



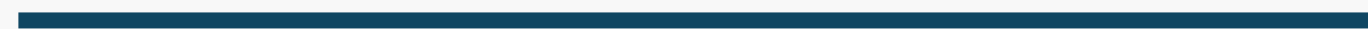
Przestrzenne rozmieszczenie ludności



Wprowadzenie



Potęga populacyjna



Z punktu widzenia potęgi populacyjnej, najważniejsze są kraje, których zasoby populacyjne przekraczają 100 milionów ludzi.

„(...) twierdzenie, że państwo może być uważane za potężne tylko ze względu na swoją populację jest bezpodstawne, prawdą jest, że żaden kraj nie może utrzymać ani osiągnąć statusu potęgi pierwszorzędnej, jeśli nie jest jednym z najludniejszych krajów na świecie”.

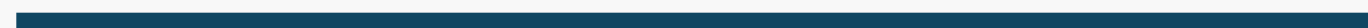
Morgenthau, 2010 *Polityka między narodami: walka o potęgę i pokój*



Potęga populacyjna



Zidentyfikuj kraj, które były potęgami populacyjnymi w roku 1960 oraz 2023.



Skupiska ludności

Populacja świata ma charakterystyczną tendencję do tworzenia dużych skupisk. Obecnie istnieje siedem głównych skupisk:

- Azja Wschodnia
- Azja Południowo-Wschodnia,
- Indyjska
- Europejska,
- Północnoamerykańska
- Brazylijska
- Nigeryjska.



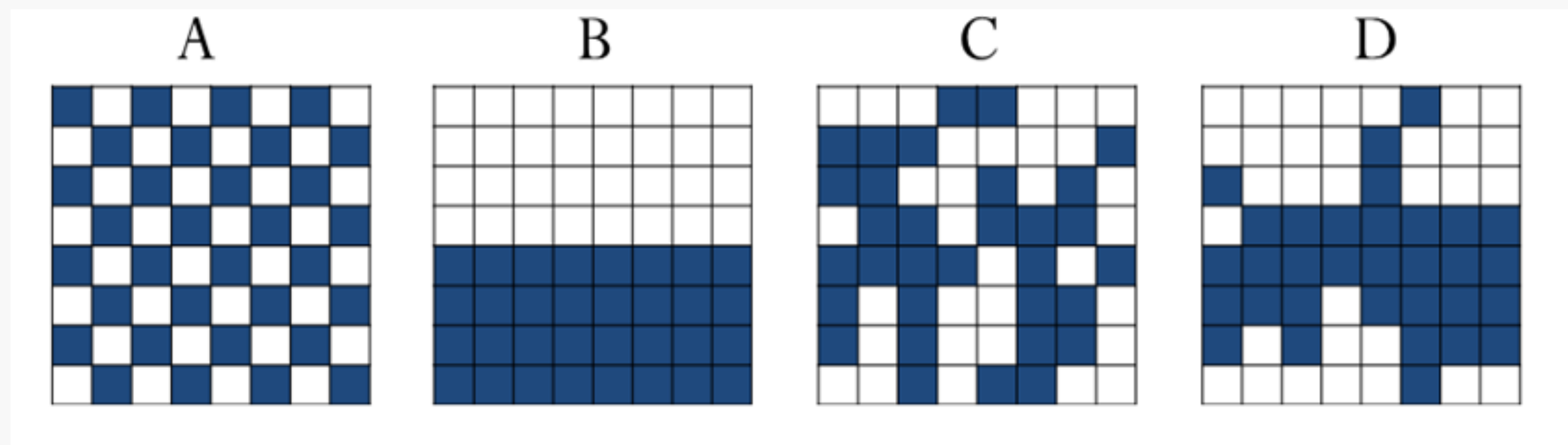
Gęstość zaludnienia

Gęstość zaludnienia jest wskaźnikiem ogólnego związku między społeczeństwem a przestrzenią geograficzną.

Do najmniej zaludnionych krajów na świecie zaliczają się w szczególności te położone w regionach polarnych, pustynnych i półpustynnych, wysokogórskich i tropikalnych, a także małe miasta-państwa i kraje wyspiarskie oraz szereg krajów położonych w bliskim sąsiedztwie krajów świata.



