

Dylematy szacunku liczby ludności Polski

Elżbieta Gołata

elzbieta.golata@ue.poznan.pl

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Komitet Nauk Demograficznych PAN, Rządowa Rada Ludnościowa



Dofinansowano ze środków Ministra Nauki przyznanych w ramach Programu „Regionalna inicjatywa doskonałości” na realizację projektu „Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu dla Gospodarki 5.0: Inicjatywa regionalna – efekty globalne (IREG)”

Celem prezentacji jest przedstawienie :

1. dylematów pomiaru liczby ludności,
2. problemów wynikających z przyjętej definicji,
3. perspektywy różnych grup interesariuszy.

Celem prezentacji jest przedstawienie :

1. dylematów pomiaru liczby ludności,
2. problemów wynikających z przyjętej definicji,
3. perspektywy różnych grup interesariuszy.

Wiarygodny szacunek wielkości populacji, jej struktury według płci, wieku, miejsca zamieszkania stanowi podstawę wszelkich badań i analiz

Łącznie z szacunkiem liczby zdarzeń jest podstawą konstrukcji miar natężenia umożliwiających poznanie procesów demograficznych oraz badanie zmienności w czasie i zróżnicowania w przestrzeni.

Jaka jest liczba ludności Polski – ilu nas jest ?

31.12.2024 – 37 489,1 tys.

Jak liczyć ? Rekomendacje międzynarodowe, ESOP

Place where the person is present Miejsce obecności		Present population Ludność obecna w momencie spisywania – Wszystkie osoby obecne w danym kraju w momencie spisu są zliczane. – Uwzględniani są obcokrajowcy obecni w momencie spisu. – Wyłączeni ze spisywania są stali mieszkańcy/rezydenci nieobecni w kraju w momencie krytycznym spisu.
Place of usual residence Miejsce zwykłego przebywania		Usually resident population Ludność rezydująca , nieprzerwanie zamieszkująca. Stali rezydenci to osoby mieszkające w danym kraju przez okres co najmniej 12 miesięcy przed czasem odniesienia. – Spisywani są wszyscy stali rezydenci danego kraju. – Uwzględniani są cudzoziemcy, którzy na stałe mieszkają w danym kraju (kryterium 12 miesięcy). – Wyłączeni ze spisywania są obywatele danego kraju mieszkający poza nim przez okres 12 miesięcy przed czasem odniesienia.

Ludność rezydująca i według definicji krajowej

Definicja ludności rezydującej - kategorie populacji **'trudnej do zbadania'**:

a) Specyficzne grupy ludności, w odniesieniu do których identyfikacja miejsca rezydencji jest trudna i wymaga przyjęcia określonych reguł, np.:

- osoby mieszkające w dwóch miejscach;
- osoby pracujące w innej miejscowości – wracające do domu rodzinnego na weekend;
- dzieci wychowywane przez dwoje rozwiedzionych rodziców;
- **studenci**;
- żołnierze;
- osoby bezdomne;
- dyplomaci;
- więźniowie itp.

b) Osoby włączone do populacji rezydentów, np.:

- handlowcy;
- rybacy;
- osoby nieletnie uczące się zagranicą;
- niemowlęta;
- **migranci**;
- **uchodźcy** jeśli spełniają kryteria 'usual residence';
- osoby regularnie mieszkające w kilku miejscach, jeżeli w chwili spisu są obecne.

c) Osoby wyłączone z populacji rezydentów, np.:

- zagraniczni żołnierze;
- marynarze; dyplomaci i ich rodziny;
- osoby niepełnoletnie uczące się, których dom rodzinny znajduje się za granicą;
- studenci przebywający poza krajem rok lub dłużej;
- osoby regularnie mieszkające w kilku miejscach, jeżeli w chwili spisu nie są obecne.

Ludność rezydująca i według definicji krajowej

Definicja ludności rezydującej - kategorie populacji **'trudnej do zbadania'**:

a) Specyficzne grupy ludności, w odniesieniu do których identyfikacja miejsca rezydencji jest trudna i wymaga przyjęcia określonych reguł, np.:

- osoby mieszkające w dwóch miejscach;
- osoby pracujące w innej miejscowości – wracające do domu rodzinnego na weekend;
- dzieci wychowywane przez dwoje rozwiedzionych rodziców;
- **studenci**;

Populacje trudne do zbadania – studenci i cudzoziemcy

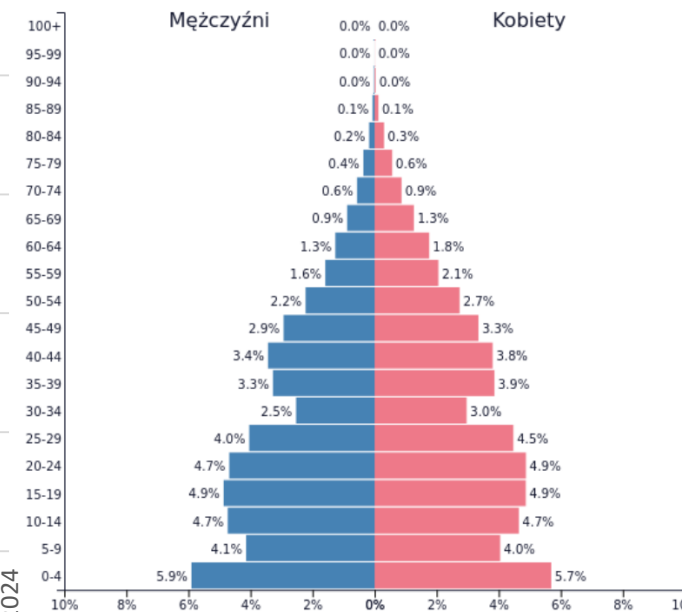
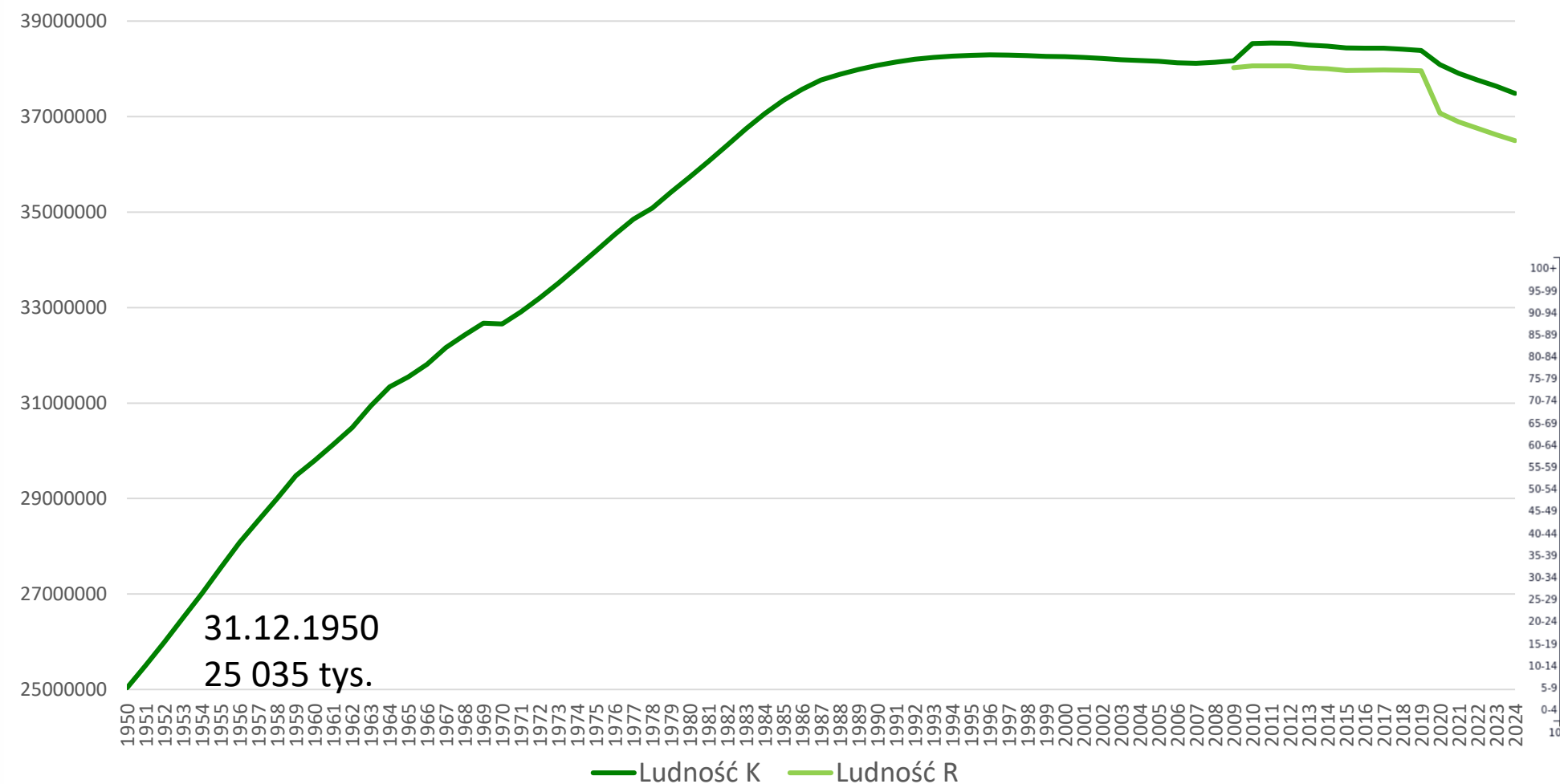
b) Osoby włączone do populacji rezydentów, np.:

