

# **PREZENTACJA I WIZUALIZACJA DANYCH W R**

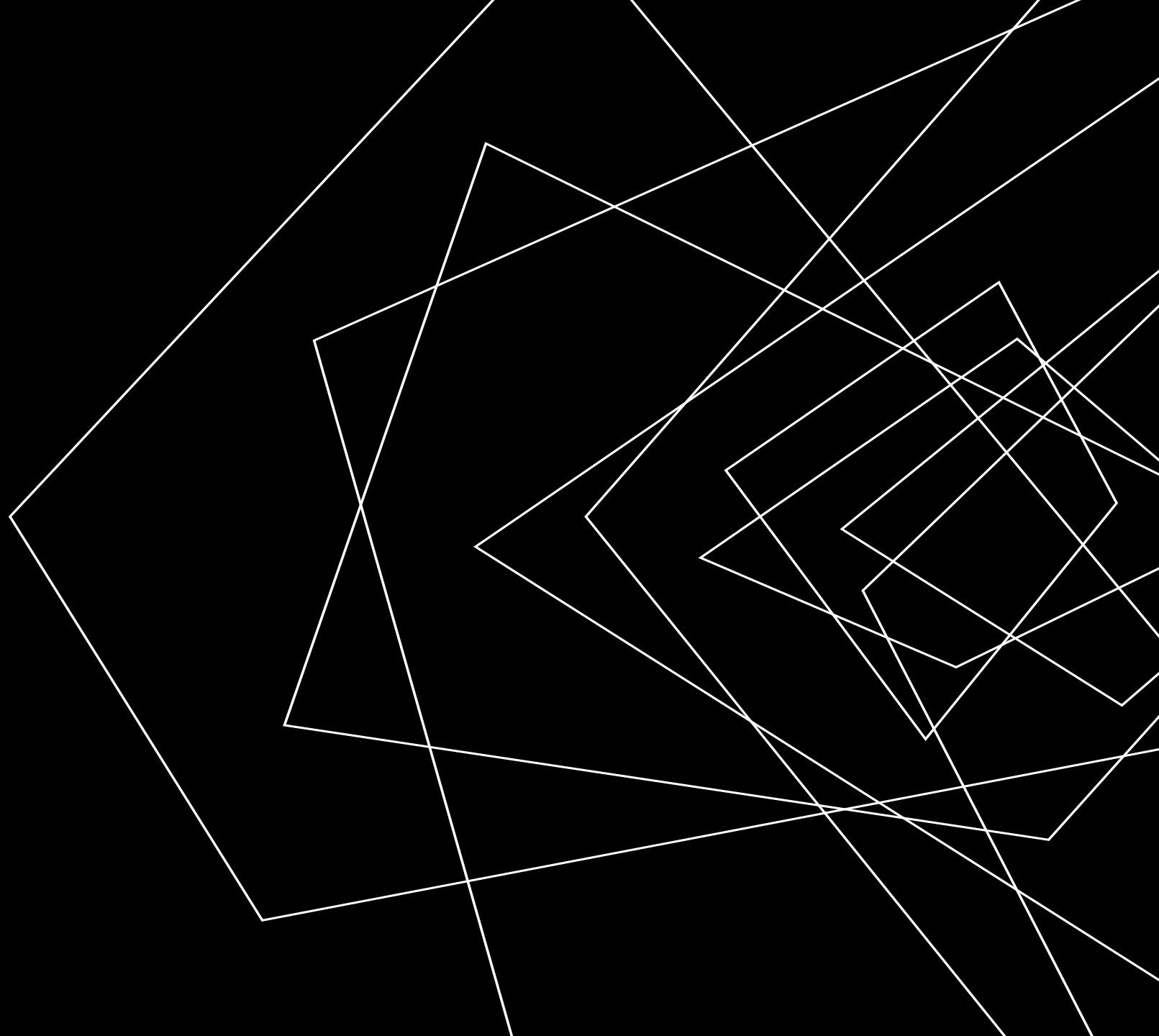
**Marek Harhala**

**Spotkanie nr 3**

Instytut Biologii  
i Ewolucji Człowieka,

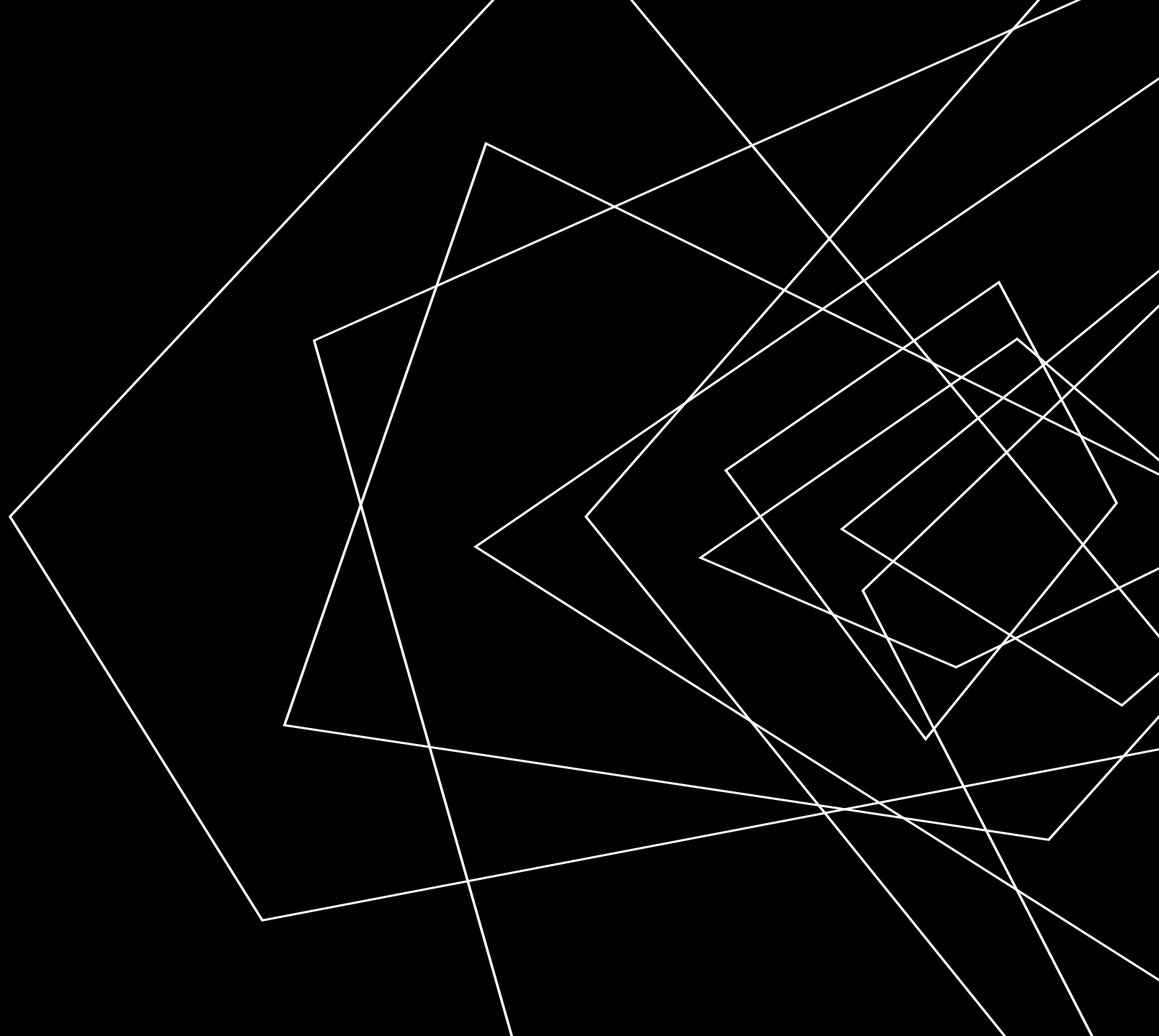
2.42

