



Ministerstwo  
Cyfryzacji



Instytut Łączności  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

# Program pomiarów jakości sieci mobilnych w Polsce

↪ Janusz **Cieszyński**  
Minister Cyfryzacji

2023

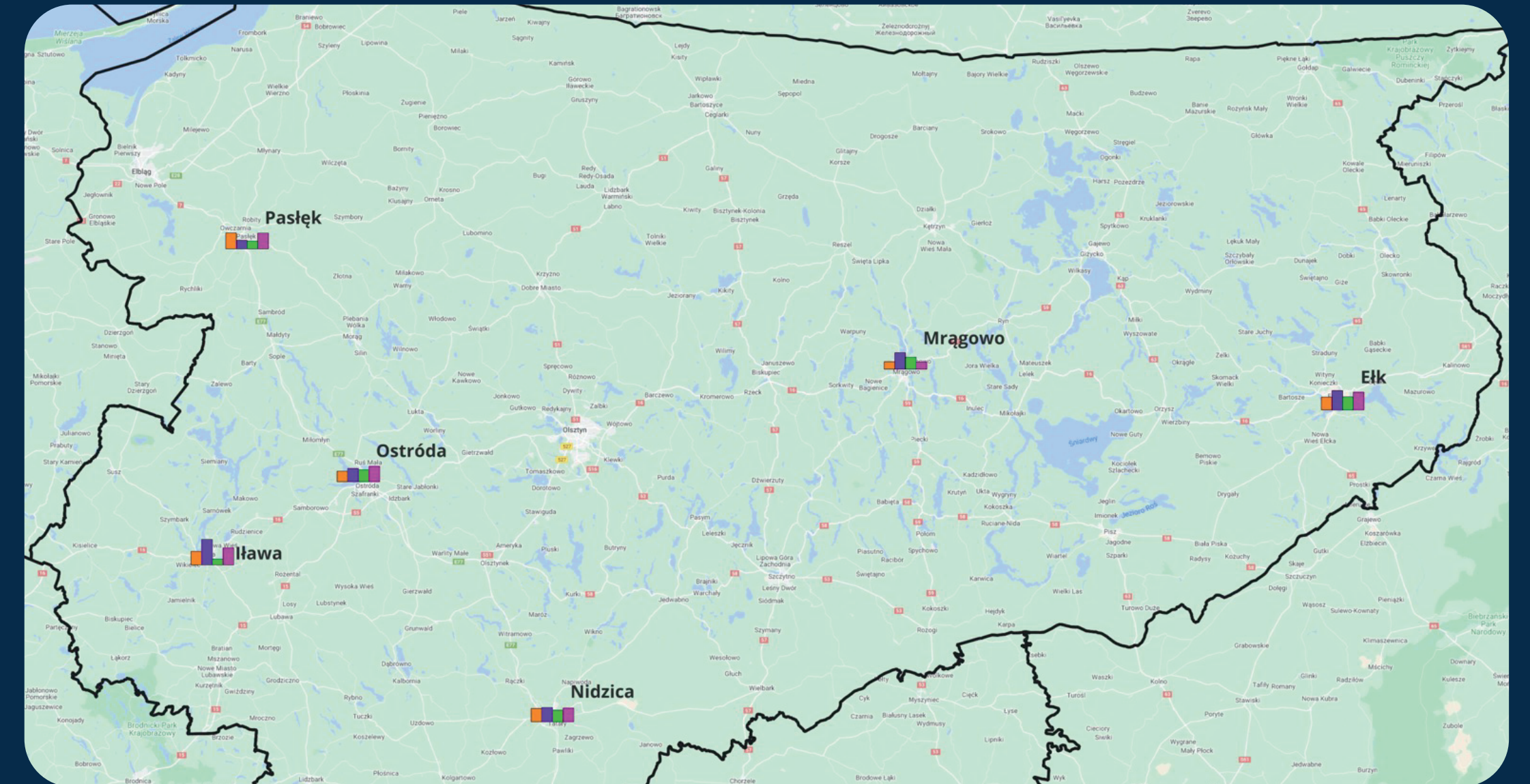
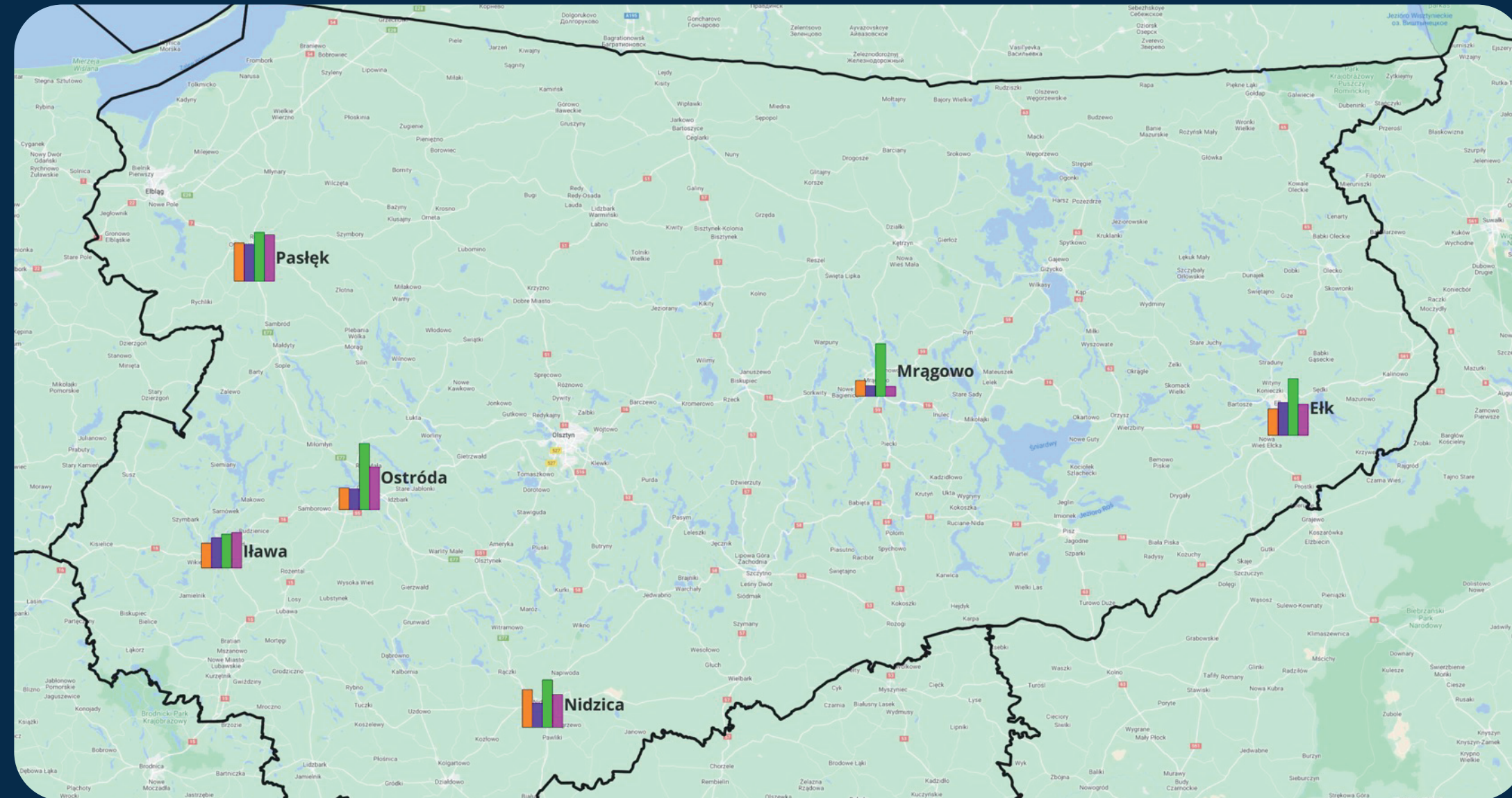


**Miasta****Koleje****Drogi****CELE** ↘

Zbadanie rzeczywistego stanu polskich sieci mobilnych  
Skuteczniejsze gospodarowanie częstotliwościami

