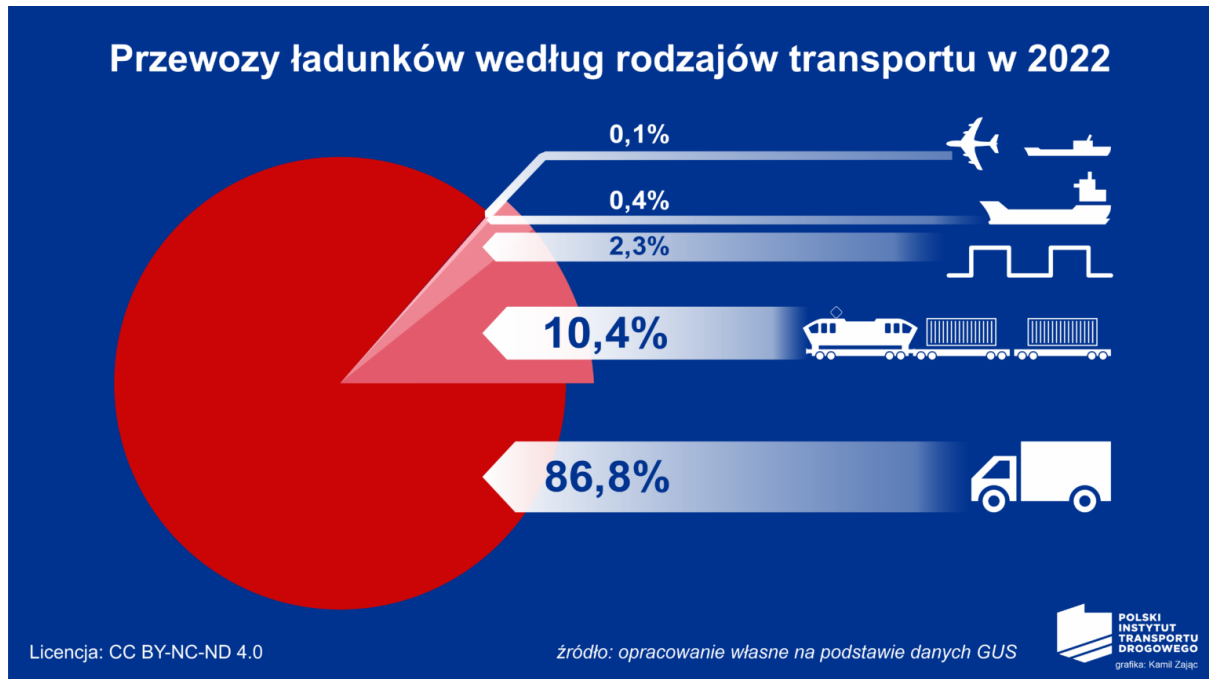


W pracy domowej przeanalizowałem i poprawiłem wykres znajdujący się w artykule z 31 października 2023 r. pod adresem:

<https://pitd.org.pl/news/drogowka-nadal-liderem-w-ue-transport-w-2022-roku-w-liczbach/>.

