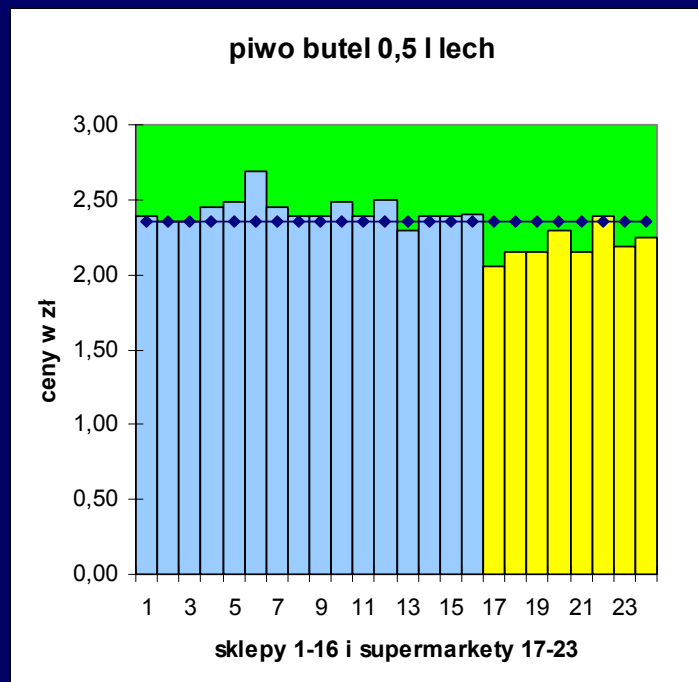
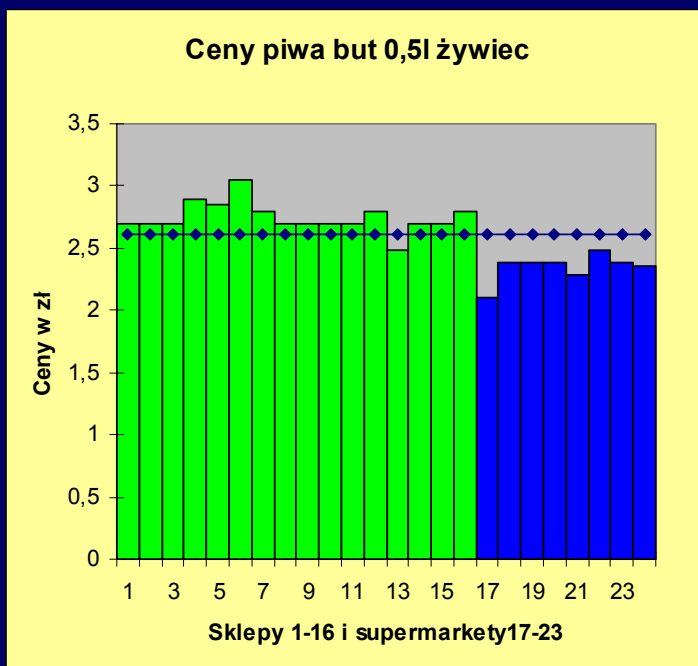
Uwaga: na wszystkich wykresach kolory służą do rozróżnienia „supermarketów” od „sklepów i delikatesów”



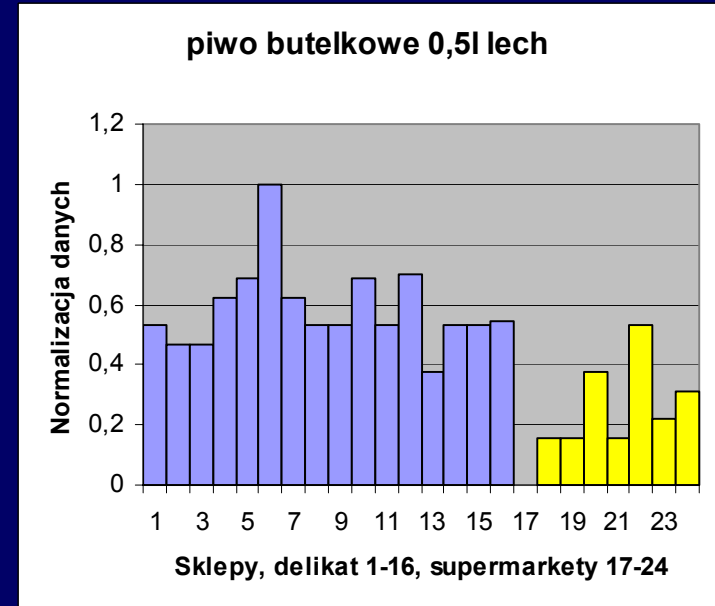
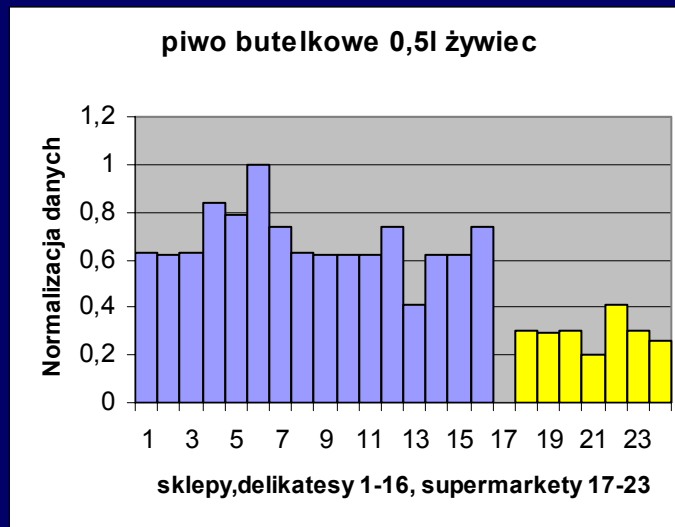
# Prezentacja wykresów znormalizowanych cen kawy mielonej 0,25 kg Jacobs i Tschibo