# Pomiary województwo warmińsko-mazurskie

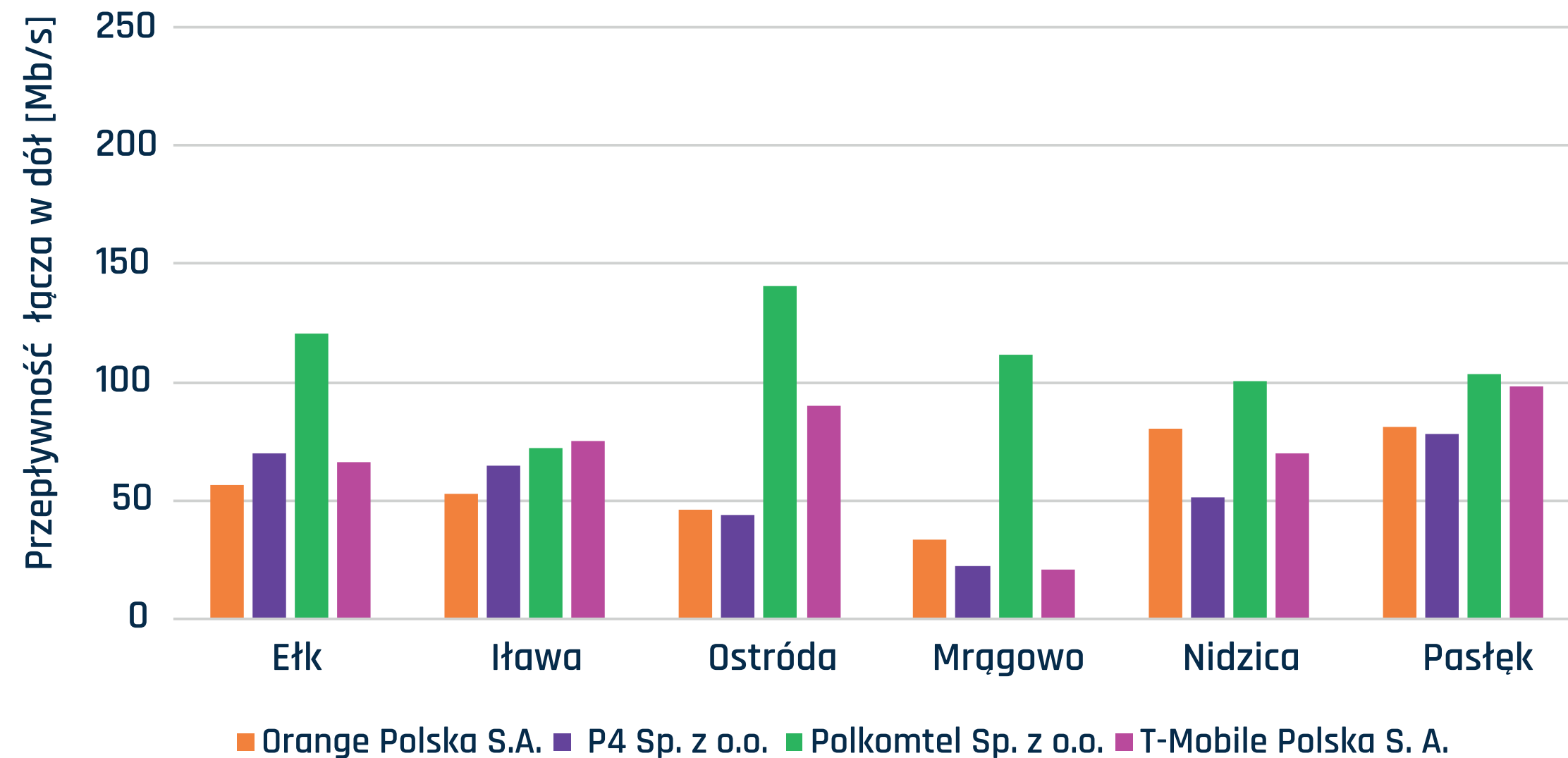
## Wizualizacja pomiarów słupki + tabela



