

Techniki wizualizacji danych - Praca domowa 2

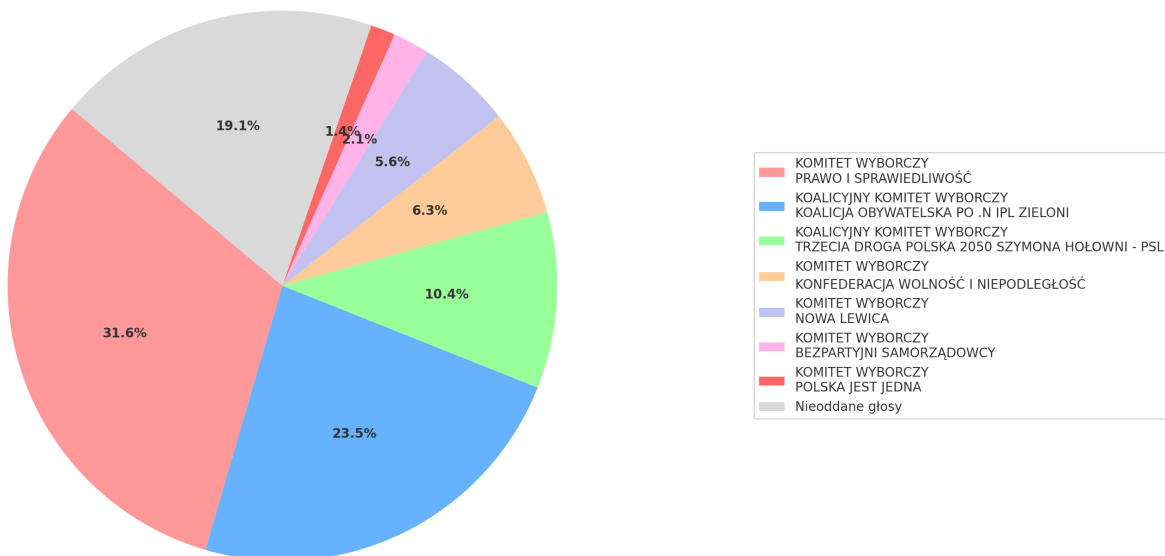
Wiktoria Boguszevska

2023-11-05

```
gmina_wołomin <- data.frame(  
  Partia = c("Prawo i Sprawiedliwość", "Koalicja Obywatelska",  
            "Nieoddane głosy", "Trzecia Droga Polska 2050",  
            "Konfederacja Wolność i Niepodległość", "Nowa Lewica",  
            "Bezpartyjni Samorządowcy", "Polska Jest Jedna"),  
  Głosy = c(12047, 8955, 7646, 3947, 2385, 2142, 810, 552)  
)  
gmina_wołomin
```

| ## | Partia | Głosy |
|------|--------------------------------------|-------|
| ## 1 | Prawo i Sprawiedliwość | 12047 |
| ## 2 | Koalicja Obywatelska | 8955 |
| ## 3 | Nieoddane głosy | 7646 |
| ## 4 | Trzecia Droga Polska 2050 | 3947 |
| ## 5 | Konfederacja Wolność i Niepodległość | 2385 |
| ## 6 | Nowa Lewica | 2142 |
| ## 7 | Bezpartyjni Samorządowcy | 810 |
| ## 8 | Polska Jest Jedna | 552 |

Wyniki wyborów parlamentarnych 2023 - Gmina Wołomin (z uwzględnieniem nieoddanych głosów)