[marek.harhala@amu.edu.pl](mailto:marek.harhala@amu.edu.pl)



# POPZRZEDNIE ZAJĘCIA

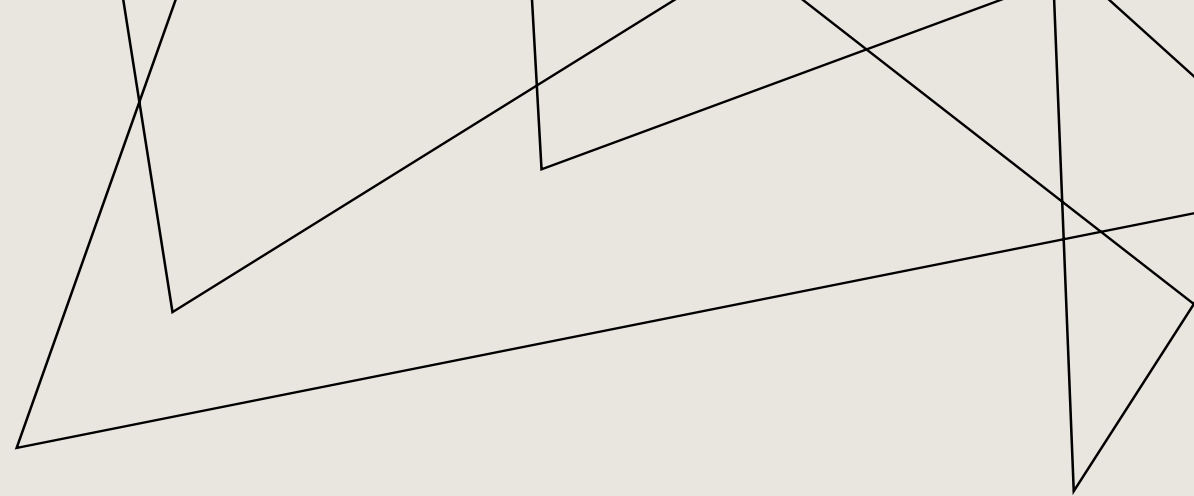
1. Prezentacja danych oparta na wyjaśnieniu.
2. Prezentacja danych oparta na eksploracji danych.



