

ANALIZA KORELACJI POMIĘDZY RUCHEM TURYSTYCZNYM, A ROZPRZESTRZENIANIEM SIĘ KORONAWIRUSA

Studium przypadku na przykładzie
Jeleniej Góry, Karpacza, Szklarskiej
Poręby, Świeradowa-Zdroju

Poniższa analiza przygotowana została na podstawie informacji pozyskanych z:

1. Obywatelskiego projektu Michała Rogalskiego – COVID-19 w Polsce z informacjami o liczbie zachorowań na Covid-19 we wszystkich powiatach
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Tv6jKMUYdK6ws6SxxAsHVxZbglZfisC8x_HZ1jacmBM/edit#gid=1169869581
2. Ze strony internetowej Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze
<https://www.starostwo.jgora.pl/eurzad.html> z informacjami o Covid-19
3. Badań o ruchu turystycznym przeprowadzonych przez firmę Selectivv na zlecenie Lokalnej Organizacji Turystycznej w Szklarskiej Porębie



Badanie przeprowadzone przez firmę Selectiv dla Lokalnej Organizacji Turystycznej w Szklarskiej Porębie obejmowało określenie ruchu turystycznego na terenie Jeleniej Góry, Karpacza, Szklarskiej Poręby oraz Świeradowa-Zdroju w okresie od 01.07 do 30.09 2020 roku. Badanie wykonane zostało w oparciu o dane z kanału mobilnego przy użyciu technologii DSP oraz RTB. Dane służące do analizy zapewniła hurtownia danych Selectiv. Celem badania była analiza ruchu turystycznego turystów i odwiedzających na obszarze ww. miast, w badanym okresie wraz z charakterystyką odwiedzających pod kątem ich miejsca zamieszkania, płci oraz wieku.



SŁOWNIK POJĘĆ

Charakterystyki użytkownika: grupa wiekowa, płeć, przedział czasowy spędzony w Szklarskiej Porębie – oszacowanie pochodzące z modelu uczenia maszynowego, powstałe w oparciu o dane mobilne.

Dane mobilne – informacje gromadzone w bazie Selectivv Mobile. Składają się na nie dane dotyczące reklam prezentowanych, użytkownikom. Czas i miejsce (koordynaty GPS) wyświetlenia reklamy, język telefonu, dane nt. aplikacji oraz stron internetowych, z których korzysta użytkownik.

GAID – unikalny identyfikator użytkownika powiązany z wszystkimi urządzeniami mobilnymi należącymi do danej osoby.

Inne kraje: 149 krajów, z których pochodzili turyści zagraniczni.

Liczebność turystów i odwiedzających została oszacowana na podstawie liczby użytkowników telefonów komórkowych zarejestrowanych w koordynatach GPS badanego obszaru.

Miejsce zamieszkania odwiedzającego – miejsce zidentyfikowane w oparciu o koordynaty GPS, w którym dany użytkownik bywa najczęściej w nocy (w godzinach 22:00 – 6:00).

Model uczenia maszynowego – ogół metod i algorytmów statystycznych służących do predykcji zmiennych nieobserwowalnych (np. płeć) na podstawie obserwowalnych (np. zainstalowanych aplikacji).



- **SŁOWNIK POJĘĆ**

Badana grupa:

- **turyści krajowi i zagraniczni:** identyfikacja kraju pochodzenia turystów jest oparta na kraju, w którym dany użytkownik jest najczęściej rejestrowany;
- **turyści:** tj. odwiedzający, którzy spędzili dwa dni i przynajmniej jedną noc korzystali z zakwaterowania w odwiedzanym miejscu;
- odwiedzający jednodniowi (bez noclegowi);

Okres badania – badanie obejmuje ruch turystyczny turystów i odwiedzających w okresie od 01.07 do 30.09 2020 roku.

Podział turystów na krajowych i zagranicznych został wykonany na podstawie kraju, w którym najczęściej rejestrowane jest urządzenie mobilne odwiedzających badany obszar.

Użytkownik – osoba posiadająca telefon komórkowy.

