

# ANALIZA AKTYWNOŚCI I POTENCJAŁU LUDNOŚCIOWEGO

WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO, OBSZARU METROPOLITALNEGO I TRÓJMIASTA

w oparciu o zachowania użytkowników  
sieci telefonii komórkowych w 2019 r.

Gdańsk – Gdynia 2021 r.



URZĄD MARSZAŁKOWSKI  
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



PBPR  
FUNDUSZ ODRĘBNEJ WYKONAWCZOŚCI REGIONALNEJ



Obszar Metropolitalny  
Gdańsk Gdynia Sopot



GDĄŃSK



Gdynia



Biuro Rozwoju  
Gdańskie



GDYNIA  
obszar metropolitalny



BPPMG



BPPMG



## ETAPY

2019  
WSPÓŁPRACA  
JEDOSTEK  
SAMORZĄDOWYCH

2020  
ZAKUP DANYCH  
PRZESTRZENNYCH

2020/2021  
ANALIZY

2021  
GOTOWY  
DOKUMENT

2021  
PRZEKAZANIE  
RAPORTU/  
DALSZE ANALIZY



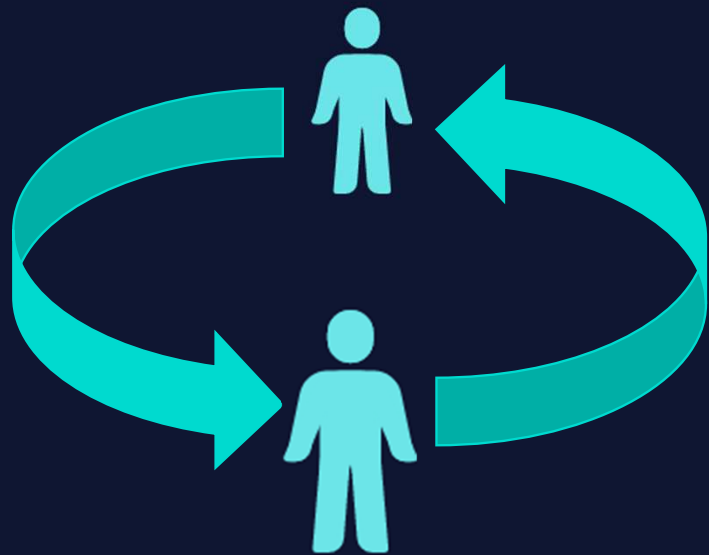
## CEL OPRACOWANIA



# OSZACOWANIE RZECZYWISTEJ LICZBY OSÓB NA TERENIE WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO, GMIN I POWIATÓW