# STRUKTURY OPOWIEŚCI

## 1. Liniowe

Charakterystyczne jest **prowadzenie** odbiorcy krok po kroku przez jedną **narrację**. Kluczowym elementem jest wyeksponowanie połączeń pomiędzy wizualizacjami. Charakterystyczne dla prezentacji i wizualizacji opartych na wyjaśnianiu.

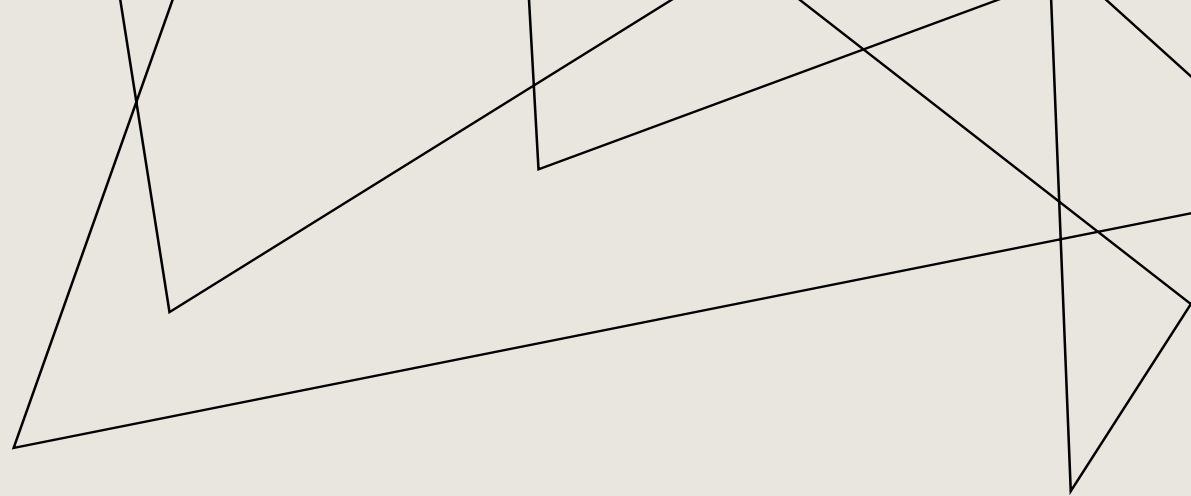


# STRUKTURY OPOWIEŚCI

## 2. Modułowe.

Prezentowane dane są podzielone na kilka modułów różniących się między sobą, ale nie składających się w jedną narrację (to jest liniowa struktura!).