Województwo, z którego pochodzi turysta krajowy, zostało określone na podstawie koordynatów GPS miejsca, w którym przez 5 z 7 dni użytkownik przebywał między godziną 22:00 a 6:00.

Unikalny użytkownik – użytkownik, którego unikalny identyfikator nie powiela się z innym w bazie.

Zbiór big data – zbiór „dużych danych”, czyli taki, który z uwagi na swą wielkość, szybkość napływania oraz różnorodność jest trudny do przetwarzania. W praktyce nie da się takich danych dostarczyć do pojedynczego komputera do przetworzenia. Konieczne jest dzielenie zbioru na mniejsze części lub przetwarzanie za pomocą chmur obliczeniowych.



SŁOWNIK POJĘĆ

Zasady liczenia Unikalnych Użytkowników:

Liczby turystów i odwiedzających prezentowane dla całego okresu badania obejmują użytkowników, którzy przynajmniej raz w tym czasie pojawili się na terenie będącym miejscem badania. Zarówno użytkownik, który odwiedził obszar w okresie od 01.07 do 30.09.2020 jeden raz jak i taki, który odwiedził je wielokrotnie liczeni byli jeden raz;

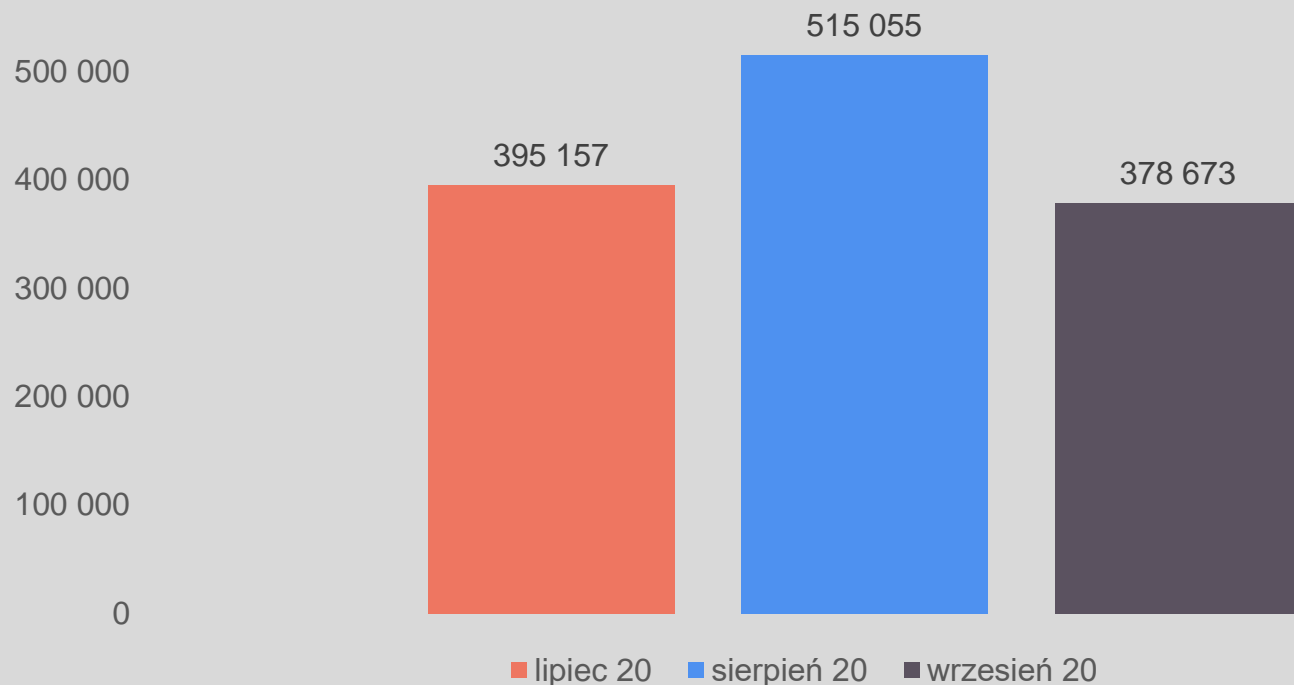
Powyższe liczebności były bazą do liczenia profili demograficznych (płeć i wiek) oraz wskazania regionu pochodzenia turystów i odwiedzających;

W przypadku zestawień miesięcznych użytkowników, który odwiedził obszar w dwóch różnych miesiącach był liczony w każdym z nich. Stąd suma liczby turystów i odwiedzających z poszczególnych miesięcy jest wyższa od liczby dla całego okresu badania (01.07-30.09.2020).

