

V Kongres Statystyki Polskiej, Warszawa 1-3 lipca 2025 r.

Wzorce przemian demograficznych w makroregionie centralnym w latach 2002-2024

dr Anna Majdzińska

Uniwersytet Łódzki, Katedra Demografii

anna.majdzinska@uni.lodz.pl

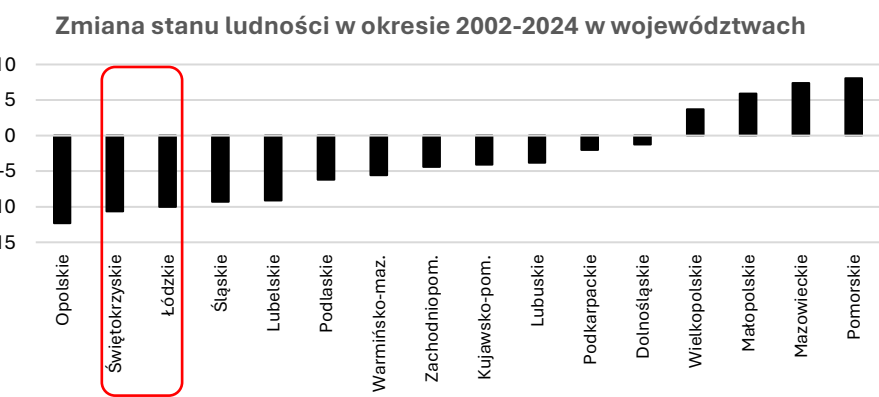


**WYDZIAŁ
EKONOMICZNO-SOCJOLOGICZNY**
Uniwersytet Łódzki

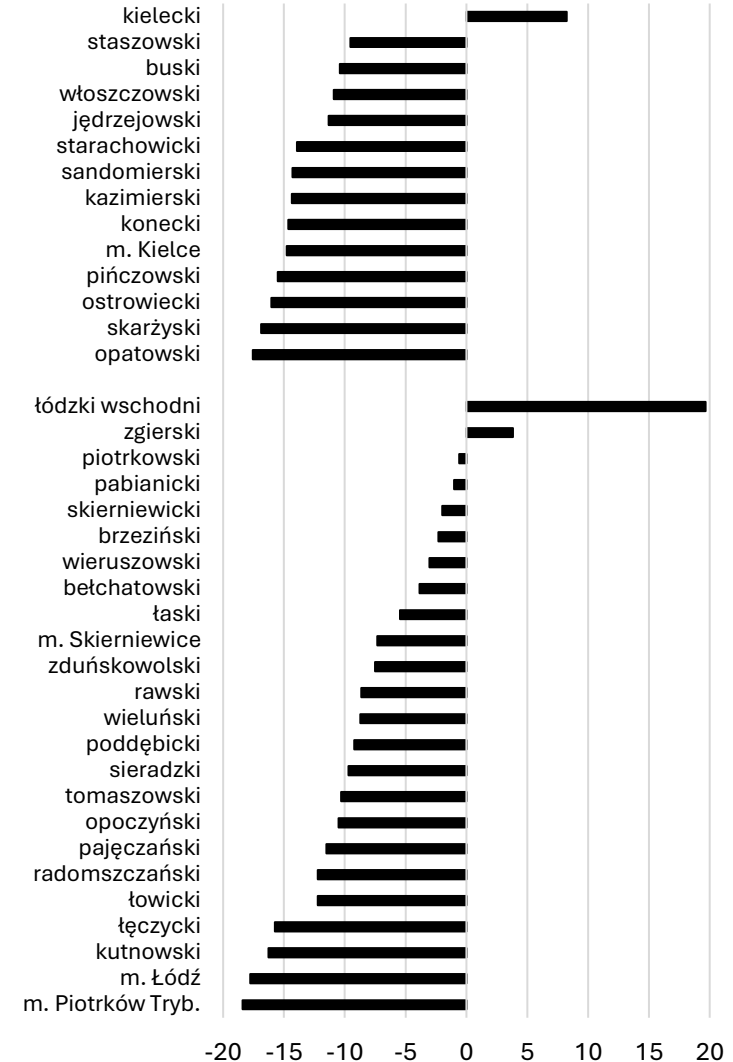
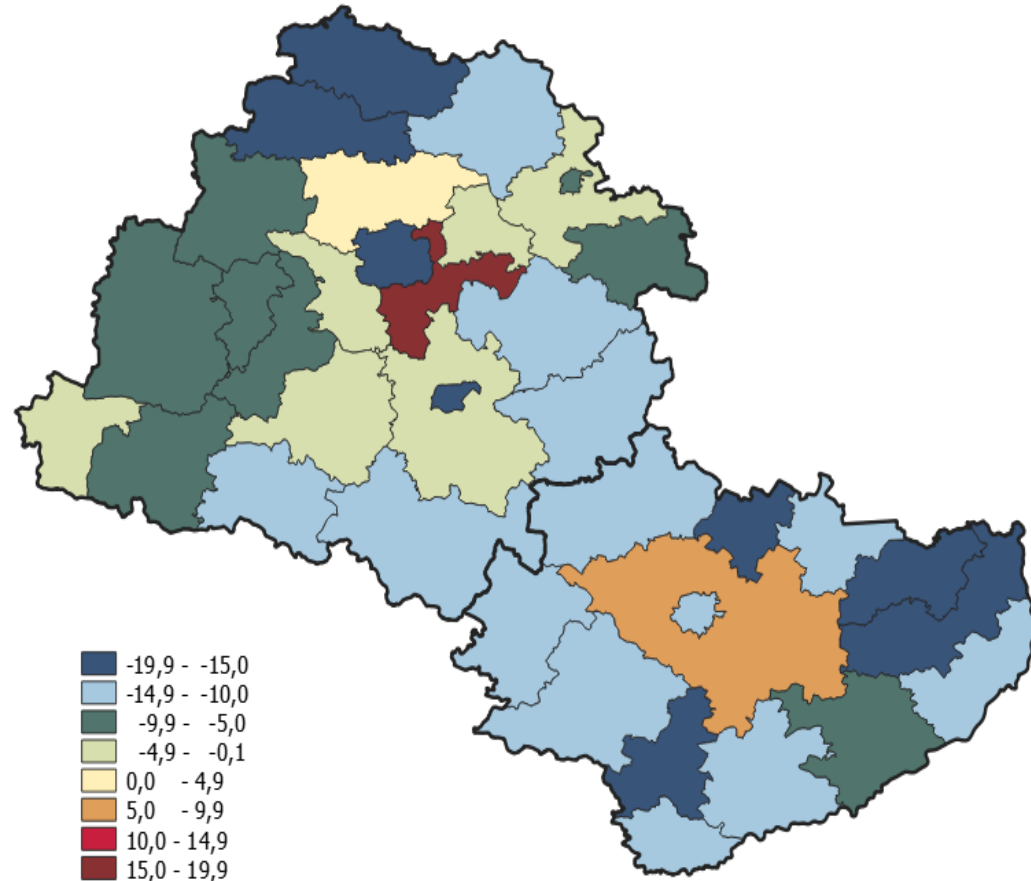
Wybrane charakterystyki demograficzne makroregionów Polski w latach 2002-2024