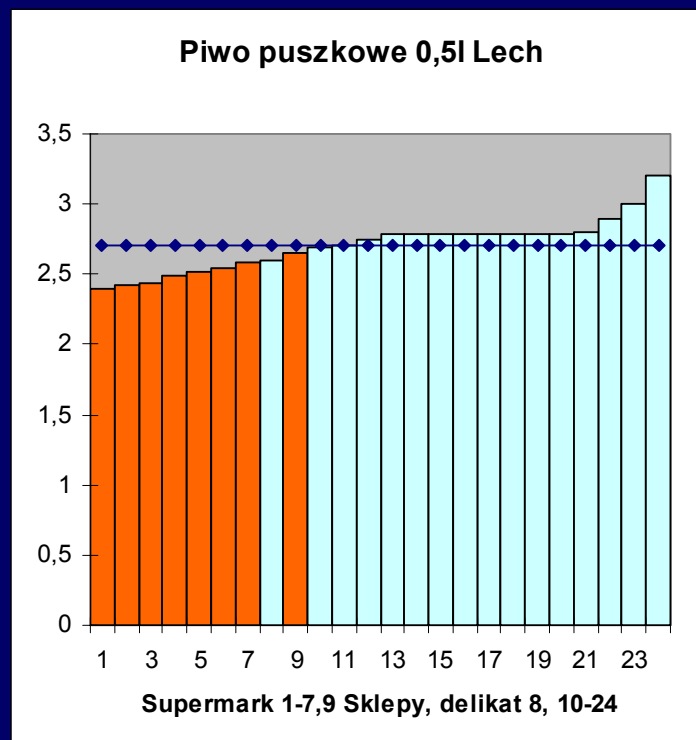
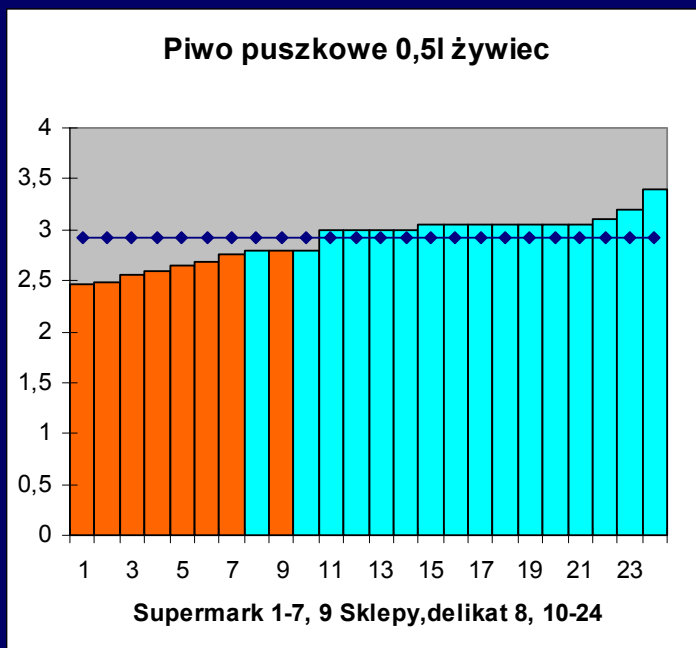
# Prezentacja cen piwa butelkowego 0,5l lecha i żywca, wg. punktów sprzedaży



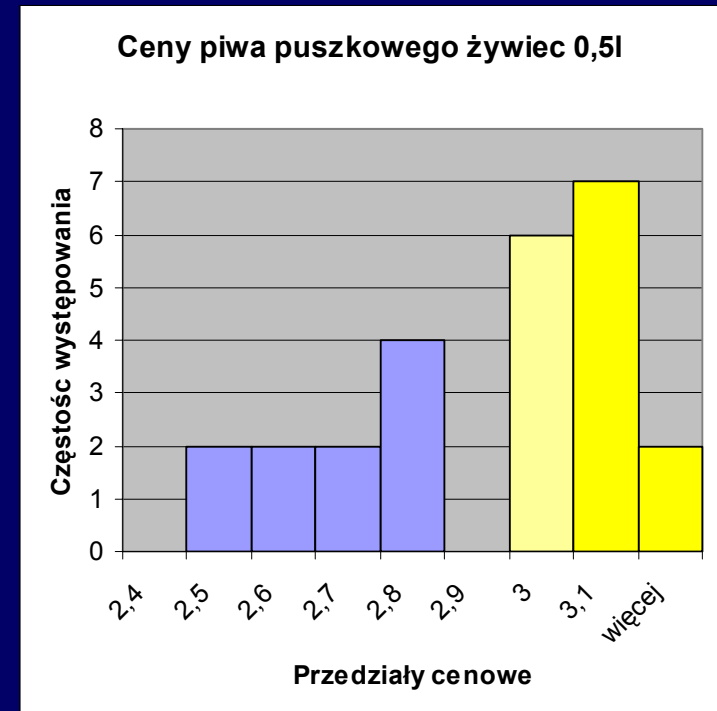
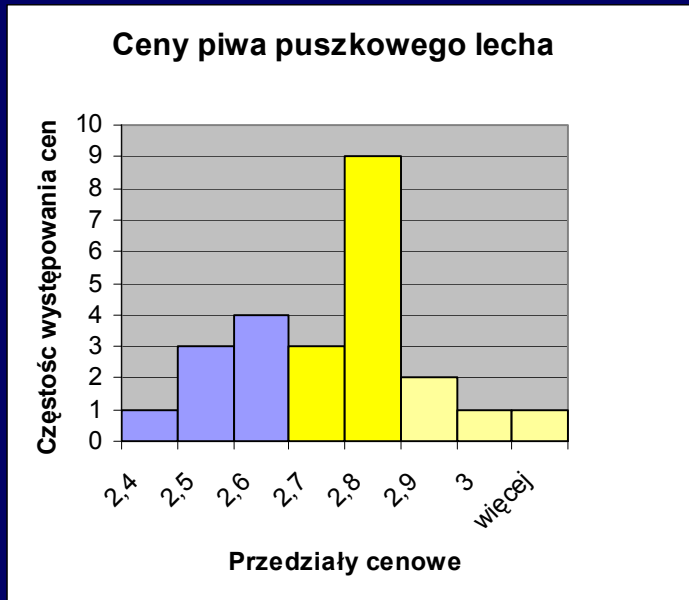
# Prezentacja wykresów znormalizowanych cen piwa butelkowego 0,5l żywca i lecha w sklepach, delikatesach, oraz supermarketach



