

Analiza 500 amerykańskich miast z różnych stanów w 2014 roku ze względu na liczbę osób, które trafiły do szpitala.

Dominika Rutka, nr indeksu 113805, grupa dziekańska g02, rok studiów: I niestacjonarne

Opis zbioru danych

Dane dotyczące liczby pacjentów z 500 miast, które zostały zarejestrowane w szpitalach w Stanach Zjednoczonych pochodzą z rządowej strony Centrum Kontroli i Prewencji Chorób (<https://www.cdc.gov>). Osoby, które zostały przyjęte do szpitala, trafiły tam z różnych powodów: prewencja (dentysta, rutynowa kontrola), leczenie (rak, cukrzyca, wysokie ciśnienie, zawał, itp.) i uzależnienia (spożywanie dużej ilości alkoholu, otyłość, brak snu, minimalna aktywność).

Populacja: Miasta w Stanach Zjednoczonych w 2014 roku

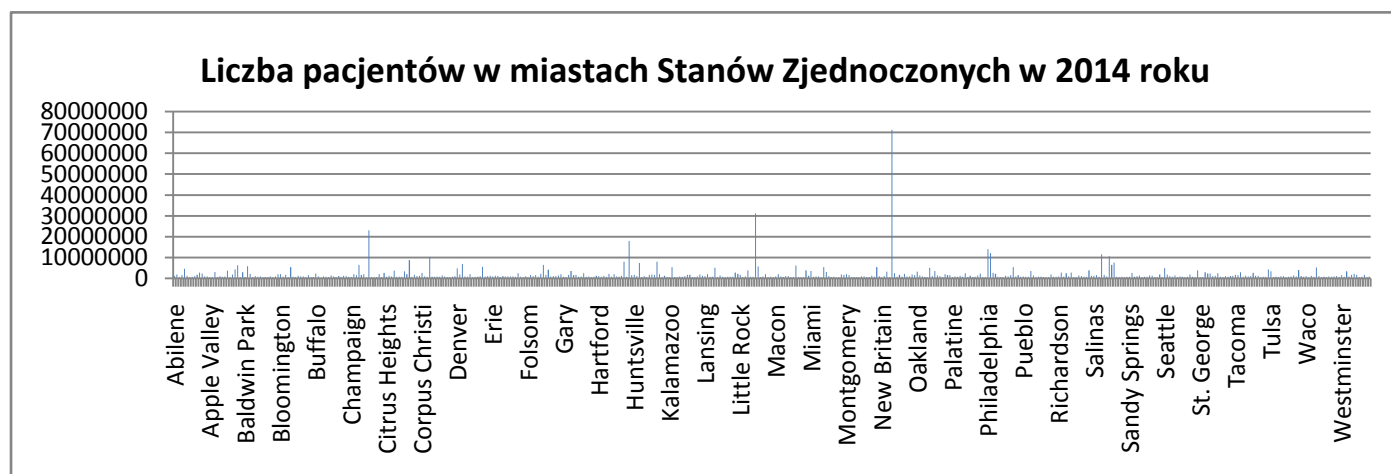
Jednostka: Miasto

Cechy stałe: miasto w USA, rok 2014

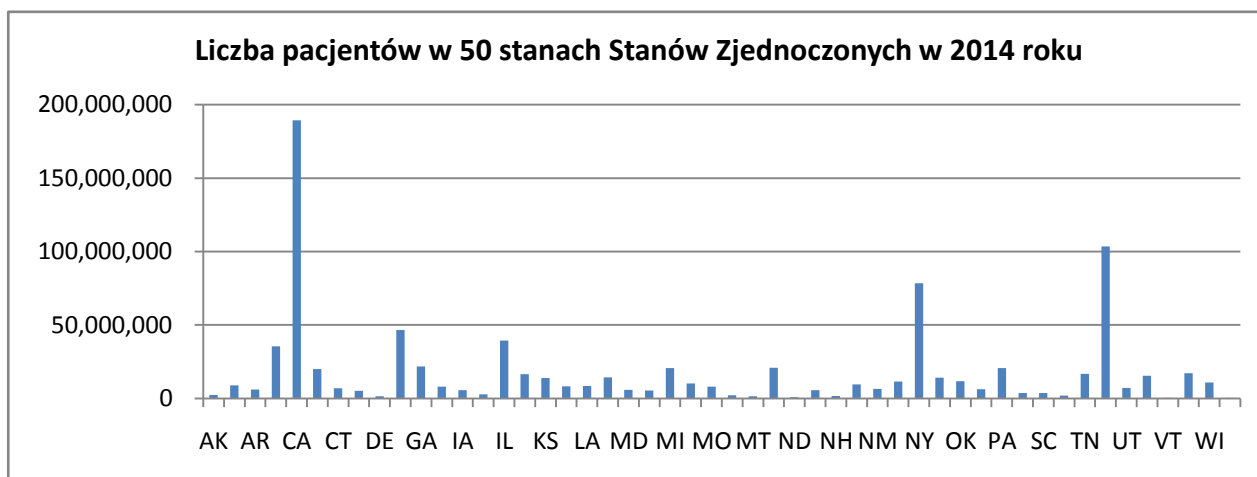
Cechy zmienne (które Państwo badają): liczba osób, które trafiły do szpitala w 2014 roku.