CEL OPRACOWANIA



**WSKAZANIE  
PRZEPIŃYWÓW LUDNOŚCI  
NA TERENIE WOJEWÓDZTWA  
POMORSKIEGO,  
GMIN I POWIATÓW**



## 1) ŹRÓDŁA DANYCH

★ OPERATOR SIECI  
T-MOBILE

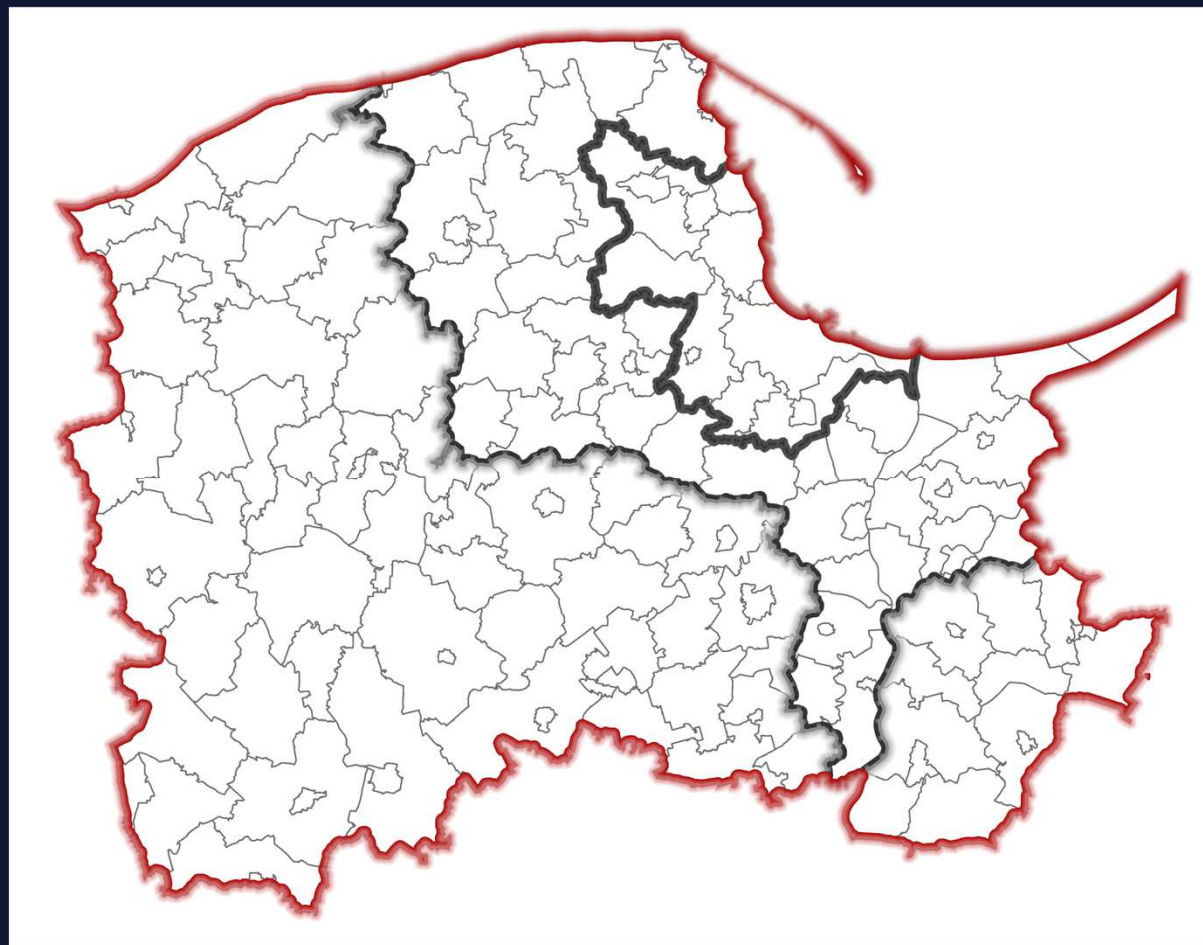
★ GŁÓWNY  
URZĄD STATYSTYCZNY

## 2) OBSZAR BADANIA

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE

OBSZAR METROPOLITALNY

TRÓJMIASTO Z OTOCZENIEM

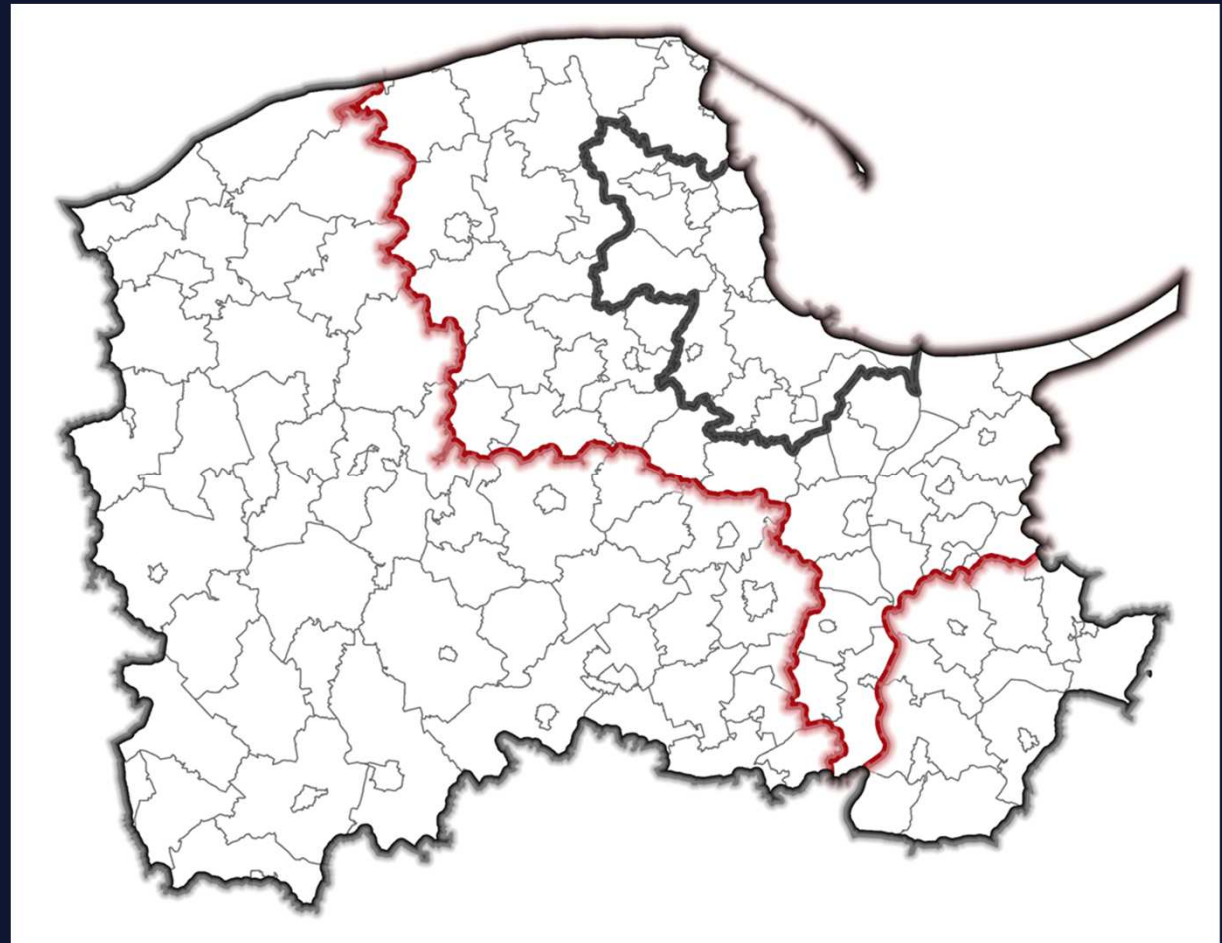


## OBSZAR BADANIA

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE

OBSZAR METROPOLITALNY

TRÓJMIASTO Z OTOCZENIEM



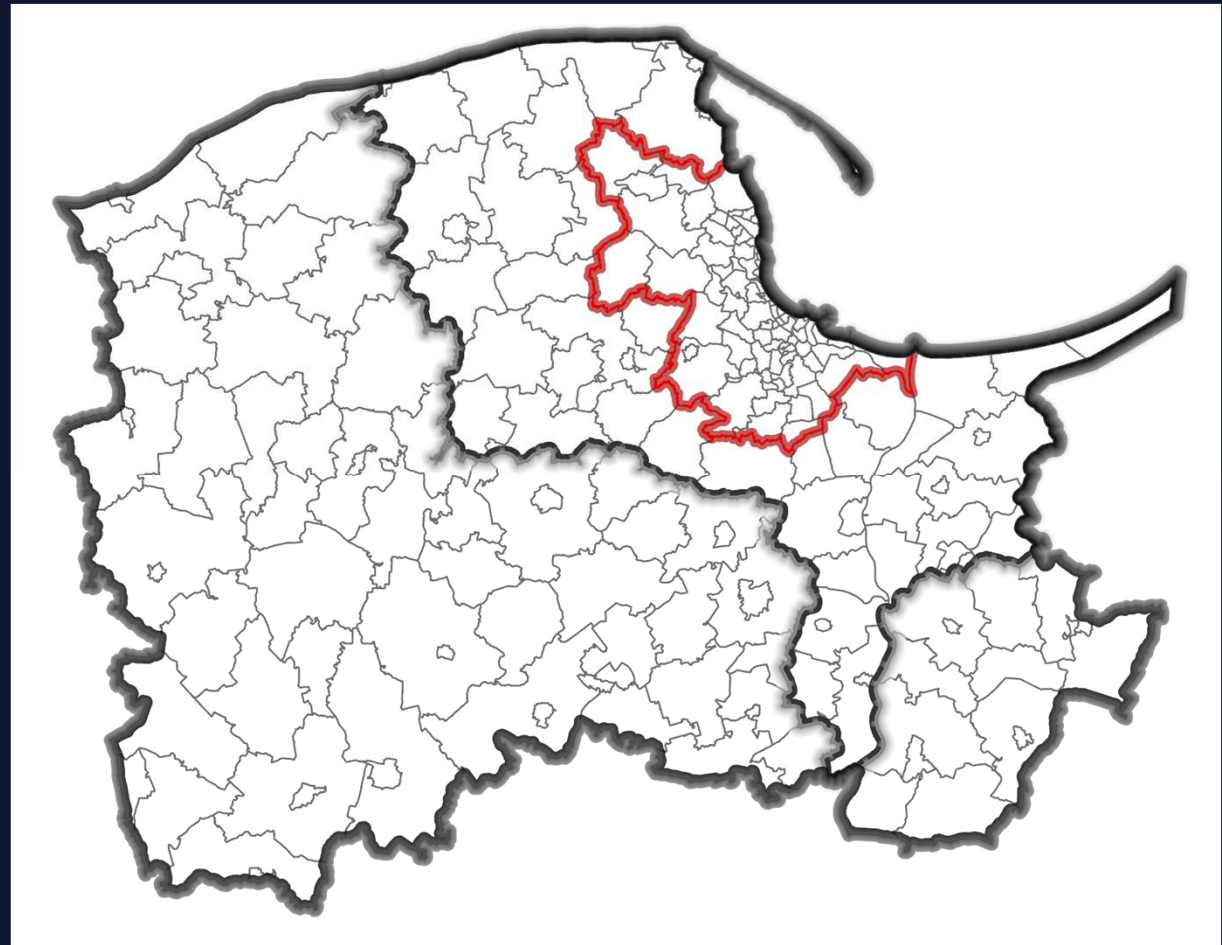


## OBSZAR BADANIA

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE

OBSZAR METROPOLITALNY

TRÓJMIASTO Z OTOCZENIEM





### 3) FILTRY ZASTOSOWANE W BADANIU

## WEEKEND

wybrane dni sb-ndz; średnia z października

## SIERPIEŃ TYPOWY DZIEŃ WAKACJI

średnia dla dni 6, 7, 8, 20, 21, 22, 27, 29 sierpnia



## PAŹDZIERNIK TYPOWY DZIEŃ ROKU

średnia dla dni 1, 2, 3, 8, 9, 10, 15, 16, 17, 22, 23 października

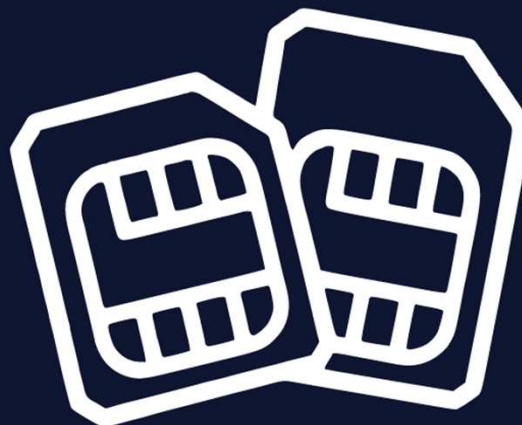
## SZCZYT WAKACYJNY

17 sierpnia dla „migawki”

18 sierpnia dla „przepływów”

## PRZYPISANIE CECH

MIESZKANIEC



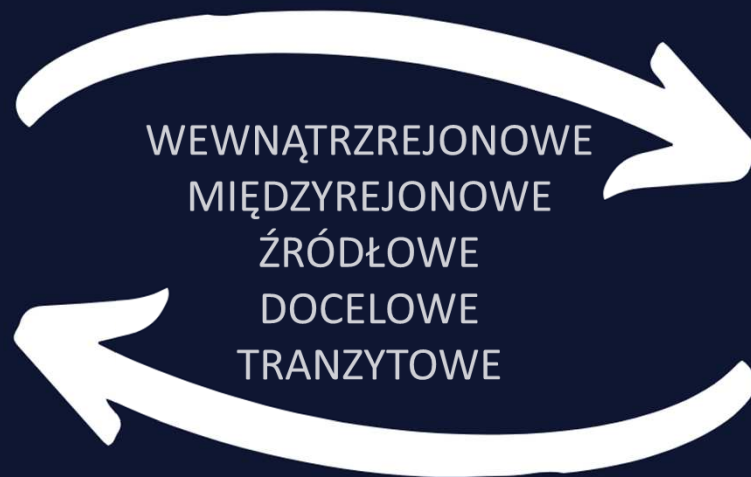
UŻYTKOWNIK

## POZYSKANE DANE

- MIESZKAŃCY
- UŻYTKOWNICY
- UŻYTKOWNICY WG ZAMIESZKANIA
- TURYŚCI OGÓŁEM
- TURYŚCI POMORSKIE
- TURYŚCI NIE-POMORSKIE
- TURYŚCI OMGGS
- TURYŚCI ZAGRANICA
- ODWIEDZAJĄCY OGÓŁEM
- ODWIEDZAJĄCY OMGGS
- ODWIEDZAJĄCY ZAGRANICA
- LICZBA WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW



## OBLICZANIE PRZEPIYWÓW



## PRZEPIYWY

PRZEMIESZCZANIA SIĘ LUDNOŚCI  
W ASPEKCIE DYNAMICZNYM

## KATEGORIE MOTYWACJI DLA PRZEŁYWÓW

### SUMA

łączna suma wszystkich przeływów niezależnie od motywacji



### UŻYTKOWNIK

każde przemieszczenie do oraz z rejonu, który został przypisany do osoby jako rejon użytkowania jeżeli osoba w tym rejonie spędziła min. 2 godz. Obejmuje tylko przemieszczenia między 7:00 – 19:00

### TURYSTA

podróże na przestrzeni 24 godzin od 12:00 do 12:00, jeśli osoba nie nocowała w rejonie gdzie jest mieszkańcem za wyjątkiem podróży z motywacją użytkowania. Obejmuje też wszystkie podróże osób, które nie mają przypisanego rejonu zamieszkania (za wyjątkiem podróży z motywacją użytkowania)

## KATEGORIE MOTYWACJI DLA PRZEŁYWÓW

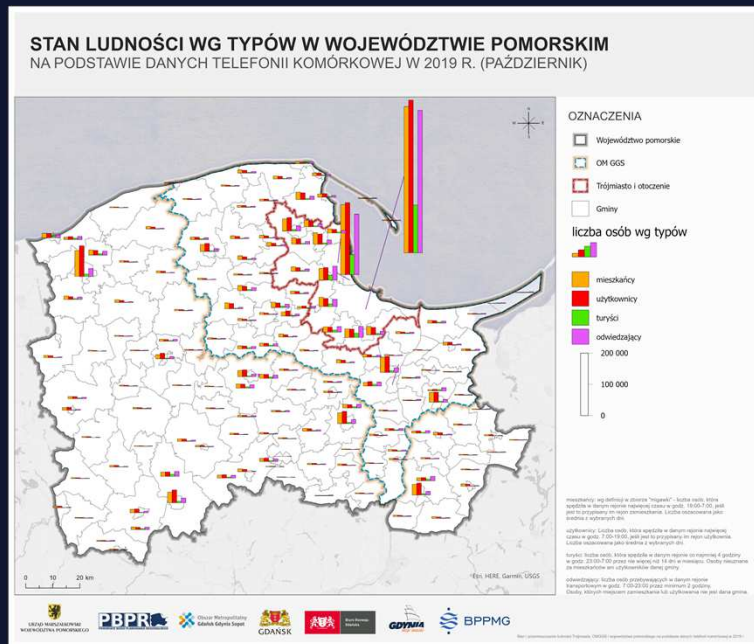
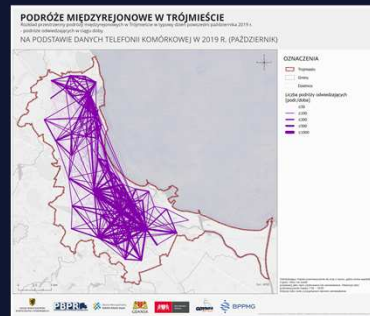
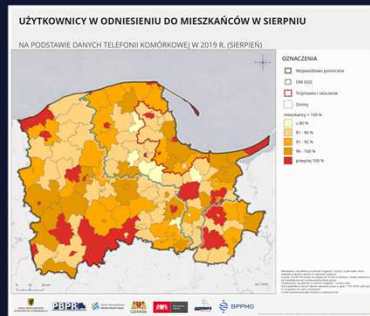


### ODWIEDZAJĄCY

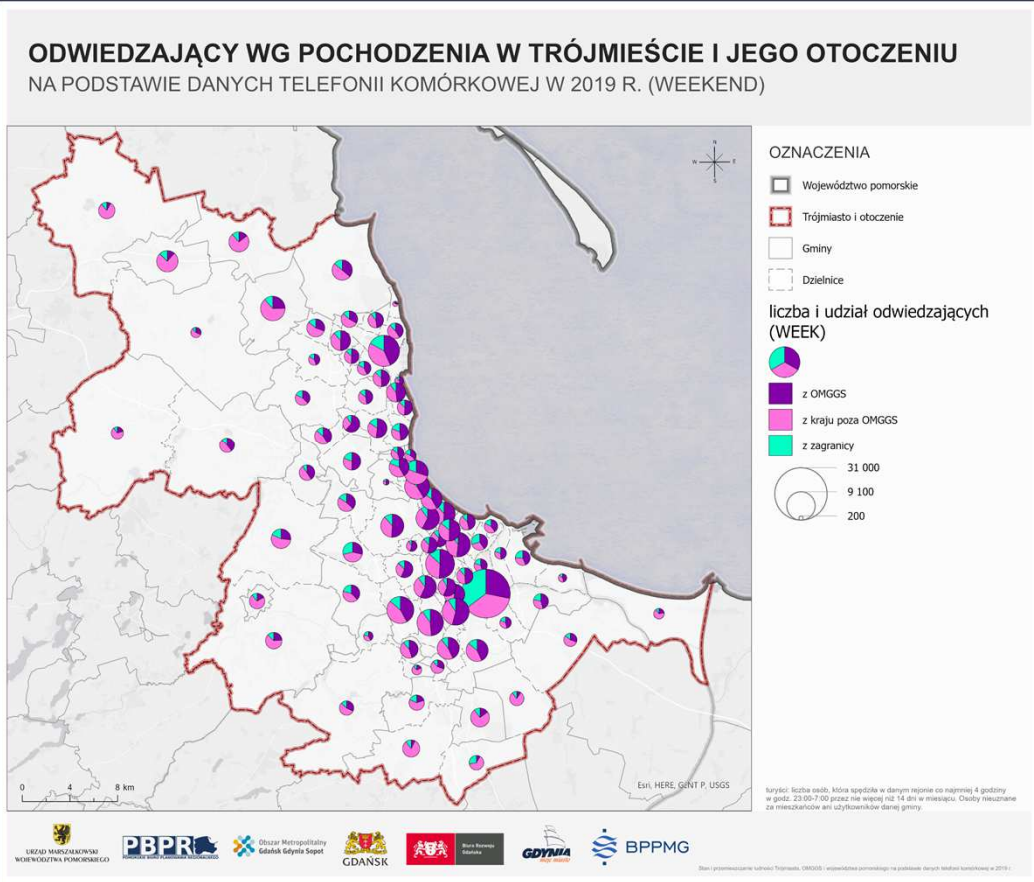
każde przemieszczenie do oraz z rejonu, gdzie osoba spędziła min. 2 godziny i który nie został przypisany jako rejon użytkowania lub zamieszkania. Obejmuje tylko przemieszczenia między 7:00 – 19:00. Dotyczy tylko osób z przypisanym rejonem zamieszkania.