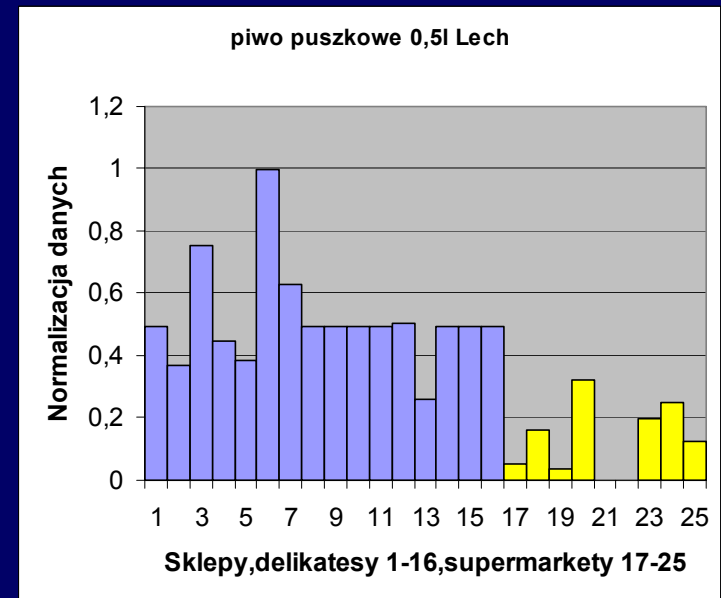
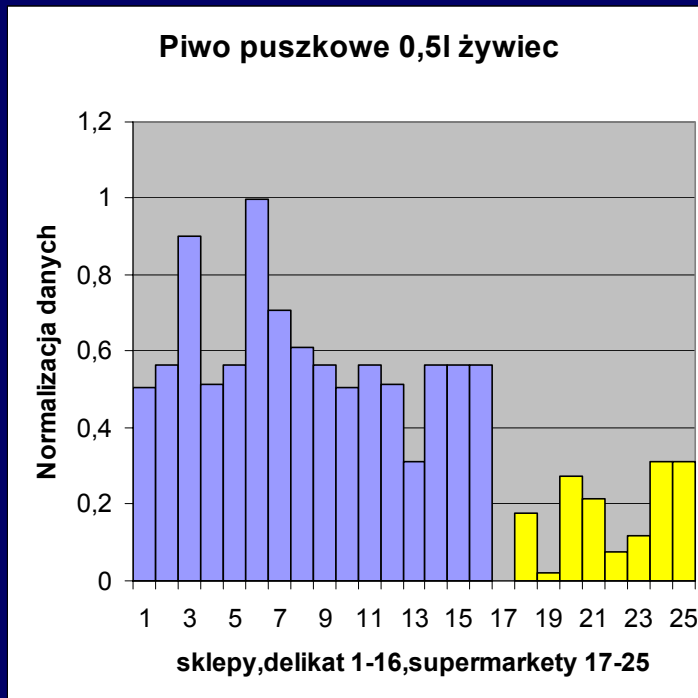
# Prezentacja cen piwa puszkowego 0,5l lecha i żywca, uporządkowanych – kolory oznaczają „supermarkety” oraz „sklepy i delikatesy”



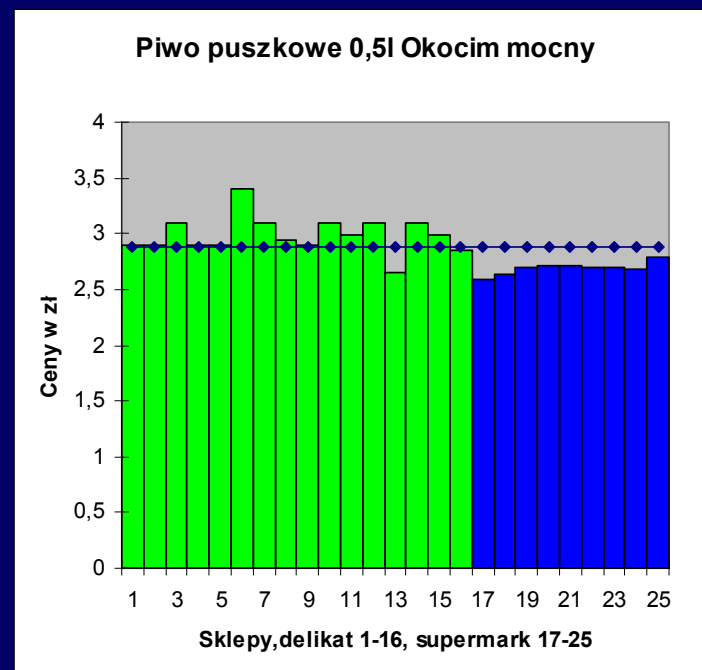
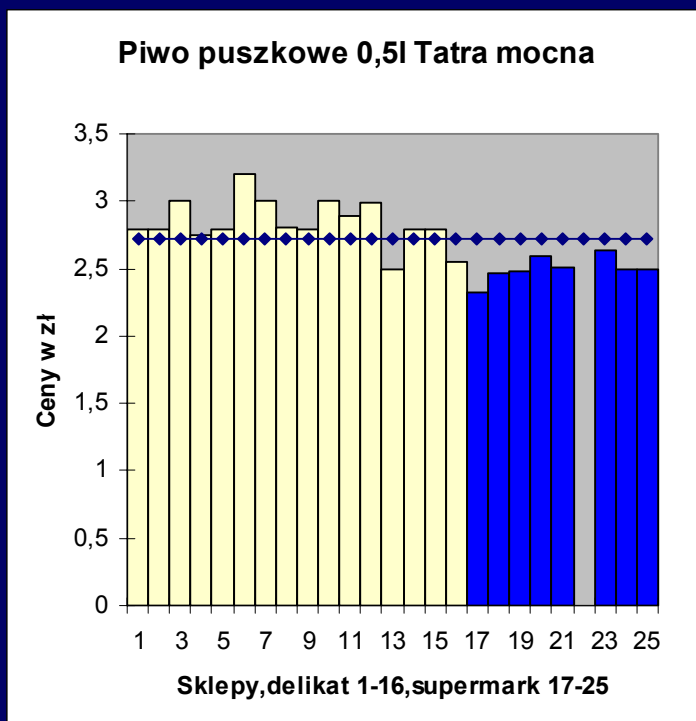
# Prezentacja cen piwa puszkowego żywca i lecha, histogramy liczności cen