	Zmiany stanu ludności (w %)			odsetek ludności w wieku 65+ lat			Indeks starości (L ₆₅₊ / L ₀₋₁₄)*100			Mediana wieku ludności w 2024 r. (w latach)		Wsp. dzietności (TFR)			Standaryzowane wsp. zgonów (na 100 000 populacji)*		
	2002-2013	2013-2024	2002-2024	2002	2013	2024	2002	2013	2024	M	K	2002	2013	2024	2002	2013	2024
POŁUDNIOWY	-0,11	-3,01	-3,11	12,5	15,1	20,5	71,8	102,1	140,3	41,9	45,0	1,21	1,26	1,09	920,2	768,4	669,8
PÓŁNOCNO-ZACHODNI	2,41	-2,17	0,19	11,5	13,6	20,3	62,9	87,8	136,6	41,6	44,5	1,26	1,29	1,12	960,5	786,6	699,5
POŁUDNIOWO-ZACHODNI	-1,29	-2,96	-4,22	12,9	15,0	21,5	78,0	108,7	157,0	42,5	45,5	1,11	1,13	1,01	916,8	776,3	690,5
PÓŁNOCNY	2,71	-2,44	0,21	11,4	13,5	20,0	60,7	86,1	134,1	41,4	44,3	1,33	1,29	1,09	934,1	770,4	686,4
CENTRALNY	-3,12	-7,34	-10,23	14,6	16,4	23,0	87,2	117,3	170,1	43,1	47,2	1,21	1,21	1,08	1021,7	839,5	723,7
WSCHODNI	-0,53	-5,26	-5,77	13,4	14,9	20,6	69,1	98,6	142,0	41,7	45,3	1,34	1,22	1,09	930,1	726,1	633,5
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE	3,67	3,60	7,40	14,2	15,4	19,6	84,3	99,3	124,6	40,7	43,7	1,24	1,33	1,17	921,1	736,9	662,8

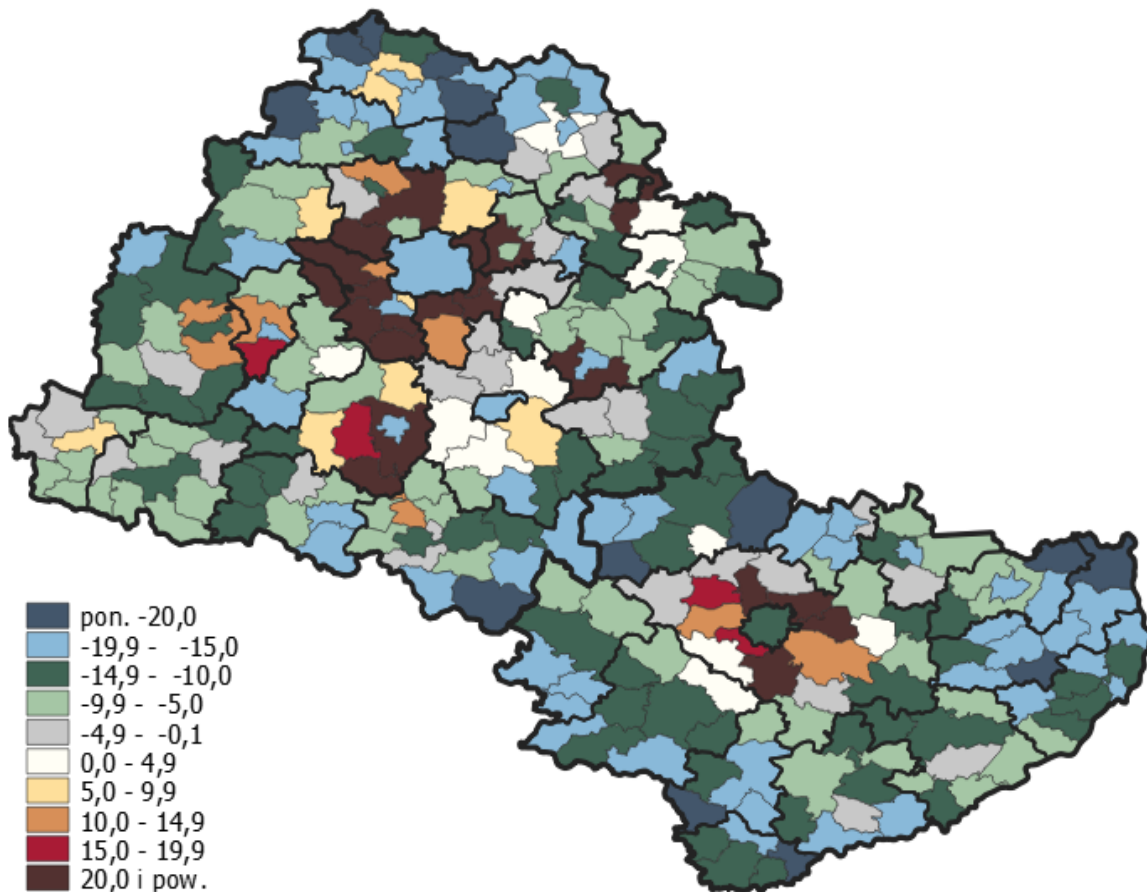
* Populacja standardowa – struktura ludności wg wieku ludności Polski w 2002 r.