### POZOSTAŁE

różnica między liczbą wszystkich przemieszczeń a sumą wszystkich motywacji „użytkowanie”, „turysta” oraz „odwiedzający”



156 RYCIN, 3 TABELE



## 6) PREZENTACJA DANYCH





## STAN LUDNOŚCI

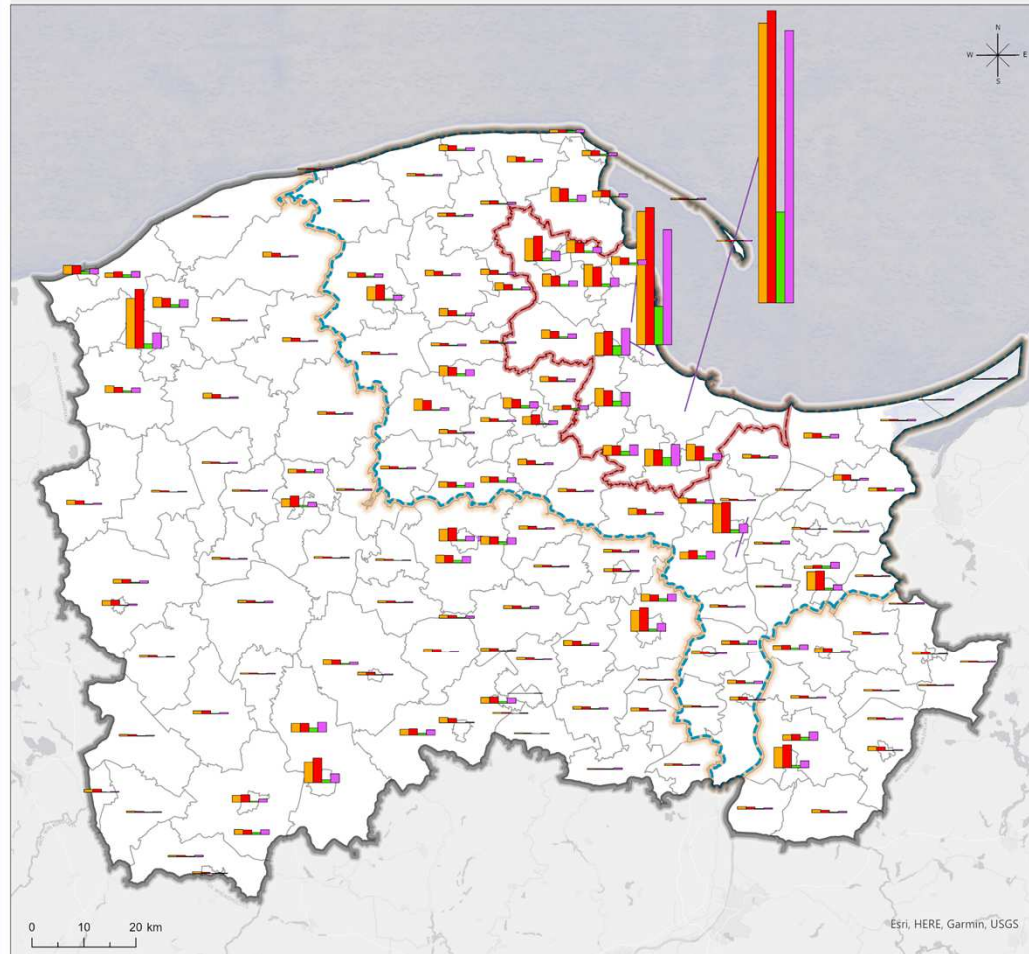
### MIESZKAŃCY I UŻYTKOWNICY



### TURYŚCI I ODWIEDZAJĄCY



# STAN LUDNOŚCI WG TYPÓW W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (PAŹDZIERNIK)



## OZNACZENIA

- Województwo pomorskie
- OM GGS
- Trójmiasto i otoczenie
- Gminy

## liczba osób wg typów



**mieszkańcy:** wg definicji w zbiorze "migawki" - liczba osób, która spędziła w danym rejonie najwięcej czasu w godz. 19:00-7:00, jeśli jest to przypisany im rejon zamieszkania. Liczba oszacowana jako średnia z wybranych dni.

**użytkownicy:** Liczba osób, która spędziła w danym rejonie najwięcej czasu w godz. 7:00-19:00, jeśli jest to przypisany im rejon użytkownika. Liczba oszacowana jako średnia z wybranych dni.

**turyści:** liczba osób, która spędziła w danym rejonie co najmniej 4 godziny w godz. 23:00-7:00 przez nie więcej niż 14 dni w miesiącu. Osoby nieuznane za mieszkańców ani użytkowników danej gminy.

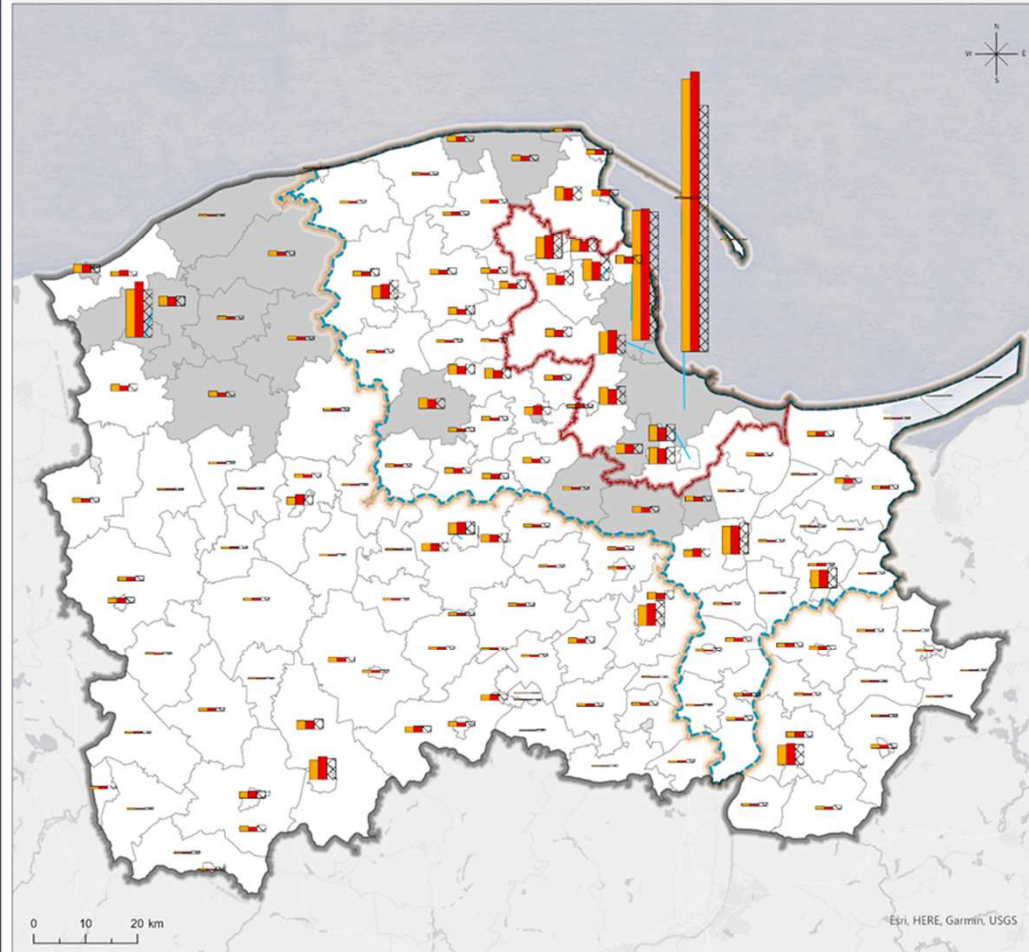
**odwiedzający:** liczba osób przebywających w danym rejonie transportowym w godz. 7:00-23:00 przez minimum 2 godziny. Osoby, których miejscem zamieszkania lub użytkownika nie jest dana gmina.

Esri, HERE, Garmin, USGS

# STAN LUDNOŚCI WG TYPÓW W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM



# MIESZKAŃCY I UŻYTKOWNICY WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (PAŹDZIERNIK)



## OZNACZENIA

Województwo pomorskie

OM GGS

Trójmiasto i otoczenie

Gminy

mieszkańcy

użytkownicy

liczba ludności wg GUS

200 000

100 000

0

stosunek liczby ludności wg GUS  
do mieszkańców wg danych tel. komórkowej

ludność wg GUS > mieszkańcy

mieszkańcy > ludność wg GUS

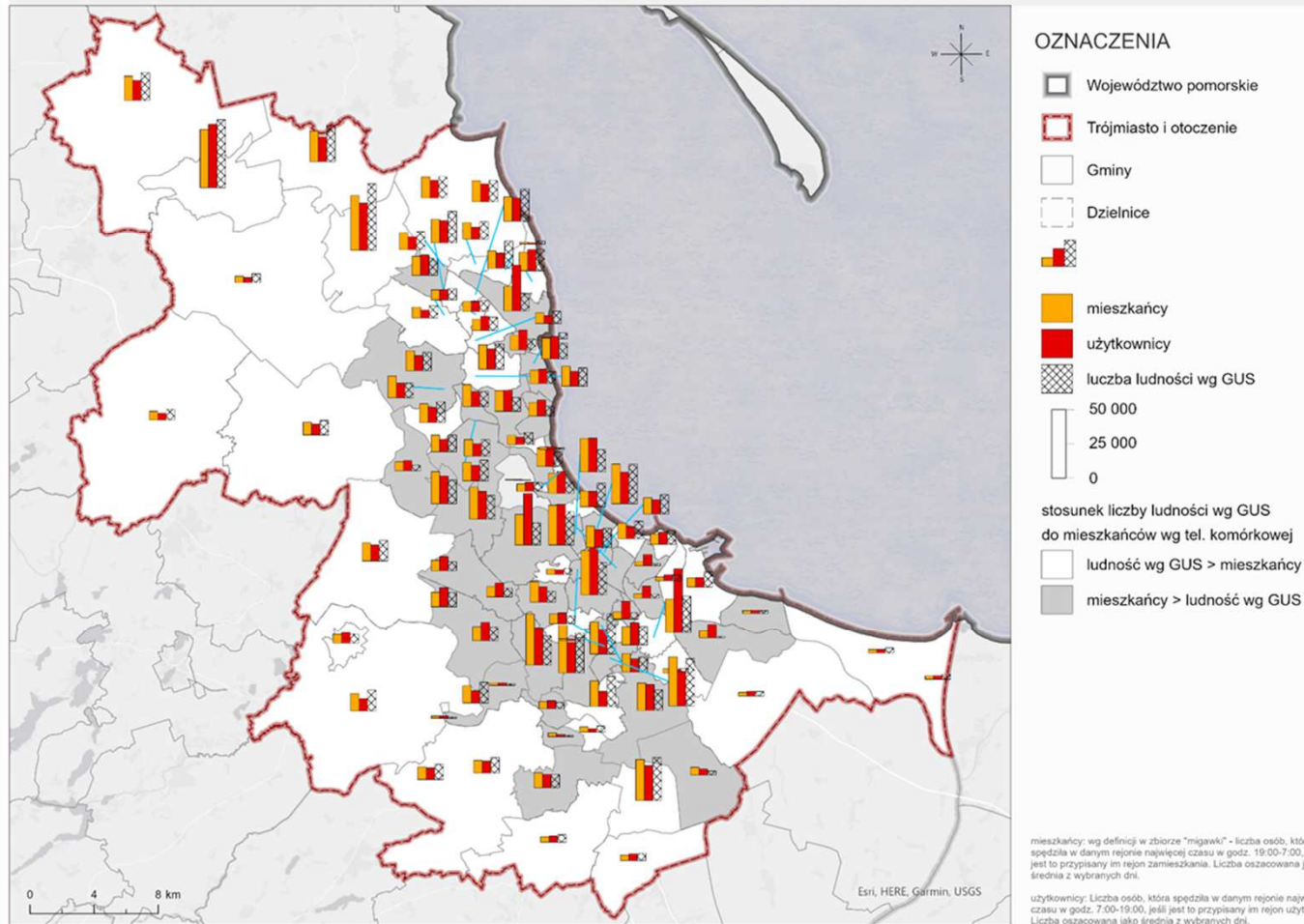
mieszkańcy: wg definicji w zbiorze "migawki" - liczba osób, która spędziła w danym rejonie najwięcej czasu w godz. 19:00-7:00, jeśli jest to przypisany im rejon zamieszkania. Liczba oszacowana jako średnia z wybranych dni.

użytkownicy: Liczba osób, która spędziła w danym rejonie najwięcej czasu w godz. 7:00-19:00, jeśli jest to przypisany im rejon użytkownika. Liczba oszacowana jako średnia z wybranych dni.