# Prezentacja wykresów cen piwa puszkowego 0,5l żywca i lecha po normalizacji

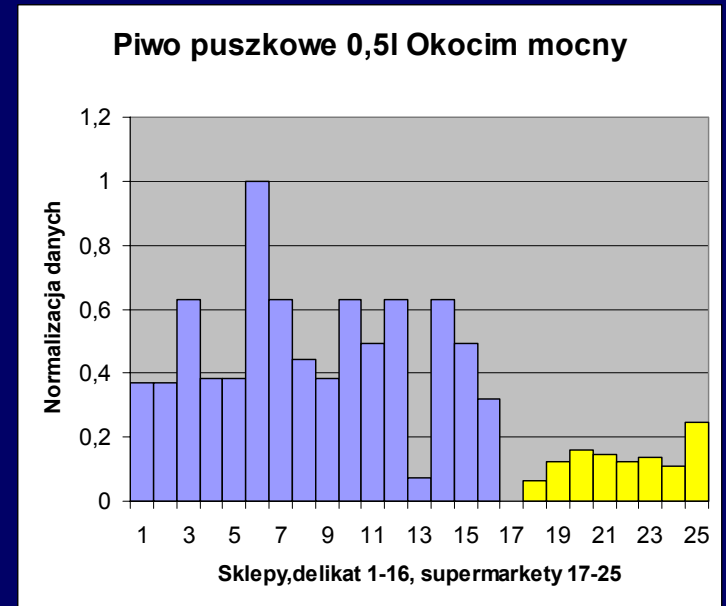
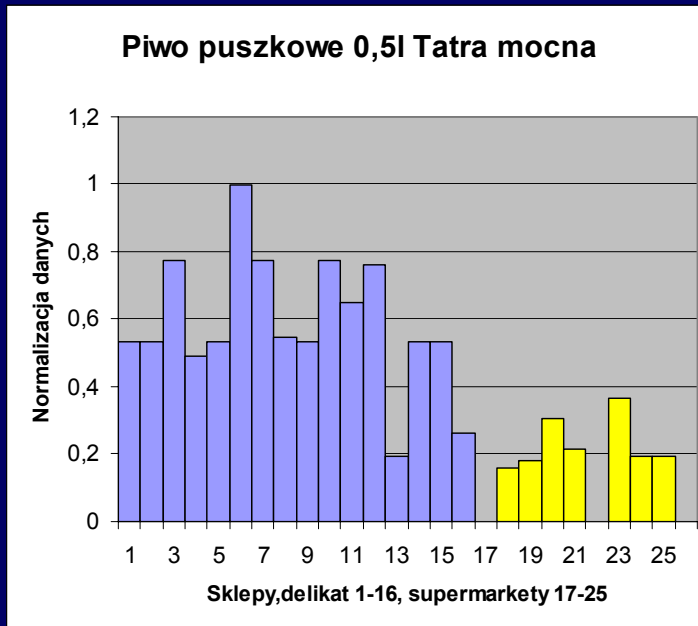


# Prezentacja cen piwa puszkowego mocnego 0,5l tatry i okocimia



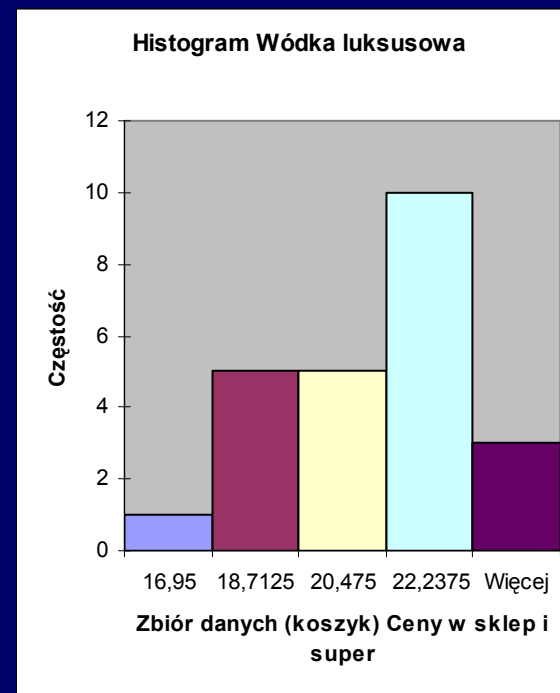
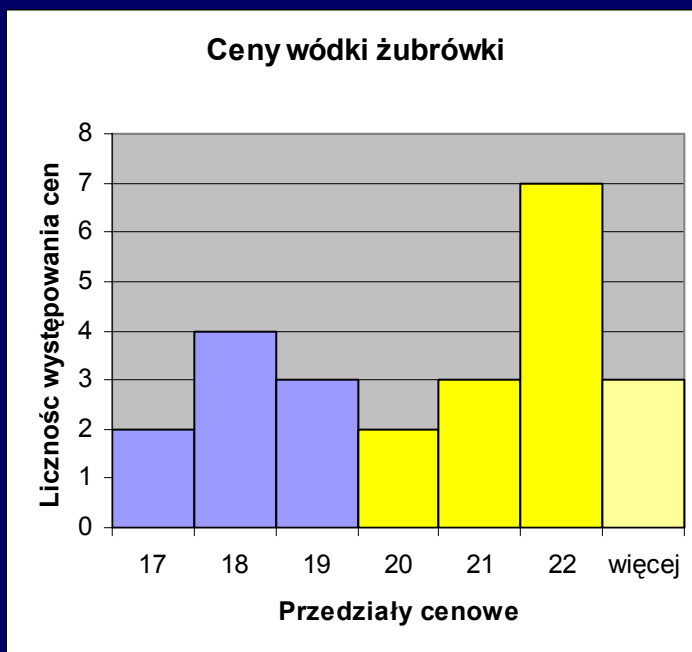


# Prezentacja danych o cenach piwa puszkowego 0,5l mocnego tatra i okocimia po normalizacji w sklepach, delikatesach oraz supermarketach

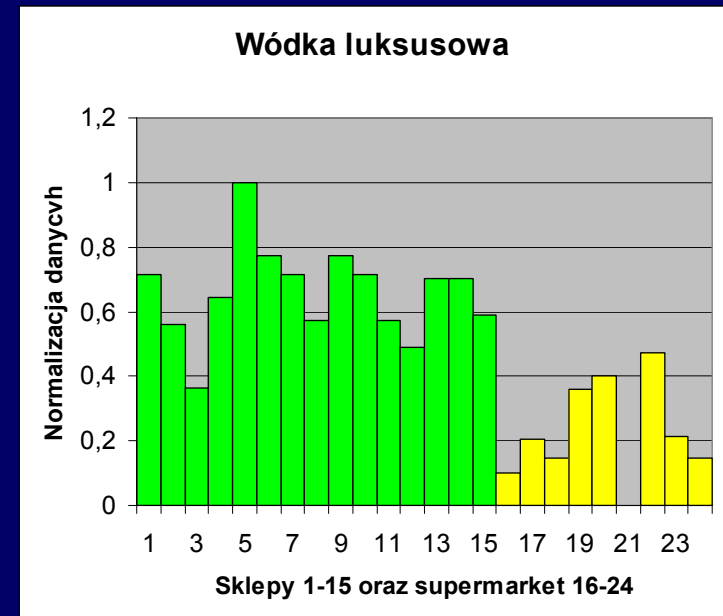
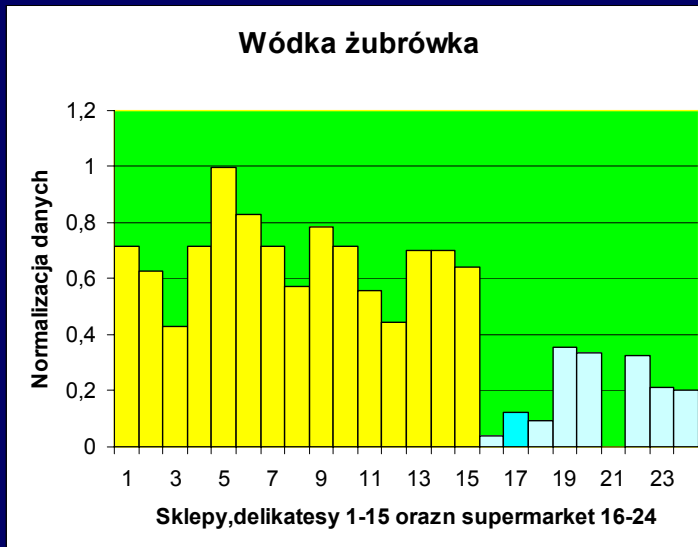