- handlowcy;
- rybacy;
- osoby nieletnie uczące się zagranicą;
- niemowlęta;
- **migranci**;
- **uchodźcy** jeśli spełniają kryteria 'usual residence';
- osoby regularnie mieszkające w kilku miejscach, jeżeli w chwili spisu są obecne.

c) Osoby wyłączone z populacji rezydentów, np.:

- zagraniczni żołnierze;
- marynarze; dyplomaci i ich rodziny;
- osoby niepełnoletnie uczące się, których dom rodzinny znajduje się za granicą;
- studenci przebywający poza krajem rok lub dłużej;
- osoby regularnie mieszkające w kilku miejscach, jeżeli w chwili spisu nie są obecne.

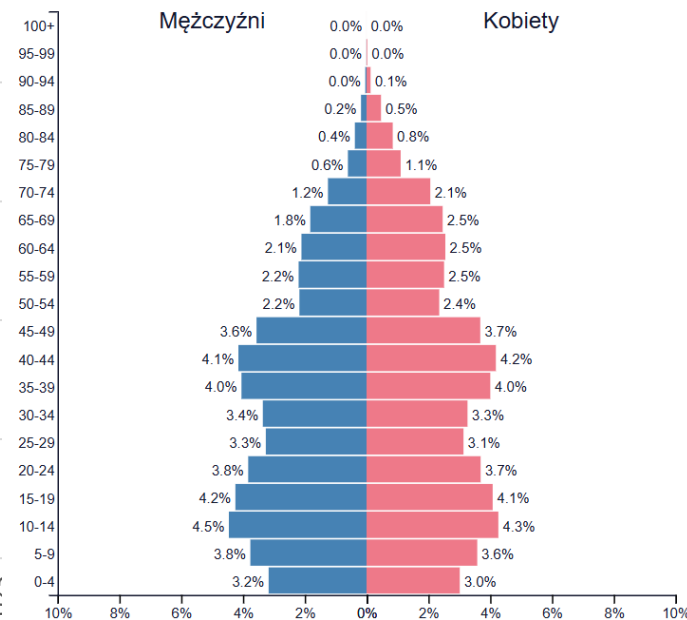
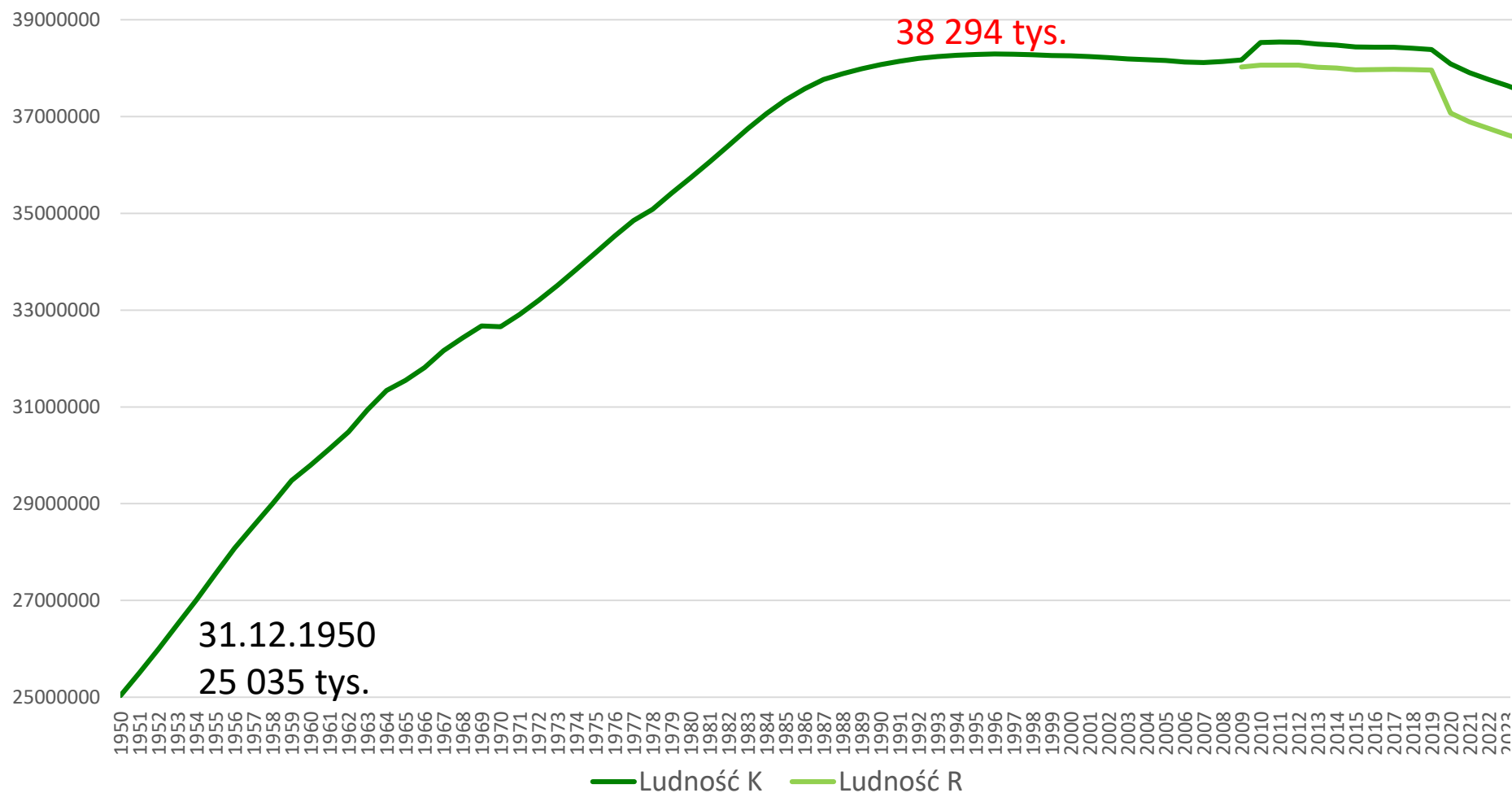
Jaka jest liczba ludności Polski – ilu nas jest ?