Powyższy wykres kołowy przedstawia wyniki wyborów parlamentarnych w 2023 roku w gminie Wołomin. Został wzięty ze strony [radiofama.com.pl](https://radiofama.com.pl/aktualnosci/wyniki-wyborow-parlamentarnych-2023-w-gminie-wolomin) i pochodzi z dnia 17.10.2023 (<https://radiofama.com.pl/aktualnosci/wyniki-wyborow-parlamentarnych-2023-w-gminie-wolomin>). Mimo swojej kolorystyki i dostępnej legendy, może być trudno odczytać z niego wyniki z powodu dużej liczby elementów oraz występowania niewielkich udziałów procentowych. Zazwyczaj lepiej unikać prezentowania tego typu danych na wykresach kołowych, gdyż wielkości kątów często są ciężkie do porównania dla ludzkiego oka. Gdyby na tym wykresie nie było dopisanych wyników procentowych na wycinkach koła wykres stałby się zupełnie nieczytelny. W celu lepszego zrozumienia prezentowanych danych można stworzyć wykres słupkowy, który uwzględni legendę oraz procentowe wyniki poszczególnych partii.

```
options(repr.plot.width = 15, repr.plot.height = 10)

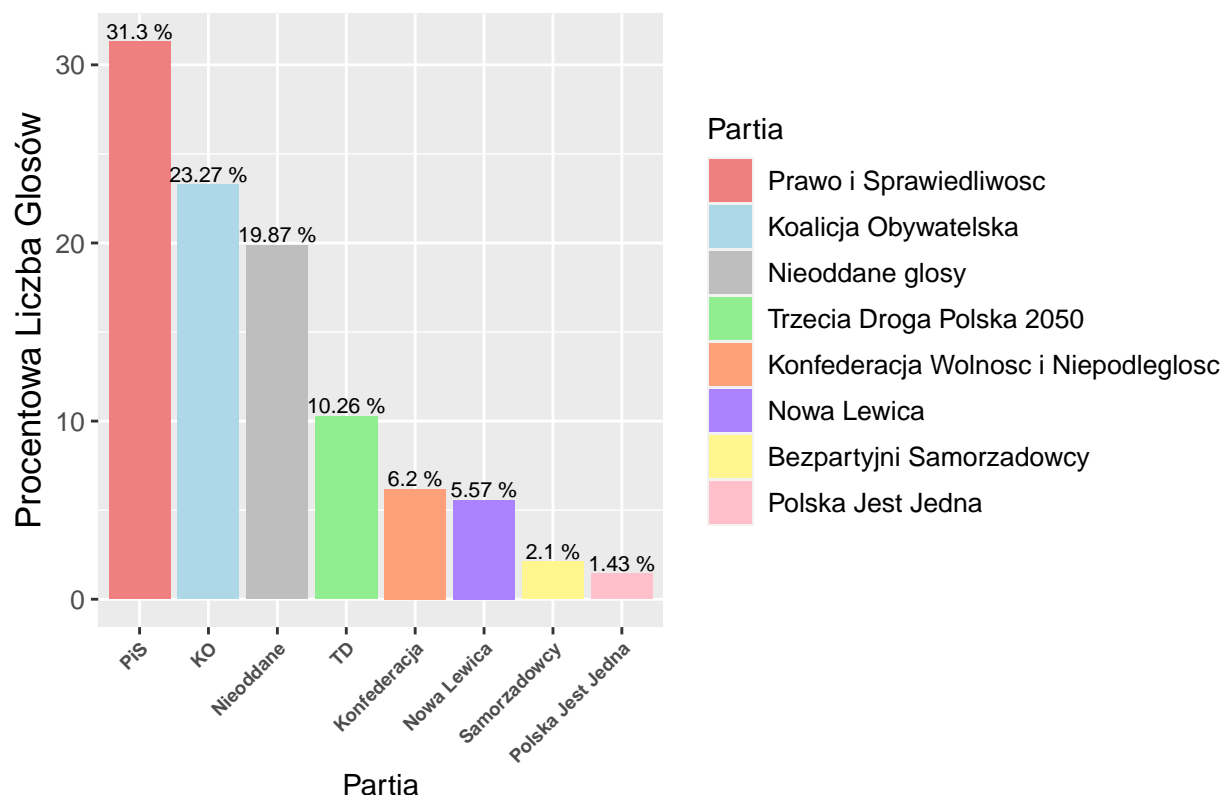
gmina_wołomin$Procent = (gmina_wołomin$Głosy / sum(gmina_wołomin$Głosy)) * 100

gmina_wołomin$Partia = reorder(gmina_wołomin$Partia, -gmina_wołomin$Procent)

my_colors <- c(
  "Koalicja Obywatelska" = "lightblue",
  "Prawo i Sprawiedliwość" = "lightcoral",
  "Nowa Lewica" = "mediumpurple1",
  "Trzecia Droga Polska 2050" = "lightgreen",
  "Konfederacja Wolność i Niepodległość" = "lightsalmon",
  "Nieoddane głosy" = "gray",
  "Bezpartyjni Samorządowcy" = "khaki1",
  "Polska Jest Jedna" = "pink"
)

ggplot(gmina_wołomin, aes(x = Partia, y = Procent, fill = Partia)) +
  geom_bar(stat = "identity") +
  scale_fill_manual(values = my_colors, name = "Partia",
    labels = gmina_wołomin$Partia) +
  theme(axis.text.x = element_text(angle = 45, hjust = 1,
    size = 7, face = "bold"),
    axis.text.y = element_text(size = 10),
    axis.title.y = element_text(size = 13),
    legend.text = element_text(size = 10),
    legend.position = "right") +
  ylab("Procentowa Liczba Głosów") +
  xlab("Partia") +
  ggtitle("Procentowy Udział Głosów na Partie w Gminie Wołomin") +
  geom_text(aes(label = paste(round(Procent, 2), "%"),
    vjust = -0.2), size = 2.8) +
  scale_x_discrete(labels = c(
    "PiS", "KO", "Nieoddane", "TD",
    "Konfederacja", "Nowa Lewica", "Samorządowcy",
    "Polska Jest Jedna"))
```