Zmiana stanu ludności w powiatach m. centralnego w okresie 2002-2024 (w %)

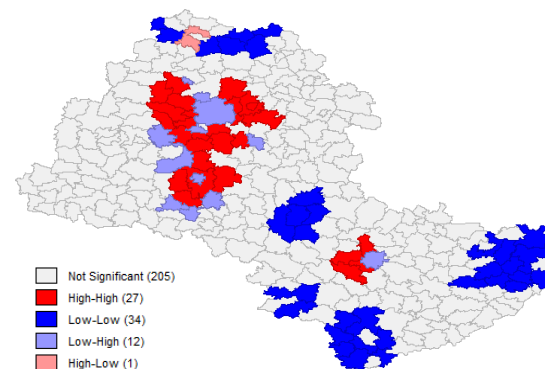
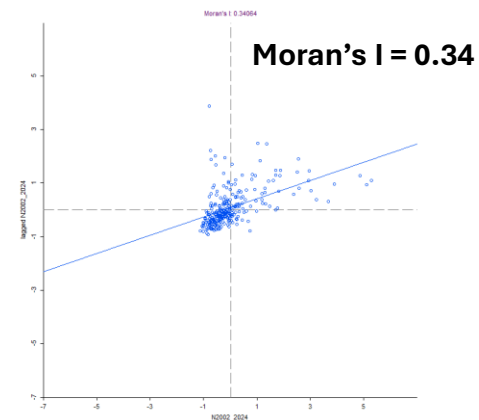


Zmiana stanu ludności w gminach m. centralnego w okresie 2002-2024 (w %)



Źródło: dane GUS; opracowanie własne

Autokorelacja przestrzenna (globalna i lokalna)



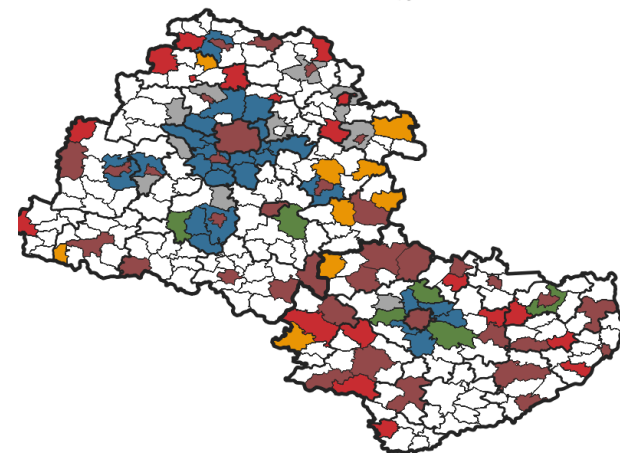
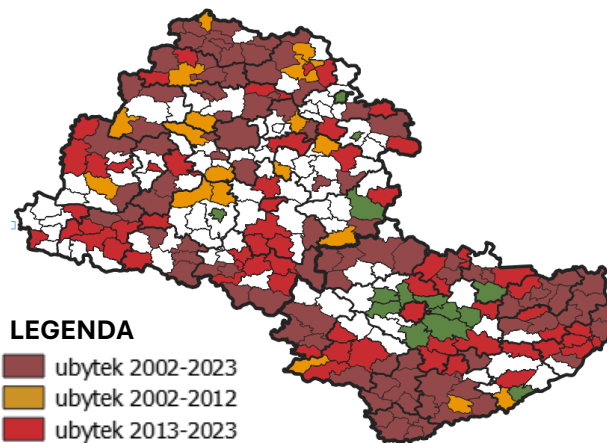
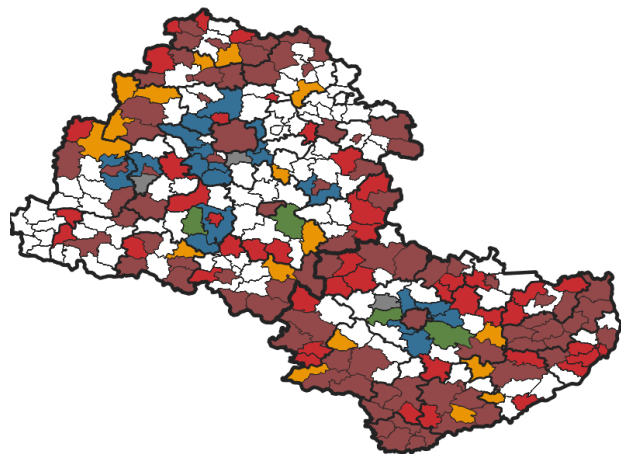
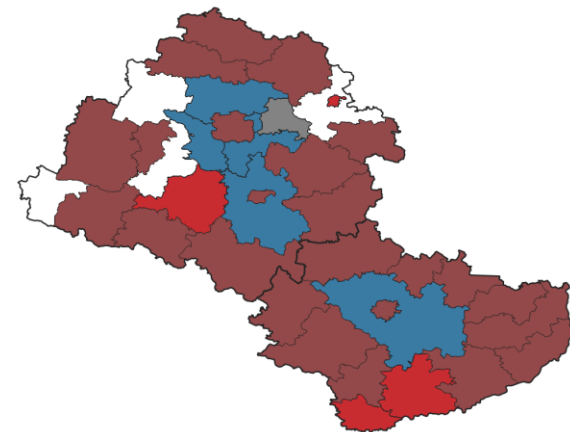
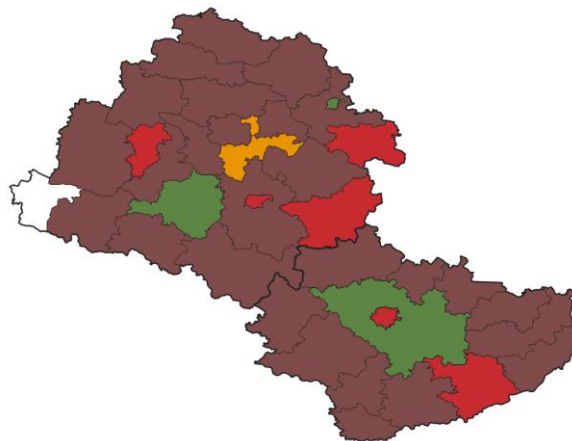
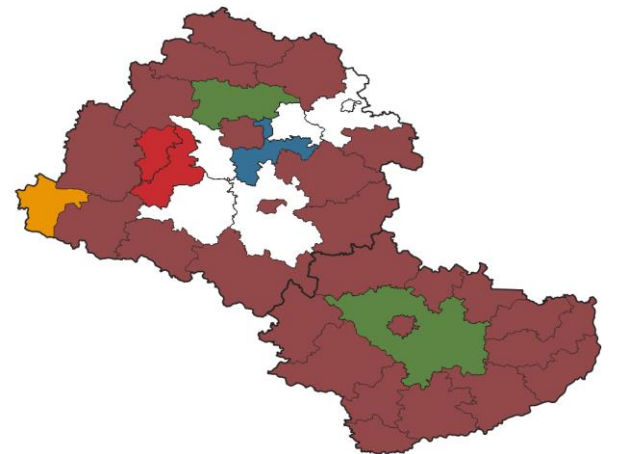
Źródło: dane GUS; opracowanie własne

