

### 1. Adstocki (Wykład 11) -----

- a) Wygeneruj tygodniowy szereg czasowy przy wykorzystaniu skryptu "zaliczenie\_2023.R"
- b) pierwszy tydzień to 2018-01-01 (jest to tydzień zaczynający się od poniedziałku 2018-01-01 do niedzieli 2018-01-07)
- c) okres to 156 tygodni (2020-12-21 ostatni tydzień, a data określa jego poniedziałek)
- d) dla tego szeregu czasowego wygeneruj losowo wartości w przedziale  $<0,100>$  z dowolnego rozkładu statystycznego
- e) stworzoną zmienną nazwij TV00 i przyjmij że określa ona tygodniowe GRP TV
- f) zadstockuj stworzoną zmienną adstockami 20%, 40%, 60%, 80%
- g) stworzone zmienne nazwij TV20, TV40, TV60, TV80
- h) przedstaw dane na wykresie

### 2. Pogoda (Wykład 10) -----

- a) dla trzyletniego okresu opisanego w zadaniu z Adstockami wyciągnij samodzielnie dane o temperaturze dla wybranej dowolnej stacji pogodowej w Polsce
- b) link:  
[https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane\\_pomiarowo\\_obserwacyjne/dane\\_meteorologiczne/dobowe/klimat/](https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane_pomiarowo_obserwacyjne/dane_meteorologiczne/dobowe/klimat/)
- c) aby pozyskać dane dla 3 lat, trzeba pobrać 36 osobnych zbiorów danych (osobny dla każdego miesiąca) - interesują nas pliki "k\_d". Pliki "k\_d\_t" nie są potrzebne.
- d) słownik danych znajduje się pod linkiem:  
[https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane\\_pomiarowo\\_obserwacyjne/dane\\_meteorologiczne/dobowe/klimat/k\\_d\\_format.txt](https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane_pomiarowo_obserwacyjne/dane_meteorologiczne/dobowe/klimat/k_d_format.txt)
- e) wczytaj dane za pomocą funkcji zawartej w skrypcie "zaliczenie\_2023.R"
- f) dane dotyczące temperatury minimalnej dobowej przerób na częstotliwość tygodniową (daty poniedziałkowe oznaczają start tygodnia) - wartości w danym tygodniu policz jako średnią z wartości wszystkich siedmiu dni tego tygodnia
- g) stworzoną zmienną nazwij SE\_TEM
- h) dla stworzonej zmiennej stwórz cykl temperatury i zmienną nazwij SE\_TEM\_CYCLE
- i) temperaturę oraz cykl temperatury dołącz do bazy z adstockami
- j) przedstaw dane na wykresie

### 3. COVID (Wykład 9) -----

- a) dla trzyletniego okresu opisanego w zadaniu z Adstockami wyciągnij samodzielnie dane o covid dla Polski
- b) link: <https://covid19.who.int/data> - interesują nas dane raportowane do WHO
- c) wyciągnij dane o zachorowaniach na covid (new\_cases)
- d) stworzone dane mają mieć charakter tygodniowa

- e) brakujące wartości (NA) zastąp 0
- f) stworzoną zmienną nazwij CO\_CASES
- g) dane covidowe dołącz do bazy z adstockami
- h) przedstaw dane na wykresie

#### **4. Ceny (Wykład 8)** -----

- a) Wczytaj dane z załączonego pliku "Zad\_Zaliczeniowe\_data.csv"
- b) zmienna zaczynające się od VA oznaczają wartość sprzedaży SKU w 000 PLN
- c) zmienne zaczynające się od VO oznaczają wolumen sprzedaży SKU w 000 L
- d) dla wybranych dwóch SKU policz cenę półkową (cena PR) - dodatkowe punkty za policzenie cen dla całej bazy (czyli wszystkich zmiennych)
- e) zmienne z ceną nazwij zastępując pierwszy człon nazwy zmiennej VA\_ lub VO\_ członem PR\_"
- f) wszystkie wartości NA, Inf itd. zastąp maksymalną ceną danego SKU z całego okresu
- g) dane dołącz do bazy głównej - dla 2020 roku powstaną wartości NA - zastąp je maksymalną ceną danego SKU z całego okresu
- h) przedstaw VA, VO, PR dla 2 wybranych SKU na wykresie

#### **5. Makroekonomia (Wykład 9)** -----

- a) dla trzyletniego okresu opisanego w zadaniu z Adstockami wyciągnij samodzielnie dane makroekonomiczne dla: Inflacji (CPI), Bezrobocie
- b) inflacja ma mieć charakter "skumulowany", tzn. wszystkie wartości mają być zindeksowane do pierwszej obserwacji (obserwacja ta przyjmie wartość 100)
- c) dane wyciągnij dla Polski
- d) dane możesz wyciągnąć z jakiegokolwiek źródła (ale podaj jego link)
- e) dane mogą mieć częstotliwość tygodniową lub miesięczną lub kwartalną
- f) zmienne nazwij EC\_CPI i EC\_UNE
- g) Stwórz dodatkowe zmienne EC\_CPI\_MA5, EC\_UNE\_MA5, które oznaczają wygładzenie zmiennych
- h) MA5 jest to średnia ruchoma, która bierze średnią z wartości z dwóch poprzednich okresów, wartości obecnej, i wartości z dwóch kolejnych okresów
- i) danych nie musisz przyłączać do bazy
- j) przedstaw dane na wykresie