Na podstawie analiz i doświadczenia przy podobnych badaniach rzeczywista grupa, gdy mówimy o liczebności jest wyższa o 30%. Nie wpływa to na wartość poznawczą materiału, ponieważ wielkości badanej grupy są bardzo duże i stanowią reprezentatywne odzwierciedlenie rzeczywistości.



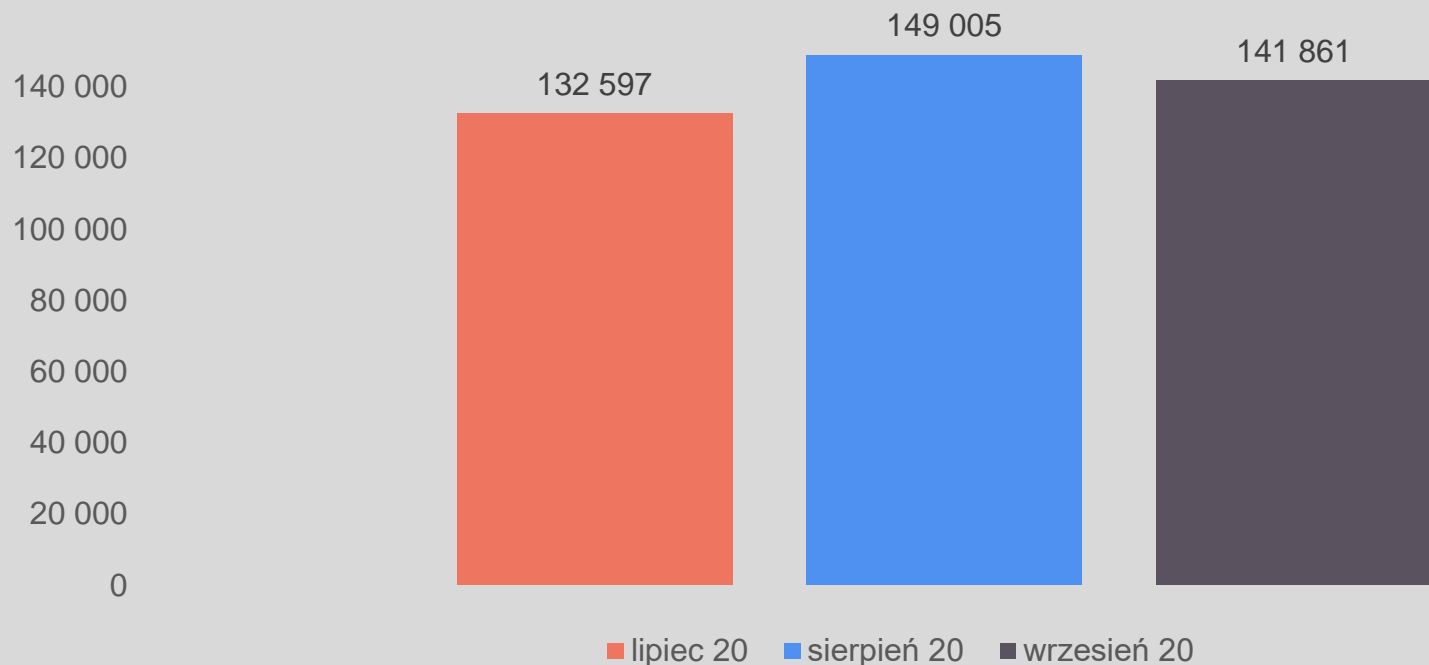
Liczba turystów przebywających na badanym obszarze



Na podstawie przeprowadzonego badania stwierdzono, że na badanym obszarze w okresie badania przebywało blisko 1.300.000 turystów.