## MIESZKAŃCY I UŻYTKOWNICY W PORÓWNANIU DO OSÓB ZAMELDOWANYCH

# MIESZKAŃCY I UŻYTKOWNICY TRÓJMIASTA I JEGO OTOCZENIA

NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (PAŹDZIERNIK)

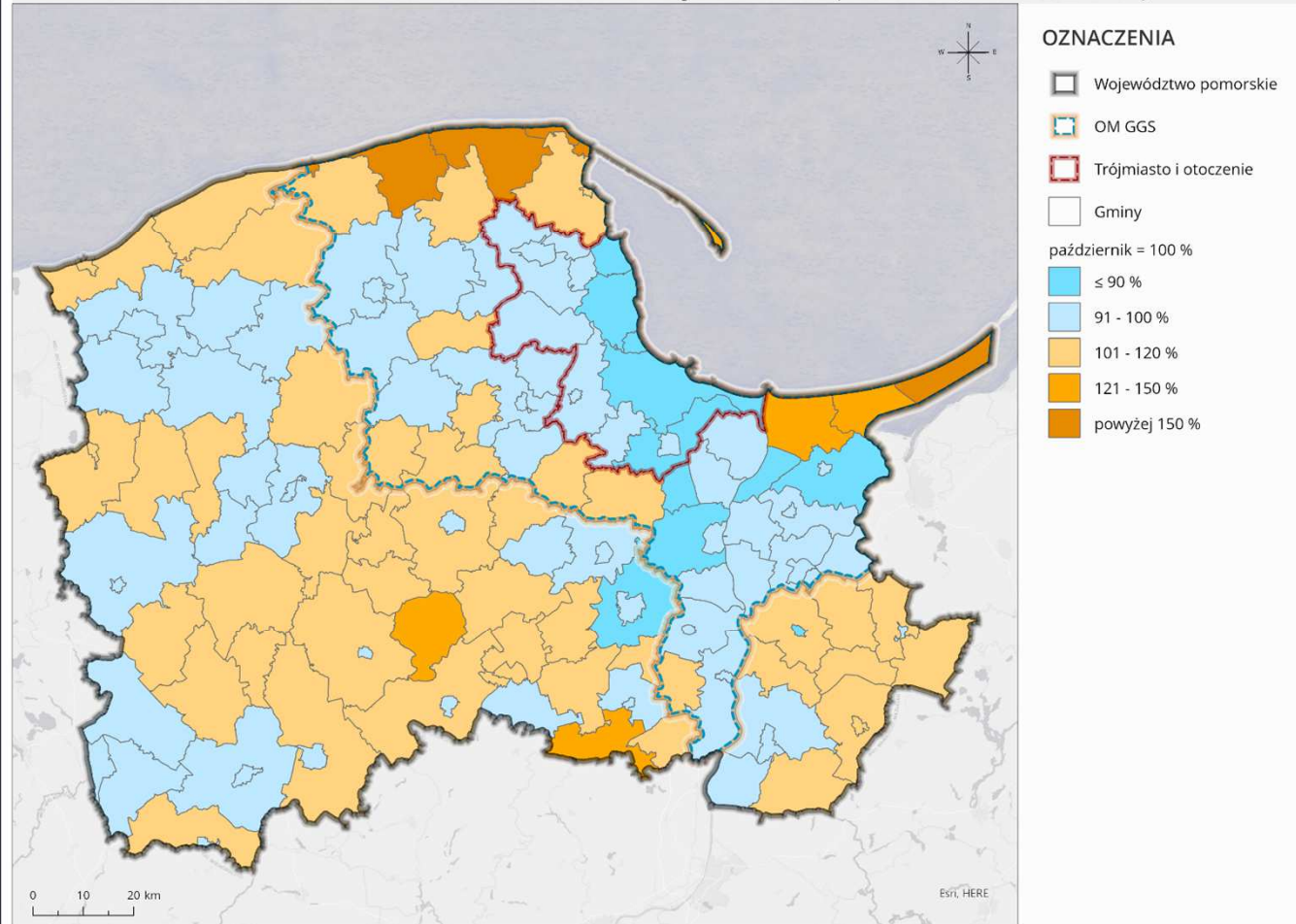


MIESZKAŃCY I UŻYTKOWNICY  
TRÓJMIASTA I JEGO  
OTOCZENIA



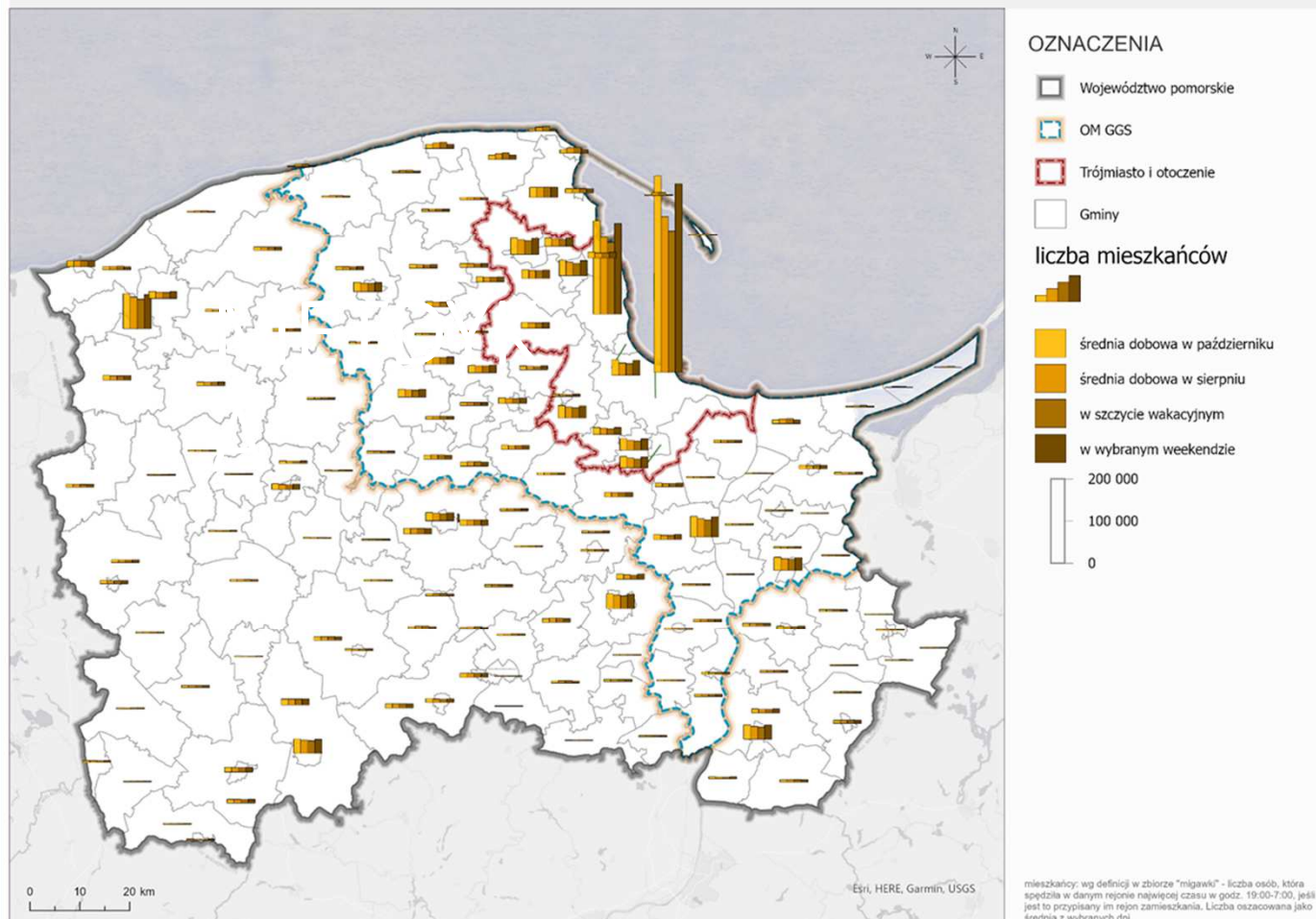
# LICZBA MIESZKAŃCÓW W SIERPNIU W PORÓWNANIU Z LICZBĄ MIESZKAŃCÓW W PAŹDZIENIKU

NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (SIERPIEŃ, PAŹDZIERNIK)



LICZBA MIESZKAŃCÓW W  
SIERPNIU W PORÓWNANIU Z  
LICZBĄ MIESZKAŃCÓW W  
PAŹDZIERNIKU

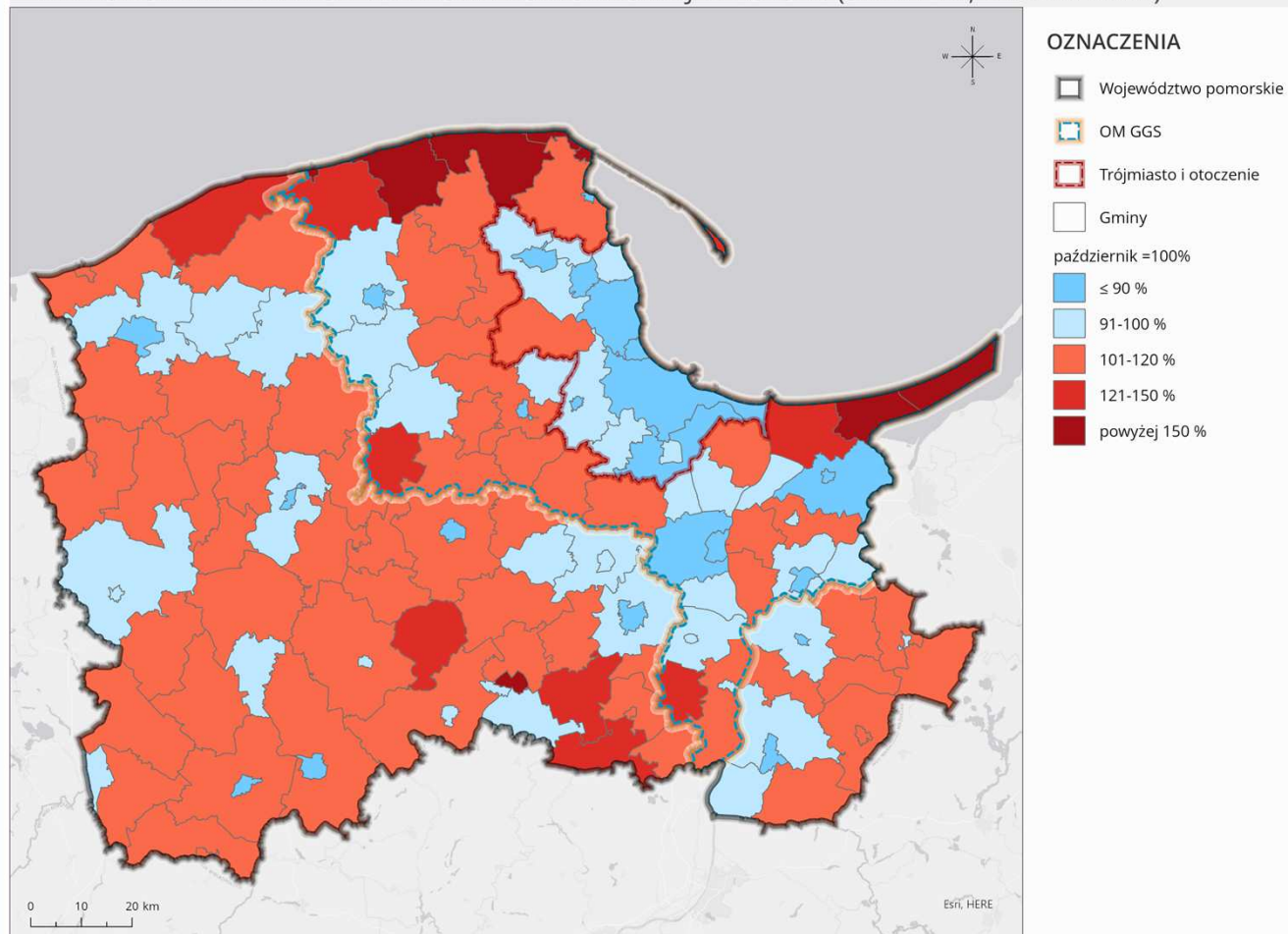
# MIESZKAŃCY W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM W WYBRANYCH OKRESACH NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R.