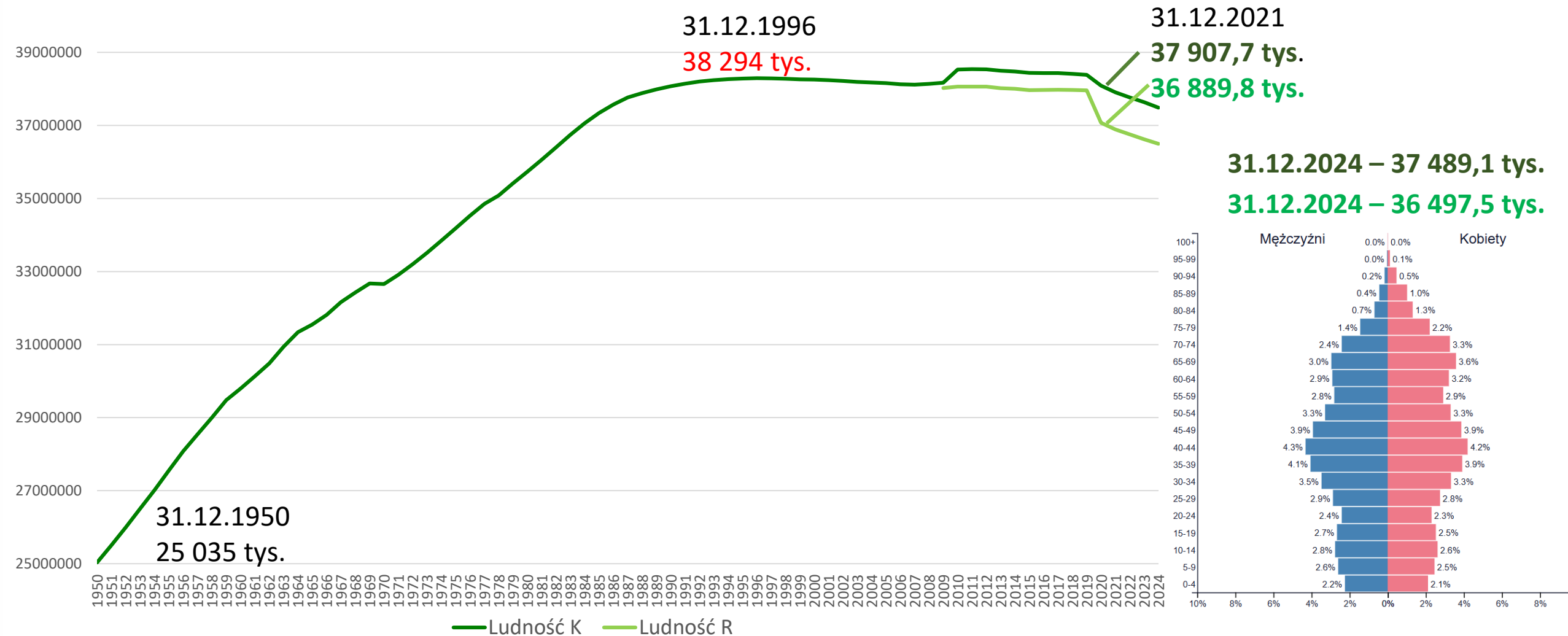
Jaka jest liczba ludności Polski – ilu nas jest ?

31.12.1996

38 294 tys.



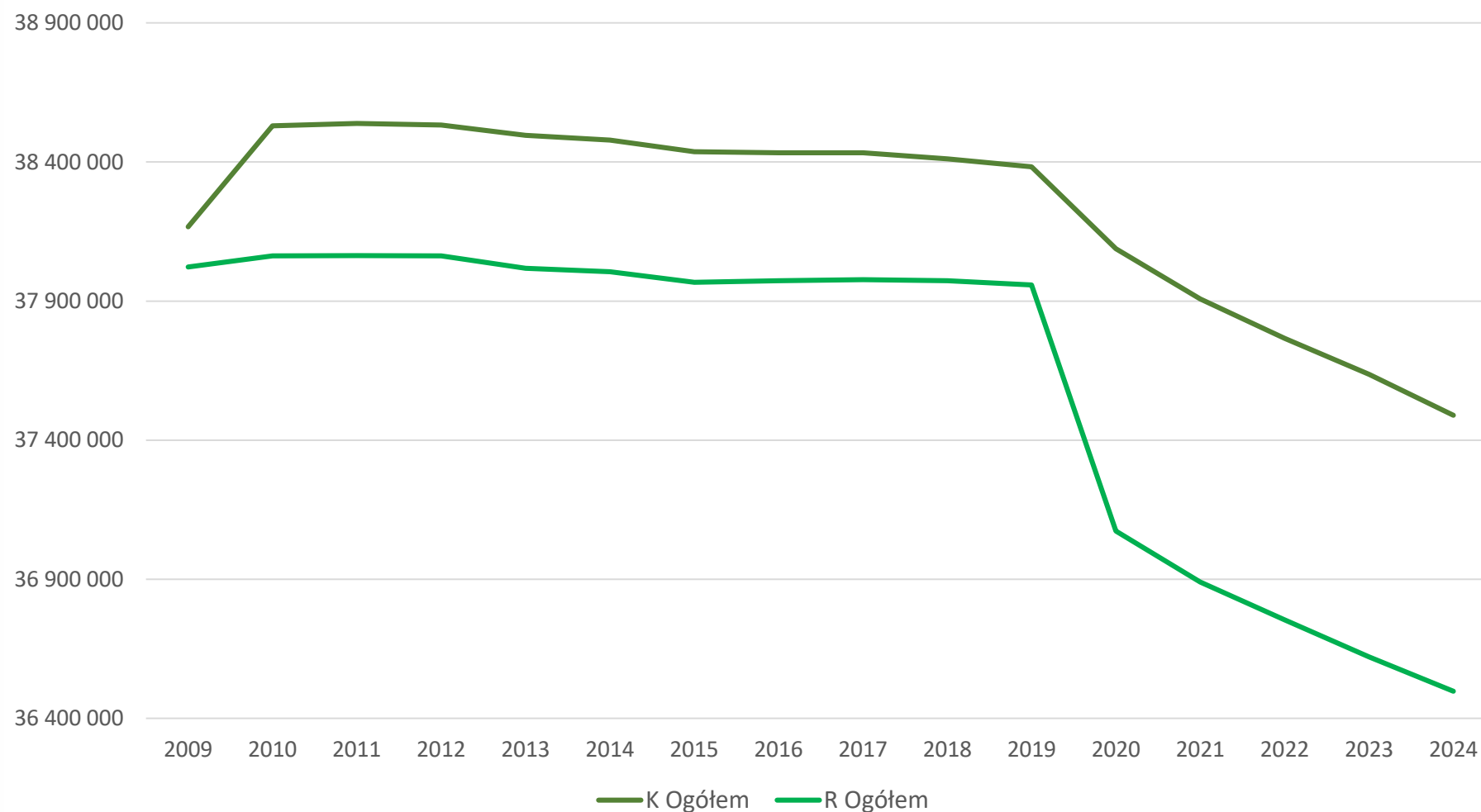
Jaka jest liczba ludności Polski – ilu nas jest ?