# Histogramy liczności cen

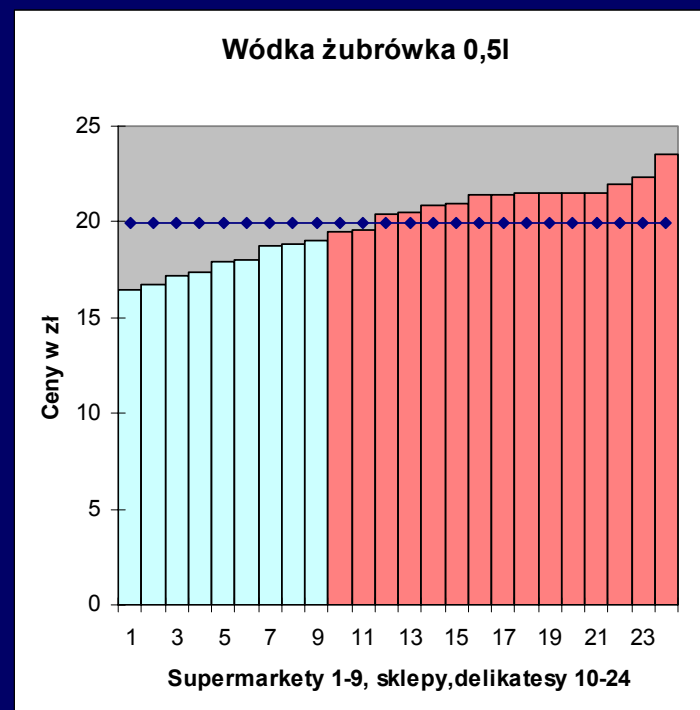
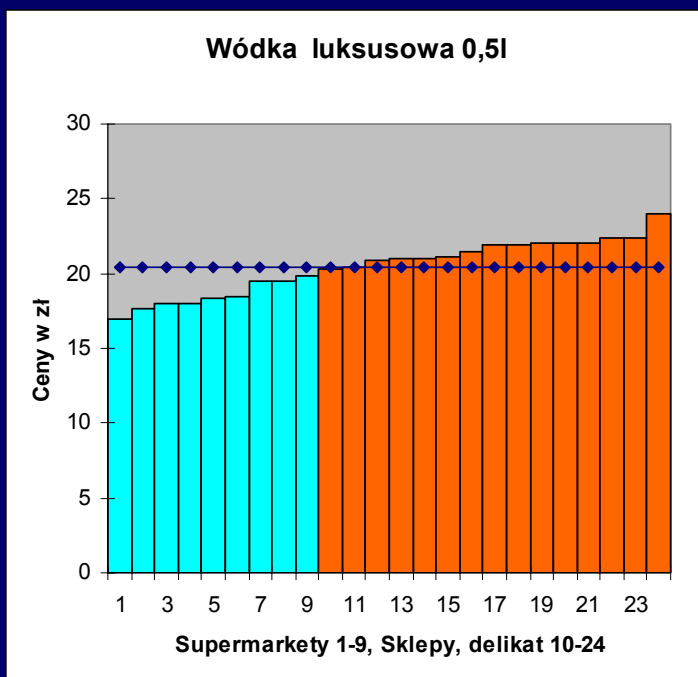
## Wstępna prezentacja cen wódki żubrówki i luksusowej



# Prezentacja wykresów normalizacji danych o cenach wódek 0,5l żubrówki i luksusowej w sklepach, delikatesach oraz supermarketach

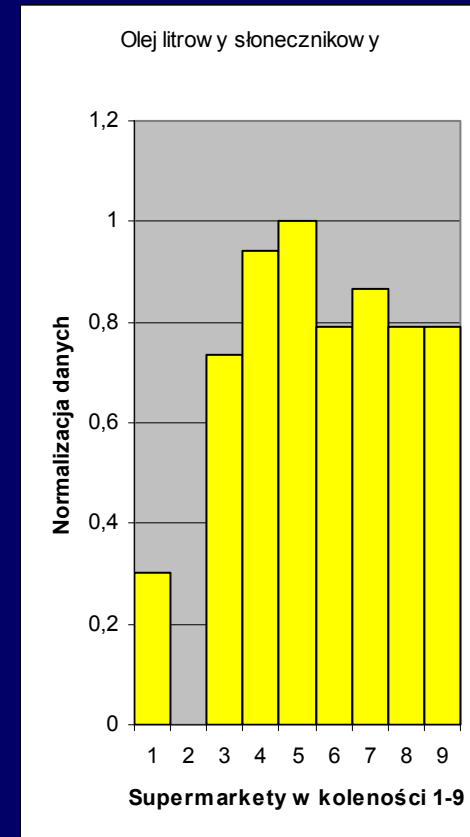
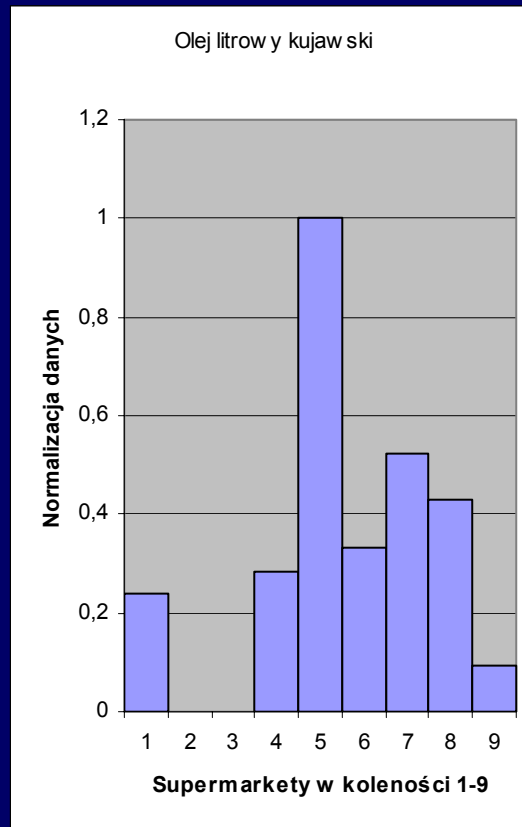