MIESZKAŃCY W  
WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM  
W WYBRANYCH OKRESACH

# LICZBA UŻYTKOWNIKÓW W SIERPNIU W PORÓWNANIU Z LICZBĄ UŻYTKOWNIKÓW W PAŹDZIERNIKU

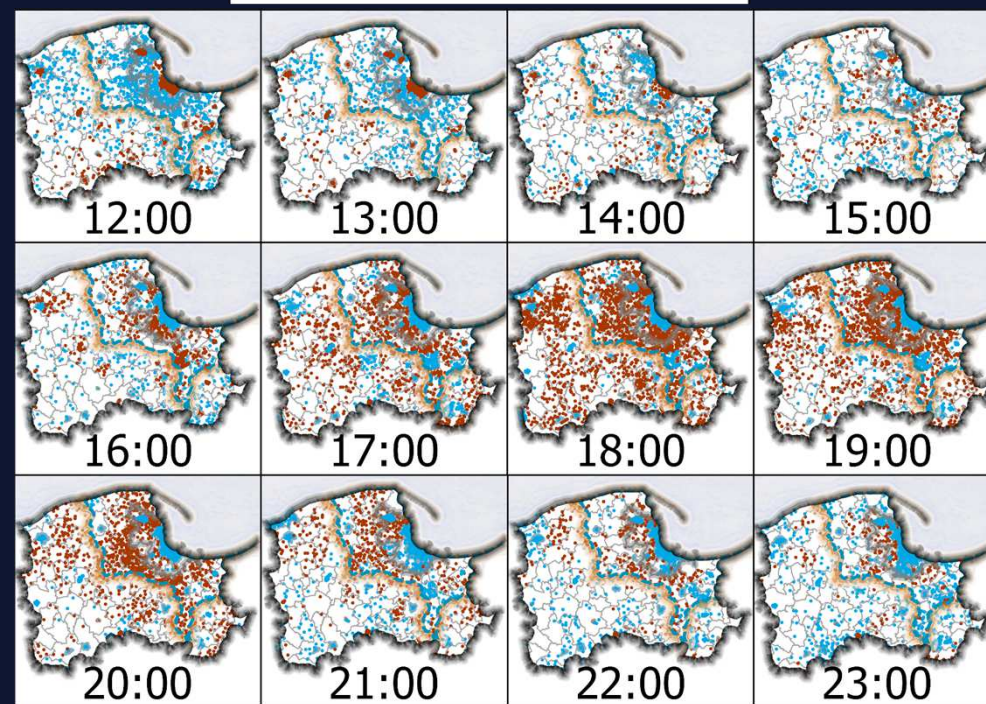
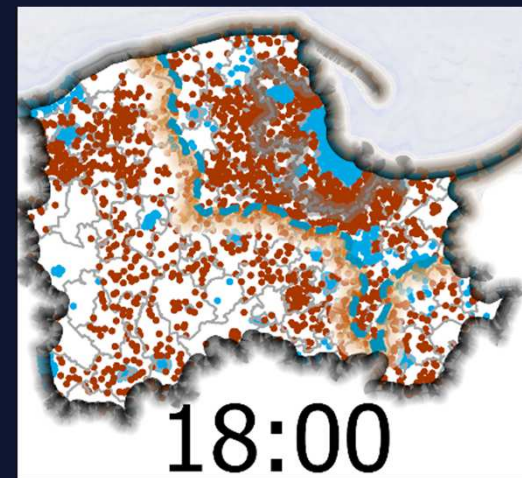
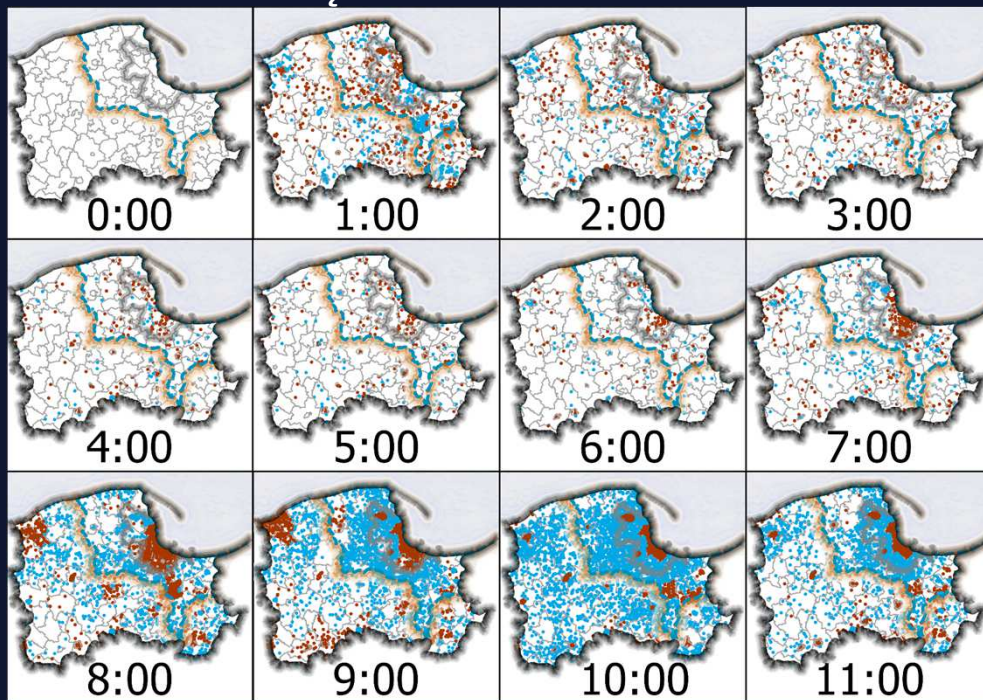
NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (SIERPIEŃ , PAŹDZIERNIK)



LICZBA UŻYTKOWNIKÓW W  
SIERPNIU W PORÓWNANIU Z  
LICZBĄ UŻYTKOWNIKÓW W  
PAŹDZIERNIKU



## ZMIANY LICZBY LUDNOŚCI W REJONACH W CIĄGU DOBY



Zmiana liczby ludności w odniesieniu do poprzedniej godziny

1 kropka = 10 osób

- spadek
- wzrost



## TURYŚCI I ODWIEDZAJĄCY



WEDŁUG WYBRANYCH OKRESÓW



WEDŁUG POCHODZENIA

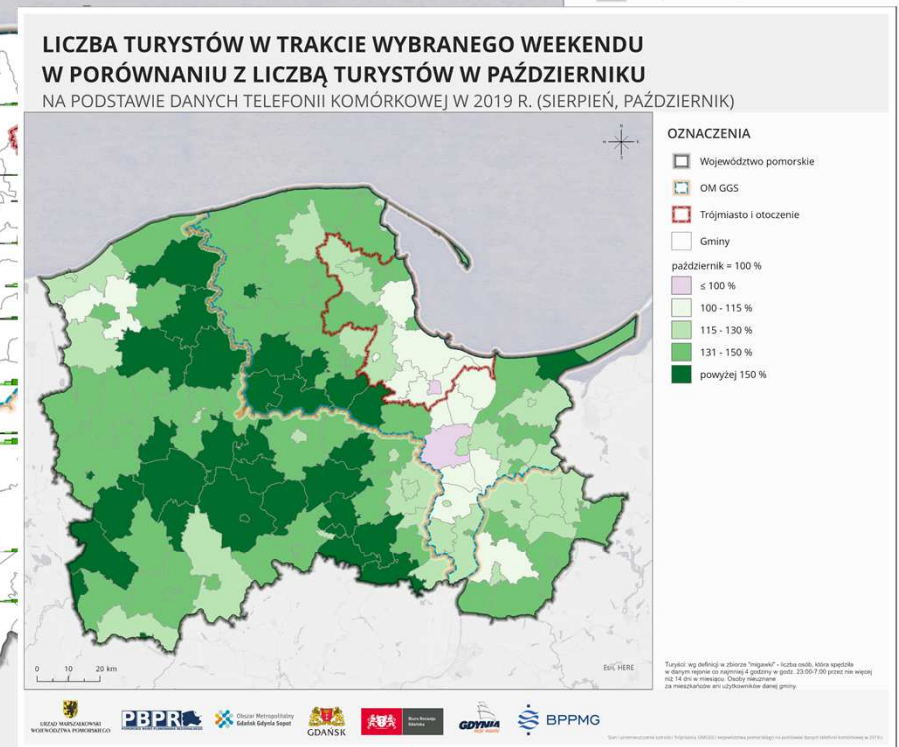
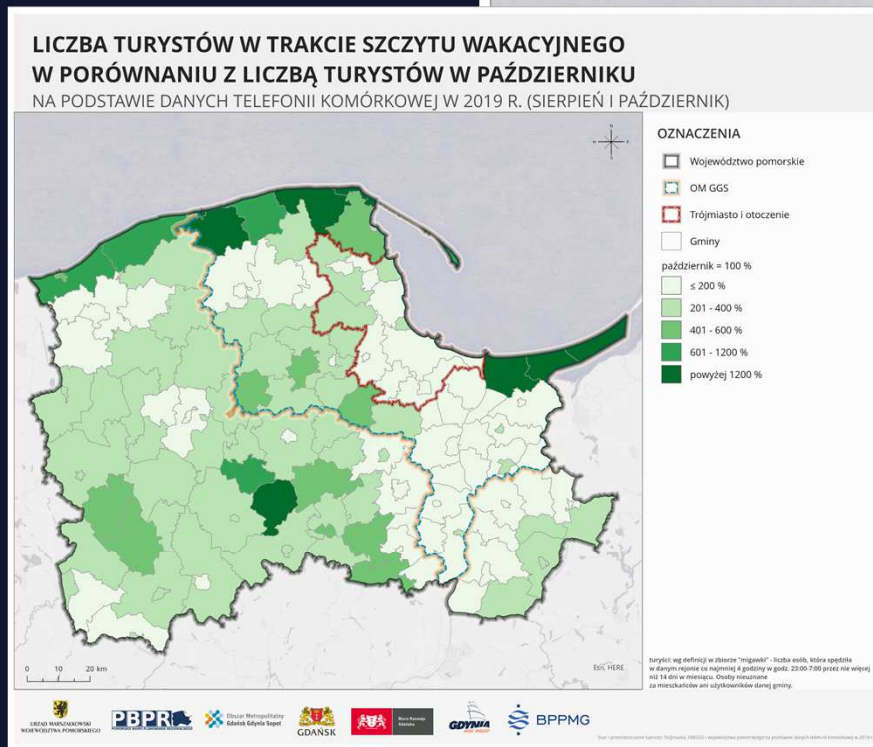


PORÓWNANIE TYPÓW



# TURYŚCI W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM W WYBRANYCH OKRESACH

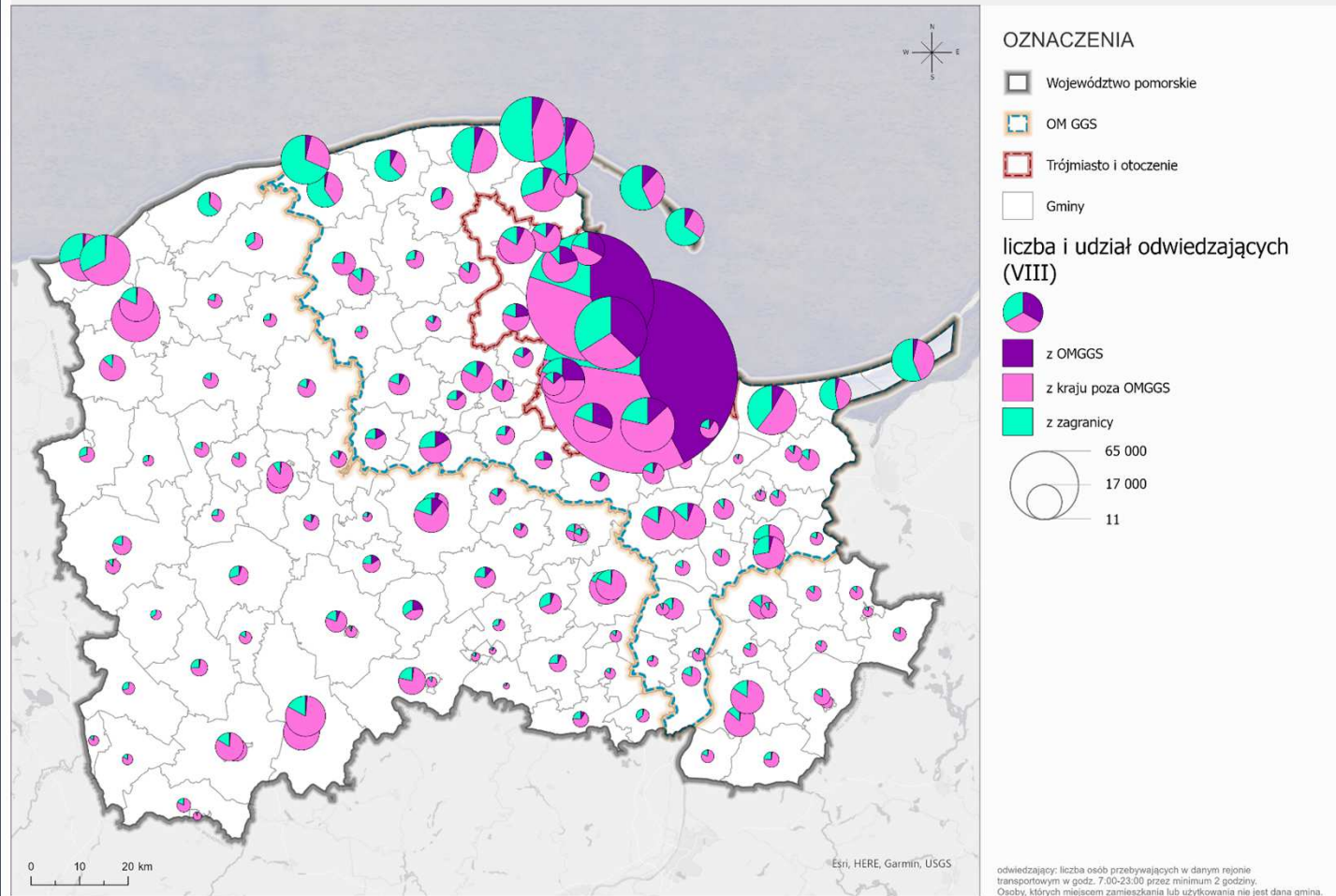
## TURYŚCI W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM W WYBRANYCH OKRESACH NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R.