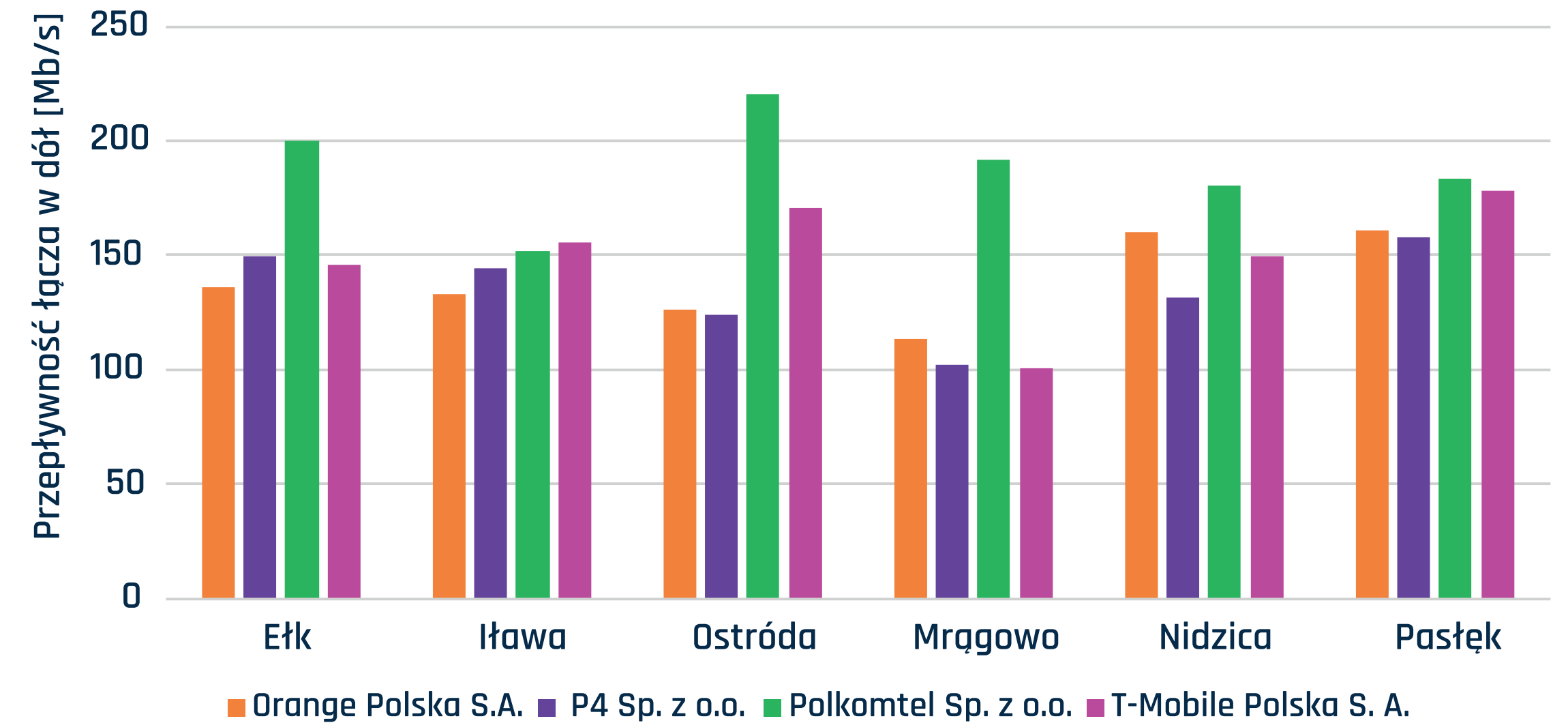
	Przepływność łącza w dół [Mb/s]					
	Elk	Iława	Ostróda	Mrągowo	Nidzica	Pasłęk
Orange Polska S.A.	56,2	53	45,8	33,3	80,1	81,1
P4 Sp. z o.o.	69,5	64,5	43,7	22,3	51,3	77,9
Polkomtel Sp. z o.o.	120,3	72,1	140,3	111,5	100,7	103,4
T-Mobile Polska S.A.	66	75,3	90,3	20,7	69,5	98,2