Procentowy Udział Głosów na Partie w Gminie Wolomin



Wykresy słupkowe mają kilka zalet w porównaniu do wykresów kołowych, zwłaszcza w przypadku reprezentacji procentowych wyników dla poszczególnych partii:

1. **Porównywalność:** Na wykresach słupkowych wszystkie słupki są ustawione na wspólnej osi, co ułatwia porównywanie procentowych wyników między różnymi partiami. Można łatwo zauważyć różnice w udziale głosów między partiami i ocenić, które partie uzyskały zbliżone wyniki.
2. **Precyzja:** Wykresy słupkowe pozwalają na dokładniejsze przedstawienie procentowych wyników, nawet jeśli są one bardzo małe. Każdy słupek ma swoją długość w skali liniowej, co ułatwia odczytanie wartości procentowej z osi pionowej.
3. **Wygodniejsza etykieta:** Na wykresach słupkowych etykiety partii są wyświetlane na osi poziomej, co ułatwia odczytanie nazw partii. W przypadku wykresów kołowych, etykiety muszą być umieszczone wewnątrz koła, co może sprawić, że będą trudniejsze do odczytania, zwłaszcza w przypadku małych kawałków koła (albo tak jak w przedstawionym przypadku, na wykresie kołowym nazwy partii znajdują się tylko w legendzie).
4. **Brak zniekształceń:** Wykresy kołowe mogą prowadzić do pewnych zniekształceń percepcyjnych, zwłaszcza jeśli wiele kawałków jest blisko siebie. Wykresy słupkowe unikają tego problemu, ponieważ każdy słupek jest wyraźnie oddzielony od innych.

Ogólnie rzecz biorąc, wykresy słupkowe są bardziej precyzyjne i bardziej odpowiednie do przedstawiania wyników wyborów lub innych danych procentowych z wieloma kategoriami do porównania. Wykresy kołowe są często bardziej przydatne, gdy chcemy przedstawić udział procentowy jednej kategorii w stosunku do całości, na przykład udział poszczególnych partii w ogólnym głosowaniu. Jednak w przypadku wielu partii wykresy słupkowe zazwyczaj są bardziej czytelne i precyzyjne. Dlatego też poprawiony wykres lepiej nadaje się do przedstawienia rozważanych danych niż pierwotny wykres kołowy.