# ODWIEDZAJĄCY WEDŁUG POCHODZENIA

## ODWIEDZAJĄCY WG POCHODZENIA W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (SIERPIEŃ)





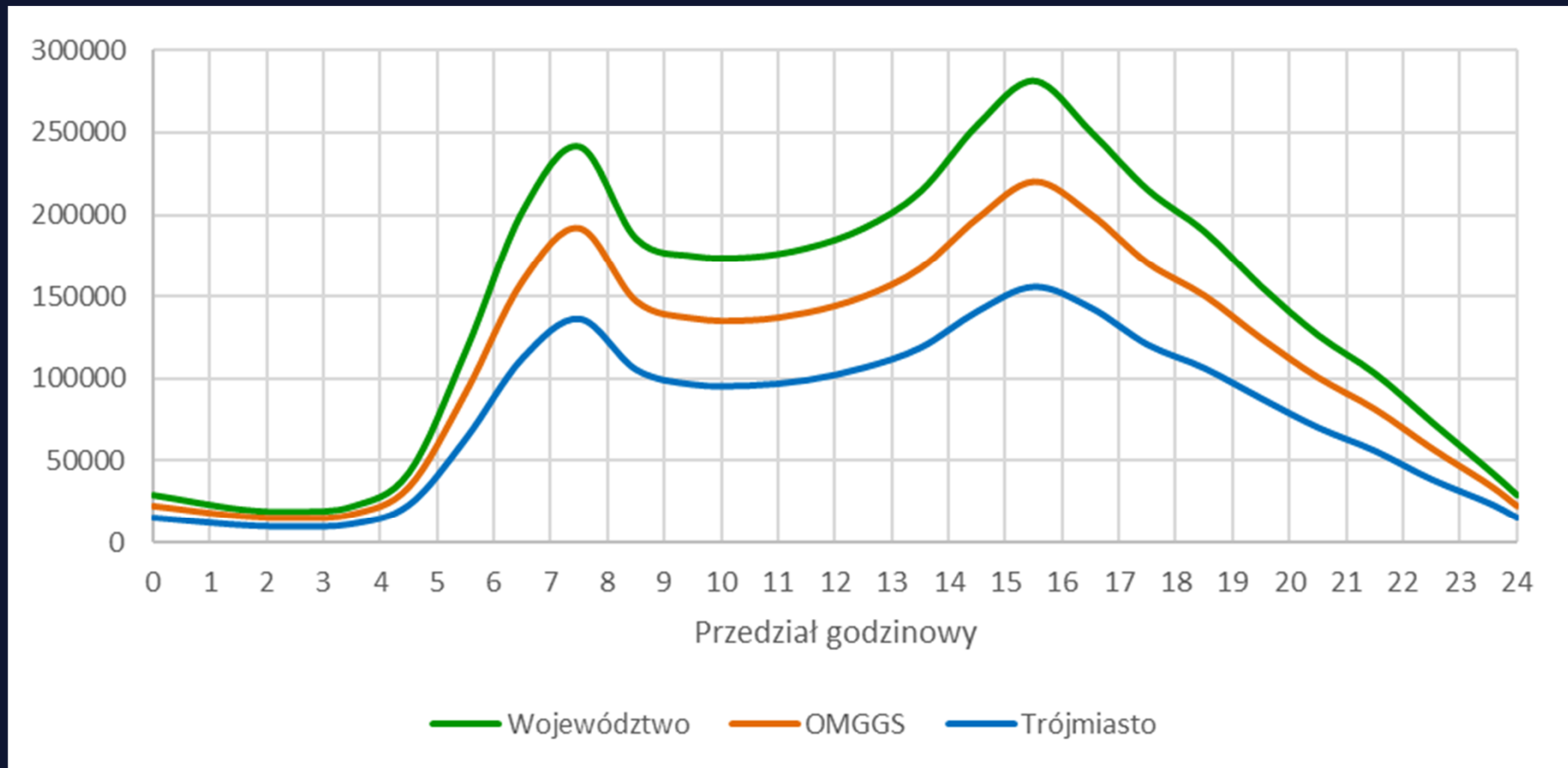


## PODRÓŻE LUDNOŚCI



- ★ ROZKŁAD DOBOWY
- ★ NA POZIOMIE WOJEWÓDZTWA
- ★ NA POZIOMIE OBSZARU METROPOLITALNEGO
- ★ NA POZIOMIE TRÓJMIASTA I JEGO OTOCZENIA

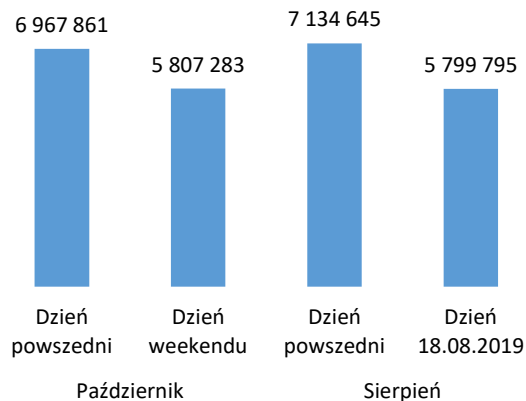
## ROZKŁAD DOBOWY PODRÓŻY



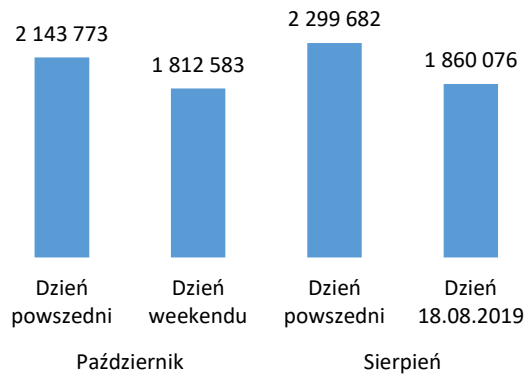


# PODRÓŻE MIĘDZYGINNE

## Liczba podróży wewnętrznych w województwie pomorskim



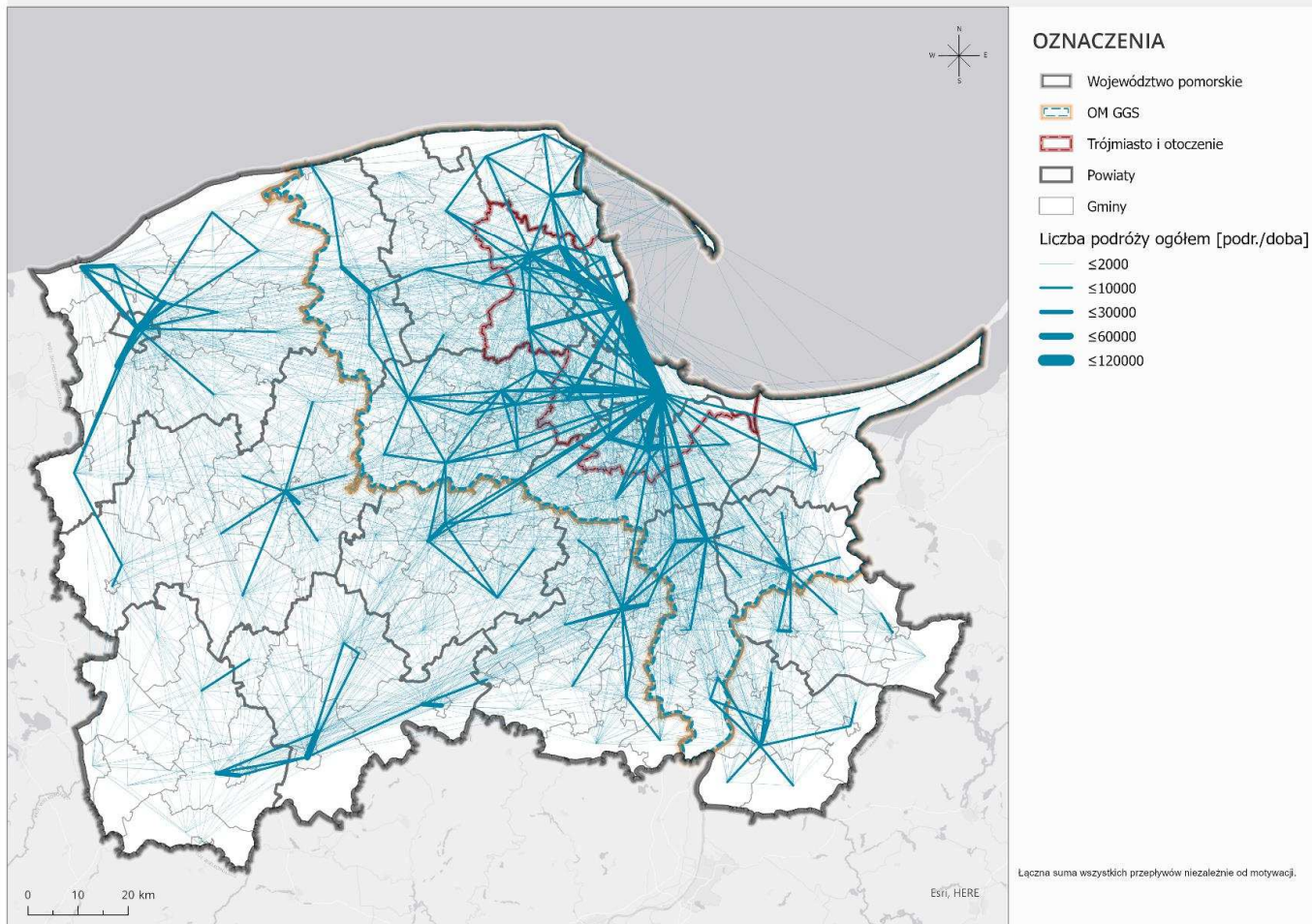
## Liczba podróży wewnętrznych międzygminnych w województwie pomorskim



# PODRÓŻE MIĘDZYGINNE W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM

Rozkład przestrzenny podróży międzygminnych w województwie pomorskim w typowy dzień powszedni października 2019 r.  
- podróże ogółem w ciągu doby

NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (PAŹDZIERNIK)