Wizualna analiza danych

Poniższy wykres obrazuje liczbę pacjentów, którzy zgłosili się do szpitala w 500 miastach Stanów Zjednoczonych w 2013 i 2014 roku. Widać pewne zróżnicowanie wśród większości miast, pojawia się także kilka miast odstających pod względem liczby pacjentów. Największą wartość ma Nowy Jork – do tamtejszych szpitali w 2014 roku przyszło 71.270.809 osób.



Jednakże, biorąc pod uwagę liczbę pacjentów w amerykańskich szpitalach według stanów, stan Nowy Jork (w którym mieści się miasto z największą liczbą pacjentów) nie przoduje w rankingu stanów. Najwięcej osób zarejestrowano w szpitalach w Kalifornii (189.305.991 osób).



Statystyki opisowe

Miary klasyczne

Miary klasyczne	Wartość	Interpretacja
Średnia	1 871 407,87	W 2014 roku amerykańskie szpitale odwiedziło przeciętnie 1.869.109 pacjentów.
Odchylenie standardowe	4 055 697,68	Odchylenie standardowe wynosi 4.055.698 osób. Oznacza to, że liczba osób przyjętych do amerykańskich szpitali w 2014 roku odchyłała się od średniej przeciętnie o ponad 4 mln osób.
Współczynnik zmienności	217%	Współczynnik zmienności wynosi 217%. Oznacza to, że wśród liczby pacjentów jest jedna (lub kilka) liczb, które rażąco odbiegają od reszty.
Typ. obszar - lewy koniec	- 2 184 289,80	Około 65% miast przyjęło w swoich szpitalach liczbę pacjentów z przedziału -2 mln do ok. 6. W odniesieniu do ilości pacjentów miara ta nie jest wiarygodna i nie pozwoli wyciągnąć wniosków.
Typ. obszar - prawy koniec	4 055 697,68	
Wsp. asymetrii	12,06	Klasyczny współczynnik asymetrii jest większy od 0 i wynosi 12,06. Oznacza to, że liczba pacjentów charakteryzuje się rozkładem asymetrycznym prawostronnym.
Wsp. koncentracji	188,29	Klasyczny współczynnik koncentracji dla zmiennej liczba pacjentów wynosi 188; oznacza to, że zmienna charakteryzuje się układem wysmukłym. Wartości liczby pacjentów koncentrują się wokół jej średniej.

Maksimum	71270809
Minimum	333101
Błąd standardowy	186 284,36
Licznik	474
Zakres	70937709

Miary pozycyjne

Miary pozycyjne	Wartość	Interpretacja
Dominanta	#N/A	Nie można wskazać wartości, która występuje najczęściej. Wynika to z tego, że jest mała szansa, że dwa miasta będą miały tą samą ilość pacjentów.
Kwartył 1	707 089,36	Kwartył 1 wynosi 707 tys. osób. Oznacza to, że 25% amerykańskich miast w 2014 roku miało 707 tys. pacjentów lub mniej, a 75% - 707 tys. pacjentów lub więcej.
Mediana	927 047,85	Mediana wynosi 927 tys. osób. Oznacza to, że 50% amerykańskich miast przyjęło w swoich szpitalach 927 tys. pacjentów lub mniej, a pozostałe 50% - 927 tys. pacjentów lub więcej.
Kwartył 3	1 700 912,15	Kwartył 3 dla zmiennej liczba pacjentów wynosi 1,7 mln osób. Oznacza to, że 75% amerykańskich miast zarejestrowało w swoich szpitalach 1,7 mln pacjentów lub mniej, natomiast pozostałe 25% - 1,7 mln pacjentów lub więcej.

Podsumowanie

Wartość współczynnika zmienności mówi o tym, że im bardziej populacja jest zróżnicowana ($V > 60\%$), tym bardziej miary klasyczne tracą swoją wartość informacyjną; wówczas trzeba stosować miary pozycyjne. Trzeba je więc stosować w tym przypadku, ponieważ wartość współczynnika wynosi 217%.