	Przepływność łącza w dół [Mb/s]					
	Elk	Iława	Ostróda	Mrągowo	Nidzica	Pasłęk
Orange Polska S.A.	25,7	27,1	21,1	15,0	26,9	31,9
P4 Sp. z o.o.	38,8	50,9	26,6	33,1	28,6	17,0
Polkomtel Sp. z o.o.	26,2	11,8	23,8	24,1	23,5	15,5
T-Mobile Polska S.A.	35,5	34,1	31,1	14,6	27,6	31,4

# Województwo warmińsko-mazurskie - wyniki pomiarów oraz wartości oczekiwane po rozdysponowaniu pasma C



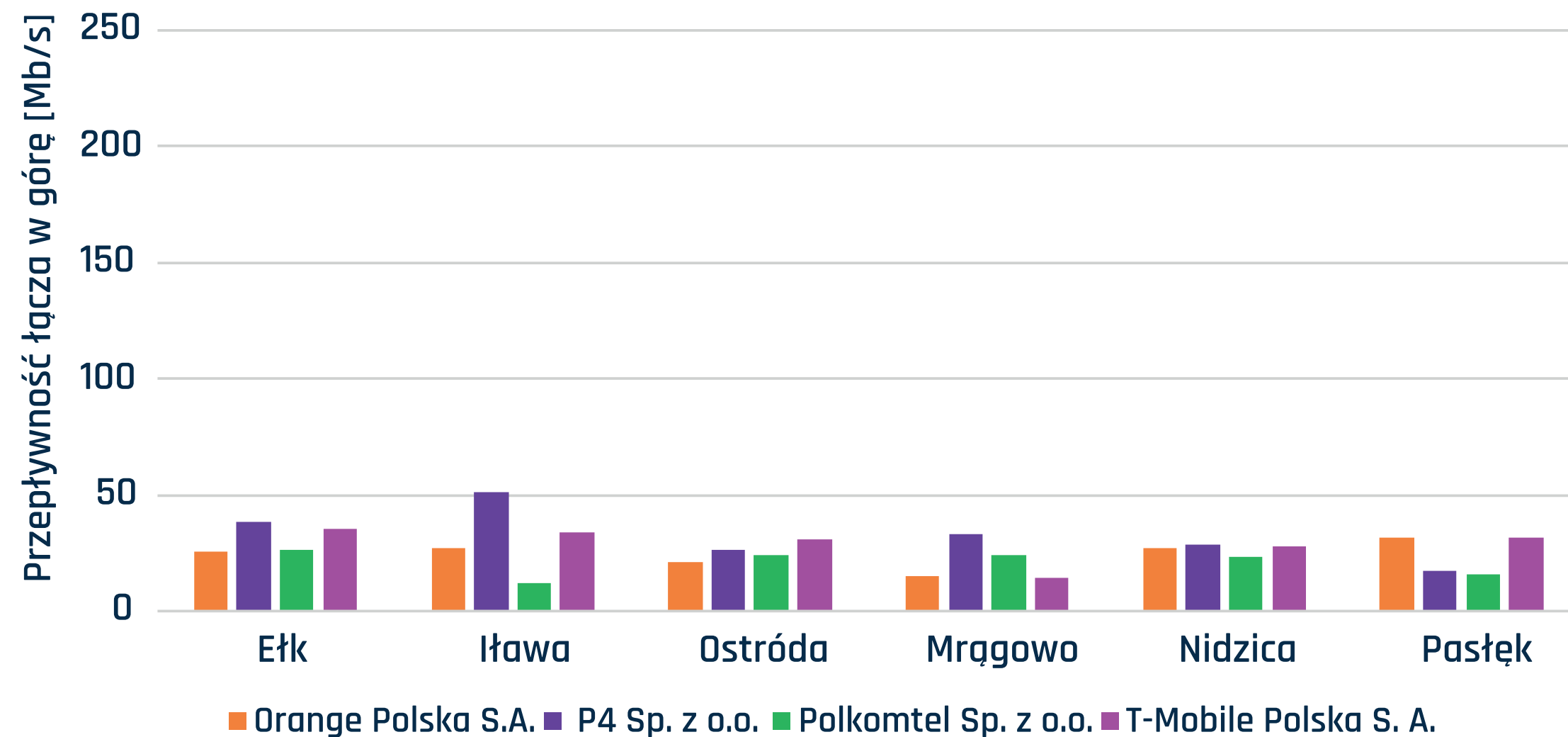
Stan aktualny - wyniki pomiarów



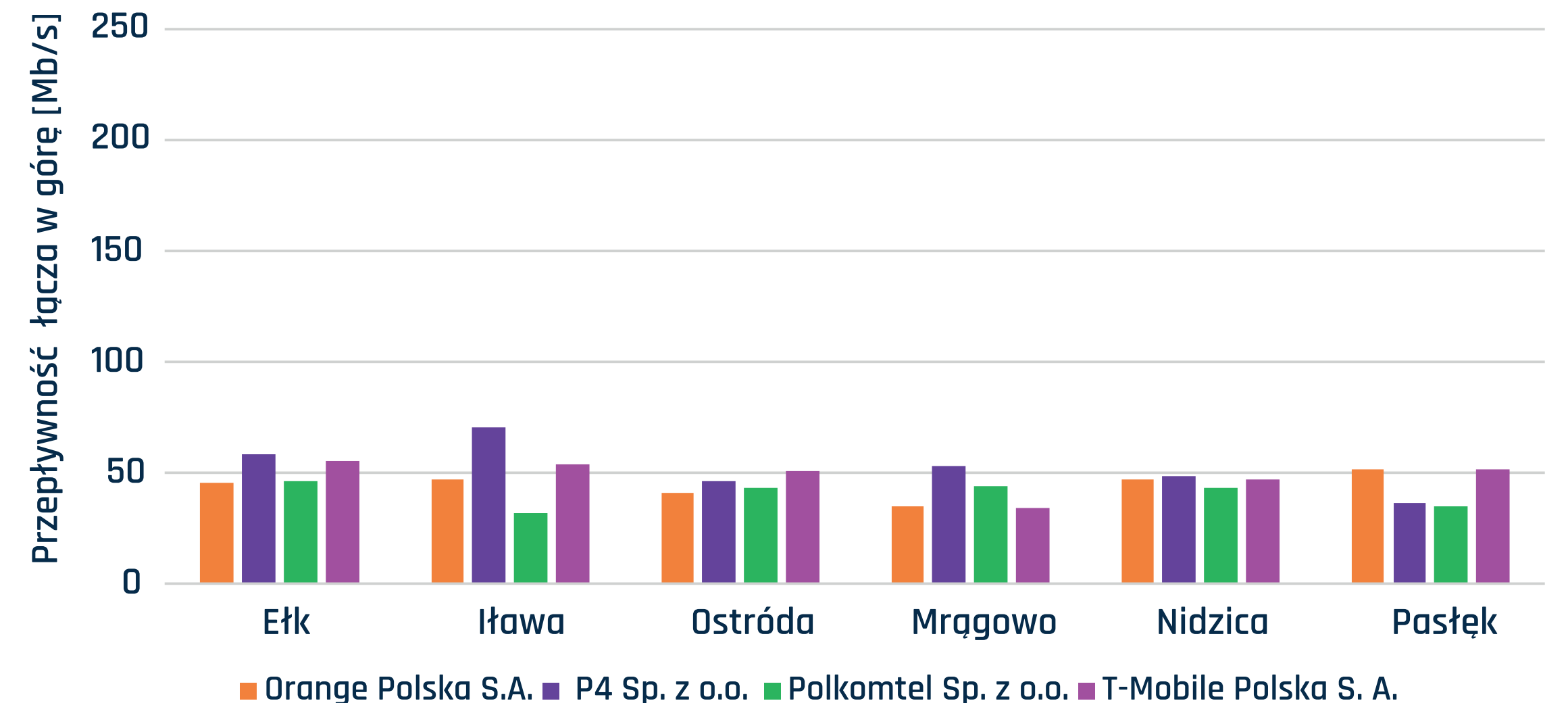
Teoretycznie oczekiwane wartości przepływności łącza w dół z uwzględnieniem zasobów pasma C\*