Autokorelacja przestrzenna



Moran I

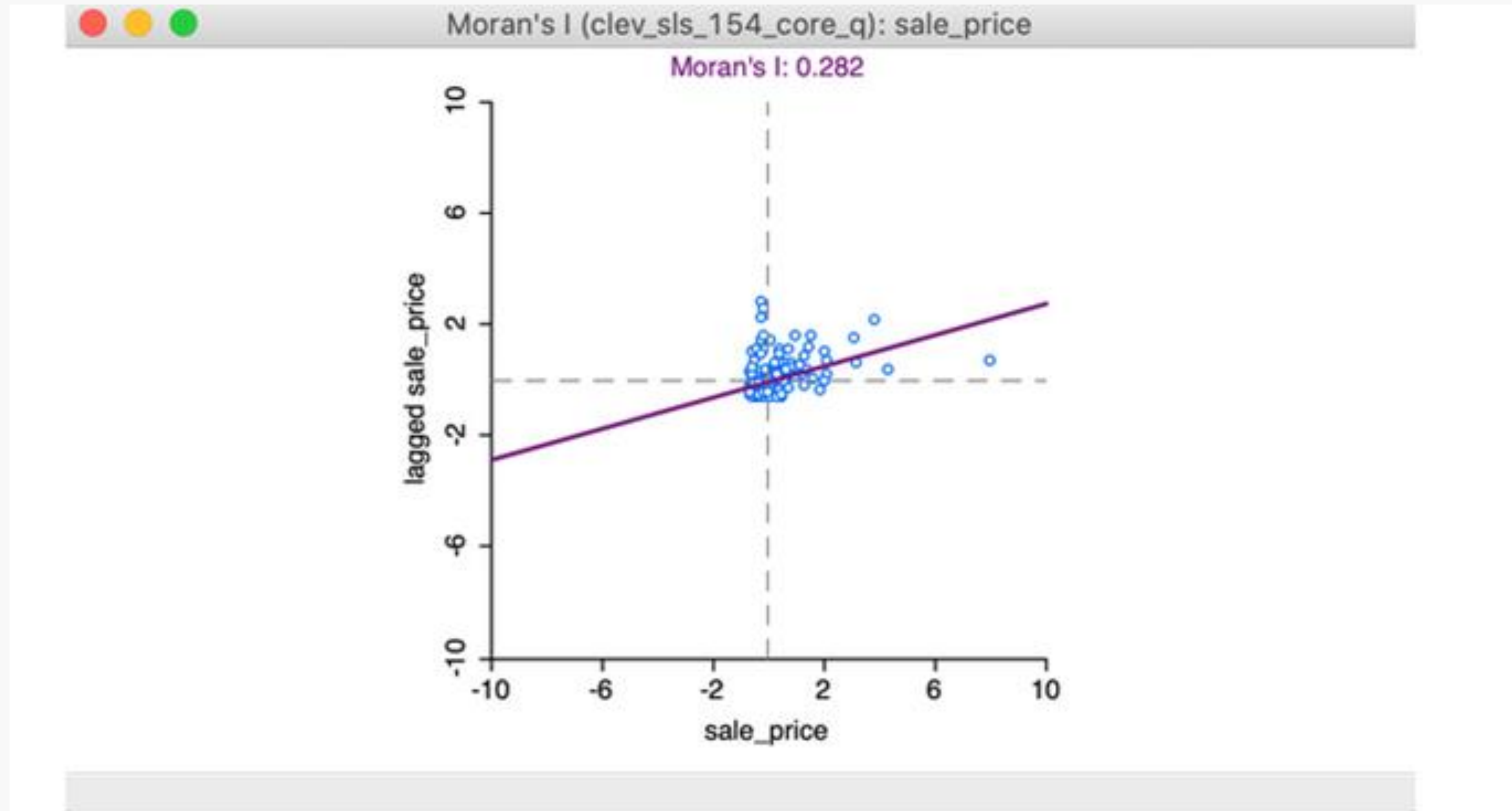


H0: $\rho=0$, analizowany atrybut jest losowo rozłożony wśród cech w badanym obszarze

H1: $\rho \neq 0$, analizowany atrybut nie jest losowo rozłożony wśród cech w badanym obszarze

$$I = \frac{n}{S_0} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} z_i z_j}{\sum_{i=1}^n z_i^2}$$

Wykres rozrzutu Morana



Zadanie

Na podstawie danych z pliku „**World.shp**” i dla **macierzy sąsiedztwa pierwszego rzędu** (typ królowej) sprawdź, czy istnieje autokorelacja przestrzenna dla podanych zmiennych: liczba ludności w 2019 r., gęstość zaludnienia i stopień urbanizacji.

W której ćwiartce wykresu Morana znajdują się Polska, Hiszpania i Francja?





Dziękuję