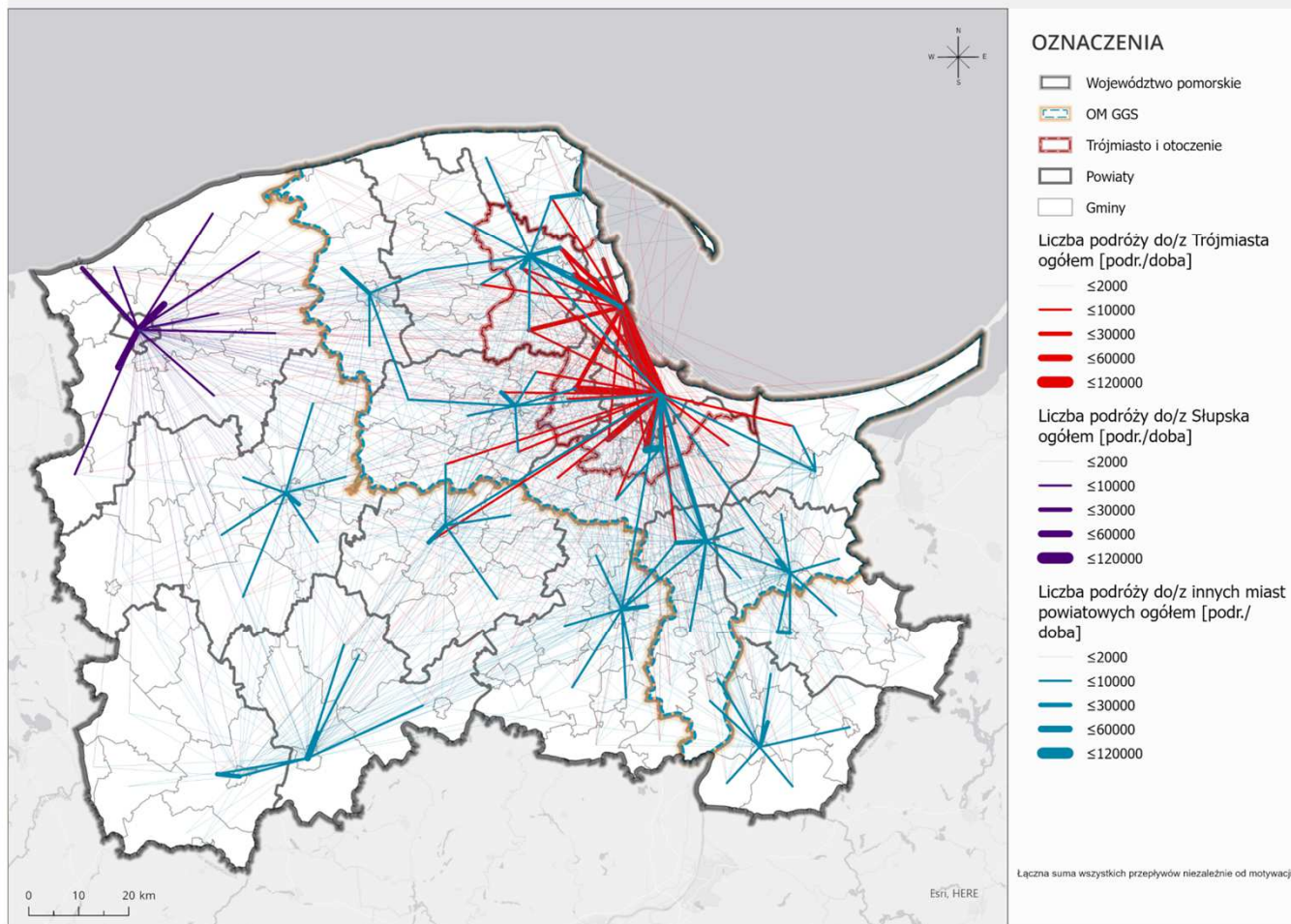


# PODRÓŻE DO/Z MIAST POWIATOWYCH

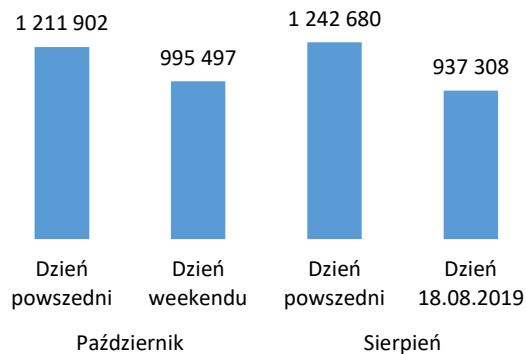
## PODRÓŻE MIĘDZYGMINNE W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM

Rozkład przestrzenny podróży do/z miast powiatowych w województwie pomorskim w typowy dzień powszedni października 2019 r.  
- podróże ogółem w ciągu doby

NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (PAŹDZIERNIK)



### Liczba podróży wewnętrznych międzypowiatowych w województwie pomorskim



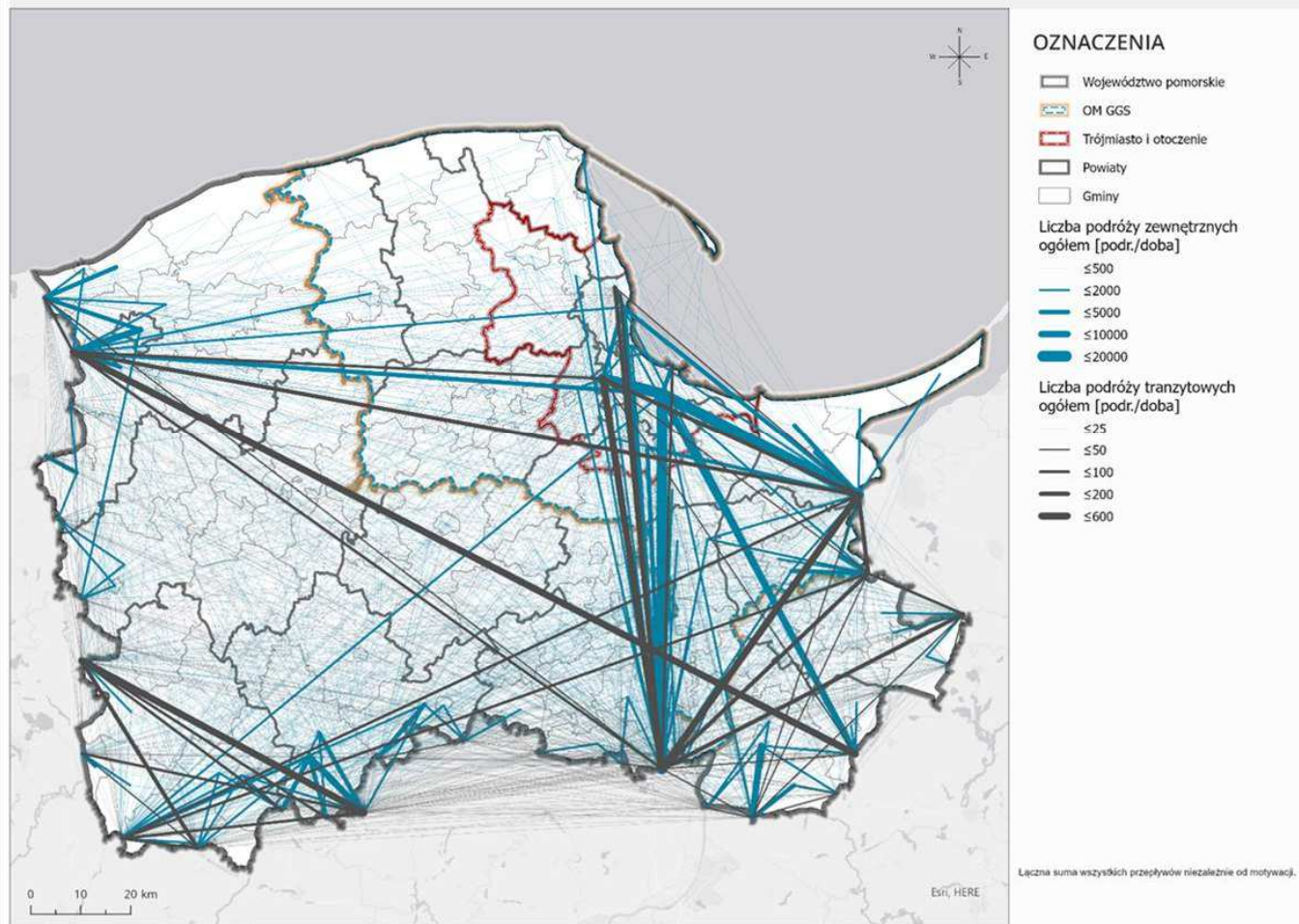


# PODRÓŻE ZEWNĘTRZNE I TRANZYTOWE NA POZIOMIE WOJEWÓDZTWA

## PODRÓŻE ZEWNĘTRZNE I TRANZYTOWE W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM

Rozkład przestrzenny podróży zewnętrznych i tranzytowych w województwie pomorskim w typowy dzień powszedni października 2019 r.  
- podróże ogółem w ciągu doby

NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (PAŹDZIERNIK)

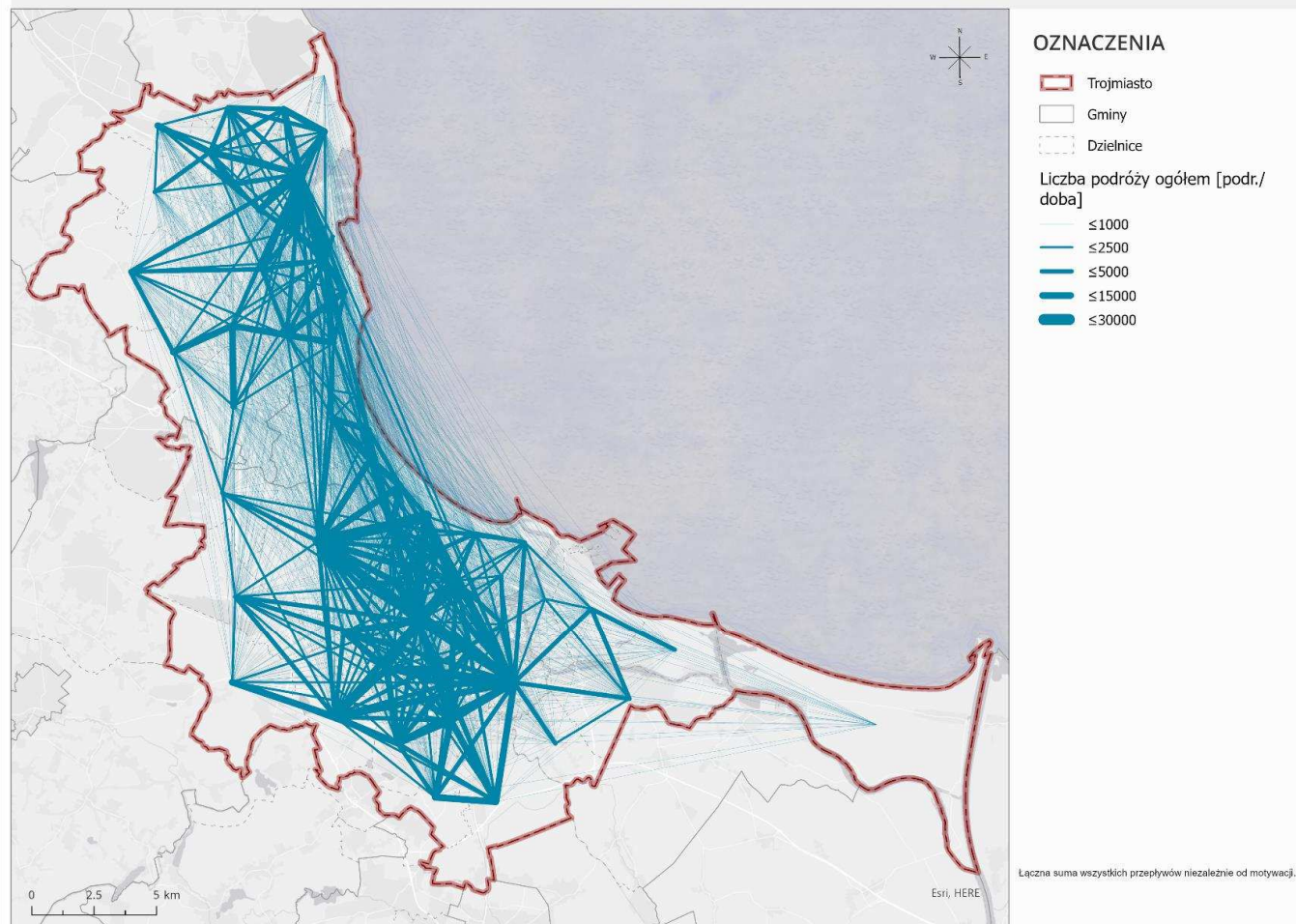


# PODRÓŻE MIĘDZYREJONOWE W TRÓJMIEŚCIE - PODRÓŻE OGÓŁEM

## PODRÓŻE MIĘDZYREJONOWE W TRÓJMIEŚCIE

Rozkład przestrzenny podróży międzyrejonowych w Trójmieście w typowy dzień powszedni października 2019 r.  
- podróże ogółem w ciągu doby.

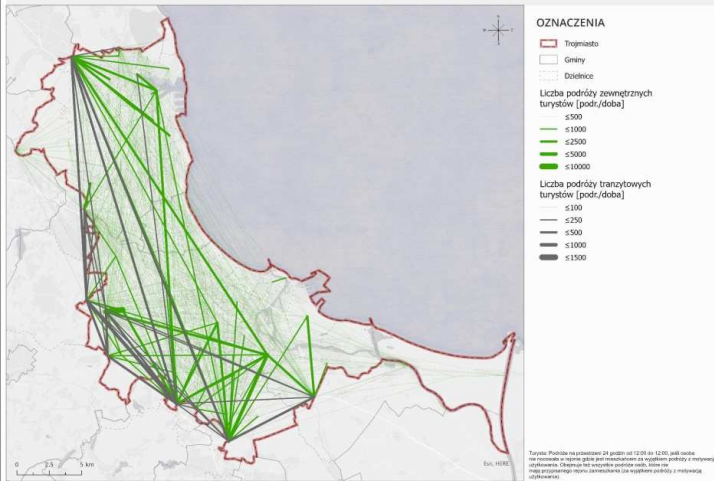
NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (PAŹDZIERNIK)





### PODRÓŻE ZEWNĘTRZNE I TRANZYTOWE W TRÓJMIEŚCIE

Rozkład przestrzenny podróży zewnętrznych i tranzytowych w Trójmieście w typowy dzień powszedni października 2019 r.  
- podróże turystyczne w ciągu doby  
NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (PAŹDZIERNIK)

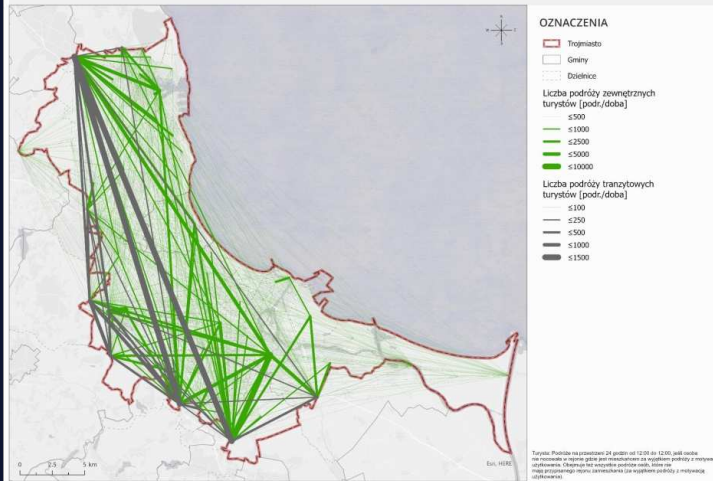


Turystyka. Podróż na przebiegu 24 godzin od 12:00 do 12:00, włącznie z przesiadkami w obrębie gminy lub przesiadkami do sąsiednich gmin i powiatów. Chodzi o wszystkie podróże w jedną stronę. Liczba podróży między punktami w danej gminie lub powiecie jest sumą podróży w jedną i w drugą stronę.