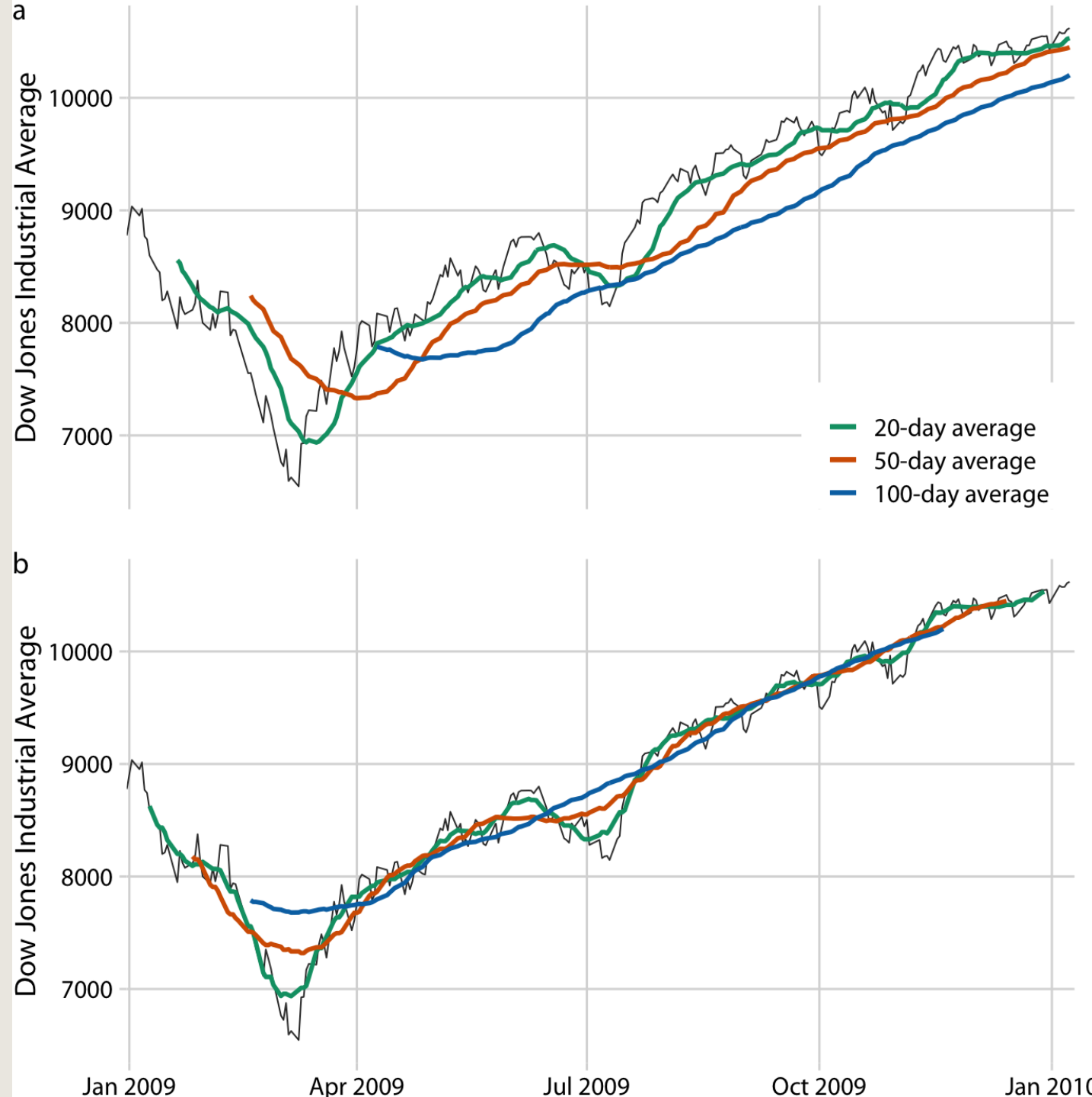
Charakterystyczne jest często dla wypunktowania i udowodnienia jednego wniosku kilka razy.



# WYBÓR ELEMENTÓW WIZUALNYCH

**Forma pokazywania danych łączy  
typ danych (binarne,  
porządkowe,...) z przekazem (np.:  
zmiana w czasie).**

<https://clauswilke.com/data-viz/visualizing-trends.html>



# WYBÓR ELEMENTÓW WIZUALNYCH

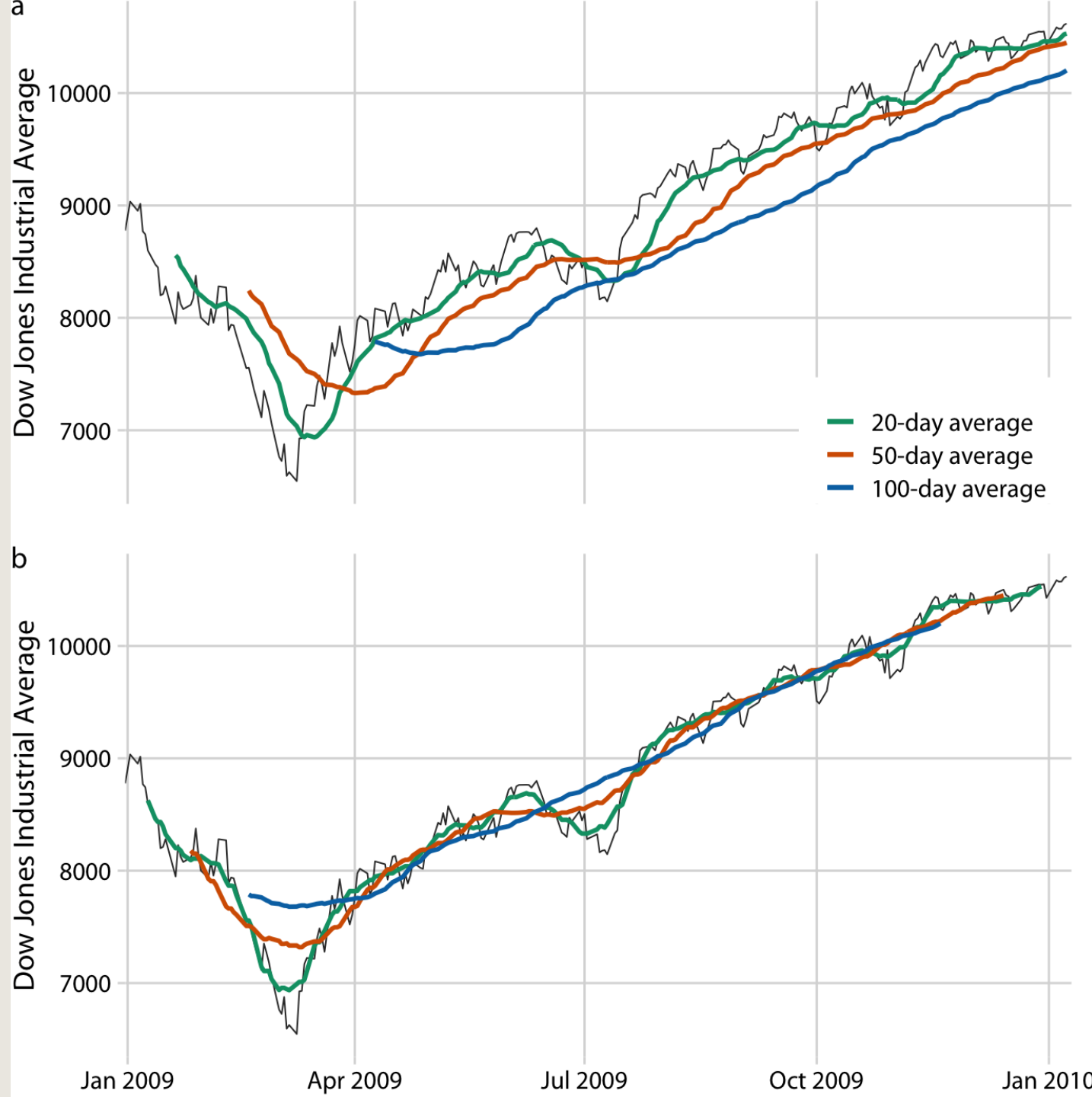
Dzienne wartości zamknięcia indeksu Dow Jones Industrial Average w roku 2009, przedstawione wraz z 20-, 50- i 100-dniowymi średnimi kroczącymi.

