

Rozdział 1.

Dataset: Metropolitan areas								
Variables		GDP per capita						
Unit		US Dollar						
Year	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Metropolitan areas								
AUS: Australia
AUS01: Greater Sydney	43313	44008	45424	45837	45423	45547	45880	
AUS02: Greater Melbourne	40125	40894	41602	42188	41484	41589	42316	
AUS03: Greater Brisbane	37580	37564	39080	40762	42976	44475	44635	

Rysunek 1.1. Początek zbioru danych

USA162: Tuscaloosa	35370	36593	38907	41846	44774	44298	46190	
USA164: Linn	53047	51751	54894	58660	60195	58244	61742	
USA165: Lafayette (IN)	38057	38723	39173	40412	40285	40879	41717	
USA167: Weber	34592	34997	35587	35776	37613	41213	41554	
USA169: Cass	44597	46856	49043	49134	49584	50417	51596	
USA170: Benton (AR)	41988	44687	45296	47799	49260	47329	45503	
Data extracted on 05 May 2020 10:55 UTC (GMT) from OECD.Stat								

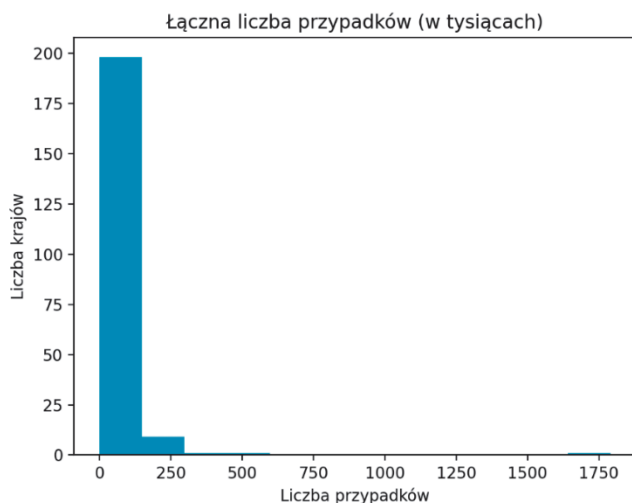
Rysunek 1.2. Koniec zbioru danych

Rozdział 2.

Country	Cases	Deaths	Cases per Million	Deaths per Million	population	population_density	median_age	gdp_per_capita	hospital_beds_per_100k
Algeria	9,394	653	214	15	43,851,043	17	29	13,914	1.9
Austria	16,642	668	1848	74	9,006,400	107	44	45,437	7.4
Bangladesh	47,153	650	286	4	164,689,383	1265	28	3,524	0.8
Belgium	58,381	9467	5037	817	11,589,616	376	42	42,659	5.6
Brazil	514,849	29314	2422	138	212,559,409	25	34	14,103	2.2
Canada	90,936	7295	2409	193	37,742,157	4	41	44,018	2.5

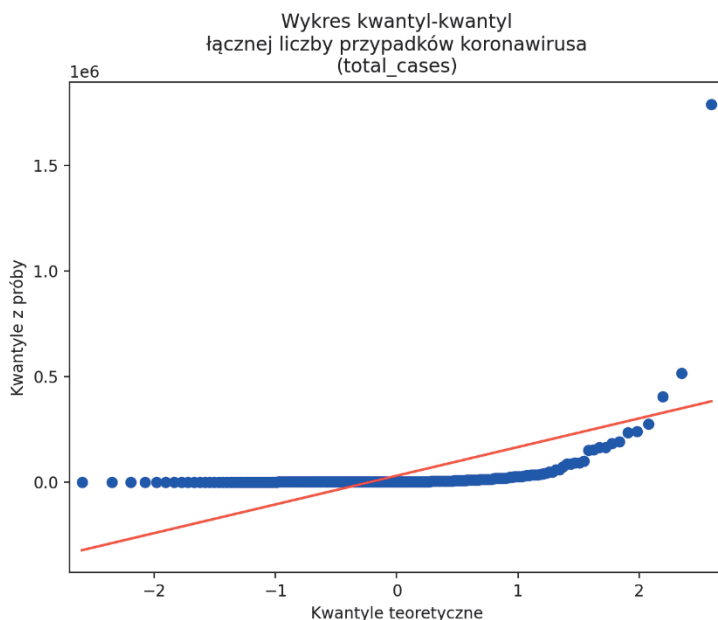
Rysunek 2.1. Dane dotyczące zachorowań na COVID-19 w sześciu krajach

Rozdział 3.

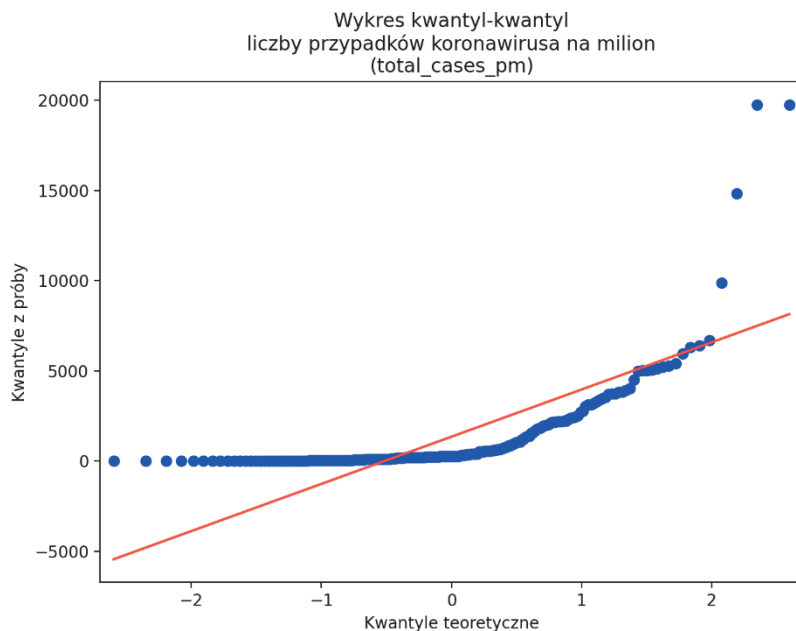


Rysunek 3.1. Całkowita liczba przypadków COVID-19

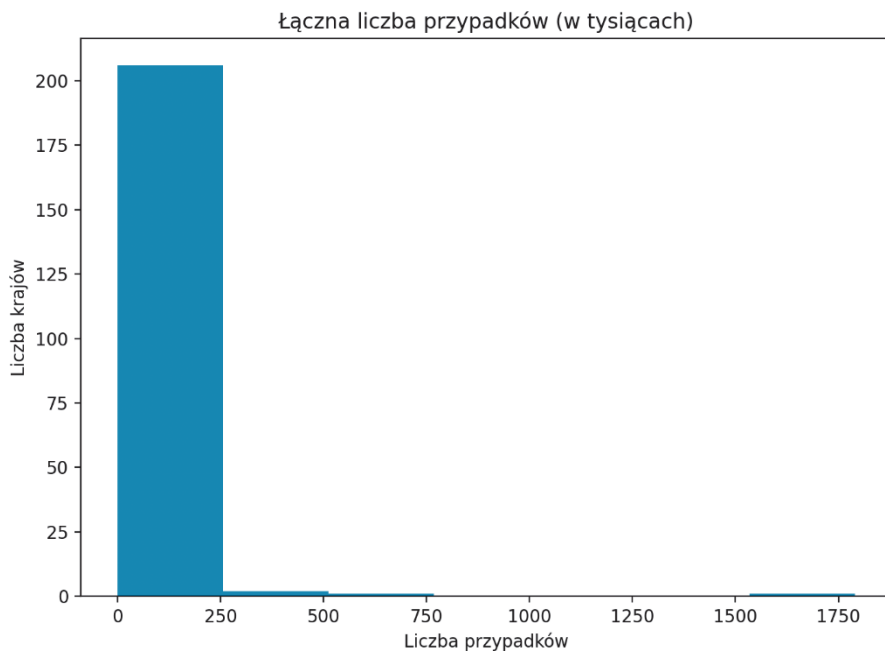
Rozdział 4.