Liczba odwiedzających przebywających na badanym obszarze

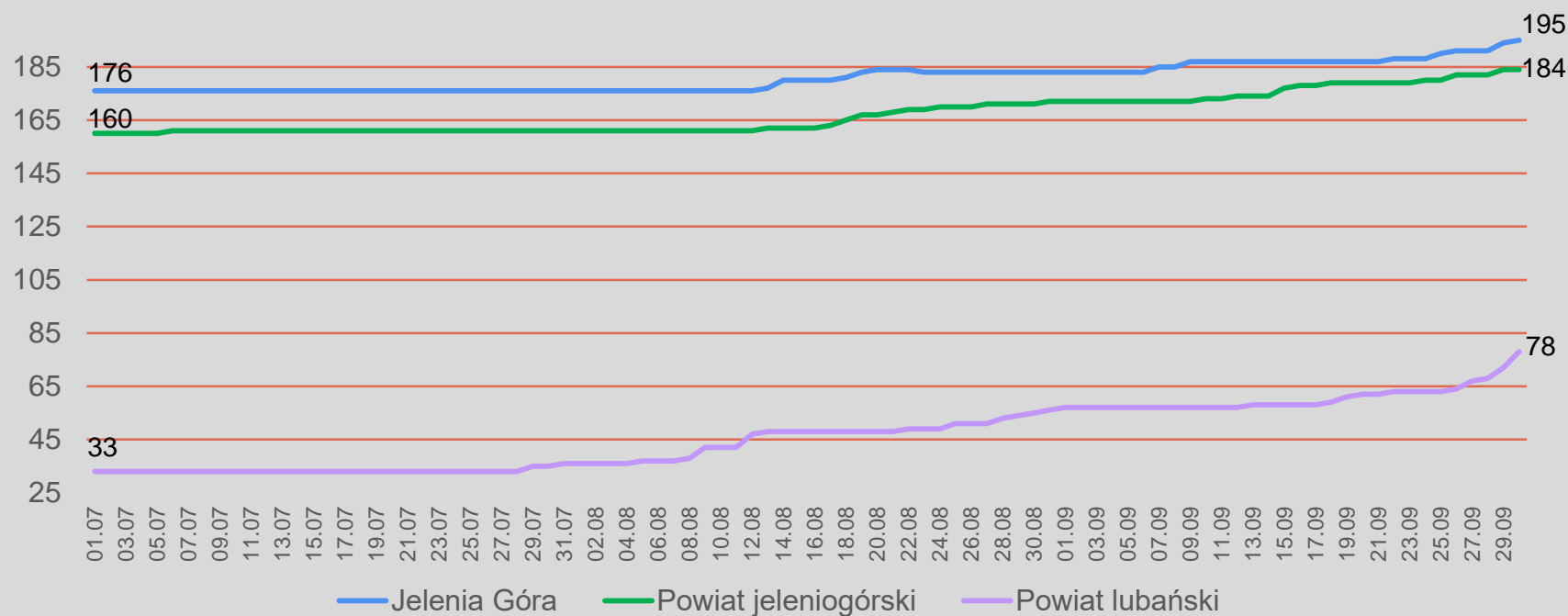


Na podstawie przeprowadzonego badania stwierdzono, że na badanym obszarze w okresie badania przebywało ponad 400.000 odwiedzających. Razem z turystami daje to nam liczbę ponad 1.700.000 osób. Jeśli uwzględnimy, że rzeczywista liczba, jest o około 30% większa to możemy przyjąć, że analizowany obszar w ciągu trzech miesięcy przyjął ponad 2.200.000 turystów i odwiedzających. Nocowali oni w hotelach, pensjonatach, kwaterach, apartamentach. Korzystali z różnorodnych usług, handlu. Zwiedzali atrakcje turystyczne.