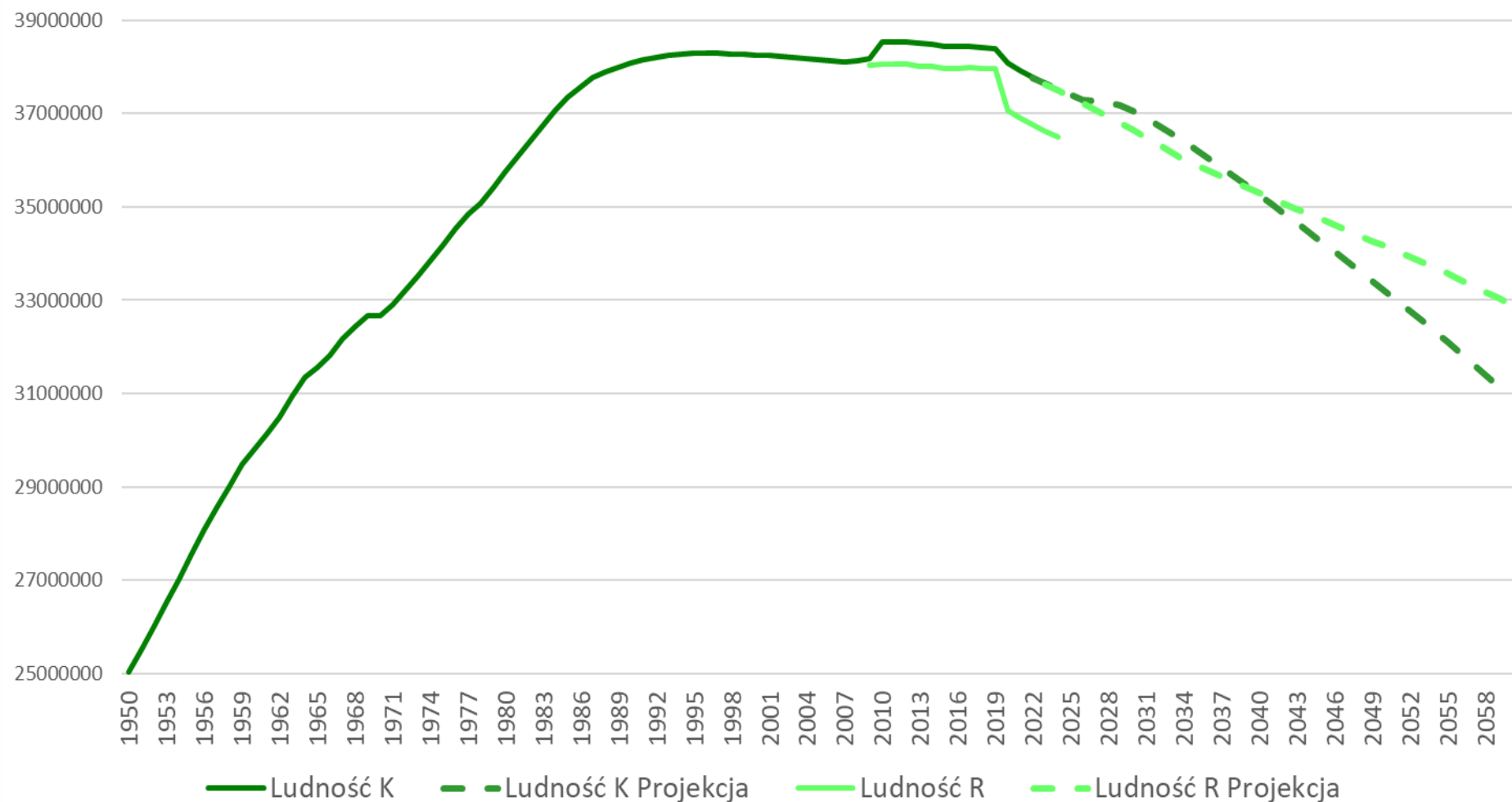
Jaka jest liczba ludności Polski – ilu nas jest ?



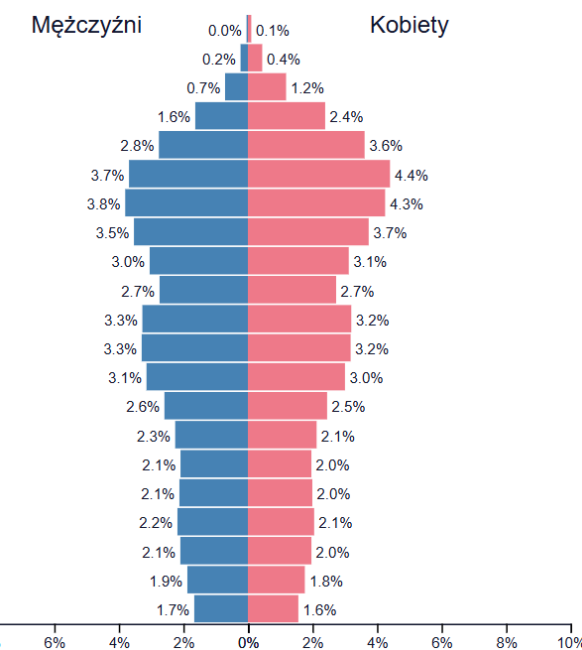
Jaka jest liczba ludności Polski – ilu nas jest ?



Jaka jest liczba ludności Polski – ilu nas będzie ?



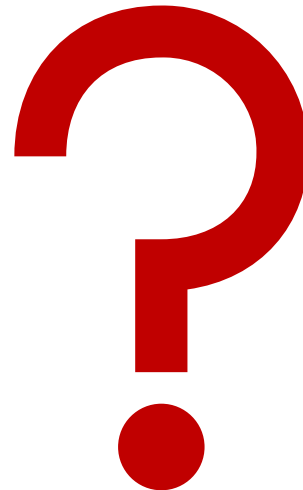
31.12.2060 – 30 926 tys.