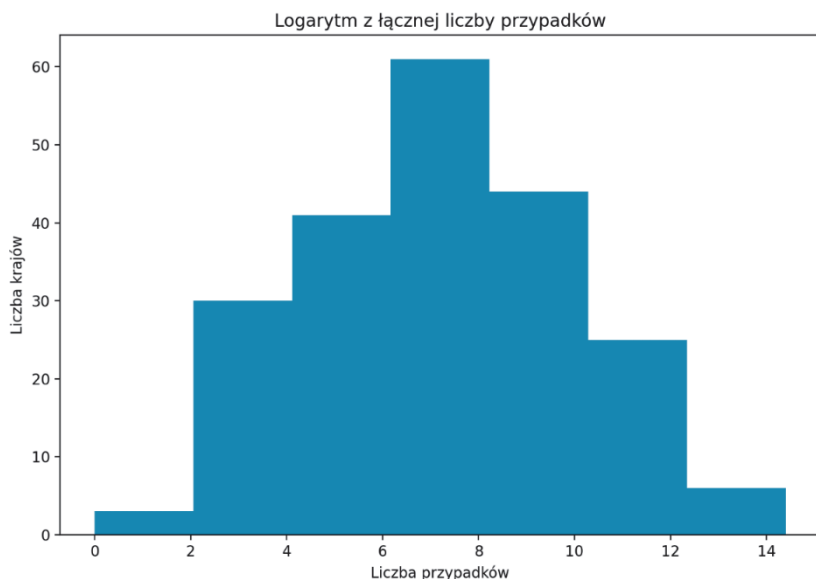
Rysunek 4.1. Rozkład liczby przypadków COVID-19 a rozkład normalny



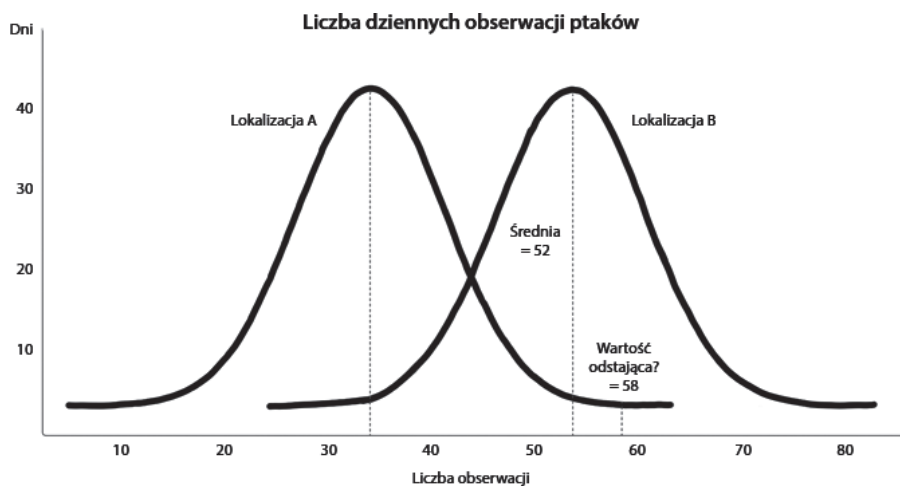
Rysunek 4.2. Rozkład przypadków COVID-19 na milion mieszkańców a rozkład normalny



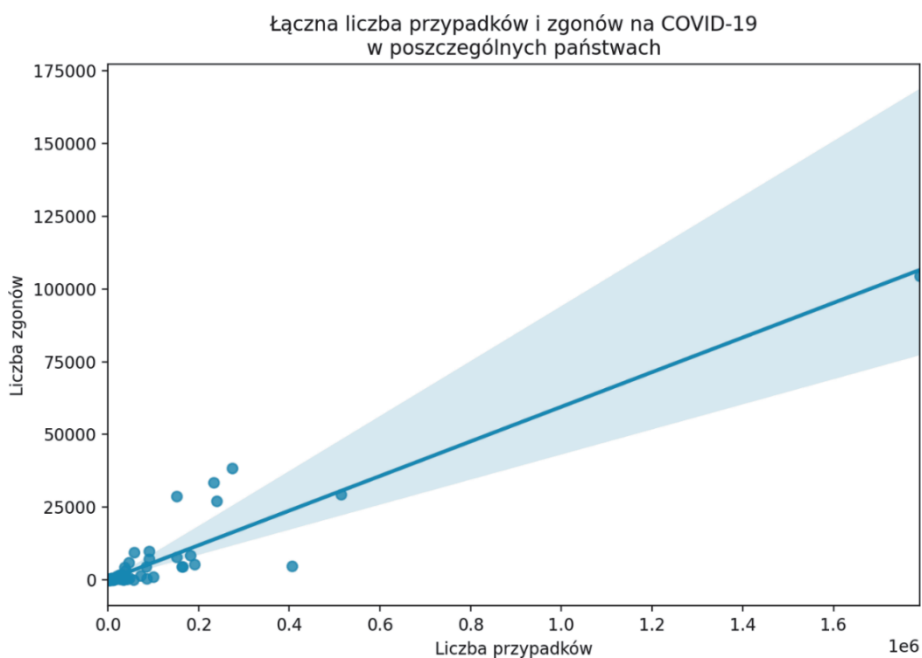
Rysunek 4.3. Histogram łącznej liczby przypadków COVID-19



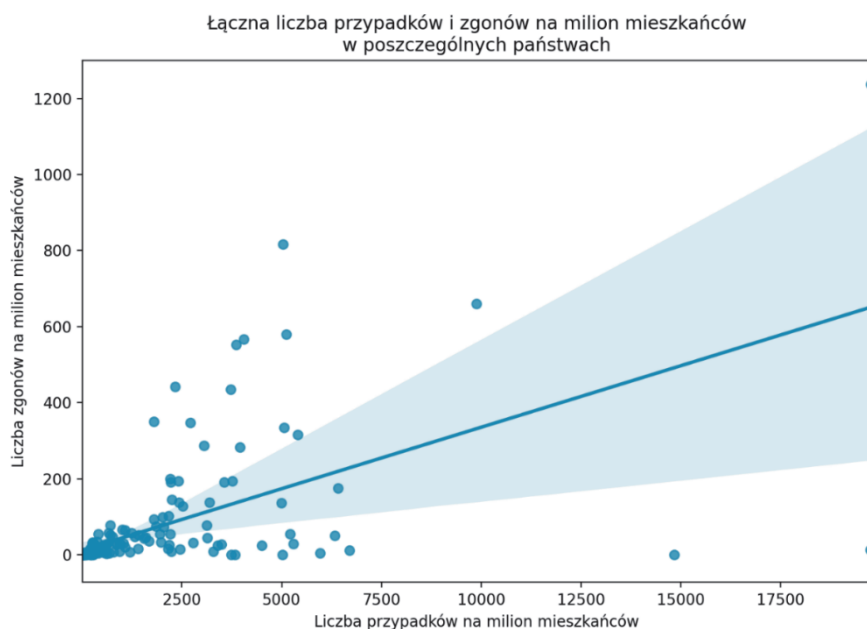
Rysunek 4.4. Histogram logarytmu łącznej liczby przypadków koronawirusa



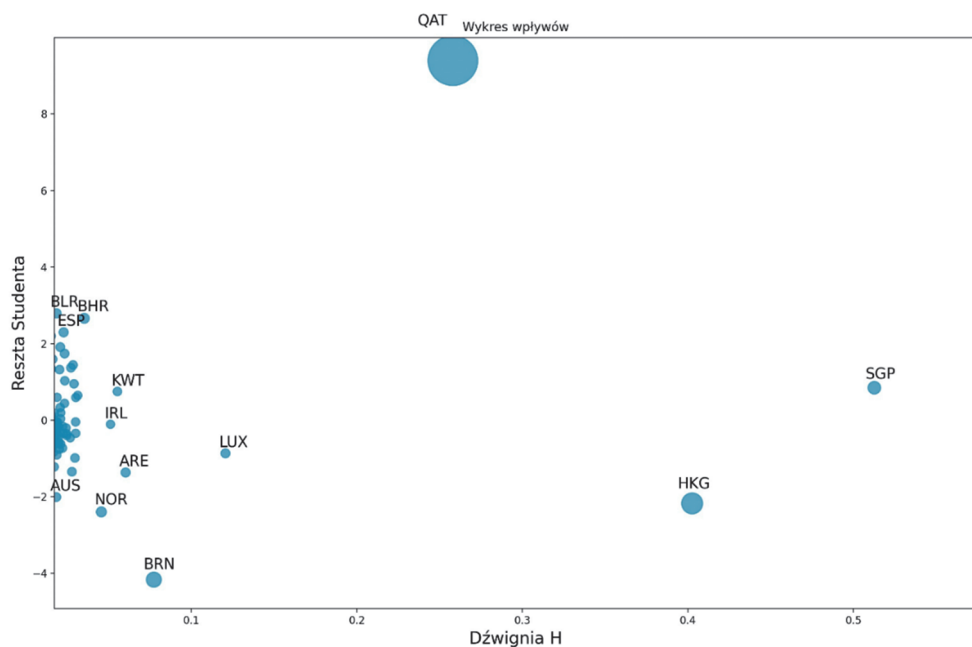
Rysunek 4.5. Liczba dziennych obserwacji ptaków w dwóch lokalizacjach



Rysunek 4.6. Wykres punktowy całkowitej liczby przypadków i zgonów z linią regresji liniowej