Analizowane miejscowości leżą na terenie trzech powiatów: jeleniogórskiego (Karpacz, Szklarska Poręba), miejskiego Jelenia Góra, lubańskiego (Świeradów-Zdrój). Mieszkańcy trzech miejscowości (Karpacz, Szklarska Poręba oraz Świeradów-Zdrój) mają bezpośredni (pracując w usługach) lub pośredni (gdy członkowie rodzin tam pracują) z turystami i odwiedzającymi. Są wobec tego bardzo mocno narażeni na kontakt z chorymi osobami. Przeprowadzono analizę zachorowań na Covid-19 w tych trzech miesiącach by znaleźć korelację z bardzo dużym ruchem turystycznym.

Suma zachorowań 01.07-30.09.2020 w powiatach



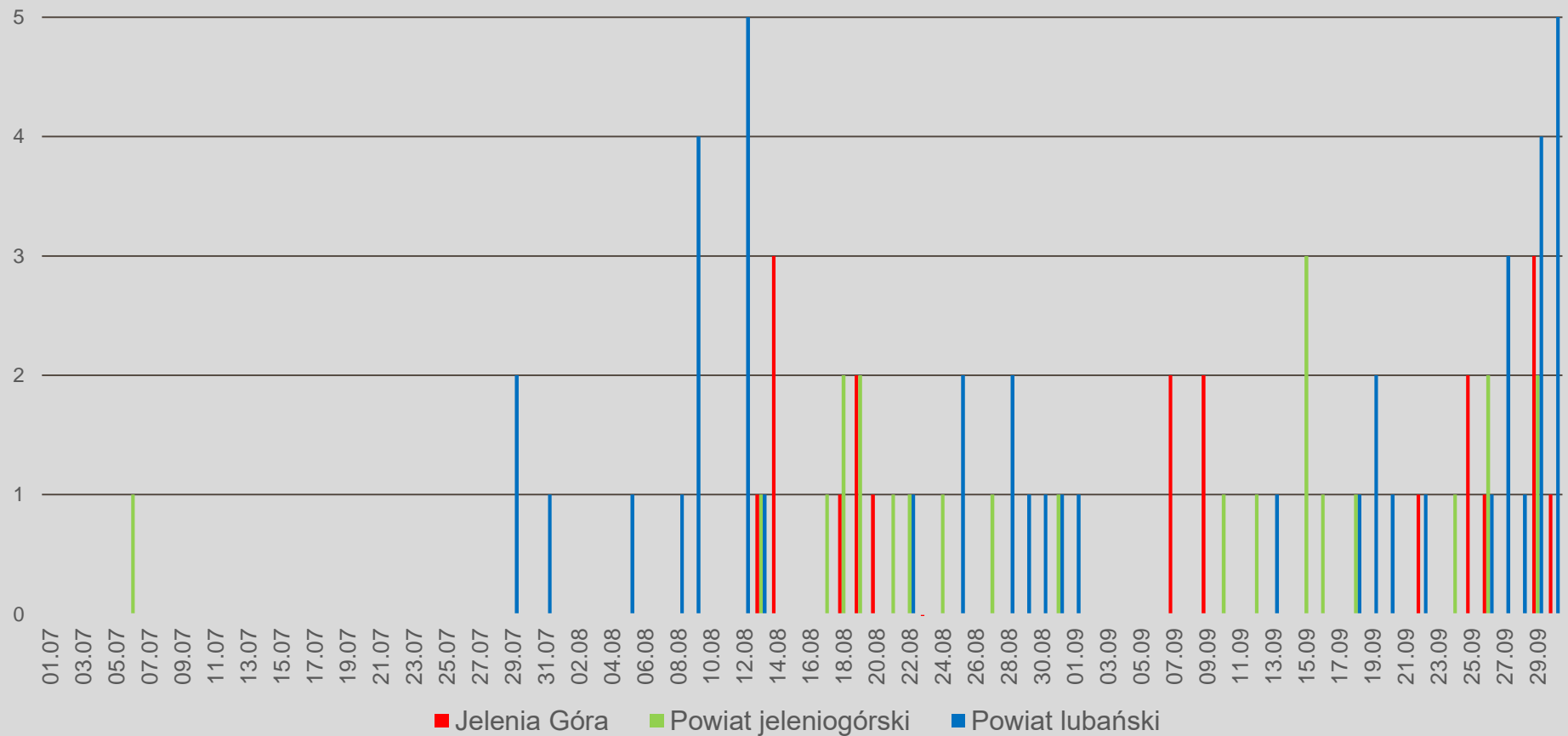
W analizowanym okresie na badanym obszarze zanotowano następującą liczbę zachorowań na Covid -19:

powiat jeleniogórski - 24

powiat miejski Jelenia Góra - 19

powiat lubański - 45

Nowe przypadki zachorowań 01.07-30.09.2020



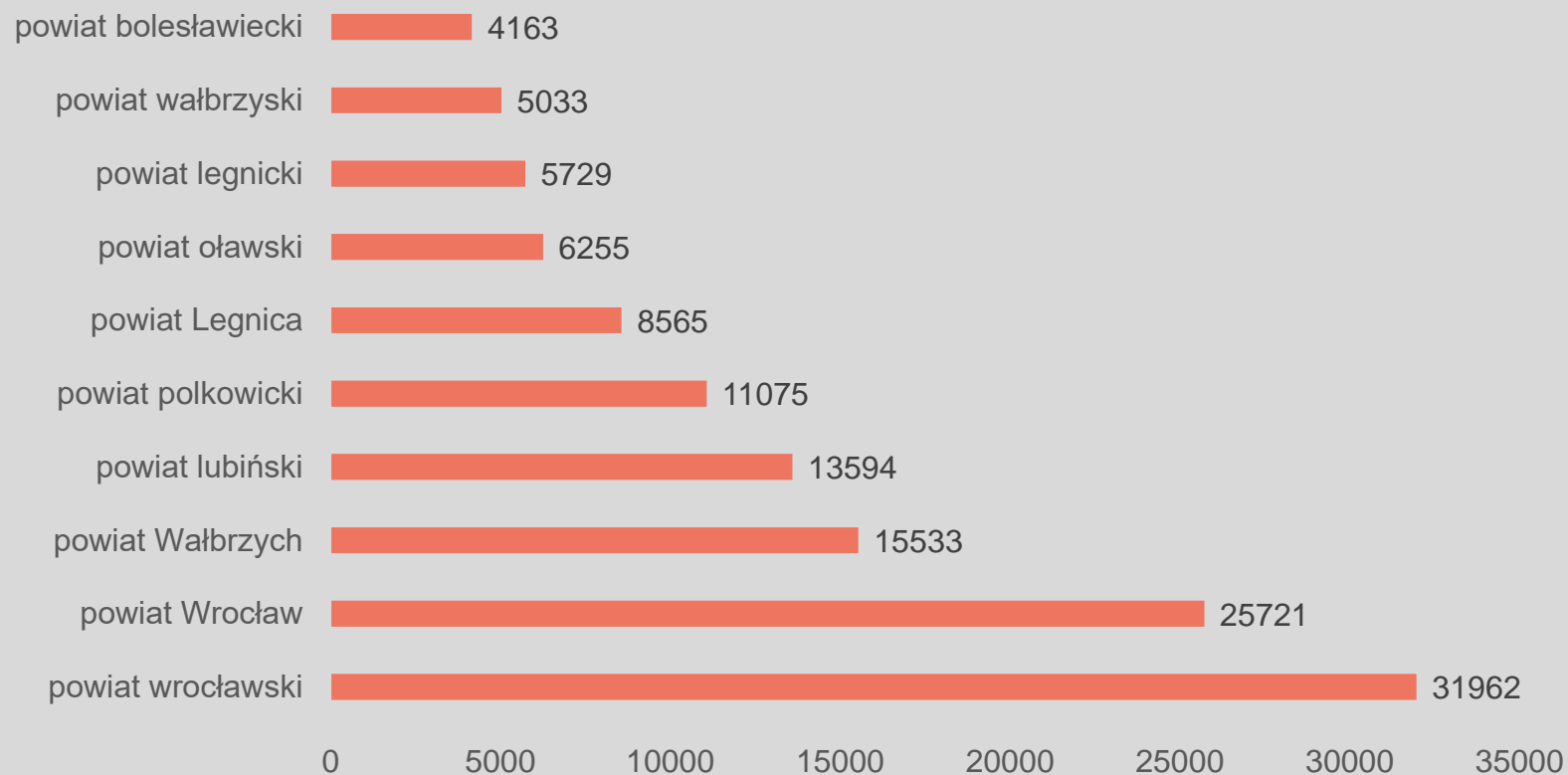
Razem 88 przypadków zachorowań, z których **35 czyli 40%** miało miejsce pomiędzy 15 a 30 września czyli po powrocie dzieci do szkół. Na terenie tych trzech powiatów mieszka **ponad 200 tysięcy osób** oraz obszar ten odwiedziło **ponad 2 miliony 200 tysięcy turystów**. Nie znajduje więc potwierdzenia teza, że miejsca obsługi ruchu turystycznego (w tym hotele) mogą być odpowiedzialne za rozprzestrzenianie się wirusa Covid-19.