\* Przepływność obliczona przy założeniach: efektywność widmowa łącza w dół 10 b/s/Hz, efektywność widmowa łącza w górę 5 b/s/Hz, 10 użytkowników wykorzystujących wszystkie zasoby w komórce, szerokość kanału 100 MHz, tryb pracy TDD, podział 80% czasu dla łącza w dół, 20% czasu dla łącza w górę

# Województwo warmińsko-mazurskie - wyniki pomiarów oraz wartości oczekiwane po rozdysponowaniu pasma C



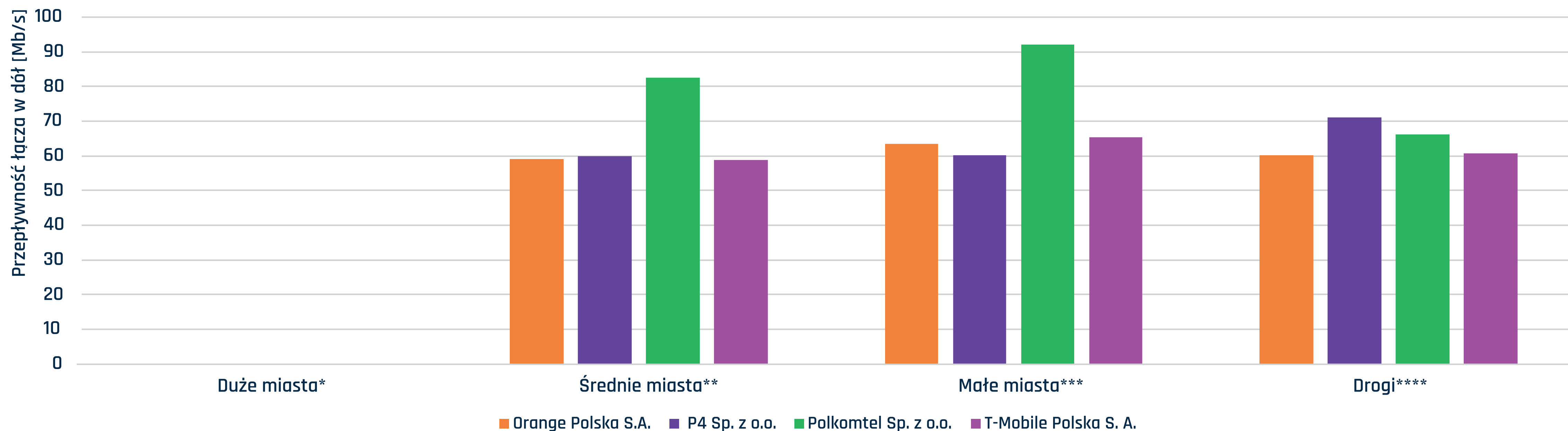
Stan aktualny - wyniki pomiarów



Teoretycznie oczekiwane wartości przepływności łącza w dół z uwzględnieniem zasobów pasma C\*