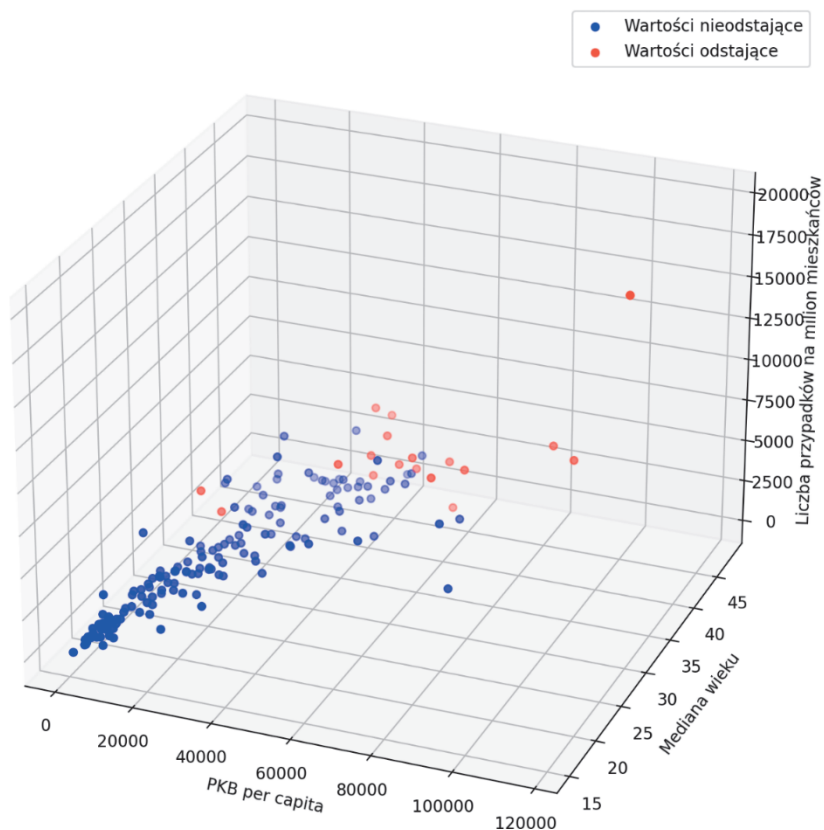


Rysunek 4.7. Wykres punktowy liczby przypadków i zgonów na milion mieszkańców wraz z linią regresji



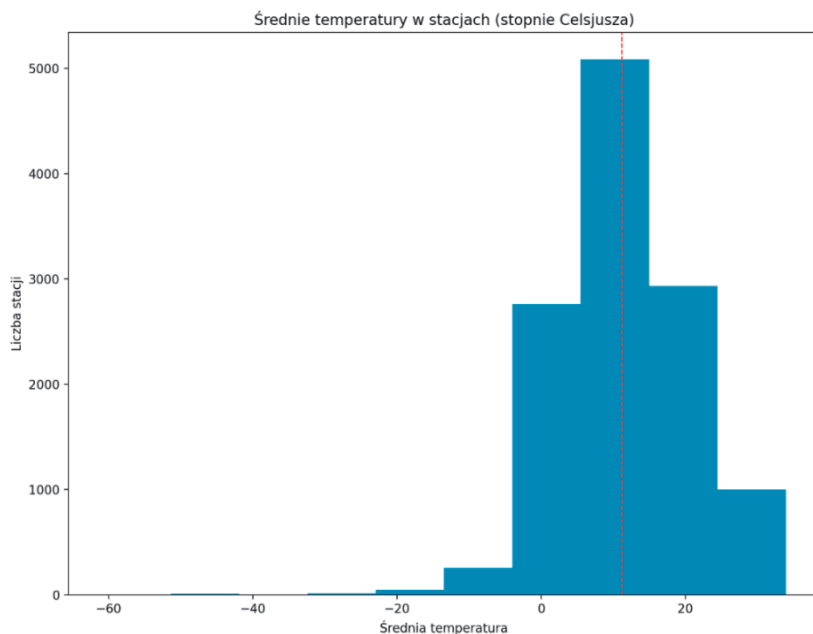
Rysunek 4.8. Wykres wpływów. Kraje z największymi wartościami odległości Cooka

Wykrywanie anomalii za pomocą algorytmu Isolation Forest

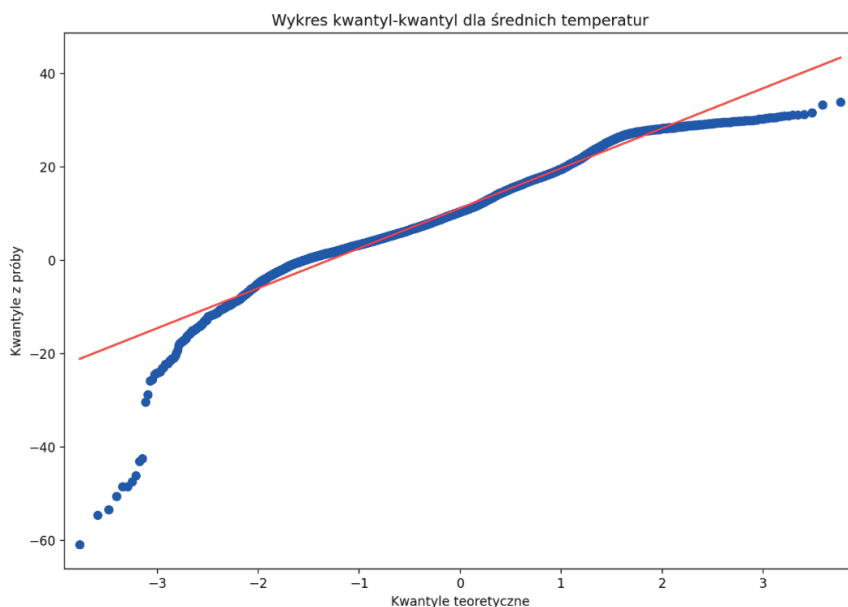


Rysunek 4.9. Odstające i nieodstające państwa w zależności od PKB per capita, mediany wieku i liczby przypadków na milion

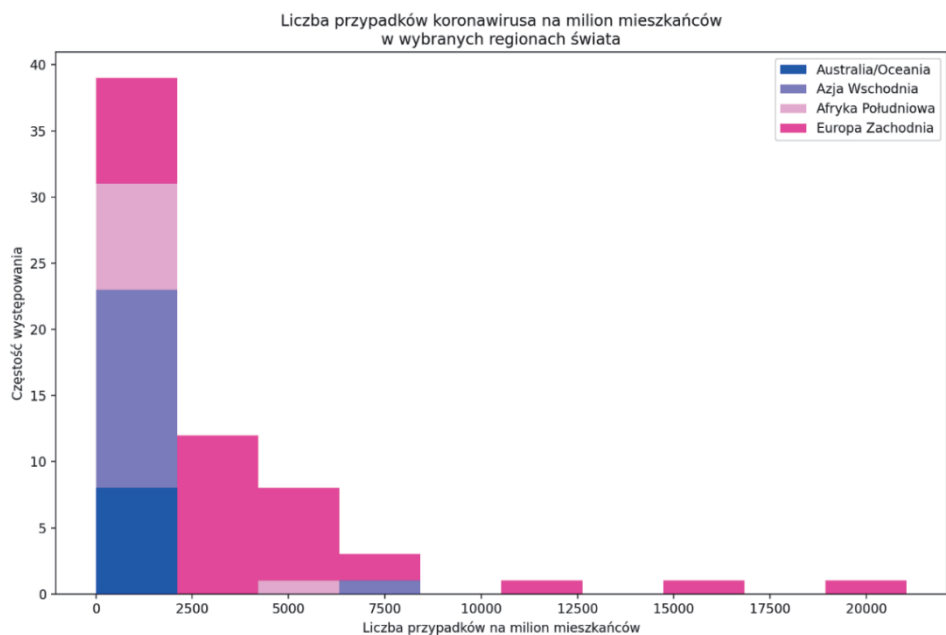
Rozdział 5.



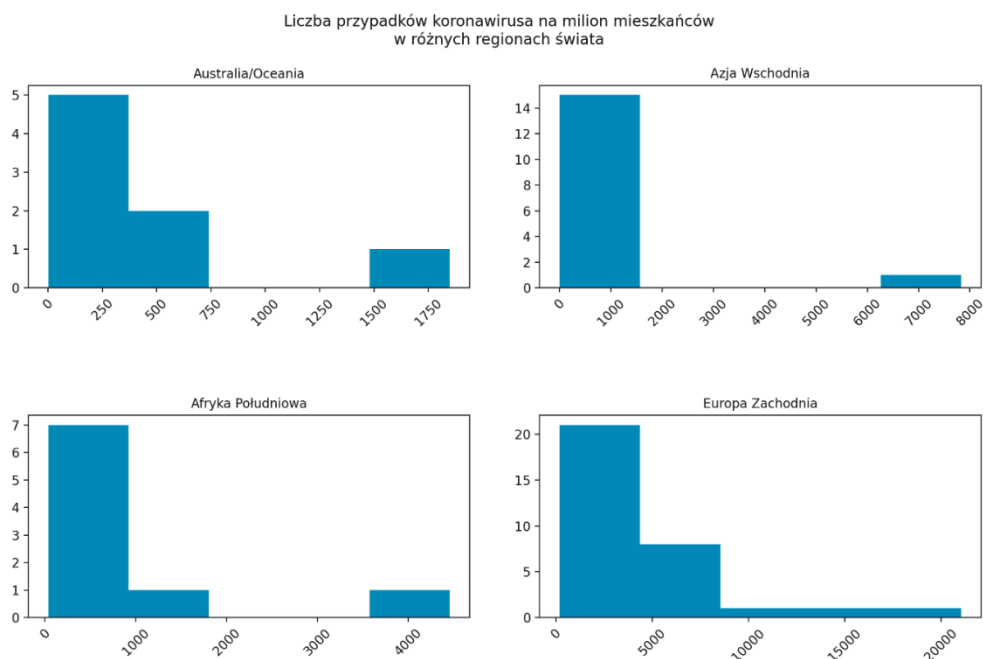
Rysunek 5.1. Histogram dla średnich temperatur zanotowanych w stacjach pomiarowych w 2019 roku