Coroczny ubytek/przyrost ludności w powiatach i gminach

RZECZYWISTY

NATURALNY

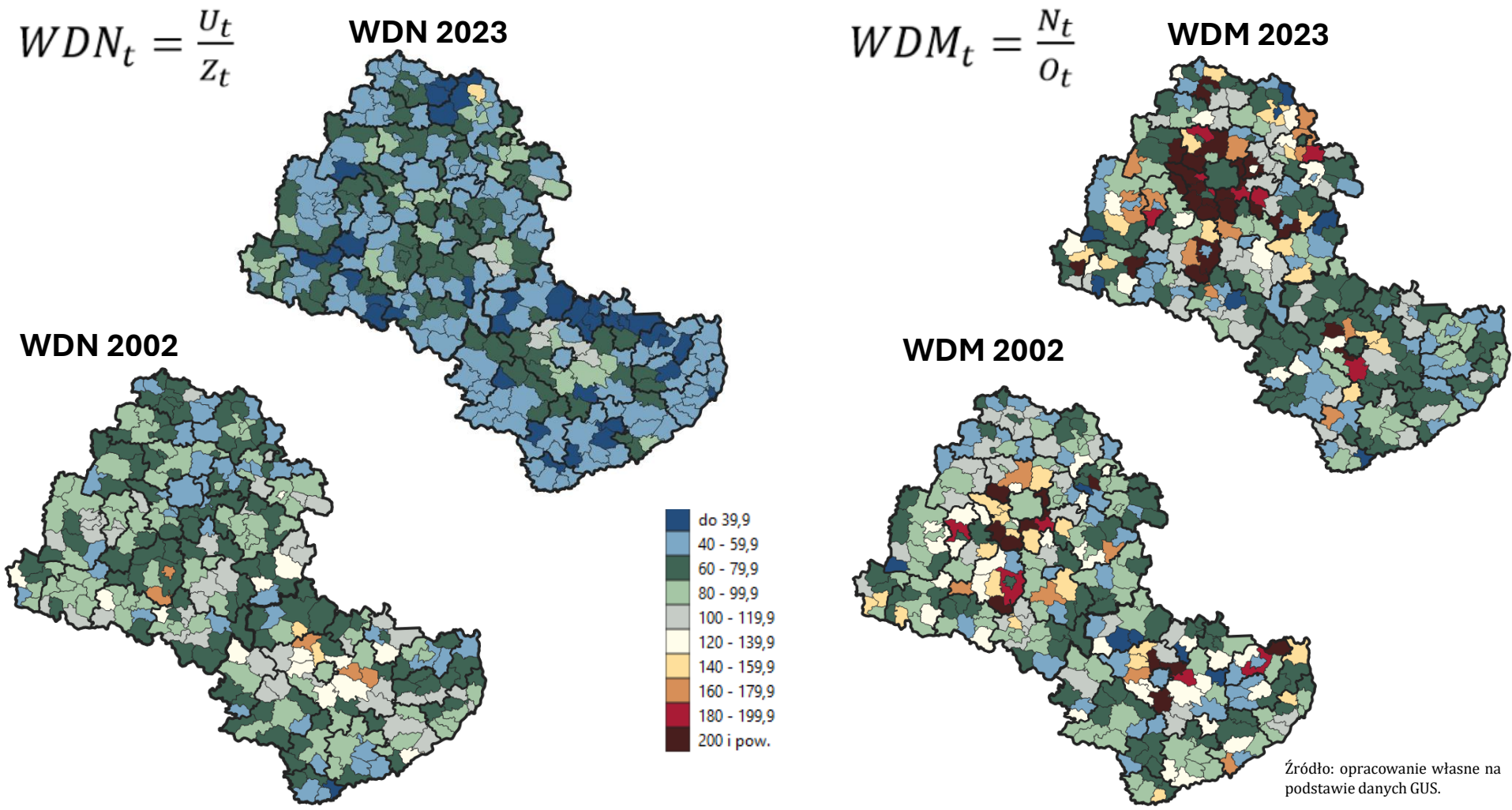
MIGRACYJNY



LEGENDA

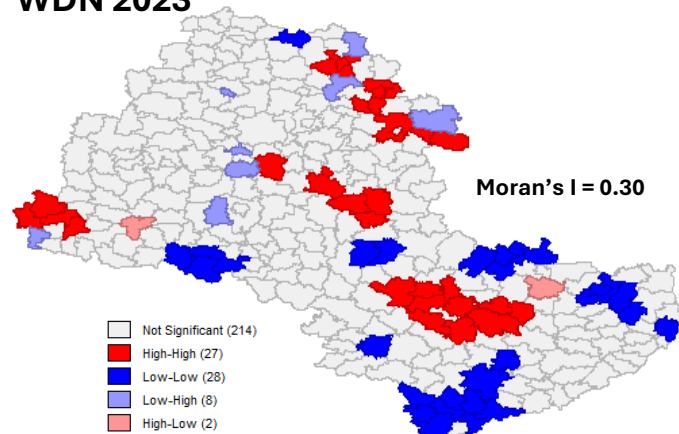
- ubytek 2002-2023
- ubytek 2002-2012
- ubytek 2013-2023
- przyrost 2002-2023
- przyrost 2002-2012
- przyrost 2013-2023
- pozostałe

Wartości wskaźników WDN i WDM w gminach m. centralnego w latach 2002 i 2023

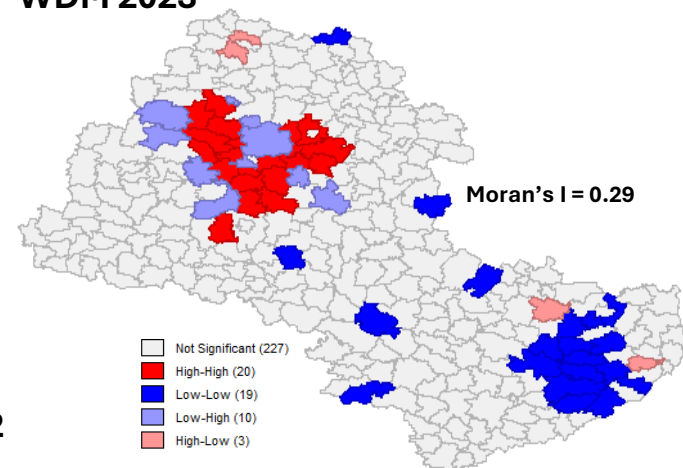


Autokorelacja przestrzenna wskaźników WDN i WDM wg gmin m. centralnego w latach 2002 i 2023