(a) Średnie kroczące są wykreślone na końcu odpowiadających im okien czasowych.

(b) Średnie kroczące są wykreślone na środku odpowiadających im okien czasowych.

**Źródło danych:** Yahoo! Finance

<https://clauswilke.com/data-viz/visualizing-trends.html>



## ADNOTACJE/WYRÓŻNIENIA

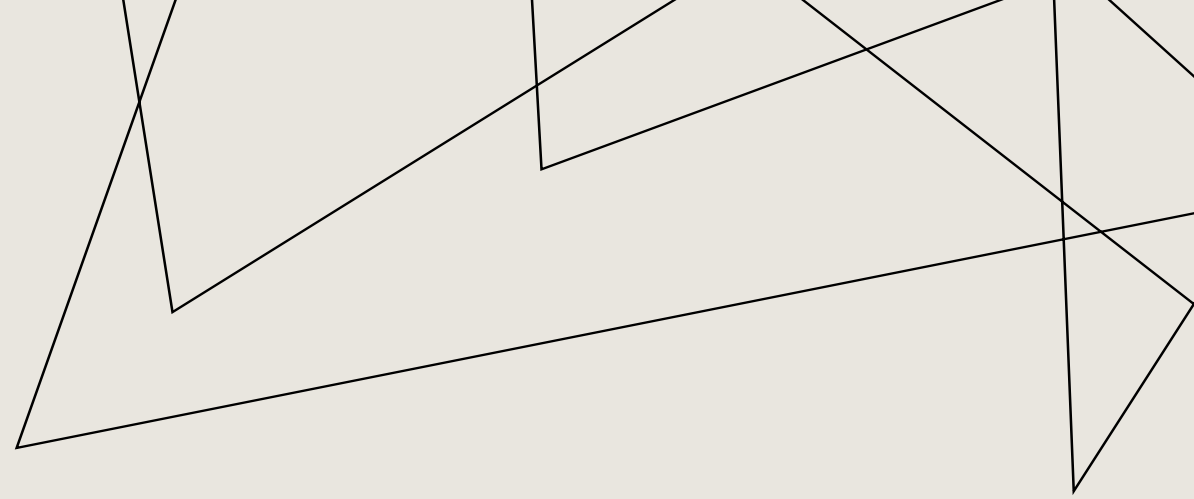
Etykiety, strzałki, linie, wyraźnie odcinające się graficznie symbole kierują uwagę odbiorcy na najważniejsze punkty i ułatwiają zrozumienie przekazu.