Rozbieżności szacunku

Definicja ludności

krajowa
31.12.2024 – 37 489,1 tys.



rezydująca
31.12.2024 – **36 497,5 tys.**

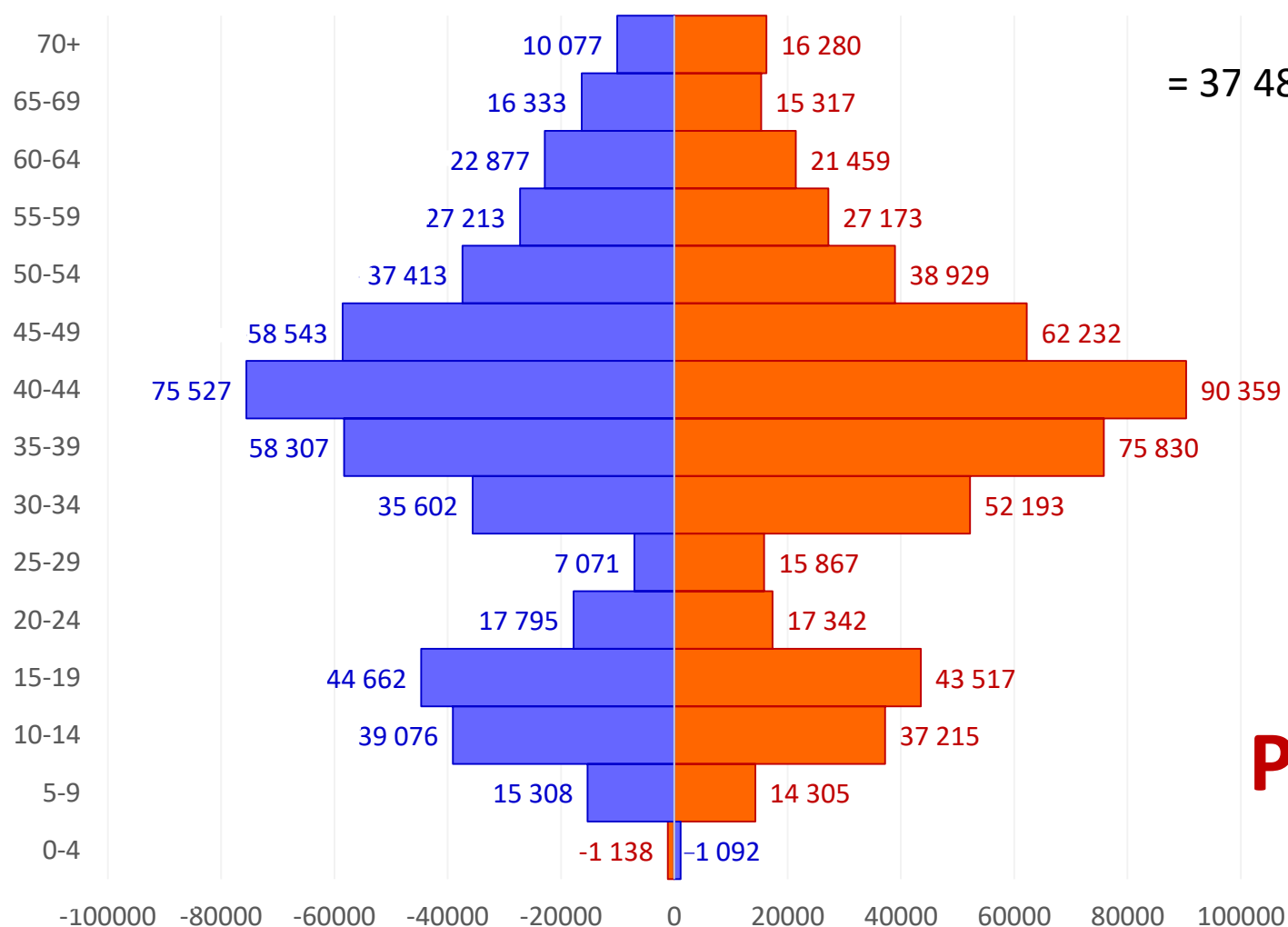
Kategoria ludności według definicji krajowej - stali mieszkańcy Polski, w tym osoby, które przebywają czasowo za granicą (bez względu na okres przebywania), ale zachowały stałe zameldowanie w Polsce. Nie są natomiast ujmowani imigranci przebywający w Polsce czasowo.

Kategoria ludności rezydującej – rezydenci wszystkie osoby mieszkające lub zamierzające mieszkać w danym miejscu przez co najmniej 1 rok: stali mieszkańcy, z wyjątkiem tych którzy wyjechali na co najmniej 12 miesięcy oraz osoby przybyłe z innego miejsca zamieszkania na okres co najmniej 12 miesięcy.

Różnica między liczbą ludności wg def. krajowej i rezydującej, 2024

Ludność rezydująca jest mniejsza o:

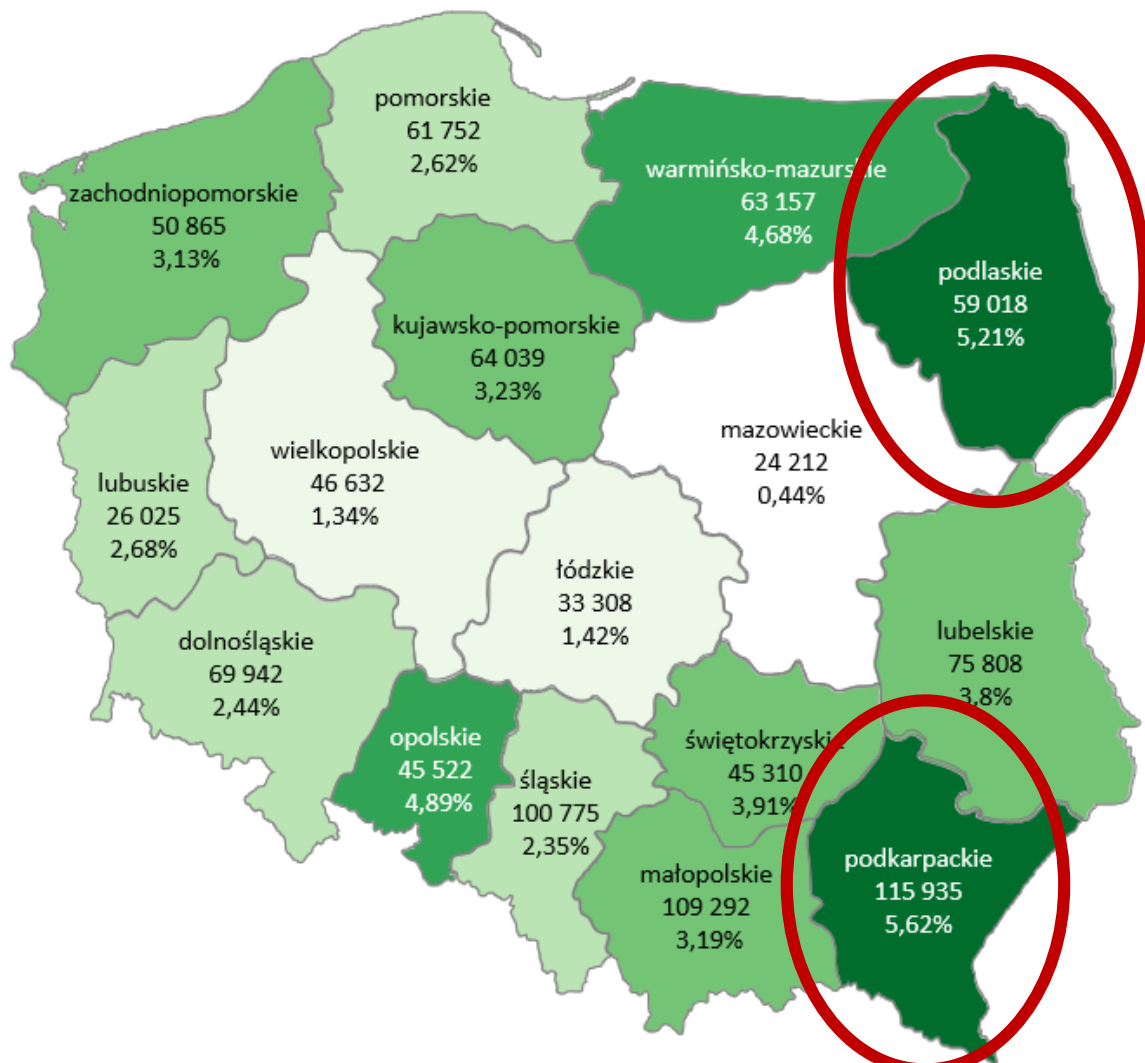
- Blisko 104 tys. dzieci do 15 stu lat,
- Ponad 752 tys. osób w wieku produkcyjnym,
- Blisko 360 tys. kobiet w wieku prokreacyjnym