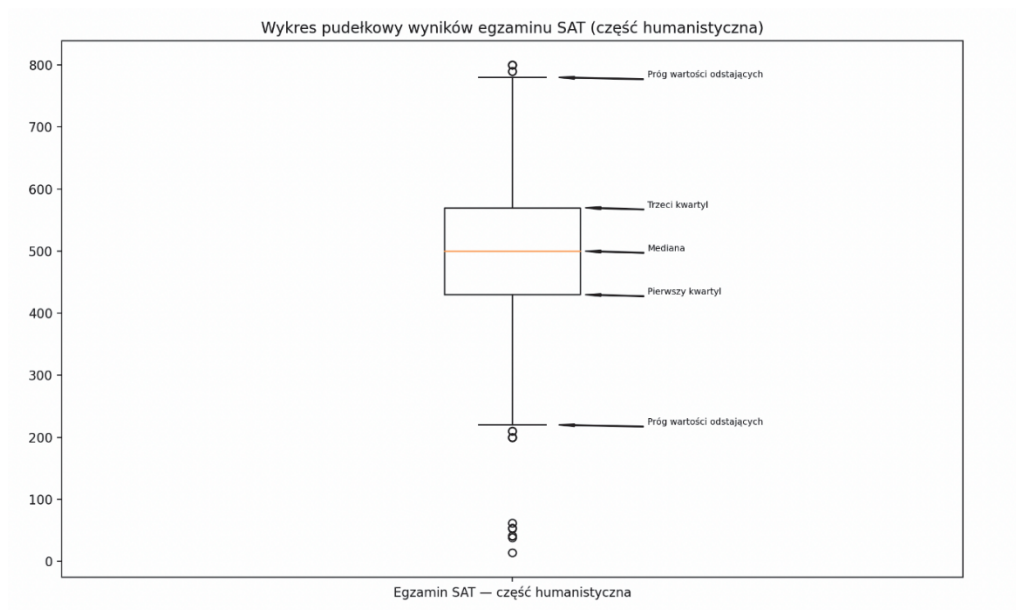
Rysunek 5.2. Średnia temperatura zmierzona w stacjach pomiarowych a teoretyczne dane zgodne z rozkładem normalnym



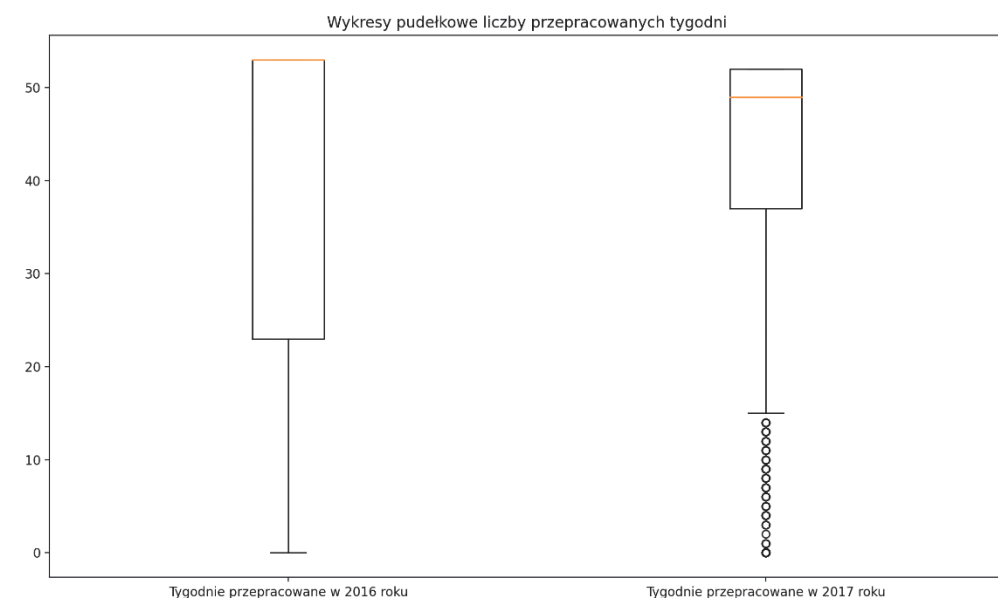
Rysunek 5.3. Liczba krajów o określonej liczbie przypadków na milion mieszkańców



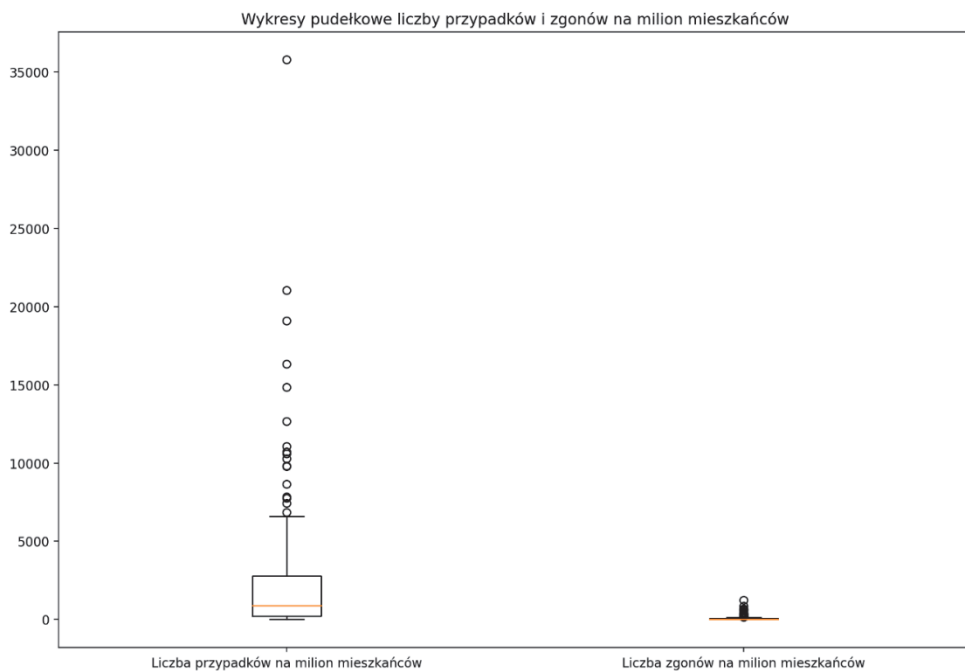
Rysunek 5.4. Liczba krajów o określonej liczbie przypadków na milion mieszkańców w podziale na regiony świata



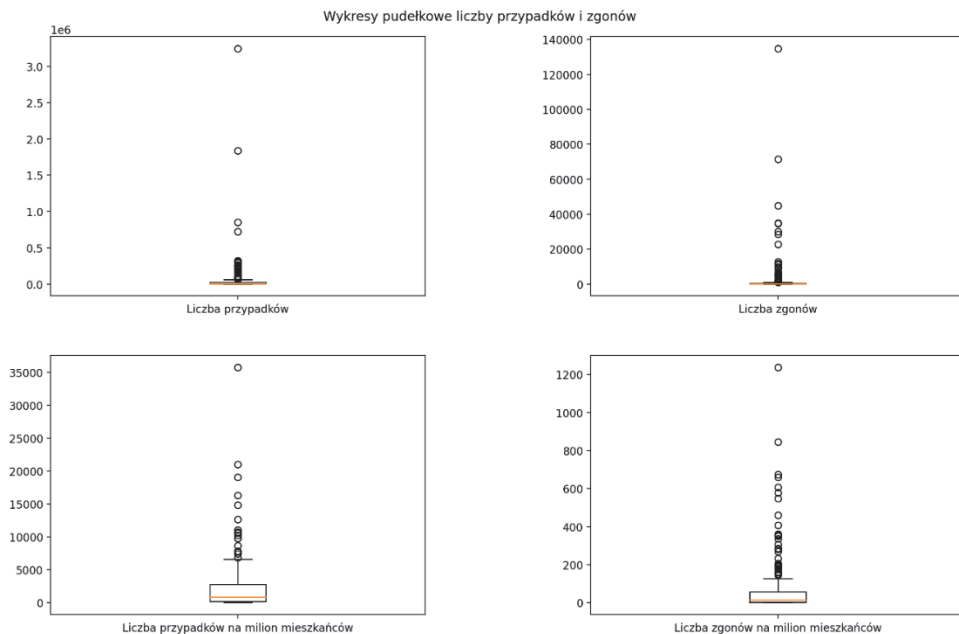
Rysunek 5.5. Wykres pudełkowy wyników z części humanistycznej egzaminu SAT. Etykietami zaznaczono rozstęp międzykwartyłowy i wartości odstające