# CIĄGŁOŚĆ POZNAWCZA

**Kluczowa w przekierowaniu uwagi widza z jednej formy na inną.**

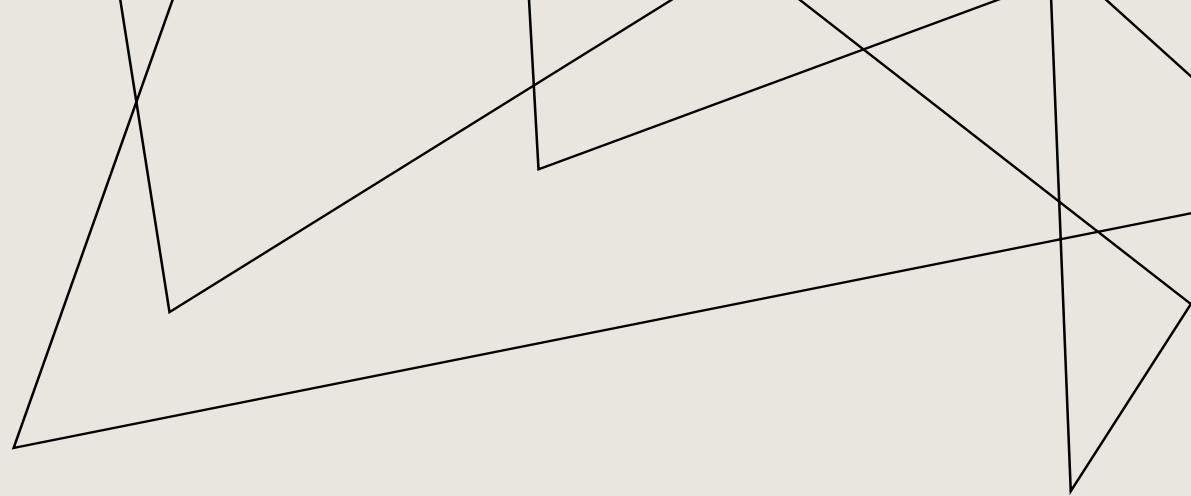
1. Płynne animacje między widokami (np. przejście z mapy do wykresu) pomagają zachować ciągłość poznawczą.
2. Ruch ma na celu zrozumienie zmian w czasie.