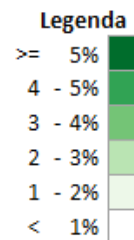
$$\begin{aligned} \text{LK} - \text{LR} &= \\ &= 37\,489,1 \text{ tys.} - 36\,497,5 \text{ tys.} = \\ &= \mathbf{991\,592} \end{aligned}$$

Polska – 2,6%

Rozbieżności szacunku: perspektywa regionalna



Różnica absolutna i względna między liczbą ludności według definicji krajowej i rezydującej w przekroju województw, 2024 r



**Przekrój województw
0,44 – 5,6%**

Rozbieżności szacunku: perspektywa lokalna

W skali lokalnej rozbieżności mogą być znaczne i różnokierunkowe, a niejednoznaczności szacunku bardziej zawiłe.

Perspektywa globalna wyciszana, a głos samorządowców z wyludniających się obszarów nie byłby słyszalny, gdyby nie siła włodarzy dużych miast oraz skala podnoszonych przez nich problemów.

Rozbieżności szacunku: perspektywa lokalna

Gminy o największej różnicy między ludnością wg definicji krajowej i rezydującej

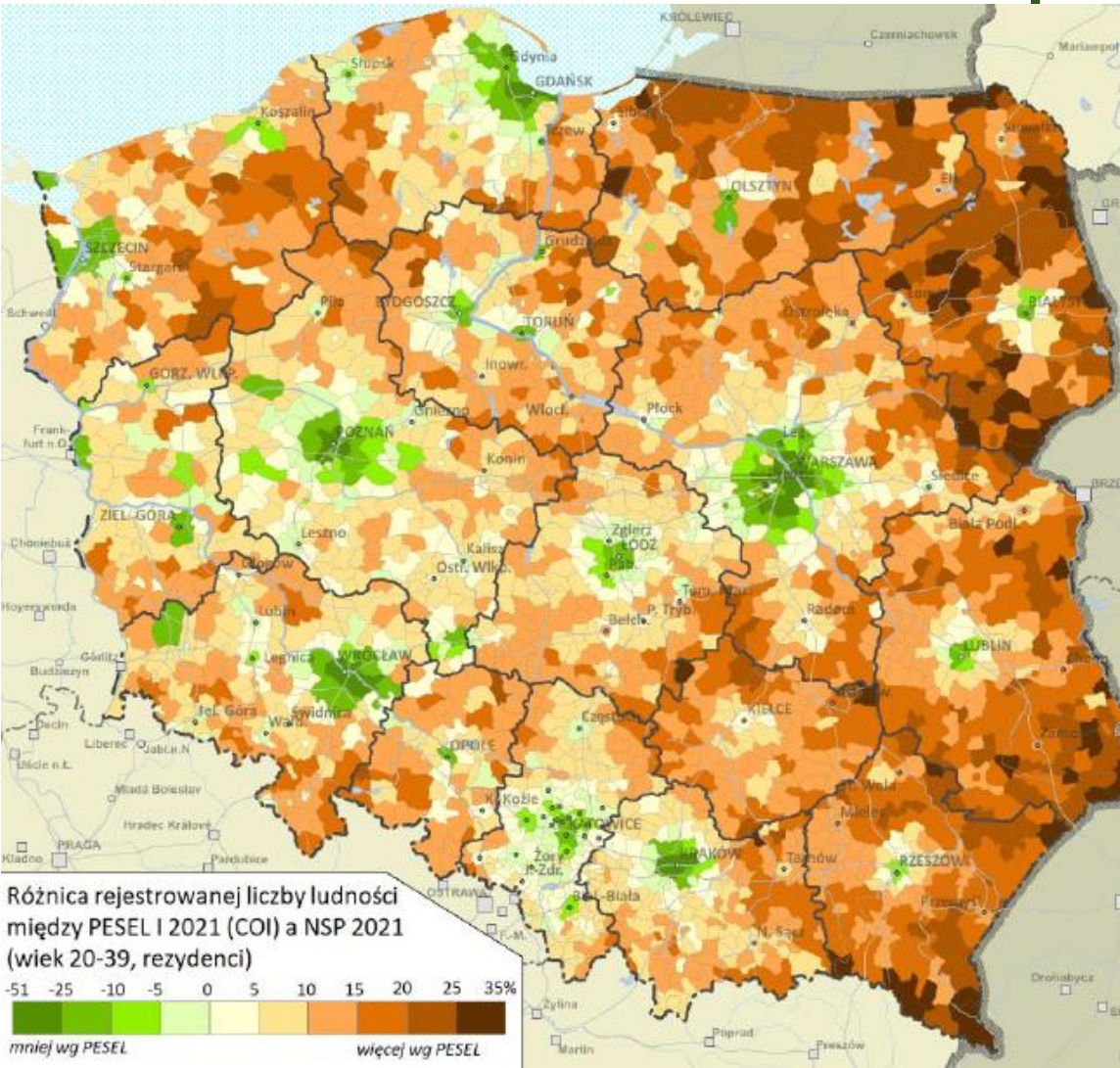
LP.	Gmina	Województwo	Ludność krajowa	Ludność rezydująca	Różnica	Różnica względna (%)
1	Trzcianne (2)	podlaskie	4 074	3 487	587	14,4
2	Gorzów Śląski - miasto (4)	opolskie	2 430	2 091	339	14,0
3	Dziadowice (2)	podlaskie	2 620	2 265	355	13,5
4	Gorzów Śląski (3)	opolskie	7 066	6 112	954	13,5
5	Gorzów Śląski - obszar wiejski (5)	opolskie	4 636	4 021	615	13,3
6	Jarocin (2)	podkarpackie	5 152	4 502	650	12,6
7	Nowa Sarzyna - miasto (4)	podkarpackie	5 599	4 906	693	12,4
8	Krempna (2)	podkarpackie	1 746	1 537	209	12,0
9	Drohiczyn - miasto (4)	podlaskie	1 848	1 631	217	11,7
10	Wietrzychowice (2)	małopolskie	3 813	3 370	443	11,6