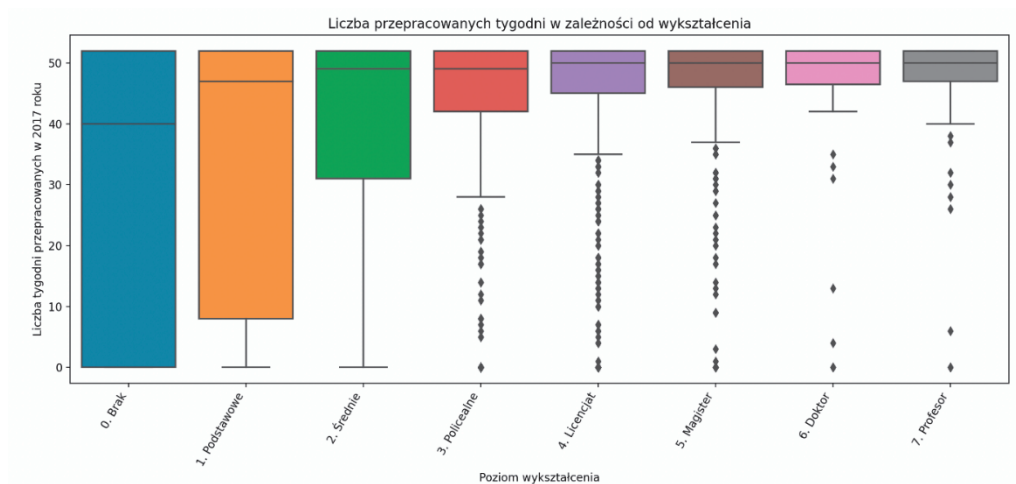
Rysunek 5.6. Wykresy pudełkowe dwóch zmiennych obok siebie



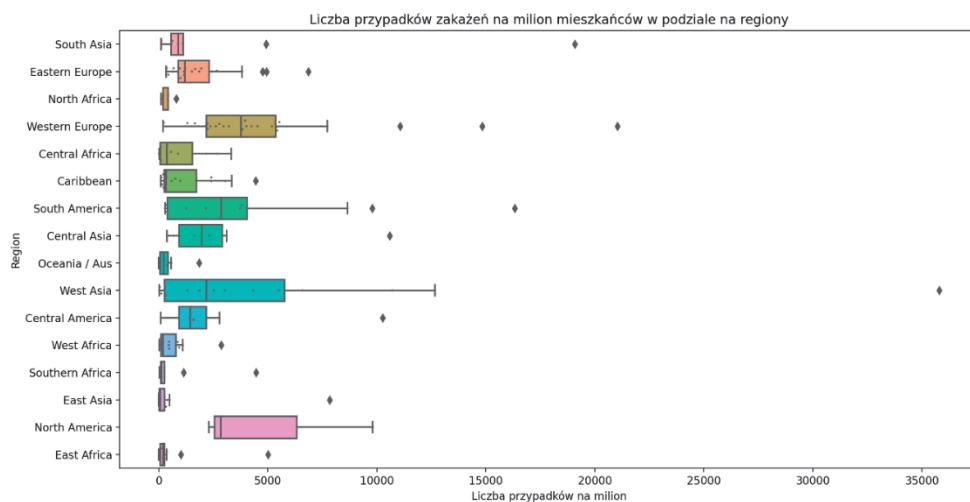
Rysunek 5.7. Wykresy pudełkowe dwóch zmiennych obok siebie



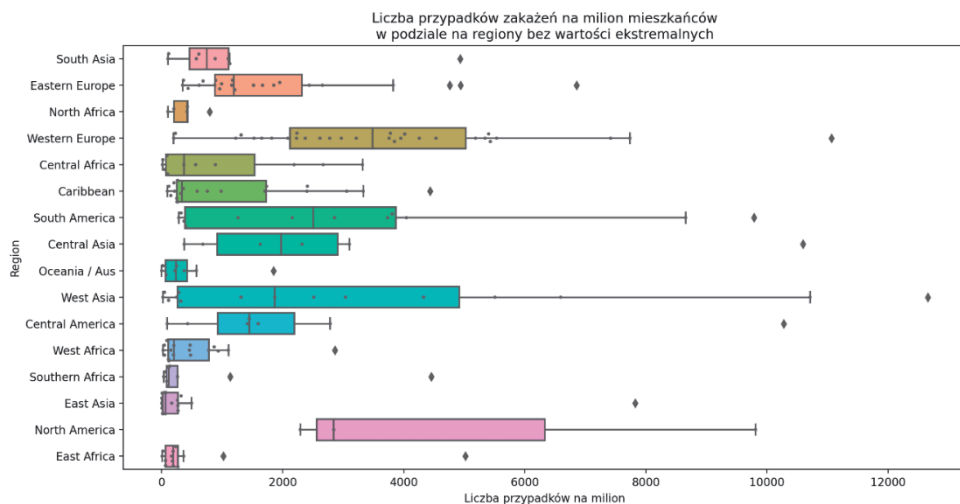
Rysunek 5.8. Wykresy pudełkowe z różnymi osiami y



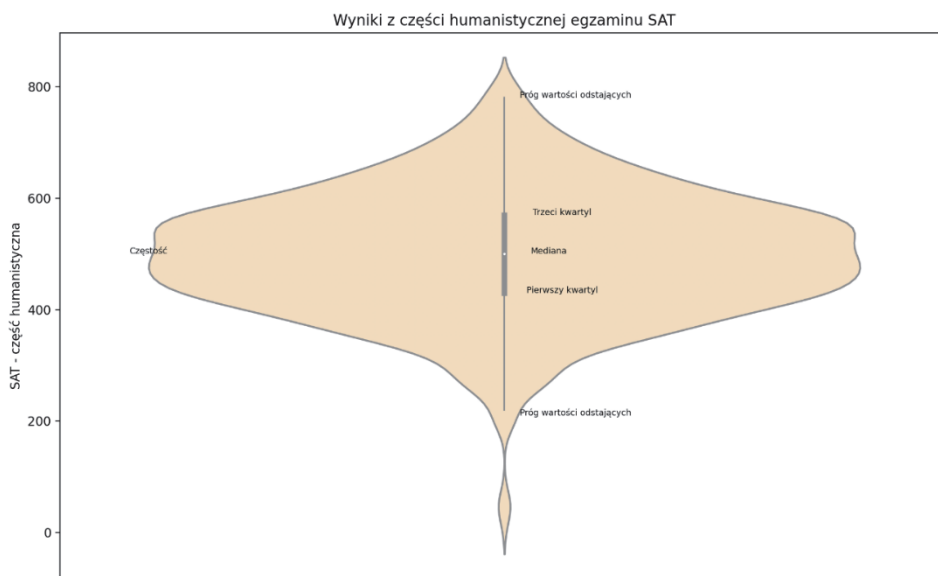
Rysunek 5.9. Wykresy pudełkowe liczby przepracowanych tygodni z rozstępem międzykwartylowym i wartościami odstającymi, które pojawiają się przy wyższych poziomach wykształcenia



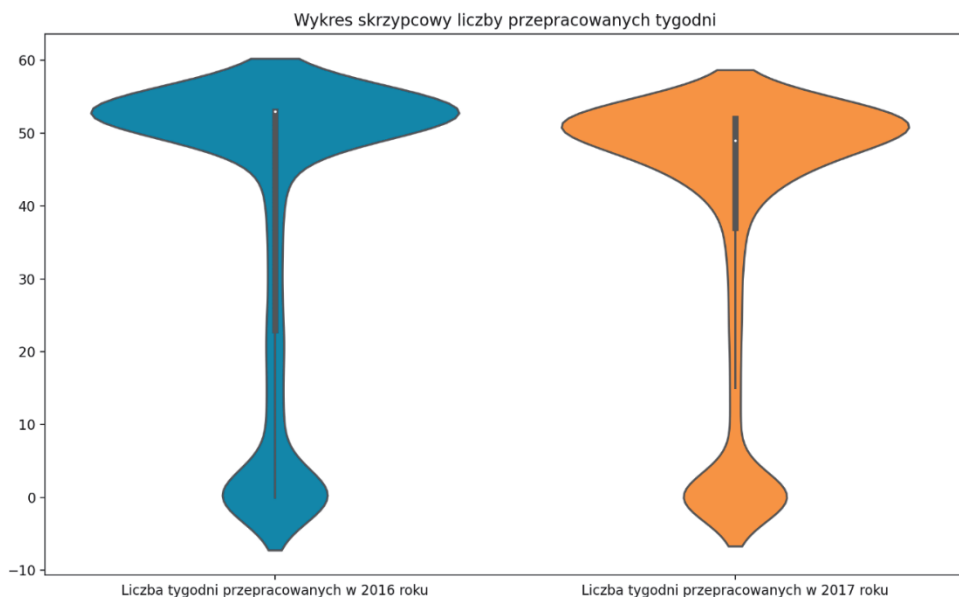
Rysunek 5.10. Wykresy pudełkowe i wykresy typu swarm dla liczby przypadków koronawirusa na milion mieszkańców z zaznaczonymi rozstępami międzykwartylowymi i wartościami odstającymi