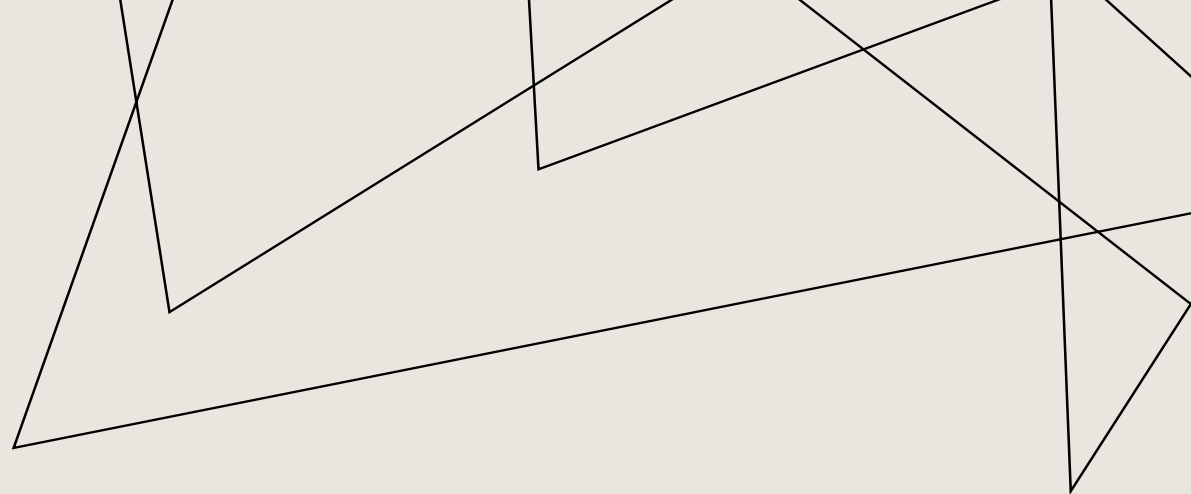


# OSADZENIE W KONTEKŚCIE

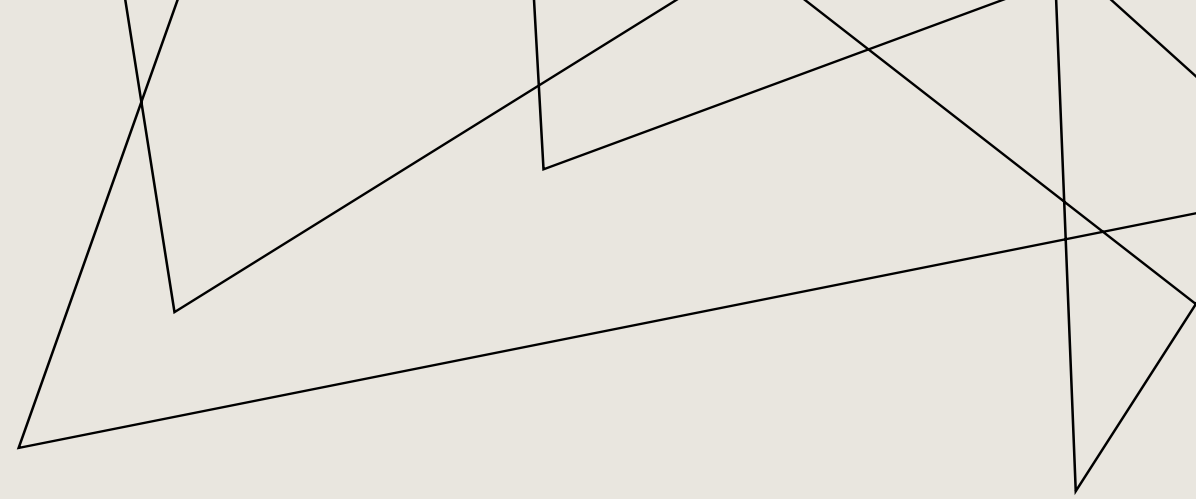
Aby dane były właściwie interpretowane, trzeba je odpowiednio **osadzić w kontekście**. Oznacza to np. czytelne etykiety osi, skale porównawcze, wyjaśnienie jednostek czy kontekst historyczny. Bez tego nawet świetna wizualizacja może wprowadzać w błąd.