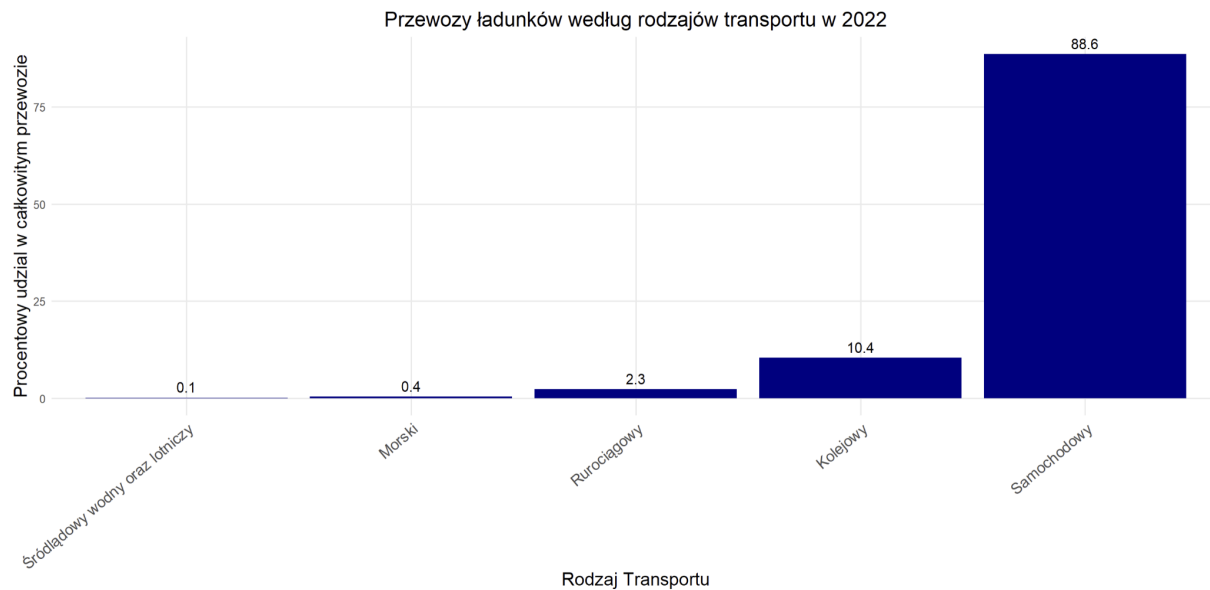
Oryginalny wykres



Elementy wymagające poprawy:

- typ wykresu - ludzki mózg ma duże problemy z oceną wielkości kątów ostrych i rozwartych, dlatego wykres kołowy nie jest najlepszym sposobem na prezentowanie danych, w tym przypadku jeden z wycinków jest praktycznie niewidoczny;
- kolorystyka - różne rodzaje transportu przedstawione są przez odcienie tego samego koloru;
- przedstawienie - nachodzące na wykres strzałki przysłaniają wykres zaburzając jego estetykę i czytelność;
- opis - obrazkowy opis uniemożliwia precyzyjne odczytanie typu transportu.

Poprawiona wizualizacja



Kod

```
1 library(ggplot2)
2 library(forcats)
3
4 procent_przewozu <- c(88.6, 10.4, 2.3, 0.4, 0.1)
5 rodzaj_transportu <-
6   c(
7     "Transport samochodowy",
8     "Transport kolejowy",
9     "Transport rurociągowy",
10    "Transport morski",
11    "Śródlądowy transport wodny oraz transport lotniczy"
12  )
13 rodzaj_transportu <-
14   c("Samochodowy",
15     "Kolejowy",
16     "Rurociągowy",|
17     "Morski",
18     "Śródlądowy wodny oraz lotniczy")
19
20 df <-
21   data.frame(ProcentPrzewozu = procent_przewozu, RodzajTransportu = rodzaj_transportu)
22
```

```
22
23 ggplot(df, aes(
24   x = fct_reorder(RodzajTransportu, ProcentPrzewozu),
25   y = ProcentPrzewozu
26 )) +
27   geom_col(fill = "darkblue") +
28   labs(title = "Przewozy ładunków według rodzajów transportu w 2022",
29        x = "Rodzaj Transportu",
30        y = "Procentowy udział w całkowitym przewozie") +
31   geom_text(aes(label = ProcentPrzewozu),
32             vjust = -0.5,
33             size = 4) +
34   theme_minimal() +
35   theme(
36     plot.title = element_text(hjust = 0.5, size = 16),
37     axis.title.x = element_text(size = 14),
38     axis.title.y = element_text(size = 14),
39     axis.text.x = element_text(
40       angle = 40,
41       hjust = 1,
42       size = 12
43     ),
44     panel.grid.minor = element_blank()
45   )
```

Przewagi poprawionego wykresu względem oryginalnego

Na poprawionym wykresie o wiele łatwiej odczytać zarówno sposoby transportu, jak i odpowiadające im wartości.