

**SAD 2024L**  
**Część 1 Projektu**  
**Termin oddania: 6 maja 2024**

Efektem projektu powinien być raport w formacie pdf. Dla każdego problemu powinien on zawierać trzy elementy:

- a) Metodę rozwiązania problemu
- b) Otrzymane wyniki zaprezentowane w przejrzystej formie
- c) Interpretacja wyników i/lub komentarze i/lub wnioski

Wraz z raportem należy też przekazać kody źródłowe.

Dodatkowo, ale tylko dla problemu 3, powinna powstać bardzo krótka (1 lub 2 slajdy) prezentacja – również w formacie pdf.

**Problem 0 (poza raportem): Zapoznanie się ze źródłem danych**

Zadania projektowe zostały opracowane na podstawie przeglądu danych z serwisu GUS dostępnego pod adresem <https://dbw.stat.gov.pl/baza-danych>. Na początek proszę zapoznać się z jego treścią i sposobem obsługi, w tym ze sposobem pobierania treści w postaci plików (np. CSV) tak, aby można było wykonać własne analizy statystyczne na swoim komputerze np. w środowisku R.

W razie potrzeby można skorzystać również z innych baz danych, np. Europejskiego Banku Centralnego <https://sdw.ecb.europa.eu>, ale nie powinno być to konieczne.

**Problem 1: Inflacja z punktu widzenia studenta**

Proszę wyszukać informacji dotyczących zmian cen towarów i usług. Następnie wybrać tylko te pozycje, które są istotne dla Pana/Pani i wykonać analizę wielkości zmian ich cen w ostatnim czasie (zależnie od dostępności danych). Porównać zakres zmian cen z oficjalną inflacją. Chodzi więc o stworzenie własnego koszyka inflacyjnego i zobrazowanie „swojej studenckiej inflacji”.

**Problem 2: Nakłady na badania i rozwój**

Na podstawie tego samego źródła danych proszę zbadać:

- Jak zmieniały się w Polsce od 1990 roku nakłady na badania i rozwój (B+R)?
- Odnieść te zmiany do inflacji. Czy realne nakłady wzrastały?
- Czy jest widoczny trend w strukturze tych wydatków, tzn. jak zmieniają się te wydatki w sektorach przedsiębiorstw, rządowym, szkolnictwa wyższego (te dane mogą być ograniczone do lat 2020-2022).

**Problem 3: Własna analiza i prezentacja**

Na podstawie tego samego źródła danych wykonać dodatkową analizę według własnego pomysłu (stopień skomplikowania powinien być podobny do poprzednich problemów). Wyniki tego zadania będą Państwo prezentować (potrzebne 1-2 slajdy w pdf) na wspólnym spotkaniu prawdopodobnie 8 maja.

Na przykład można spróbować przekonać odbiorcę, że w Polsce pod względem analizowanych danych w ostatnich latach działa się dobrze, albo (do wyboru), że działa się źle.