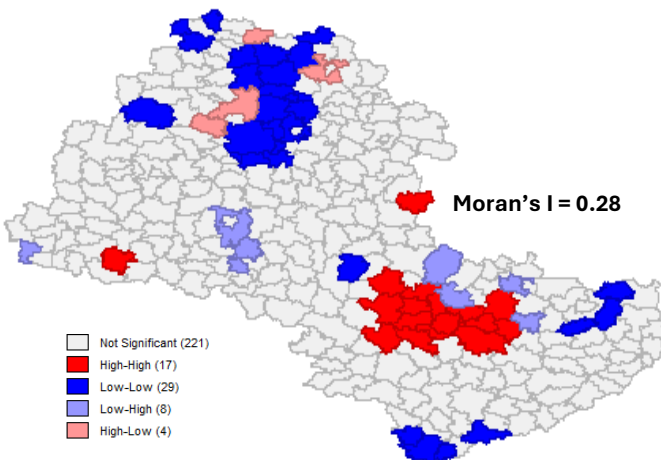
WDN 2023



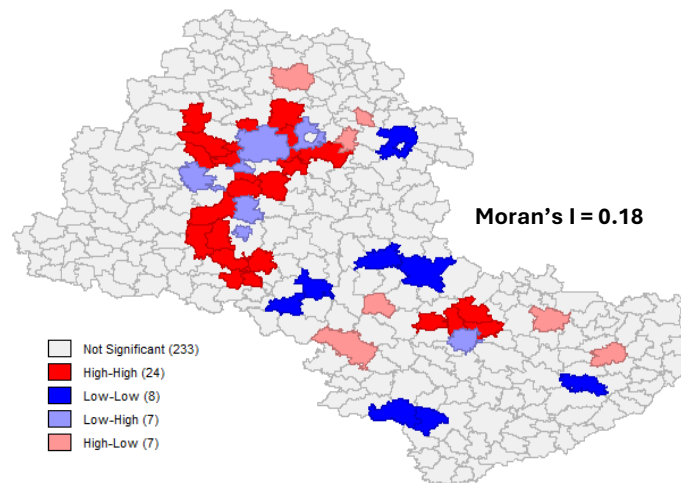
WDM 2023



WDN 2002



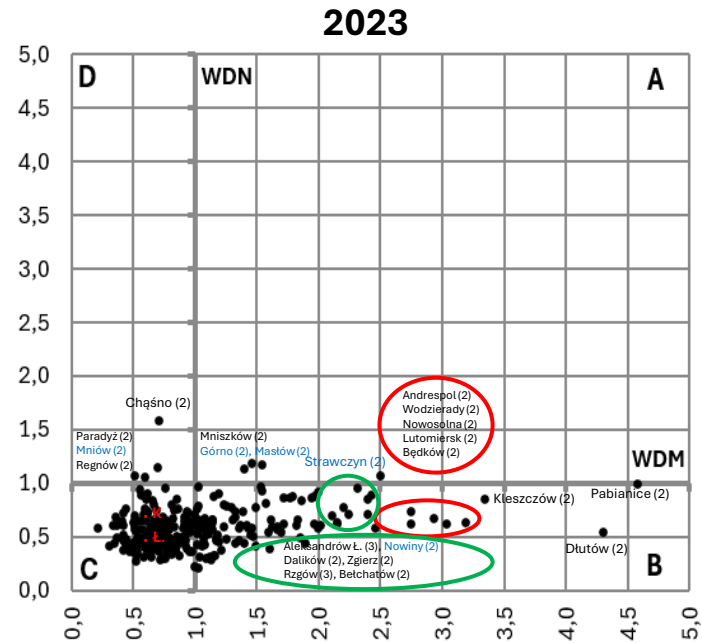
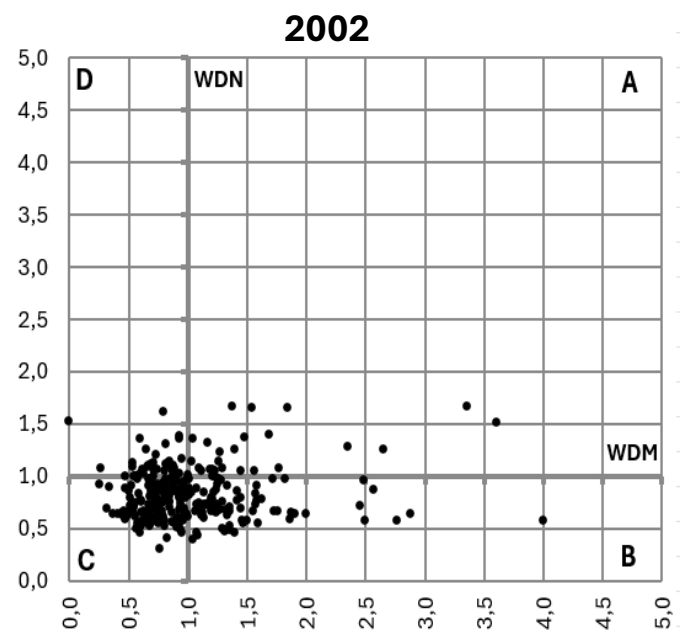
WDM 2002