Trzeba oczywiście uwzględnić, kilka elementów. Po pierwsze rygorystyczne stosowanie we wszystkich miejscach zasad utrudniających rozprzestrzenianie się wirusa. Po drugie sposób spędzania czasu na urlopie w górach, duże przestrzenie, które sprzyjają zachowywaniu dystansu. Także zimowy urlop pozwala na takie zachowania. Narciarstwo zjazdowe, narciarstwo biegowe, spacerowanie pozwalają na utrzymanie dystansu. Jednym z niewielu miejsc gdzie może być bliższy kontakt pomiędzy turystami jest kolejka do kasy lub wyciągu. Można tą obsługę tak zorganizować aby także tutaj było bezpiecznie.



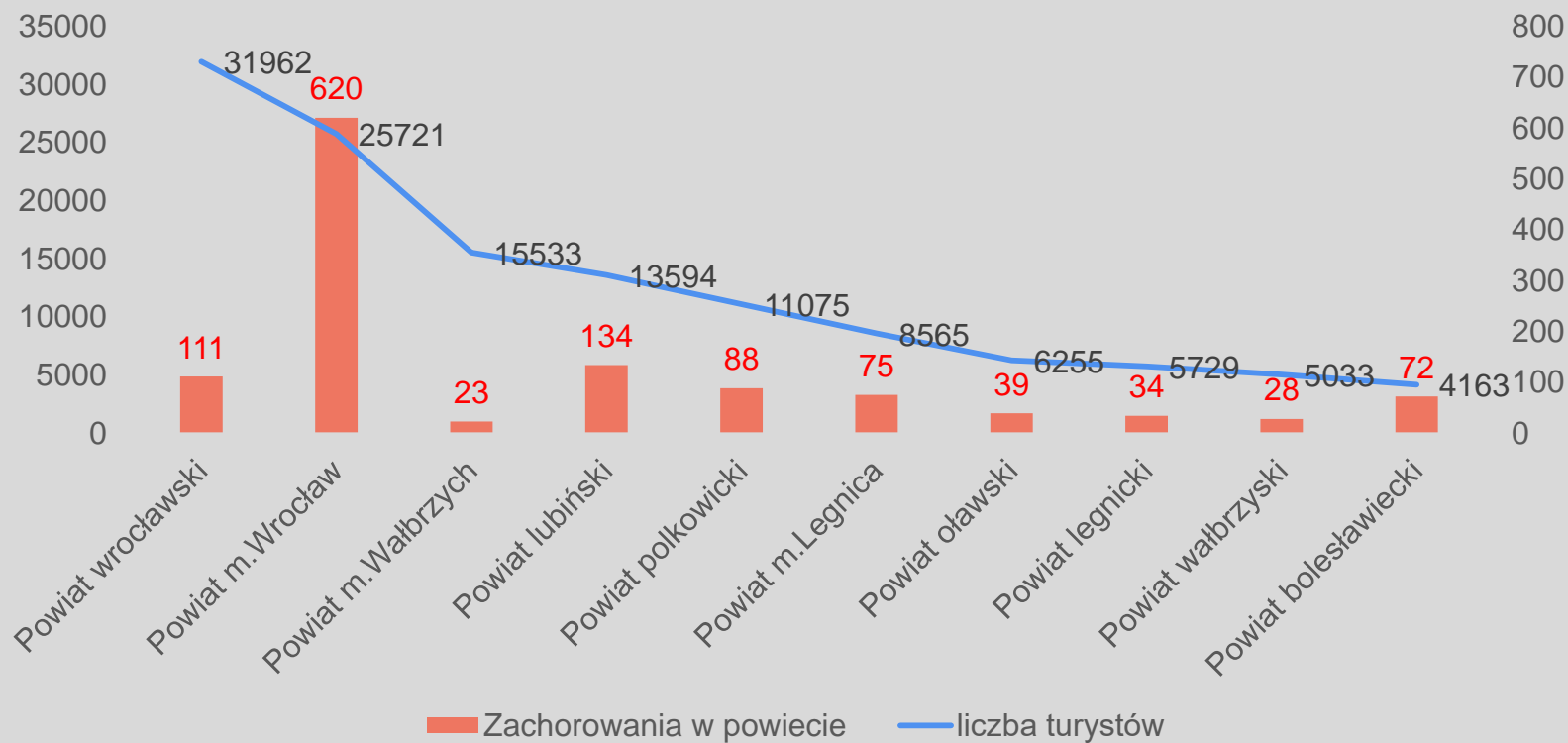
Postanowiliśmy dodatkowo sprawdzić, czy tak duży ruch turystyczny wpłynął na pojawienie się większej liczby zachorowań u odwiedzających nas turystów. Wybraliśmy do tego 10 powiatów z województwa dolnośląskiego, z których na analizowany obszar w okresie badania przyjechało najwięcej gości.

Top 10 powiatów w woj. dolnośląskim pod względem przyjazdów



Łącznie z tych 10 powiatów na analizowany obszar w trakcie badania przyjechało 130 tysięcy osób. Przeanalizowaliśmy, czy miało to wpływ na wzrost zachorowań na Covid 19 w tych powiatach. Poniżej wykres pokazujący liczbę zachorowań w tych powiatach od 1 lipca do 30 września 2020 roku.