Logo: WZKJ WARSZAWA, PBPR, Olsza Metropolitalna, GDAŃSK, Gdynia, BPPMG

### PODRÓŻE ZEWNĘTRZNE I TRANZYTOWE W TRÓJMIEŚCIE

Rozkład przestrzenny podróży zewnętrznych i tranzytowych w Trójmieście w typowy dzień powszedni sierpnia 2019 r.  
- podróże turystyczne w ciągu doby  
NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (SIERPIEŃ)

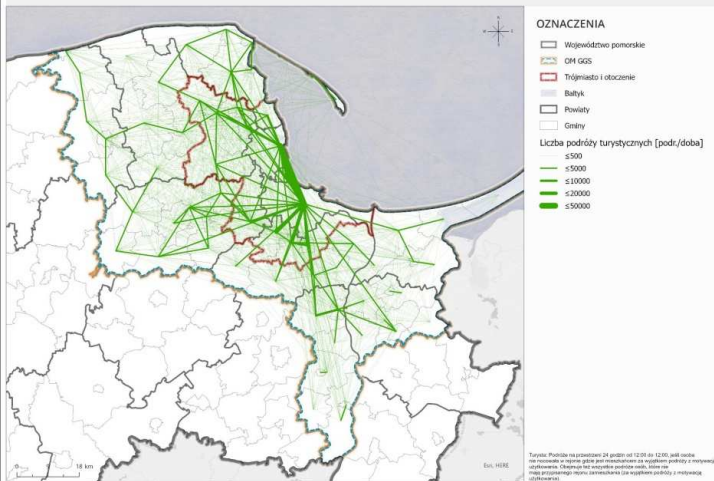


Turystyka. Podróż na przebiegu 24 godzin od 12:00 do 12:00, włącznie z przesiadkami w obrębie gminy lub przesiadkami do sąsiednich gmin i powiatów. Chodzi o wszystkie podróże w jedną stronę. Liczba podróży między punktami w danej gminie lub powiecie jest sumą podróży w jedną i w drugą stronę.

Logo: WZKJ WARSZAWA, PBPR, Olsza Metropolitalna, GDAŃSK, Gdynia, BPPMG

### PODRÓŻE MIĘDZYGINNIE W OBSZARZE METROPOLITALNYM

Rozkład przestrzenny podróży międzygminnych w Obszarze Metropolitalnym Gdańsk Gdynia Sopot w typowy dzień powszedni października 2019 r.  
- podróże turystyczne w ciągu doby  
NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (PAŹDZIERNIK)

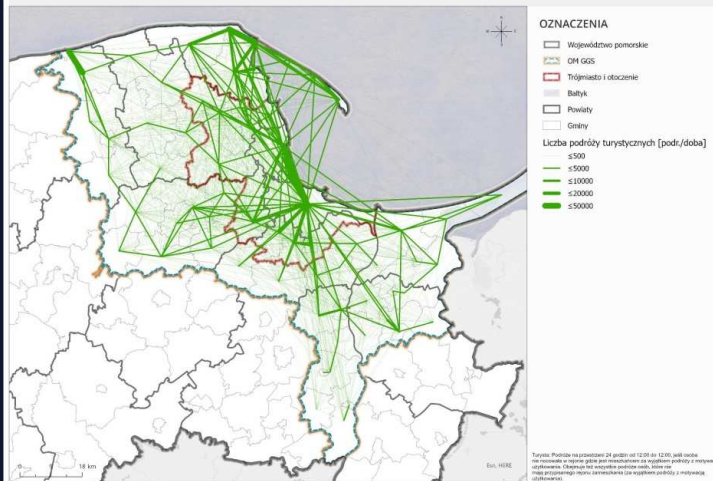


Turystyka. Podróż na przebiegu 24 godzin od 12:00 do 12:00, włącznie z przesiadkami w obrębie gminy lub przesiadkami do sąsiednich gmin i powiatów. Chodzi o wszystkie podróże w jedną stronę. Liczba podróży między punktami w danej gminie lub powiecie jest sumą podróży w jedną i w drugą stronę.

Logo: WZKJ WARSZAWA, PBPR, Olsza Metropolitalna, GDAŃSK, Gdynia, BPPMG

### PODRÓŻE MIĘDZYGINNIE W OBSZARZE METROPOLITALNYM

Rozkład przestrzenny podróży międzygminnych w Obszarze Metropolitalnym Gdańsk Gdynia Sopot w typowy dzień powszedni sierpnia 2019 r.  
- podróże turystyczne w ciągu doby  
NA PODSTAWIE DANYCH TELEFONII KOMÓRKOWEJ W 2019 R. (SIERPIEŃ)



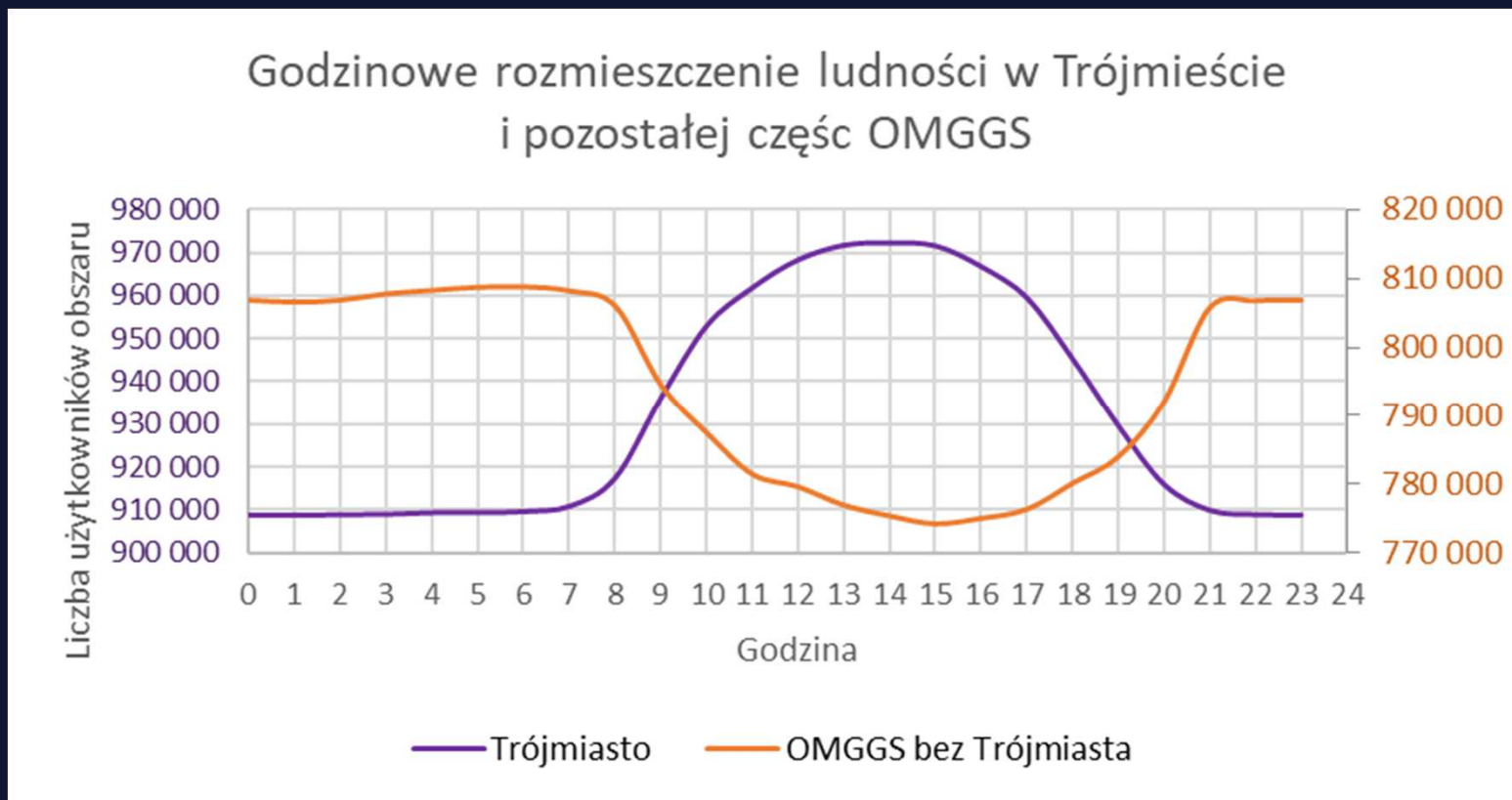
Turystyka. Podróż na przebiegu 24 godzin od 12:00 do 12:00, włącznie z przesiadkami w obrębie gminy lub przesiadkami do sąsiednich gmin i powiatów. Chodzi o wszystkie podróże w jedną stronę. Liczba podróży między punktami w danej gminie lub powiecie jest sumą podróży w jedną i w drugą stronę.

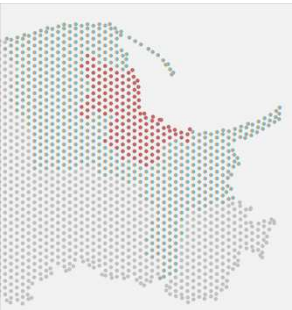
Logo: WZKJ WARSZAWA, PBPR, Olsza Metropolitalna, GDAŃSK, Gdynia, BPPMG

PODRÓŻE TURYSTYCZNE  
ZEWNĘTRZNE I  
TRANZYTOWE W  
TRÓJMIEŚCIE

PODRÓŻE TURYSTYCZNE  
ZEWNĘTRZNE I  
TRANZYTOWE W OBSZARZE  
METROPOLITALNYM

## GODZINOWE ROZMIESZCZENIE LUDNOŚCI - PRZYKŁAD





# ZALETY I WADY





- + ROZBUDOWANA BAZA DANYCH
- + FAKTYCZNE ZRÓŻNICOWANIE PRZESTRZENNEGO ROZKŁADU LUDNOŚCI
- + MOŻLIWOŚĆ OSZACOWANIA WIELKOŚCI RUCHU TURYSTYCZNEGO W POSZCZEGÓLNYCH OKRESACH
- + OKREŚLENIE POCHODZENIA TURYSTÓW I ODWIEDZAJĄCYCH
- + WSKAZANIE FAKTYCZNYCH OŚRODKÓW CIĄŻENIA
- + RZECZYWISTE PRZEBYWANIE OSÓB W DANEJ LOKALIZACJI
- + PRZEPŁYWY LUDNOŚCI



- OGRANICZENIA TECHNICZNE, FUNKCJONALNE I PRAWNE
- WIARYGODNOŚĆ POZYSKANYCH DANYCH
- TRUDNOŚCI W ODPOWIEDNIM ZDEFINIOWANIU DANYCH
- ESTYMACJA DANYCH DO WIELKOŚCI POPULACJI





# PODSUMOWANIE



<https://arcg.is/051TrL>

**ANALIZA AKTYWNOŚCI  
I POTENCJAŁU LUDNOŚCIOWEGO**  
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO, OBSZARU METROPOLITANEGO I TRÓJMIASTA  
w oparciu o zachowania użytkowników sieci telefonii komórkowych w 2019 r.  
Gdańsk - Gdynia 2021 r.

# ANALIZA AKTYWNOŚCI I POTENCJAŁU LUDNOŚCIOWEGO

WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO, OBSZARU METROPOLITALNEGO I TRÓJMIASTA

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ



URZĄD MARSZAŁKOWSKI  
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



PBPR  
FUNDUSZ ODRĘBNEJ WYKONAWCZOŚCI REGIONALNEJ



Obszar Metropolitalny  
Gdańsk Gdynia Sopot



GDĄSK



Biuro Burmistrza  
Gdynia



Biuro Burmistrza  
Sopot



GDYNIA  
obszar metropolitalny



BPPMG