Klasyfikacja gmin m. centralnego wg wartości WDN i WDM w latach 2002 i 2023

$$WDN_t = \frac{u_t}{z_t}$$

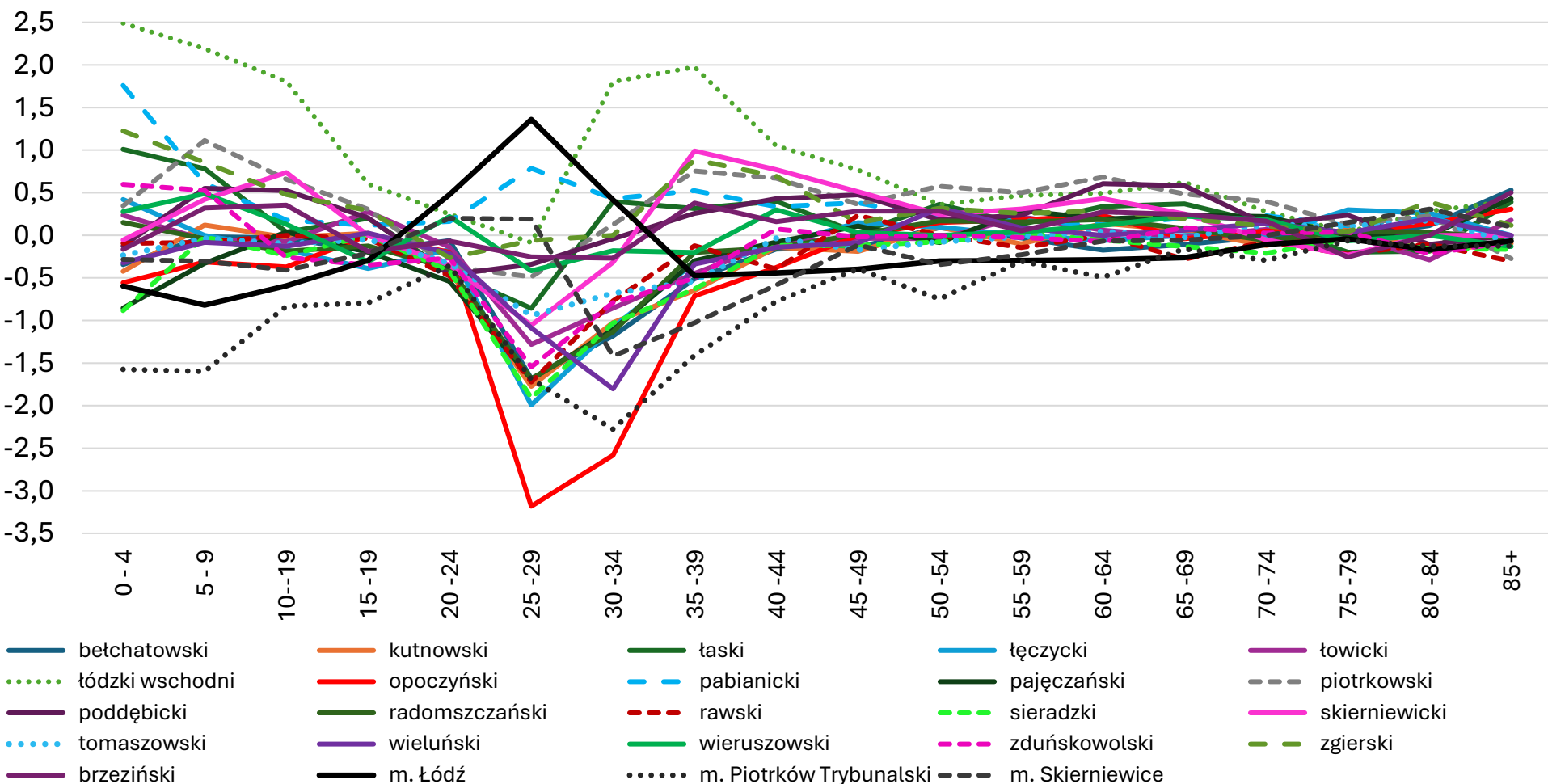
$$WDM_t = \frac{N_t}{O_t}$$



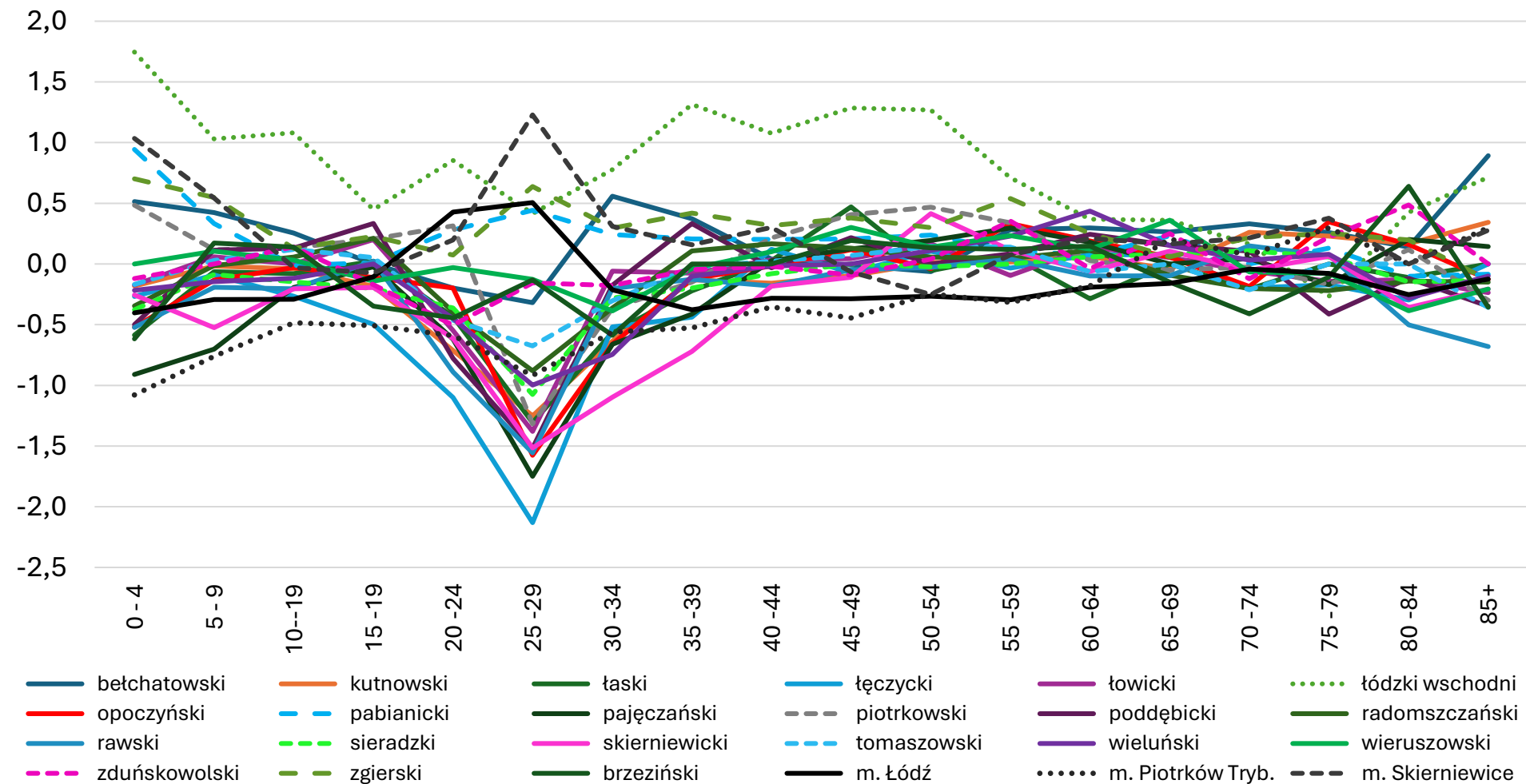
	2002											2023										
	PRZYROST LUDNOŚCI WDR>1	UBYTEK LUDNOŚCI WDR<1	TYPY									PRZYROST LUDNOŚCI WDR>1	UBYTEK LUDNOŚCI WDR<1	TYPY								
			A WDN>1 WDM>1	B WDN<1 WDM>1	C WDN<1 WDM<1	D WDN>1 WDM<1	AB WDN=1 WDM>1	BC WDN<1 WDM=1	CD WDN=1 WDM<1	DA WDN>1 WDM=1	razem			A WDN>1 WDM>1	B WDN<1 WDM>1	C WDN<1 WDM<1	D WDN>1 WDM<1	AB WDN=1 WDM>1	BC WDN<1 WDM=1	CD WDN=1 WDM<1	DA WDN>1 WDM=1	razem
łódzkie	45	132	12	51	92	17	1	2	1	1	177	42	135	1	82	89	3	0	2	0	0	177
świętokrzyskie	23	79	12	23	50	15	0	0	2	0	102	9	93	3	20	77	1	0	1	0	0	102
m. centralny	68	211	24	74	142	32	1	2	3	1	279	51	228	4	102	166	4	0	3	0	0	279