# Prezentacja cen wódki 0,5 l żubrówki i luksusowej w supermarketach, sklepach spożywczych i delikatesach po uporządkowaniu

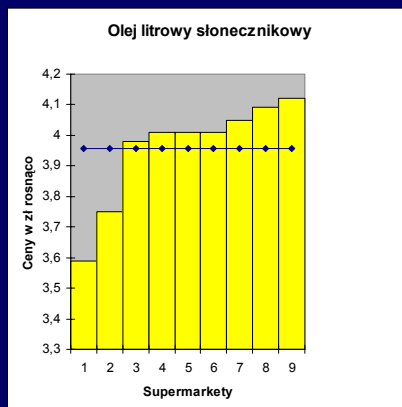
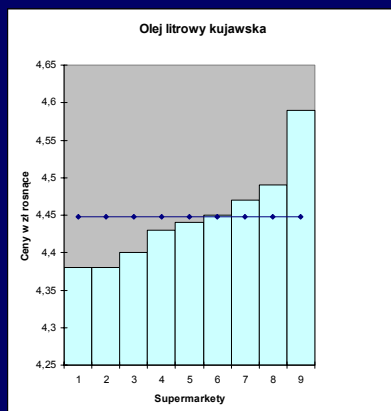


# Dane uzyskane wyłącznie w supermarketach

## Prezentacja wykresów cen olejów litrowych kujawskiego i słonecznikowego po normalizacji



# Ceny olejów litrowych kujawskiego i słonecznikowego w supermarketach



**1. Carrefour**

**2. Ellea**

**3. Auchan**

**4. Tesco**

**5. Eleclerc**

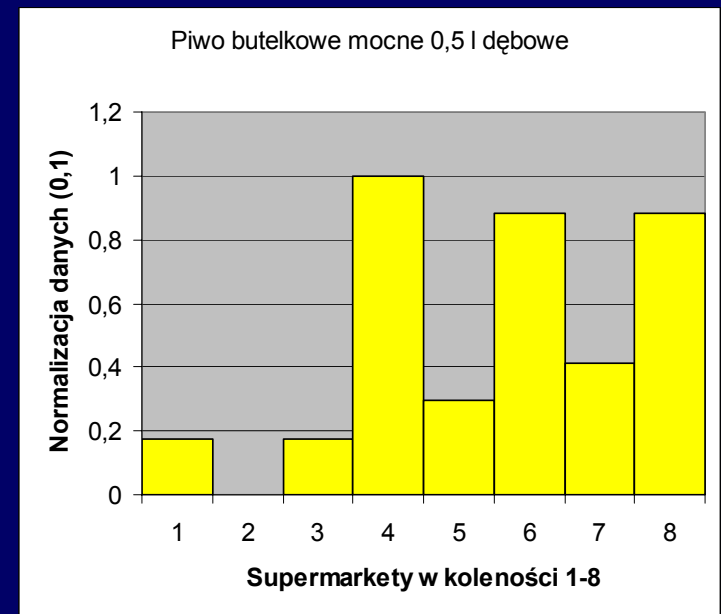
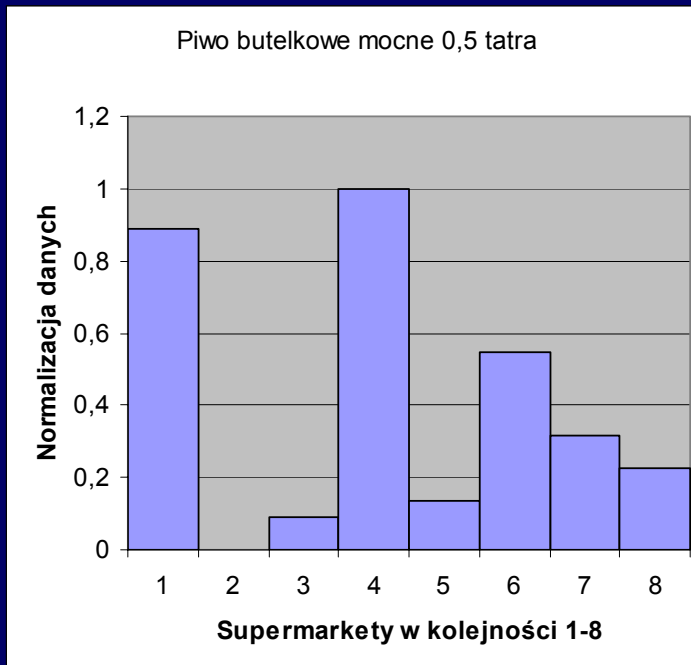
**6. Biedronka**

**7. Chempion**

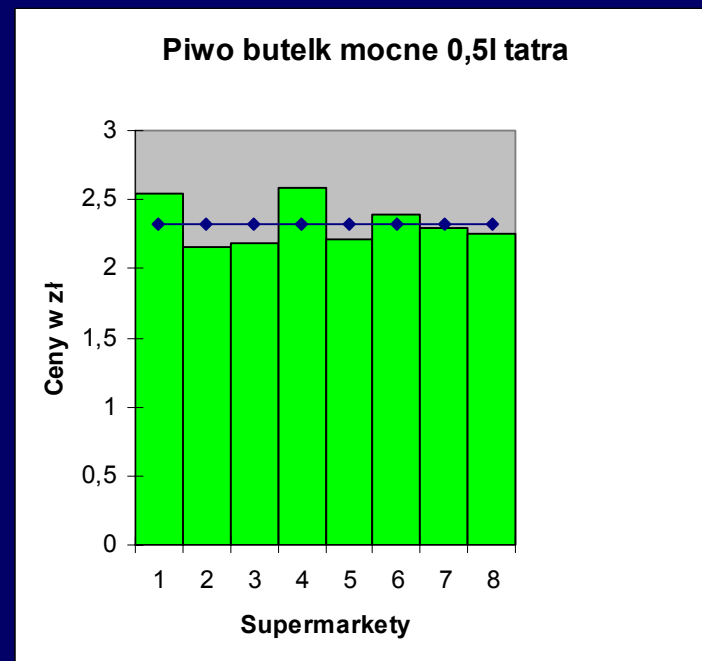
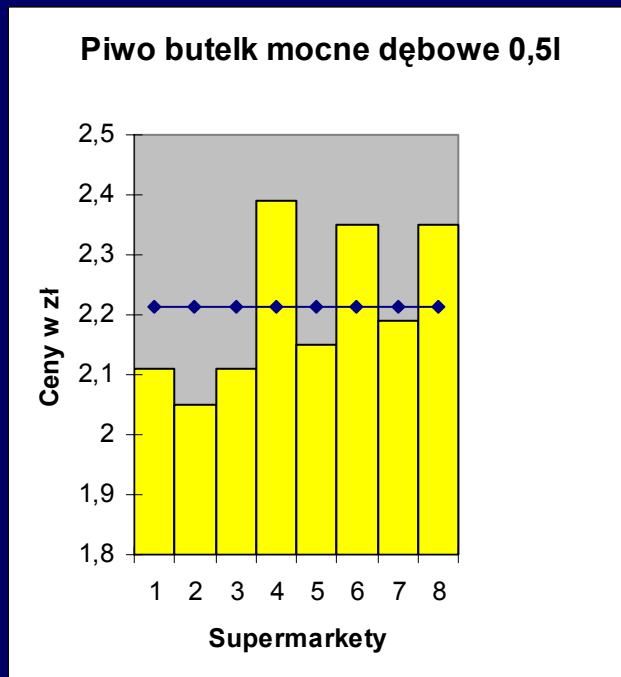
**8. Real.**