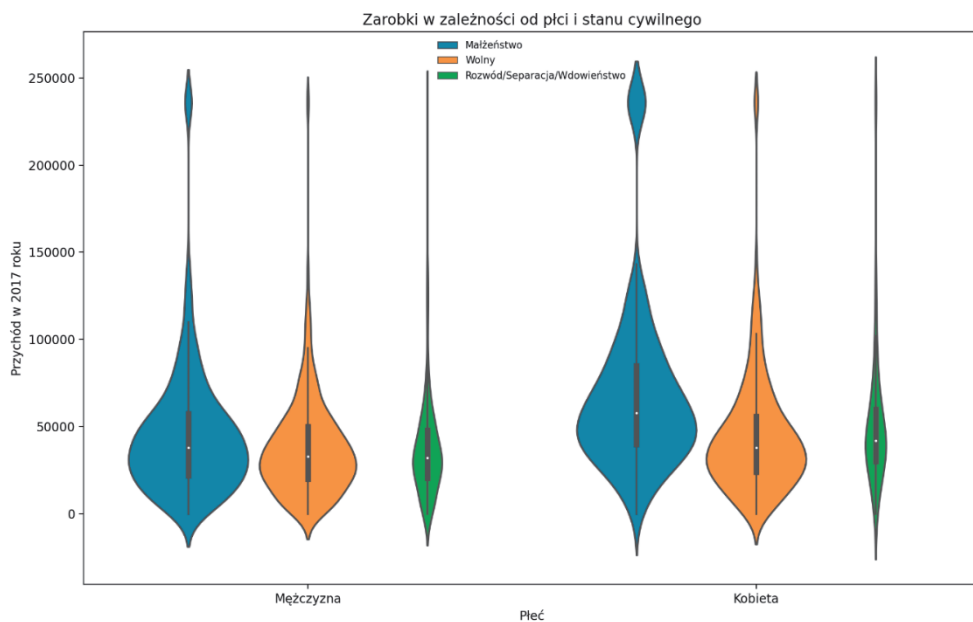
Rysunek 5.11. Wykresy pudełkowe liczby przypadków na milion mieszkańców według regionów bez wartości ekstremalnych



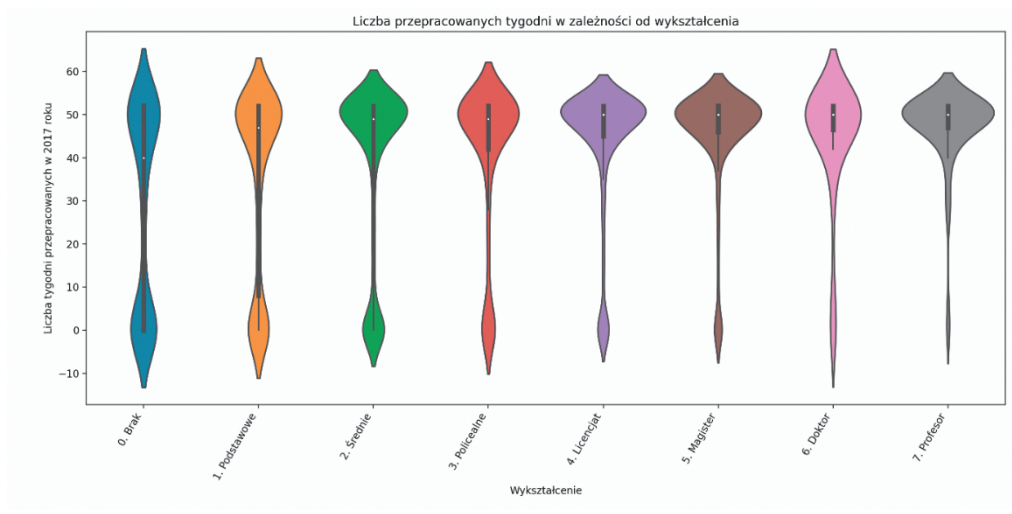
Rysunek 5.12. Wykres skrzypcowy wyników z humanistycznej części egzaminu SAT z etykietami dla rozstępu międzykwartylowego i progów wartości odstających



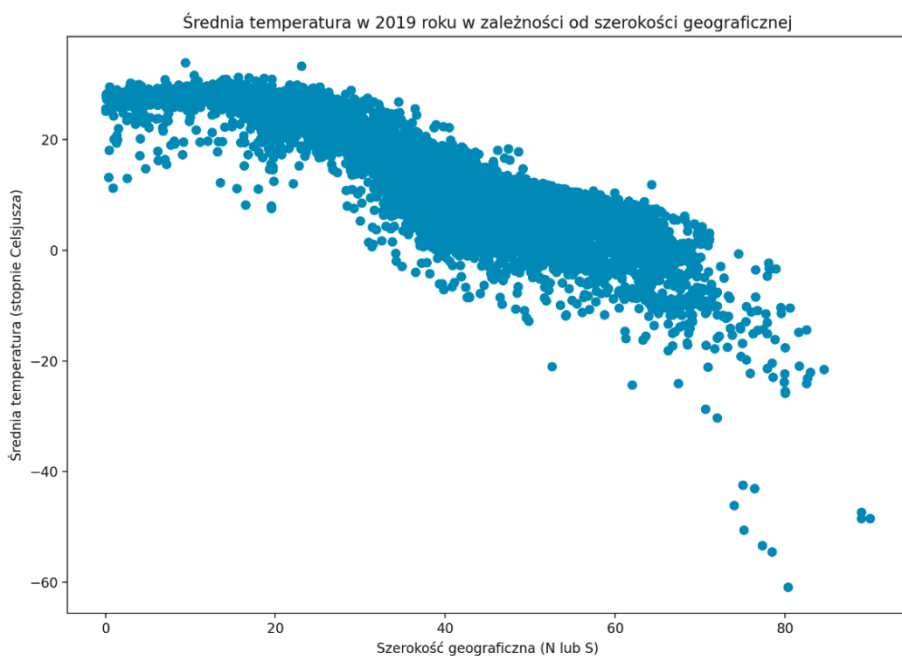
Rysunek 5.13. Wykresy skrzypcowe przedstawiające rozkład i kształt rozkładu dla dwóch zmiennych obok siebie



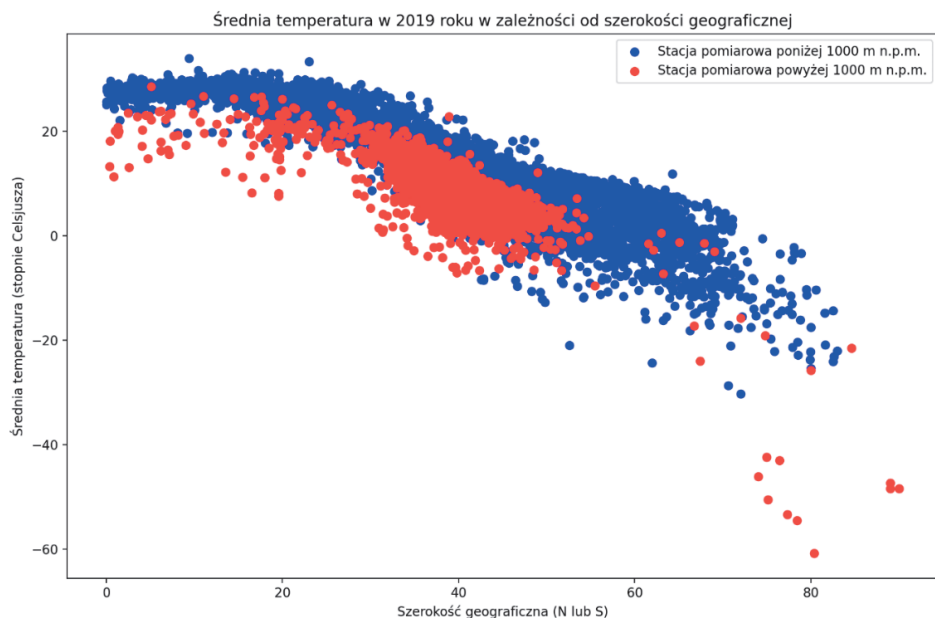
Rysunek 5.14. Wykresy skrzypcowe pokazujące rozrzut i kształt rozkładu w dwóch różnych grupach



Rysunek 5.15. Wykresy skrzypcowe przedstawiające rozrzut i kształt rozkładu w poszczególnych grupach

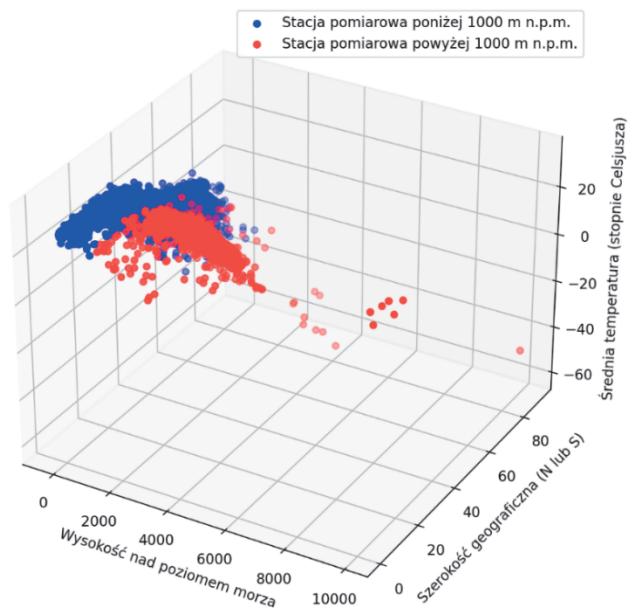


Rysunek 5.16. Wykres punktowy średniej temperatury w zależności od szerokości geograficznej