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

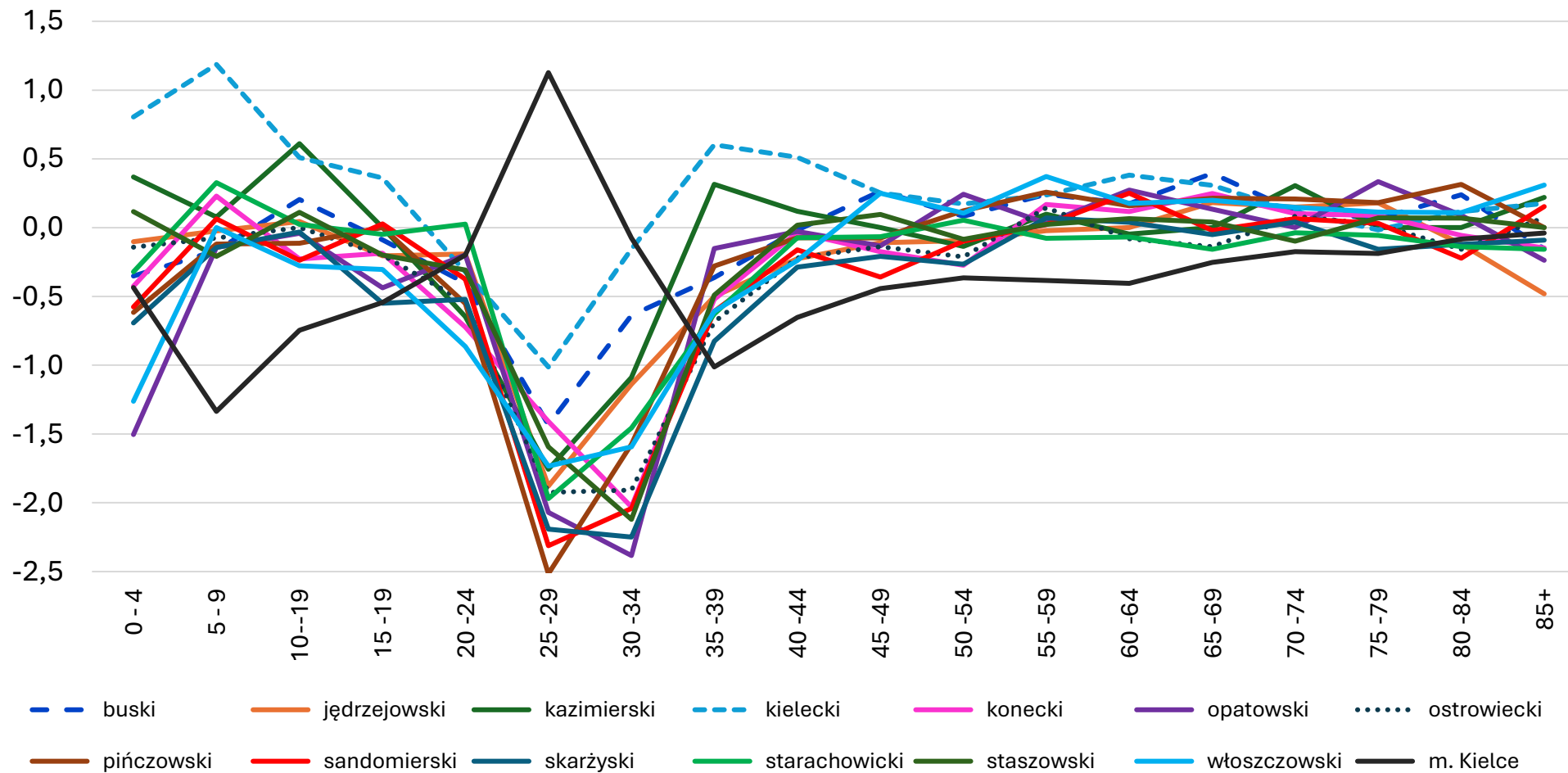
Wzorzec struktury efektu migracji - saldo migracji na 1000 ludności danej grupy wieku wg powiatów woj. łódzkiego w 2022 r.