**9. Albert**

# Prezentacja wykresów cen piwa butelkowego 0,5l mocnego tatra i dębowego w supermarketach po normalizacji



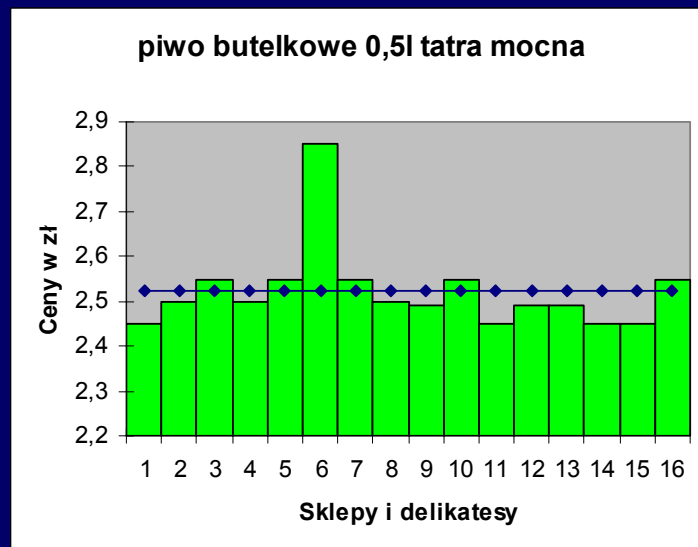
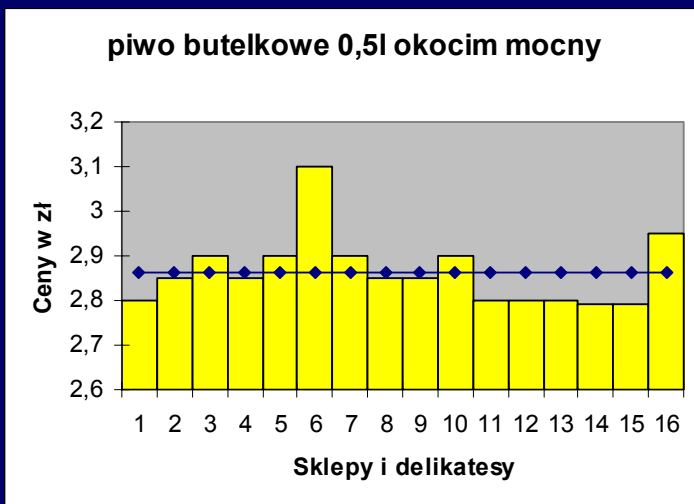
# Prezentacja cen piwa butelkowego 0,5l mocnego dębowego i tatra w supermarketach



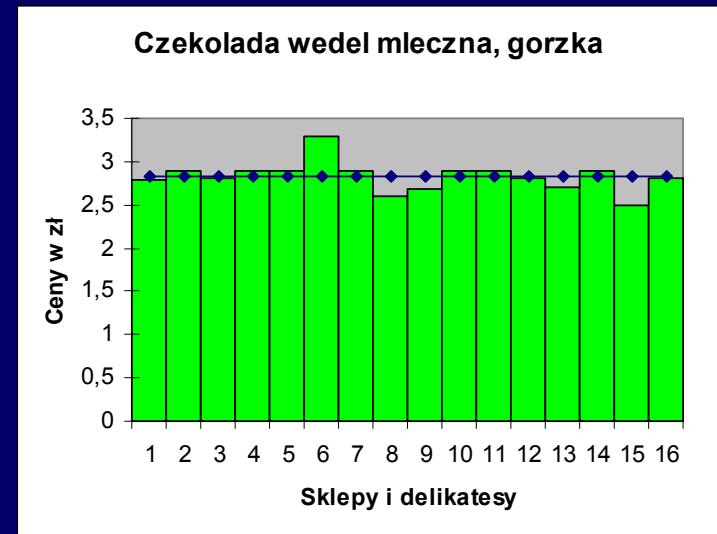
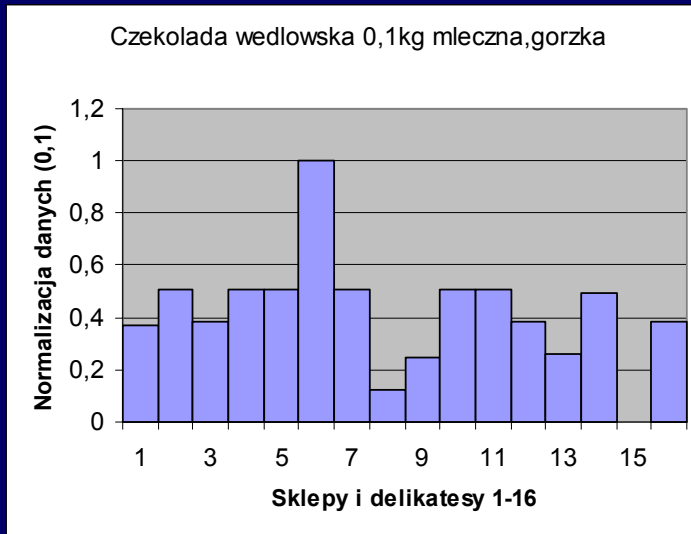