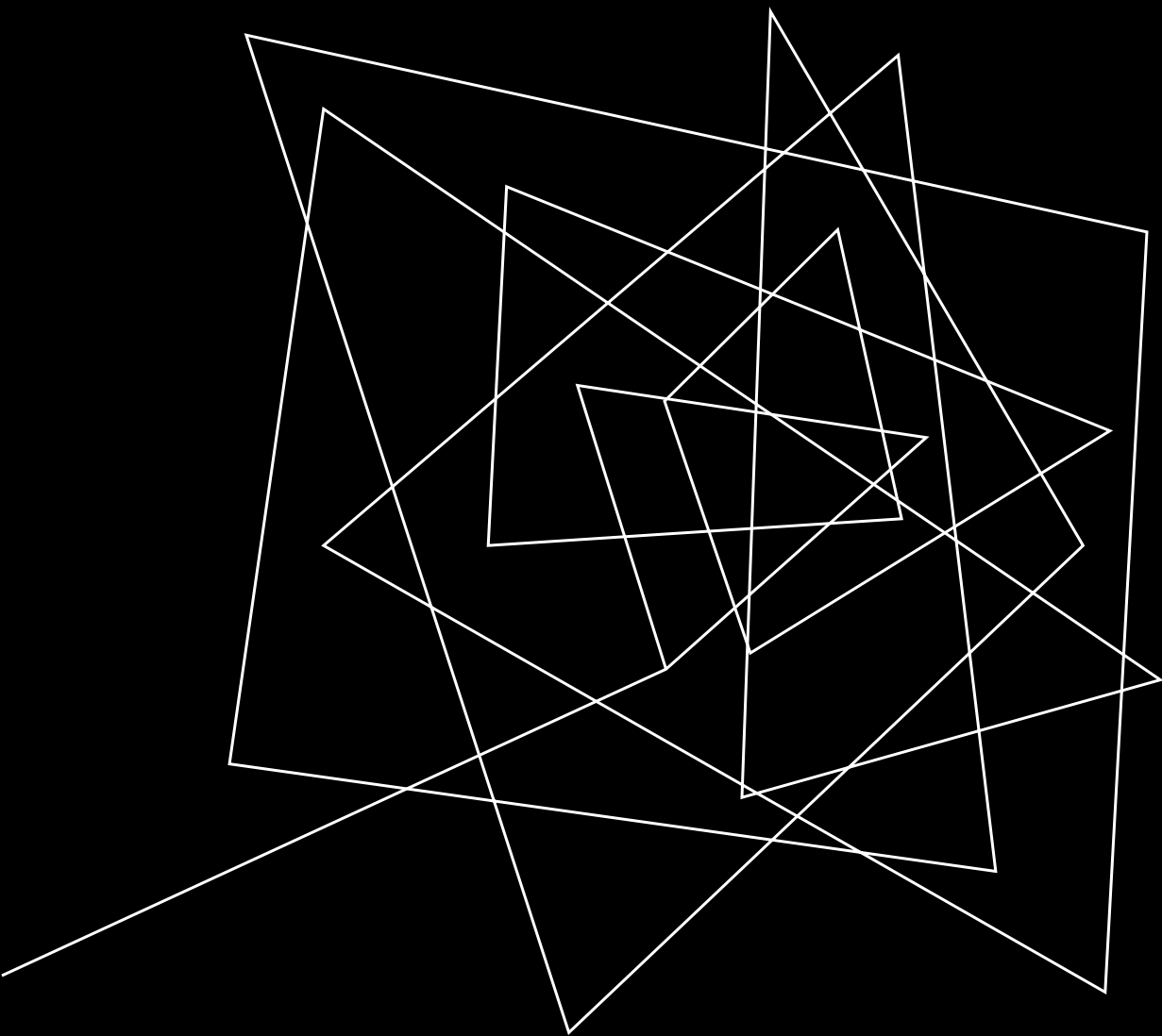
**ZAANGAŻOWANIE EMOCJONALNE**



# TRZY SPOSOBY PROJEKTOWANIA HISTORII



1. Od ogółu do szczegółu.
2. Porównywanie grup/kategorii.
3. Zmiany/trendy (np.: w czasie).



# DRUGIE SPOTKANIE - ZADANIA



# ĆWICZENIE NR 1

**Różne typy wizualizacji – ten sam zestaw danych**

**CEL:**

- Zaprezentuj te same dane na kilka sposobów.

**ZADANIA**

- Wczytaj dane (np.: *mpg*).
- Zaprezentuj dane (np.: *class*) jako barplot.
- Zaprezentuj dane (np.: *class*) jako tzw. lollipop chart.
- Zaprezentuj dane (np.: *class*) jako tzw. piechart.



## ĆWICZENIE NR 2

### **Dodanie narracyjnych adnotacji**

#### **CEL:**

- Ukierunkuj uwagę odbiorcy na określone dane i ich interpretację.

#### **ZADANIA**

- Wczytaj dane (np.: *mpg*).
- Zaprezentuj dane na tzw. scatterplot.
- Dodaj adnotacje na wykresie.

# ĆWICZENIE NR 3

## 'Binary vs. Ordinal'

- Wybierz/stwórz dowolny zestaw danych ze zmienną niezależną typu binarnego i zależną typu porządkowego.
- Zrób graficzną prezentację tych danych na dwa różne sposoby.

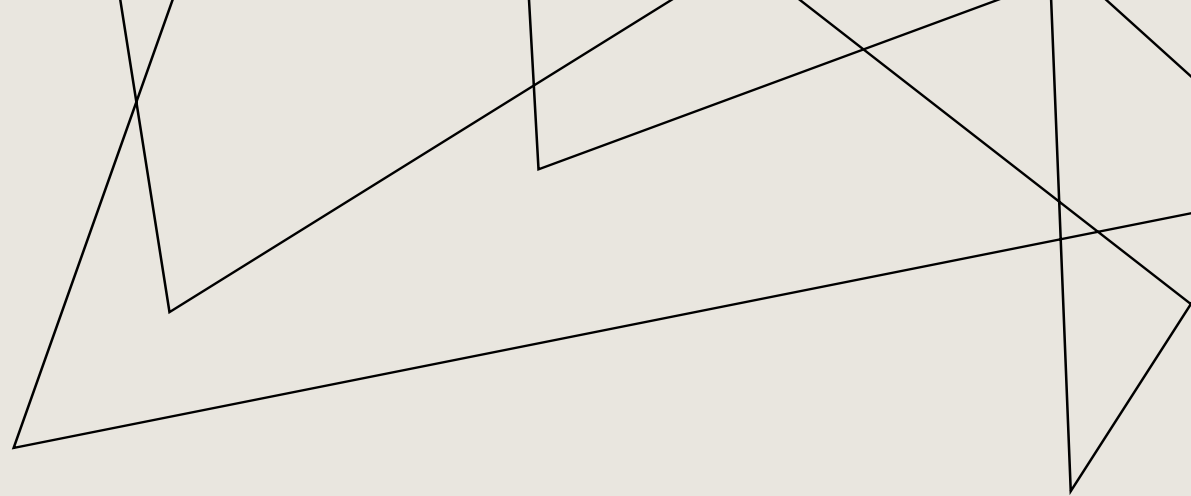
# ĆWICZENIE NR 4

## 'Ordinal vs Binary'

- Wybierz/stwórz dowolny zestaw danych ze zmienną zależną typu binarnego i niezależną typu porządkowego.
- Zrób graficzną prezentację tych danych na dwa różne sposoby.



# PROJEKT NA ZAJĘCIA NR 3



## **Prezentacja modułowa**

- Wybierz lub stwórz zbiór danych (przykładowe: `gapminder`, `world_bank_data`, `climate`).
- Określ i napisz główną narrację – np. „Wzrost długości życia”, „Spadek emisji CO<sub>2</sub>”, „Rozwój edukacji w Afryce”, tzw.: co widz ma zapamiętać/odebrać.
- Stwórz wizualną prezentację (modularną) danych wg powyższej narracji. Wizualna prezentacja danych powinna się składać z co najmniej trzech modułów.

DZIĘKUJĘ ZA  
UWAGĘ