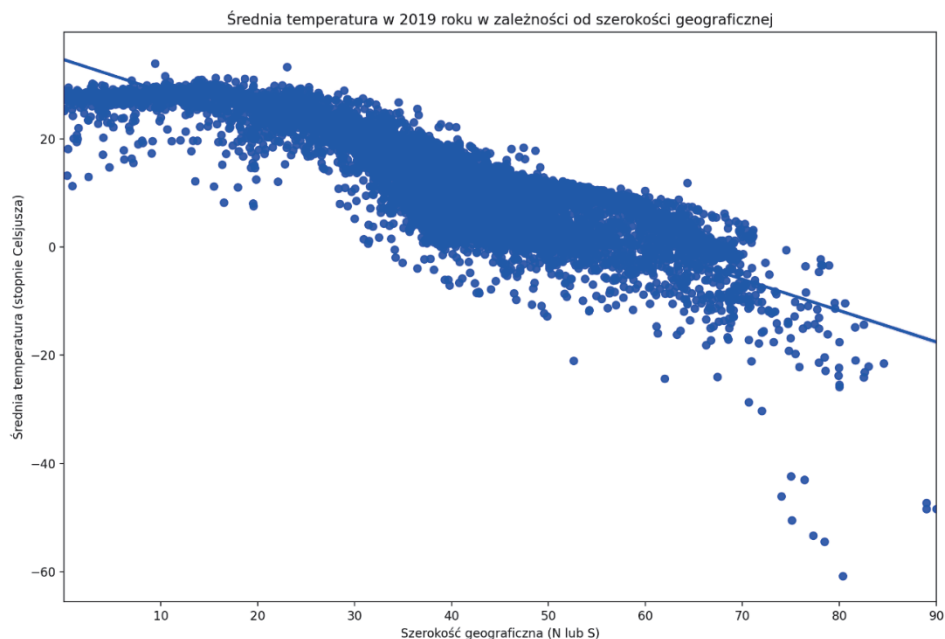


Rysunek 5.17. Wykres punktowy średniej temperatury w zależności od szerokości geograficznej i wysokości n.p.m.

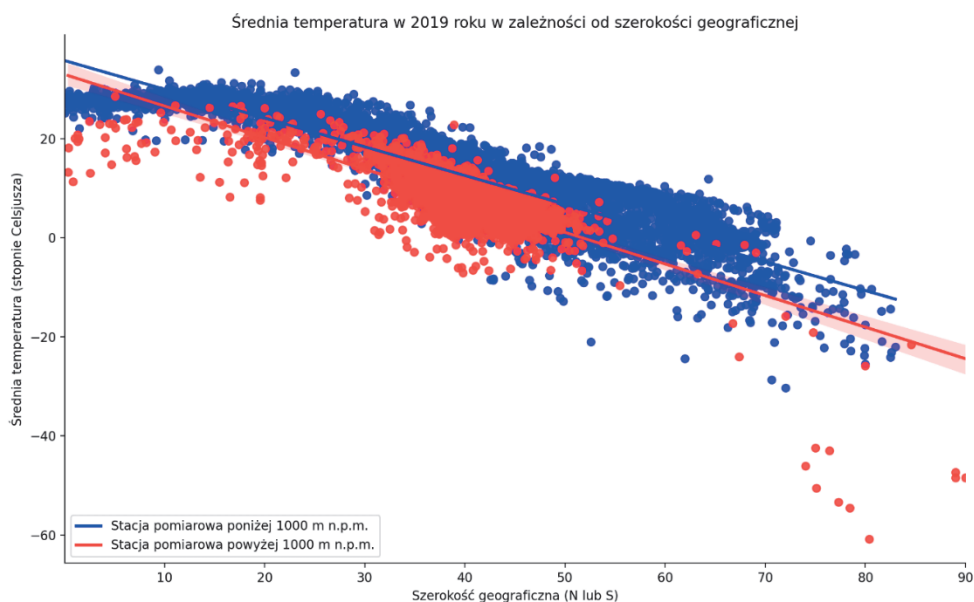
Średnia temperatura w 2019 roku w zależności od szerokości geograficznej i wysokości n.p.m.



Rysunek 5.18. Trójwymiarowy wykres punktowy szerokości geograficznej, wysokości i średniej temperatury

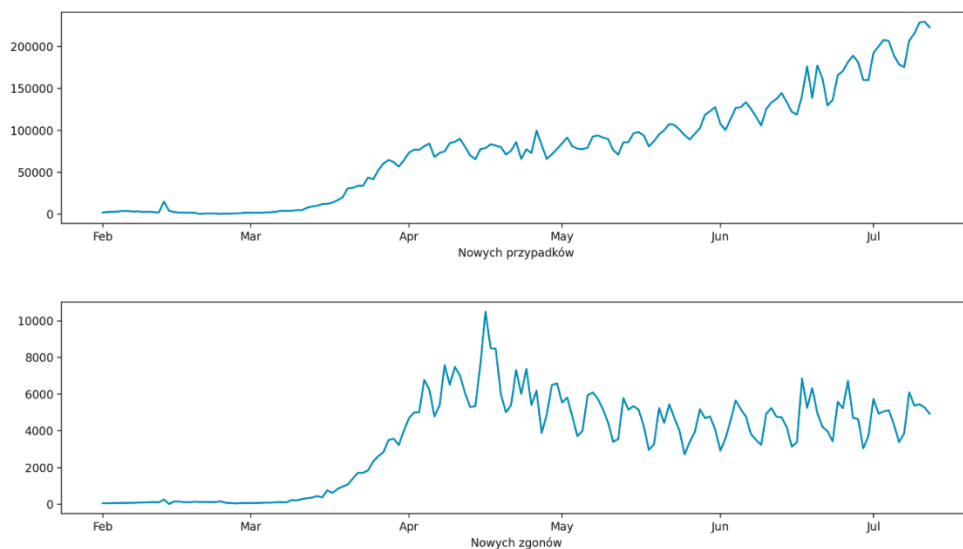


Rysunek 5.19. Wykres punktowy średniej temperatury w zależności od szerokości geograficznej z linią regresji

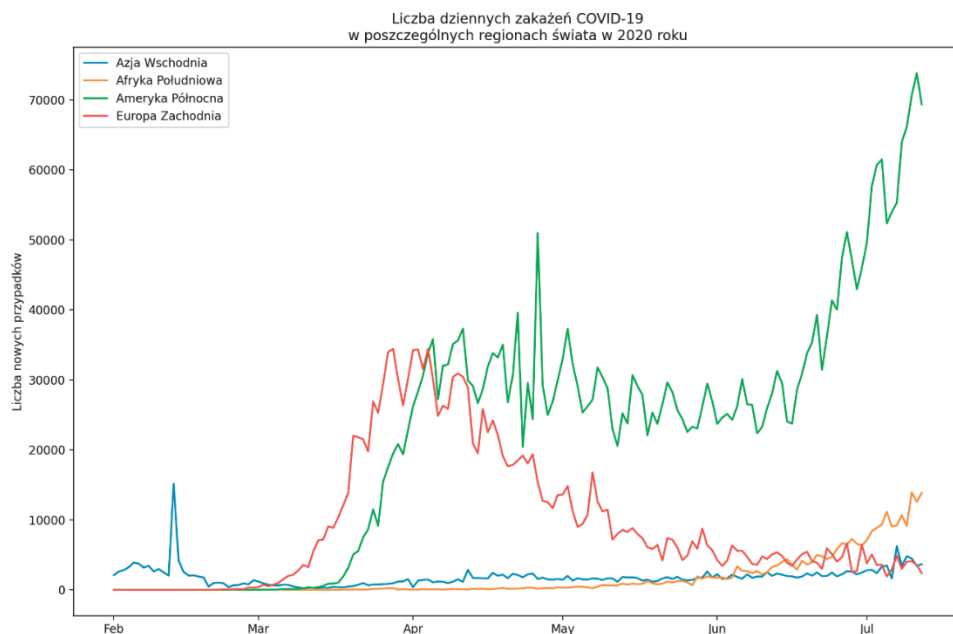


Rysunek 5.20. Wykres punktowy średniej temperatury w funkcji szerokości geograficznej z osobnymi liniami regresji dla dwóch różnych zakresów wysokości nad poziomem morza

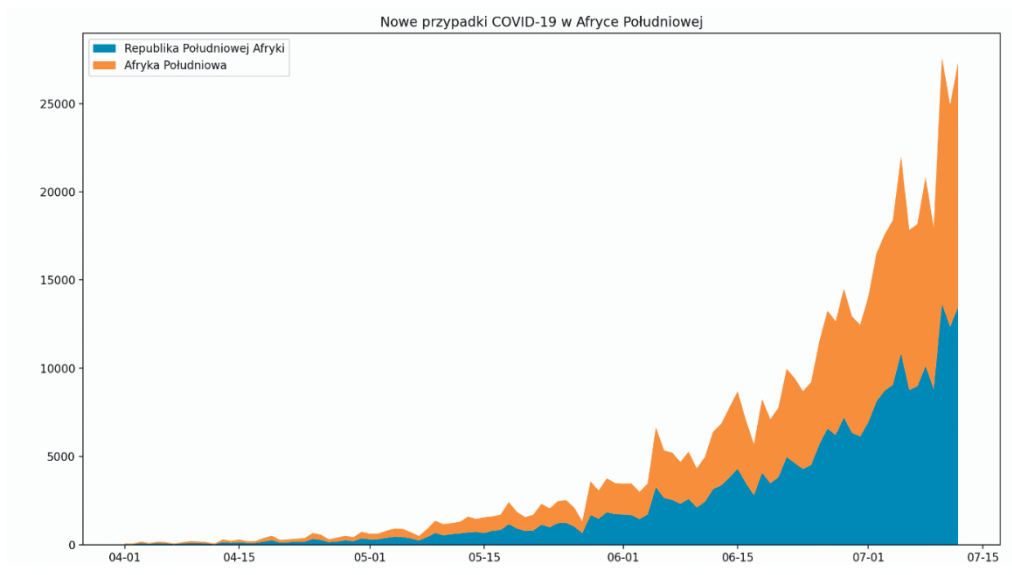
Nowe przypadki zakażeń i zgonów na COVID-19 w 2020 roku