Gminy o największej ujemnej różnicy między ludnością wg definicji krajowej i rezydującej

LP.	Gmina	Województwo	Ludność krajowa	Ludność rezydująca	Różnica	Różnica względna (%)
1	Wronki-miasto	wielkopolskie	10918	11663	-745	-6,8
2	Raszyn	mazowieckie	22674	24191	-1517	-6,7
3	Jelcz-Laskowice-miasto	dolnośląskie	15380	16288	-908	-5,9
4	Lesznów	mazowieckie	34303	36282	-1979	-5,8
5	Stryków-miasto	łódzkie	3458	3635	-177	-5,1

Przekrój gmin
-6,8 – 14,4%

Rozbieżności szacunku: perspektywa lokalna



Różnice liczby ludności: PESEL a NSP 2021 (rezydenci, wiek 20-39 lat)

**Przeszacowanie PESEL w gminach rolniczych > 20%
w 45 gminach >25%**

**Niedoszacowanie PESEL w stolicach województw
21-32%**

Źródło: Śleszyński P., Raport o przestrzennej depopulacji i migracjach młodych dorosłych w Polsce, Centrum Badań Migracji, Depopulacji i Rozwoju Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2025

Rozbieżności szacunku: perspektywa lokalna

Szacunek liczby mieszkańców dużych miast

Mieszkaniec, czyli kto?

Miastom, zwłaszcza większym, trudno ustalić liczbę członków wspólnoty samorządowej.

Nie każdy kto jest zameldowany, jest mieszkańcem, a jednocześnie nie każdy mieszkaniec jest zameldowany.

Rzeczywista liczba mieszkańców ma znaczenie dla planowania przestrzennego, rejonizacji szkół czy do budżetów obywatelskich i partycypacji w rządzeniu miastem.

Rozbieżności szacunku: perspektywa lokalna

Ludność rezydująca i według definicji krajowej, największe miasta, 2024

Miasto	Ludność rezydująca	Ludność krajowa	Różnica absolutna	Różnica względna (%)	Ludność zameldowana ¹	Różnica LK-LZ
Polska	36 497 495	37 489 087	991 592	2,65	35 391 933	2 097 154
Warszawa	1 875 287	1 863 845	-11 442	-0,61	1 604 812	259 033
Kraków	798 719	809 168	10 449	1,29	701 018	108 150
Wrocław	672 400	672 882	482	0,07	566 531	106 351
Łódź	641 392	645 693	4 301	0,67	570 732	74 961
Poznań	532 887	536 151	3 264	0,61	448 653	87 498

Największe miasta
-0,6 – 1,3%

Rozbieżności szacunku: perspektywa lokalna

Szacunki liczby mieszkańców dużych miast przedstawiane przez statystykę publiczną są kontestowane przez władze samorządowe.

Niejednoznaczności szacunków liczby mieszkańców

- Warszawa** – Raport z badania telemetrycznego liczby mieszkańców Warszawy Biuro Strategii i Analiz Urzędu m. st. Warszawy
31.12.2022 r. **U m.st. Warszawy** **2243 tys. – 1863,8 tys. wg GUS ~ 380,2 tys. różnica 20% szacunku GUS**
- Kraków** – szacunki Urzędu Miasta na podstawie analiz danych z sieci telefonii komórkowych, odbiorców wody, odbiorców Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania)
31.12.2022 r. **UM Krakowa** **1300 tys. – 809,2 tys. wg GUS ~ 491 tys. różnica 61% szacunku GUS**
- Wrocław** – prof. R. Szmytkie, Pracownia Demografii i Statystyki Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego (11 baz danych, m.in. dane o rekrutacji do szkół i przedszkoli, dane o nieruchomościach)
31.12.2022 r. **R. Szmytkie** **893,5 tys. – 674,1 tys. wg GUS ~ 220 tys. różnica 33% szacunku GUS**
- Łódź** – szacunki Urzędu Miasta na podstawie liczby nocnych logowań na telefony komórkowe; po uwzględnieniu dojeżdżających do pracy i korzystających z usług metropolitalnych liczba mieszkańców to 840 tys. (różnica 194 tys.; 30%)
31.12.2022 r. **UM Łodzi** **744,6 tys. – 645,7 tys. wg GUS ~ 100 tys. różnica 15% szacunku GUS**
- Poznań** – szacunki Urzędu Miasta na podstawie hurtowni danych mobilnych firmy Selectivv
31.12.2022 r. **UM Poznania** **716,8 tys. – 536,2 tys. wg GUS ~ 180 tys. różnica 34% szacunku GUS**

Rozbieżności szacunku: perspektywa lokalna

Populacje trudne do zbadania - **studenci i cudzoziemcy**
jako ludność, która według rekomendacji międzynarodowych
winna być zaliczona do mieszkańców miast.

Populacje trudne do zbadania – studenci, 2024

Miasto	Ludność rezydująca	Studenci ¹	Studenci wg systemu POL-on ²	Studenci studiów stacjonarnych wg systemu POL-on ²		Studenci cudzoziemcy studia stacjonarne wg systemu POL-on ²
Polska	36 497 495	1 280 096	1 268 007	792 735		91 658
Warszawa	1 875 287	262 700	258 540	148 217	57,3%	28 519
Kraków	798 719	131 783	131 345	101 703	77,4%	7 514
Wrocław	672 400	116 101	113 310	64 313	56,8%	7 738
Łódź	641 392	69 323	69 050	42 364	61,4%	4 806
Poznań	532 887	124 144	123 821	67 234	54,3%	8 084

Liczba studentów na 1000 mieszkańców:

Poznań – 185

Kraków – 164

Wrocław – 158

Warszawa – 138

Poznań - zwiększenie liczby rezydentów o **67,2 tys.**, ale nie o **123,8 tys.**
62,6% studentów Poznania pochodzi z woj. wielkopolskiego,
17,2% z miasta Poznania (~11,9 tys.)
aby uniknąć błędu podwójnego liczenia: **67,2 – 11,9 = 55,3 tys.**

Uwagi

¹ dane GUS dla roku akademickiego 2024/25 <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/edukacja/edukacja/szkolnictwo-wyzsze-w-roku-akademickim-20242025,8,11.html>

² dane z systemu POL-on za rok 2024 pobrane w dniu 2 września 2025;

https://radon.nauka.gov.pl/raporty/studenci_2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS i urzędów miast

Populacje trudne do zbadania – cudzoziemcy, 2024

Miasto	Ludność		Cudzoziemcy ³	Ukraińcy (status UKR) ⁴
	rezydująca ¹	wg danych urzędów miast ²		
Polska	36 497 495		~ 2 500 000 ⁵	997 965
Warszawa	1 875 287	2 243 000	155 606	112 963
Kraków	798 719	1 300 000	73 200	34 222
Wrocław	672 400	893 500	90 381	56 669
Łódź	641 392	744 628	37 824	16 171
Poznań	532 887	716 762	79 300	24 311

24.02.2025 - z ochrony czasowej w Polsce korzysta prawie 1 mln obywateli Ukrainy.
Łącznie ważne zezwolenia na pobyt w kraju posiada 1,55 mln osób.

Szacunek cudzoziemców-
rezydentów największych polskich
miast jest jednym z
najtrudniejszych problemów.

