# Dziesięć najludniejszych miast świata

**Poziom nauczania:** szkoła ponadgimnazjalna

**Poziom znajomości GIS:** początkujący

**Narzędzia:** ArcGIS Desktop

**Materiały (dane):** Dostarczone wraz z lekcją

**Opis lekcji:** Rozmieszczenie największych pod względem ludności miast świata w ciągu ostatnich 2000 lat oraz czynniki, które o tym decydowały.

## Wprowadzenie

W ciągu ostatnich dwóch tysięcy lat procesy demograficzne doprowadziły do znacznego wzrostu liczby ludności świata. Przemiany ludnościowe, które dokonały się w tym okresie od samego początku były związane z odpowiednią organizacją przestrzeni życia człowieka. Już w starożytności, niezależnie od pełnionych funkcji, najważniejszymi jednostkami osadniczymi były miasta. Głównymi determinantami ich rozwoju przestrzennego, a zatem też wzrostu liczby ludności miejskiej, były przemiany polityczne, społeczne i kulturowe. Czynniki te zadecydowały o tym czy miasta istniejące w odległych czasach nadal funkcjonują współcześnie (czasem pod zmienioną nazwą), czy są też tylko wspomnieniem zapisanym na kartach historii.

## Zadania

1. Otwórz aplikację ArcMap i do pustego dokumentu mapy wczytaj Pakiet Warstwy o nazwie *najludniejsze miasta świata*.

2. Poprzez przełączanie warstw w warstwie grupowej *10 najludniejszych miast świata*, sprawdź jak zmieniał się ich rozkład przestrzenny w okresie 100-2005 r.n.e. Podczas jakiego okresu rozkład zmienił się najbardziej? Czym było to spowodowane? Wykonaj polecenie włączając i wyłączając kolejne warstwy.

3. Kiedy rozkład przestrzenny najludniejszych miast świata był najbardziej skoncentrowany, a kiedy najbardziej rozproszony? Jakie czynniki miały na to wpływ

4. Jaki wpływ na rozmieszczenie największych miast w 1900 r.n.e. miała rewolucja przemysłowa?

5. Na jakim kontynencie w każdym z analizowanych okresów znalazło się przynajmniej jedno miasto będące w grupie dziesięciu najludniejszych?

6. Dlaczego na terenie Afryki w żadnym z analizowanych okresów nie znalazło się ani jedno miasto z dziesięciu największych?

7. Włącz warstwę grupową *Główne centra* i *Granice państw*. Warstwa *Główne centra* przedstawia geograficzne centra (ośrodki równowagi) dla każdego zestawu 10 największych miast w danym okresie. W jakich współczesnych państwach leżały główne centra w każdym z okresów? Czy leżały one w pobliżu dużych ośrodków miejskich?

8. Włącz ostatnią warstwę w warstwie grupowej *Główne centra* spójrz na to jak zmieniało się położenie centrów w poszczególnych okresach. Co możesz powiedzieć o kierunkach zmian w kolejnych okresach? Jaki mają związek z rozwojem cywilizacji na świecie?

9. Włącz warstwę *Rozkład Kierunkowy* , która przedstawia elipsy, których kształt jest zależny od odchyleń

standardowych zmiennych, którymi są w tym przypadku wartości liczby ludności największych miast. Sprawdź jak zmieniało się położenie i kształt poszczególnych elpis. W jakim okresie elipsa była najmniejsza, a kiedy największa. Jakie czynniki miały na to wpływ?

10. Jakie miasta były na zewnątrz elipsy w przeciągu 2000 lat. O czym może to świadczyć?

Źródła:

1. Esri Data & Maps