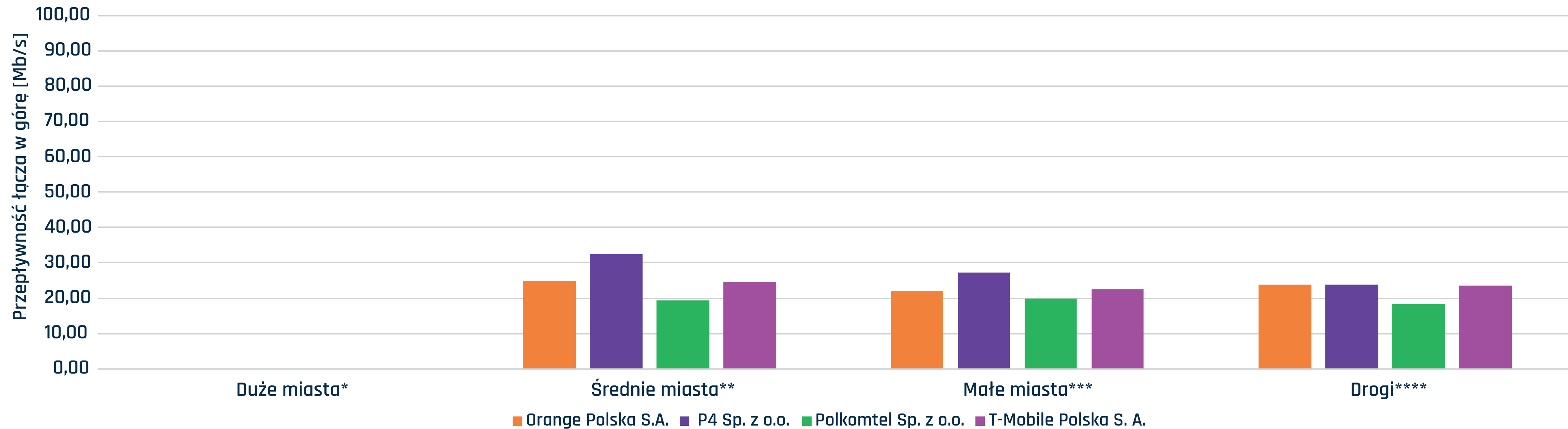
\* Przepływność obliczona przy założeniach: efektywność widmowa łącza w dół 10 b/s/Hz, efektywność widmowa łącza w górę 5 b/s/Hz, 10 użytkowników wykorzystujących wszystkie zasoby w komórce, szerokość kanału 100 MHz, tryb pracy TDD, podział 80% czasu dla łącza w dół, 20% czasu dla łącza w górę

## Wyniki pomiarów przepływności dla poszczególnych kategorii pomiarowych – skala kraj



\* Miasta o wielkości 50-100 tys. Mieszkańców, \*\* Miasta o wielkości 30-50 tys. Mieszkańców, \*\*\* Miasta o wielkości 10-30 tys. Mieszkańców, \*\*\*\* Drogi (autostrady, drogi szybkiego ruchu, drogi krajowe, drogi wojewódzkie, inne drogi publiczne wykorzystane jako drogi dojazdowe do miejscowości objętych pomiarami)

# Wyniki pomiarów przepływności dla poszczególnych kategorii pomiarowych - skala kraj



\* Miasta o wielkości 50-100 tys. Mieszkańców, \*\* Miasta o wielkości 30-50 tys. Mieszkańców, \*\*\* Miasta o wielkości 10-30 tys. Mieszkańców, \*\*\*\* Drogi (autostrady, drogi szybkiego ruchu, drogi krajowe, drogi wojewódzkie, inne drogi publiczne wykorzystane jako drogi dojazdowe do miejscowości objętych pomiarami)

1

## Etap I (2023)

Testy  
ogólnopolskie



**100**  
miast



**2 700 km**  
linii kolejowych



**7 300 km**  
dróg

## Etap II (plan)

Testy w każdym  
województwie  
Pilotaż w woj.  
dolnośląskim (2023)



**26**  
miast



**3**  
kategorie dróg

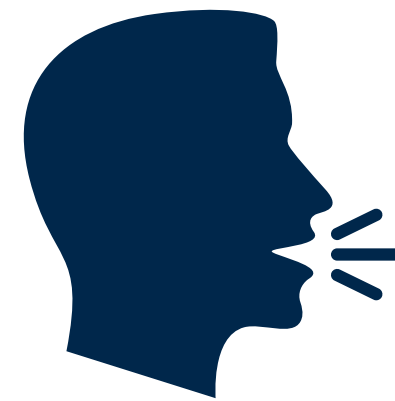


2

## Połączenia głosowe



Pomiar  
dostępności  
usługi



Pomiar  
jakości  
mowy

## Transmisja danych



Pomiar  
dostępności  
usługi



Pomiar  
przeptywności  
w sieci



**Dostępność sieci, jakości sygnału,  
wykorzystywana technologia (2G-5G)**



Ministerstwo  
Cyfryzacji



Instytut Łączności  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

# Dziękujemy

 Janusz **Cieszyński**  
Minister Cyfryzacji