Źródło:

¹ Dane GUS

² Dane raportów o stanie gminy (miasta): Urząd m.st. Warszawy (2024), Urząd m. st. Warszawy (2025), Tymczak (2023), Urząd Miasta Wrocławia (2025a), Urząd Miasta Łodzi (2025), Urząd Miasta Poznania (2025a).

³ Dane Urzędu ds. Cudzoziemców, na dzień 31 grudzień 2024 r. <https://europa-swiat.um.warszawa.pl/-/statystyki-cudzoziemcy>, Cudzoziemcy mieszkający w Warszawie (2024)

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoizTJkMTg2ZWQyY2M4Ny00NDFlLTliZGtNWWRiM2U0MDM1ZjgyIiwidCI6IjEwY2RkN2E3LTQ1MmYtNDk3YS04NjlmLWMzOTlkZjhhNDU0MCIslmMiOjI9&pageName=ReportSection82eba8795c312e65643d>

Urząd Miasta Poznania, (2025b)

⁴ Osoby przebywające w RP na mocy Ustawy z 12 marca 2022 r. o pomocy obywatelom Ukrainy w związku z konfliktem zbrojnym na terytorium tego państwa. Stan w styczniu 2024 roku. (Dane Ministerstwa Cyfryzacji.) Pobrano ze strony GUS

<https://ukraincywpolsce.stat.gov.pl/>

⁵ Pędziwiatr, K., Stonawski, M., Brzozowski, J., Szkołut, S. (2024). *Imigranci ekonomiczni i przymusowi w Krakowie w 2024 roku*. Centrum Zaawansowanych Badań Ludnościowych i Religijnych. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

ZUS podaje **1 192 913** jako liczbę cudzoziemców ubezpieczonych w 2024 r. i **1 240 000** w końcu lipca 2025 r. <https://www.zus.pl/baza-wiedzy/statystyka/opracowania-tematyczne/cudzoziemcy>

Populacje trudne do zbadania - cudzoziemcy

Rozbieżności i niejednoznaczności szacunku liczby cudzoziemców – Kraków

(stan na 1.11.2024):

- **73,2** tys. wg Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego, w ciągu roku wzrost o 8,8, tys.;
- **69,3** tys. wg ZUS, wzrost o 6,2 tys.;
- **19,4** tys. zameldowanych na pobyt stały i czasowy wg Urzędu Miasta Krakowa, bez zmian w ciągu roku.

Według danych NSP'2021 liczba obcokrajowców w Krakowie wynosiła **28,9 tys.**, czyli znacznie więcej niż w 2024 r, po dwóch latach od rozpoczęcia przez Rosję agresji na Ukrainę (24 lutego 2022 r.)

Mobilność związana z zatrudnieniem, duże miasta, 2021

Miasto	Warszawa	Kraków	Wrocław	Łódź	Poznań
Przyjeżdżający do pracy					
Razem	390 395	132 206	99 887	65 140	106 662
15-24	42 734	14 659	13 060	6 740	11 433
25-34	94 395	37 548	26 805	17 568	27 090
35-44	104 717	34 370	25 958	17 846	30 438
45-54	79 977	26 275	18 464	13 551	22 152
55-64	50 241	16 037	11 810	7 816	12 540
65 +	18 331	3 317	3 790	1 619	3 009
Wyjeżdżający do pracy					
Razem	56 045	33 116	32 925	26 977	40 718
Mobilność związana z zatrudnieniem przyjeżdżający i wyjeżdżający do pracy					
Razem	446 440	165 322	132 812	92 117	147 380
Procent rezydentów	23,9	20,9	19,8	12,8	27,2

Dojazdy do szkół – rok szkolny 2023/24 duże miasta

Wyszczególnienie	Warszawa	Kraków	Wrocław	Łódź	Poznań
Szkoły podstawowe (7-15 lat)					
Przyjeżdżający	3728	2983	2275	1460	3658
Wyjeżdżający	1836	666	310	448	491
Szkoły Ponadpodstawowe (15-19/20 lat)¹					
Przyjeżdżający	30463	15994	13969	7268	19180
Wyjeżdżający	1284	604	148	466	521
Mobilność do szkół łącznie					
Przyjeżdżający	34240	18299	15025	8162	21613
Wyjeżdżający	2776	1260	439	885	974
Razem	37016	19559	15464	9047	22587
Procent rezydentów	1,8	2,4	2,4	1,4	4,3

Uwaga: ¹ nauka w Polsce jest obowiązkowa do 18 roku życia

Źródło: Dane GUS

Wnioski :

1. Zróżnicowane potrzeby odnośnie do danych o liczbie ludności wymagają:
 - a. uporządkowania pojęć i definicji dotyczących ludności zamiast ich mnożenia;
 - b. dostarczenia szerokiego zakresu danych o zapotrzebowaniu na różnego rodzaju usługi transportowe i komunalne (komunikacja, zapotrzebowanie na wodę, energię itp.);
 - c. odpowiednich zmian legislacyjnych.
2. Pilna potrzeba weryfikacji definicji ludności na potrzeby statystyki publicznej (ESOP).
3. Zasadne wydaje się zaniechanie szacunku ludności wg definicji krajowej.
4. Korekta makroekonomicznych wskaźników liczonych w odniesieniu do liczby ludności.
5. Szczegółową weryfikacja i doprecyzowanie metody szacunku ludności rezydującej.
6. Ludność rezydująca - podstawą projekcji demograficznych niezbędnych dla opracowywanych strategii rozwoju zarówno w skali kraju, jak i w ujęciu lokalnym.

6. Równoległe pogłębione analizy i szacunki mobilności ludności uwzględniające:
 - a. horyzont przestrzenny i czasowy (migracje zagraniczne, wewnętrzne, na pobyt stały i czasowy);
 - b. charakter mobilności (dojazdy do pracy, związane z edukacją, turystyką, zróżnicowane sezonowo oraz względem pór dnia, dni tygodnia);
 - c. demograficzną i społeczną strukturę populacji migrantów (wiek, płeć, wykształcenie).
7. Badania eksperymentalne stosujące zaawansowane metody statystyczne, uwzględniające integrację różnych źródeł oraz potencjał nowoczesnych technologii dla pomiaru mobilności ludności.
8. Sprawne zarządzanie inteligentnym miastem wykorzystanie koncepcji 'datafication' dla gromadzenia danych dotyczących różnych aspektów życia miejskiego w jednym złożonym systemie.
9. Statystyka publiczna winna wyjść naprzeciw potrzebom samorządowców, by zapobiec korzystaniu z usług instytucji, które stosując różne definicje i nie będąc zobowiązanymi do przestrzegania rekomendacji międzynarodowych, dostarczają nieporównywalnych szacunków.
10. Konieczna jest współpraca producentów i odbiorców danych.

Szacunek ludności rezydującej jest koncepcyjnie uzasadniony i preferowany przez międzynarodowe instytucje statystyczne.

Dla **wielu** użytkowników jest on **niewystarczający** z powodu rozbieżności wynikających z ukrytej mobilności populacji.

Wzrost mobilności ludności wymusza potrzebę pozyskania dodatkowych informacji związanych głównie ze świadczeniem **usług** dla ludności różnej od 'usual resident'.

Dziękuję za uwagę