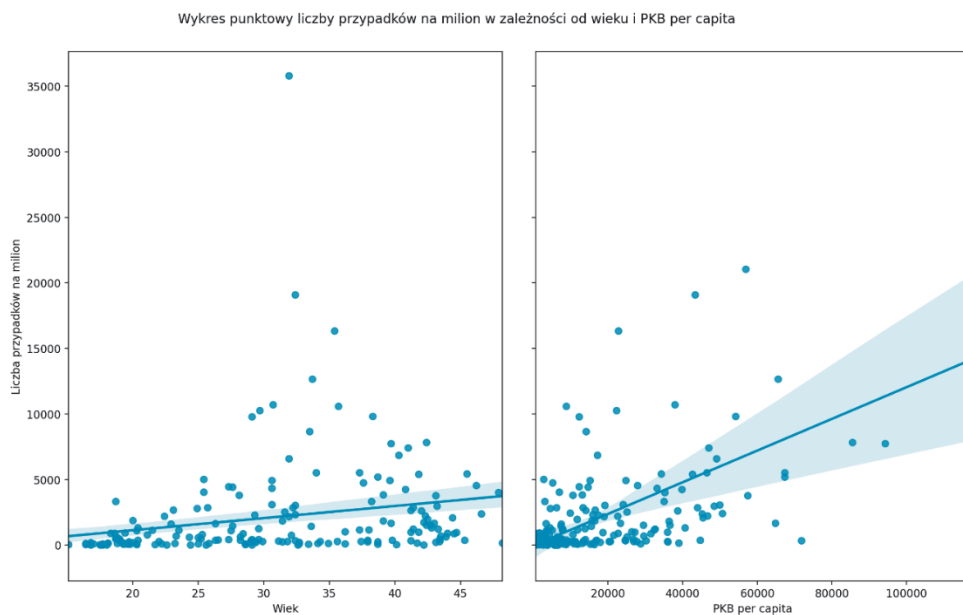
Rysunek 5.21. Dienne linie trendów dla liczby przypadków zachorowań i zgonów na koronawirusa na całym świecie



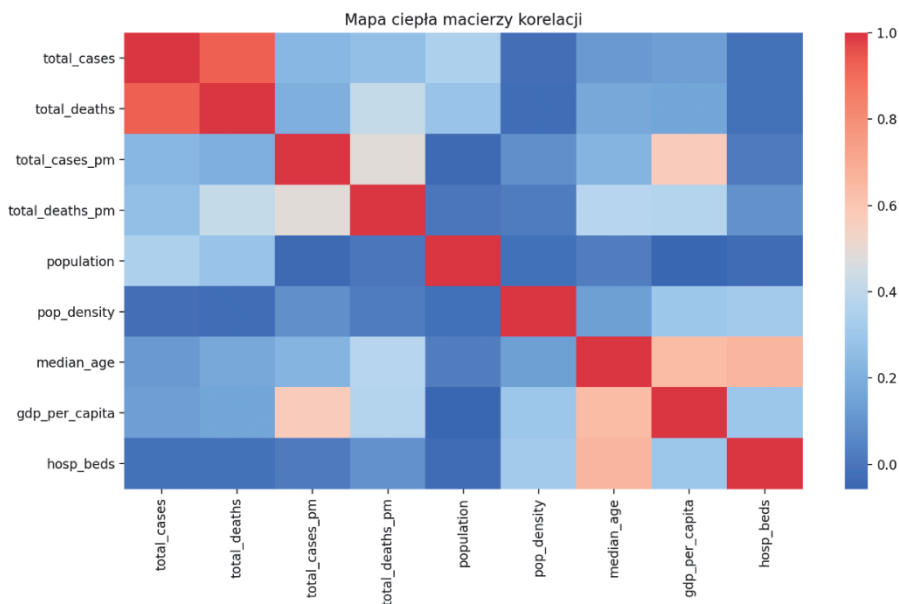
Rysunek 5.22. Dienne linie trendów dla liczby nowych przypadków COVID-19 w poszczególnych regionach świata



Rysunek 5.23. Dzielne liczby przypadków w RPA i w całym regionie

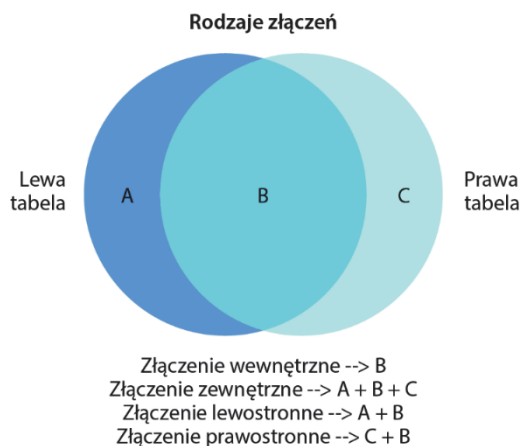


Rysunek 5.24. Wykresy punktowe liczby przypadków na milion w funkcji mediany wieku i PKB per capita obok siebie



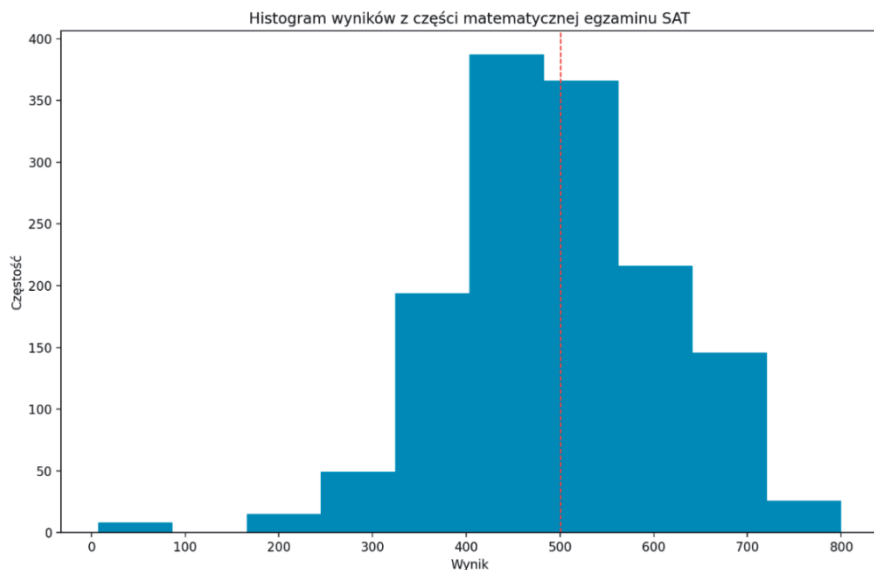
Rysunek 5.25. Mapa ciepła danych COVID. Najsilniejsze korelacje oznaczono najciemniejszym kolorem

Rozdział 8.

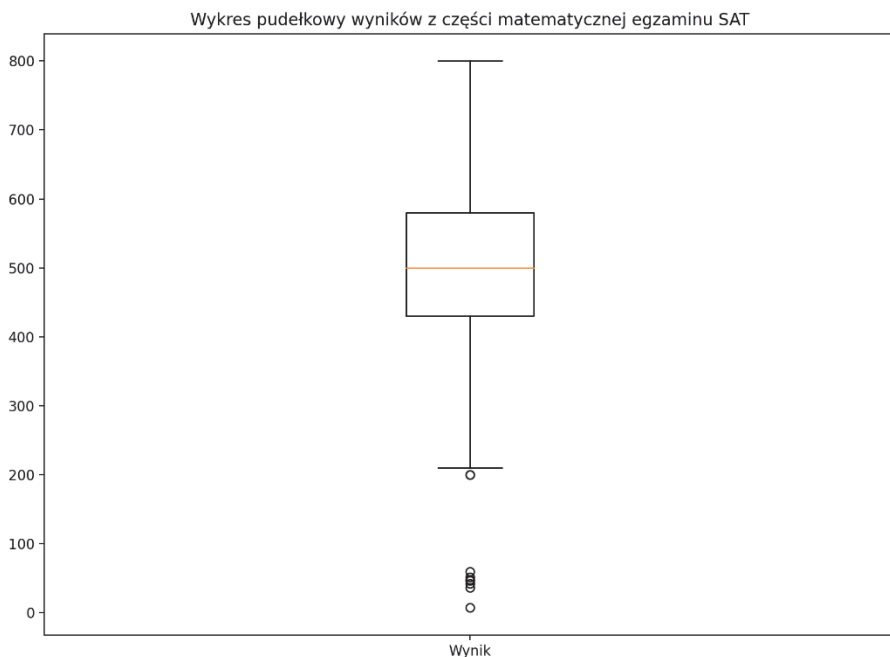


Rysunek 8.1. Diagram ilustrujący cztery różne rodzaje złączeń

Rozdział 10.



Rysunek 10.1. Częstości wyników z części matematycznej egzaminu SAT



Rysunek 10.2. Wykres pudełkowy pokazujący medianę, rozstęp międzykwartyłowy i progi dla wartości odstających