# Dane dotyczące wyłącznie sklepów i delikatesów

Ceny piwa butelkowego 0,5l tatra mocna, okocim mocny w sklepach i delikatesach

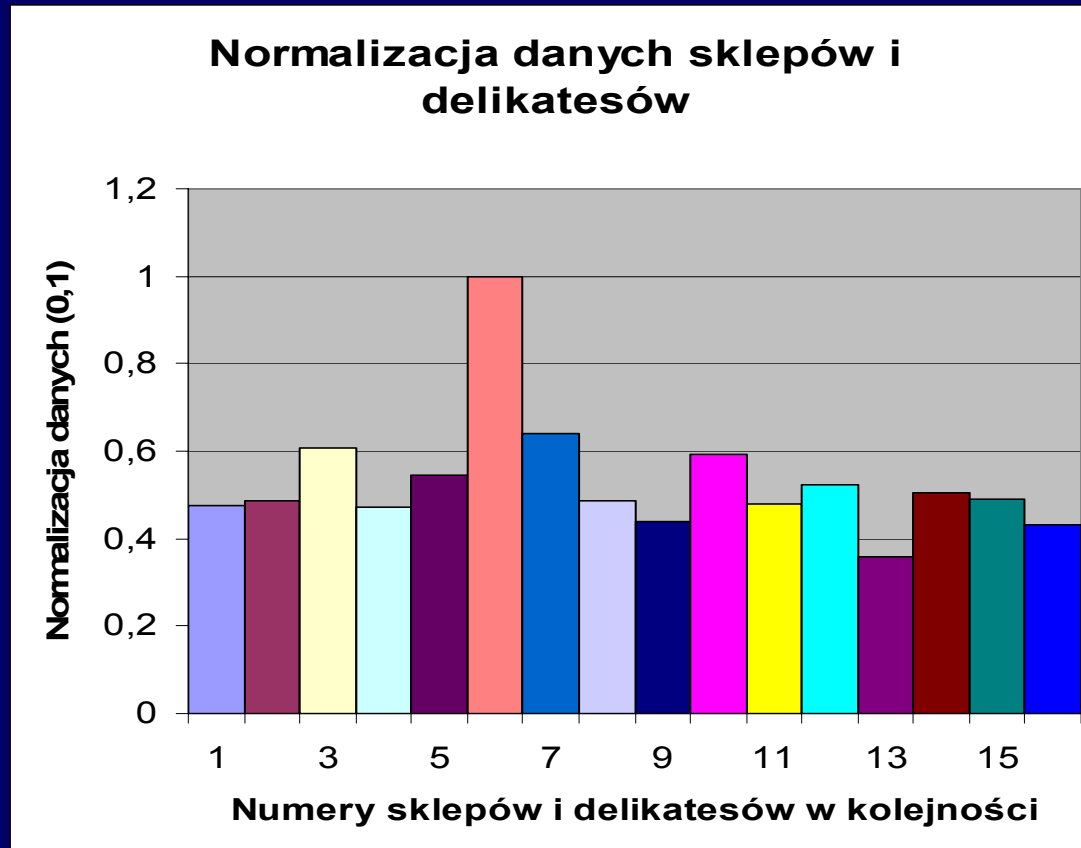


# Prezentacja wykresów cen czekolady wedlowskiej mlecznej i gorzkiej 0,1kg w sklepach i delikatesach, po normalizacji i bezwzględnych



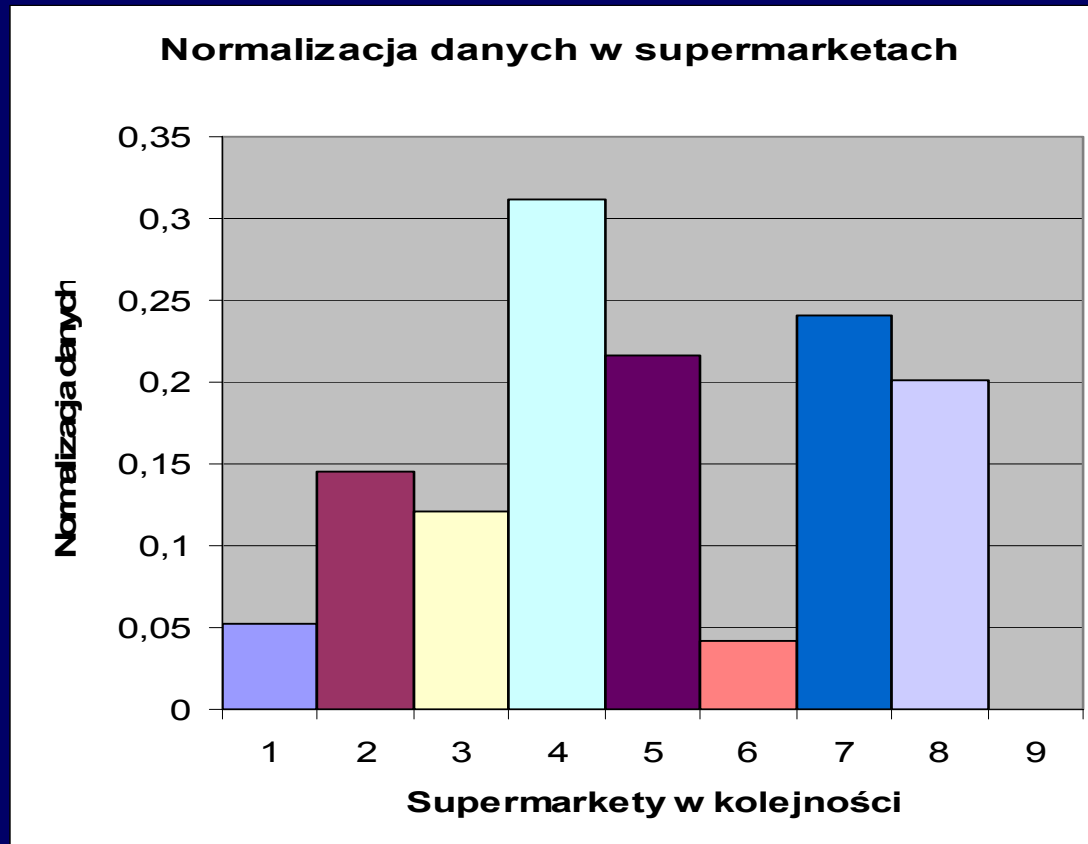
# OCENA CAŁOŚCIOWA

Normalizacja danych dla wszystkich artykułów, dla 16 sklepów i delikatesów (suma wartości po normalizacji podzielona przez liczbę produktów)



# OCENA CAŁOŚCIOWA

Normalizacja danych dla wszystkich artykułów w supermarketach, analogicznie jak dla sklepów i delikatesów





---

# Podsumowanie

- Przy pomocy prostych narzędzi uzyskano ciekawe i wartościowe wyniki
  - Dają one podstawę do ewentualnych dalszych prac: (1) rozszerzenie zestawu produktów, przy odpowiednich założeniach o porównywalności; a także (2) porównanie „profilu cen” z „profilami koszyków zakupów” typów gospodarstw domowych
-