

## Laboratorium 5

### Język SQL – podstawowe zapytania

1. Plik *airports.csv* zawiera dane dotyczące lotnisk całego świata. Dane są zebrane w następujący sposób:

- kod ICAO – 4-literowy kod alfanumeryczny mający strukturę regionalną (pierwsza litera oznacza część świata wg podziału ICAO<sup>1</sup>, a druga państwo lub region administracyjny)
- kod IATA – 3-literowy kod alfanumeryczny służący do oznaczania portów lotniczych na całym świecie
- nazwę lotniska
- miasto
- kraj
- szerokość geograficzna (*latitude*) w minutach, stopniach i sekundach (3 pola)
- kierunek szerokości geograficznej (N lub S)
- długość geograficzna (*longitude*) w minutach, stopniach i sekundach (3 pola)
- kierunek długości geograficznej (W lub E)
- położenie lotniska w n.p.m.

Stwórz schemat *airportDB* z tabelą *airports*. Dokonaj importu bazy w programie MySQL Workbench.

Uwaga dotycząca danych: w kolumnach dotyczących kierunków mogą wystąpić wartości ‘U’ (nieznane), a w kolumnach dotyczących minut, stopni i sekund szerokości/długości geograficznej wartości 0.00. Usuń rekordy zawierające nieznane wartości. Wystarczy, że usuniesz rekordy z wartościami ‘U’.

Wykonaj następujące zadania:

- Wyświetl nazwę i wysokość n.p.m. pięciu najwyżej położonych lotnisk na świecie w malejącej wysokości.
- Wyświetl nazwę i wysokość n.p.m. pięciu najniżej położonych lotnisk na świecie w malejącej wysokości.
- Wyświetl, ile lotnisk leży na półkuli północnej.
- Wyświetl, ile lotnisk leży na półkuli południowej.
- Wyświetl, ile lotnisk leży na półkuli zachodniej.
- Wyświetl, ile lotnisk leży na półkuli wschodniej.
- Wyświetl, ile lotnisk jest położonych w zadanym kraju.
- Wyświetl, ile lotnisk jest położonych w strefie międzyzwrotnikowej.
- Wyświetl nazwę, kraj i odpowiednią współrzędną geograficzną dla lotnisk położonych w strefach podbiegunowych, uszereguj je od Z do A wg kraju.

---

<sup>1</sup> Więcej informacji: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Kod\\_lotniska\\_ICAO](https://pl.wikipedia.org/wiki/Kod_lotniska_ICAO)

- j) Wyświetl nazwy pięciu krajów o największej liczbie lotnisk (z licznosciami), uszereguj je rosnaco.
- k) Wyświetl nazwy pięciu krajów o najmniejszej liczbie lotnisk (z licznosciami).
- l) Za pomocą witryny <https://www.latlong.net/> wyznacz na mapie dowolne współrzędne GPS i sprawdź, jakie lotniska znajdują się w pobliżu tego miejsca w „promieniu” jednego stopnia dla każdego kierunku. Dla tych lotnisk wyświetl nazwę i kraj.
- m) Wyświetl liczbę lotnisk znajdujących się w strefie Afryki wg ICAO.
- n) Wyświetl liczbę lotnisk znajdujących się w strefie Europy wg ICAO.
- o) Wyświetl liczbę lotnisk znajdujących się w strefie Azji wg ICAO.
- p) Wyświetl nazwy i kraje lotnisk, które w nazwie mają przedostatnią literę „k”.
- r) Wyświetl nazwy i wysokość n.p.m. lotnisk w Australii (wg ICAO), które leżą na obszarze depresji, uszereguj je rosnaco wg wysokości.
- s) Wyświetl nazwy i wysokość n.p.m. lotnisk w Australii (wg ICAO), które leżą na wyżynach (od 300 do 500 m n.p.m.).
- t) Wyświetl maksymalną wartość szerokości geograficznej mierzonej w stopniach dla lotnisk w Polsce.
- u) Wyświetl minimalną wartość szerokości geograficznej mierzonej w stopniach dla lotnisk w Polsce.

W sprawozdaniu umieść zapytania i ich wyniki.