Zachorowania w powiatach z największą liczbą przyjazdów na analizowany obszar



Także ta analiza nie wskazuje aby duża liczba turystów (blisko 130 tysięcy osób zbadanych, czyli ok. 170 tysięcy gości), która przyjechała na analizowany obszar nie wywołała na tym terenie znaczącego wzrostu zachorowań. Łącznie zanotowano w ciągu trzech miesięcy (VII-IX) 1.224 przypadki z czego blisko 40% w okresie od 16 do 30 września (337 przypadków). Najwięcej przypadków było we Wrocławiu (620 przypadków) - wynika to ze skali miasta.

Gdy ułożymy tabelę wszystkich powiatów (373) w Polsce od największej liczby przypadków do najmniejszej, w okresie od 1 lipca do 30 września 2020 roku, to analizowane powiaty zajmują na tej liście następujące pozycje: 16 (Wrocław), 123 (powiat lubiński), 146 (powiat wrocławski), 163 (powiat polkowicki), 185 (Legnica), 188 (powiat bolesławiecki), 269 (powiat oławski), 282 (powiat oławski), 299 (powiat wałbrzyski), 323 (Wałbrzych).

Wobec tego także ta analiza, nie wskazuje korelacji pomiędzy urlopami a wzrostem zachorowań. Oczywiście tak jak i w poprzednim przypadku pamiętać należy o rygorystycznym przestrzeganiu zasad minimalizowania ryzyka zachorowania.