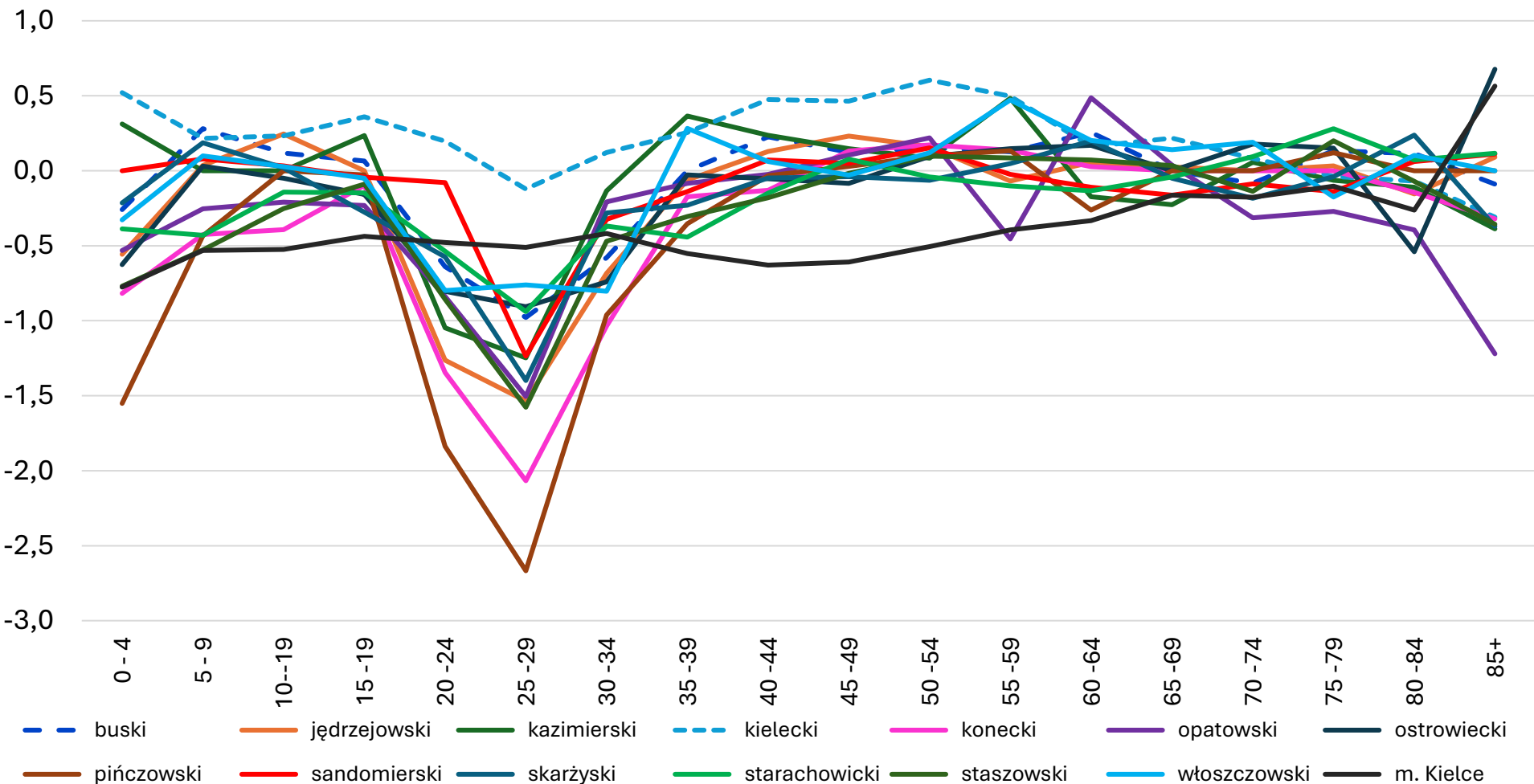
Wzorzec struktury efektu migracji - saldo migracji na 1000 ludności danej grupy wieku wg powiatów woj. łódzkiego w 2002 r.



Wzorzec struktury efektu migracji - saldo migracji na 1000 ludności danej grupy wieku wg powiatów woj. świętokrzyskiego w 2022 r.

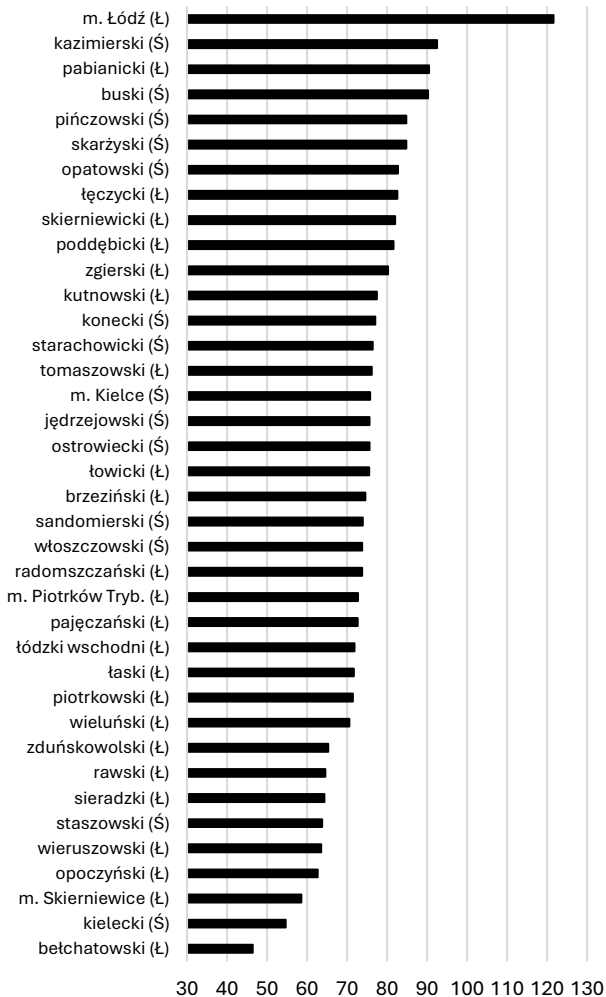


Wzorzec struktury efektu migracji - saldo migracji na 1000 ludności danej grupy wieku wg powiatów woj. świętokrzyskiego w 2002 r.

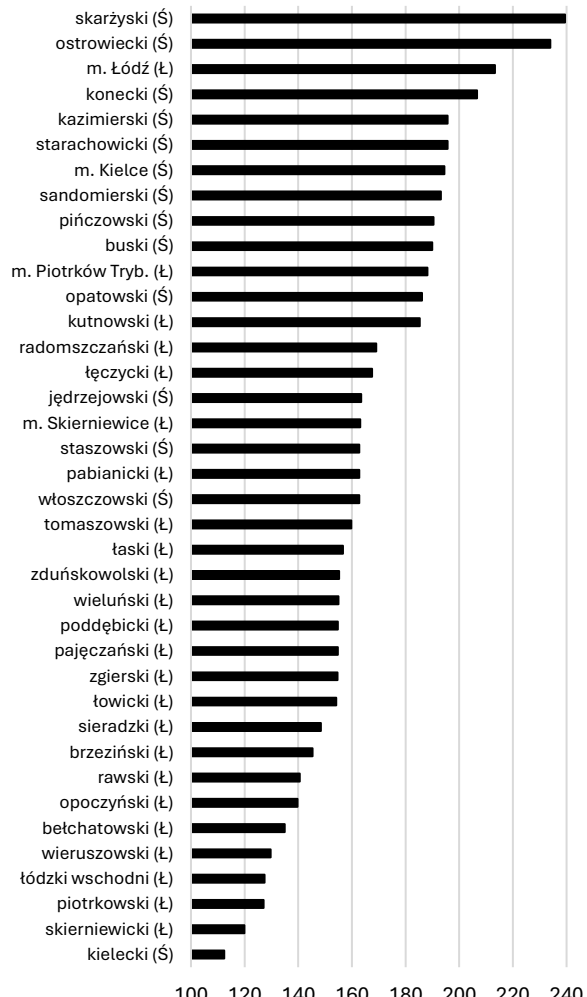


Wartości indeksu starości (L_{65+}/L_{0-14}) w powiatach w latach 2002, 2024 i 2040

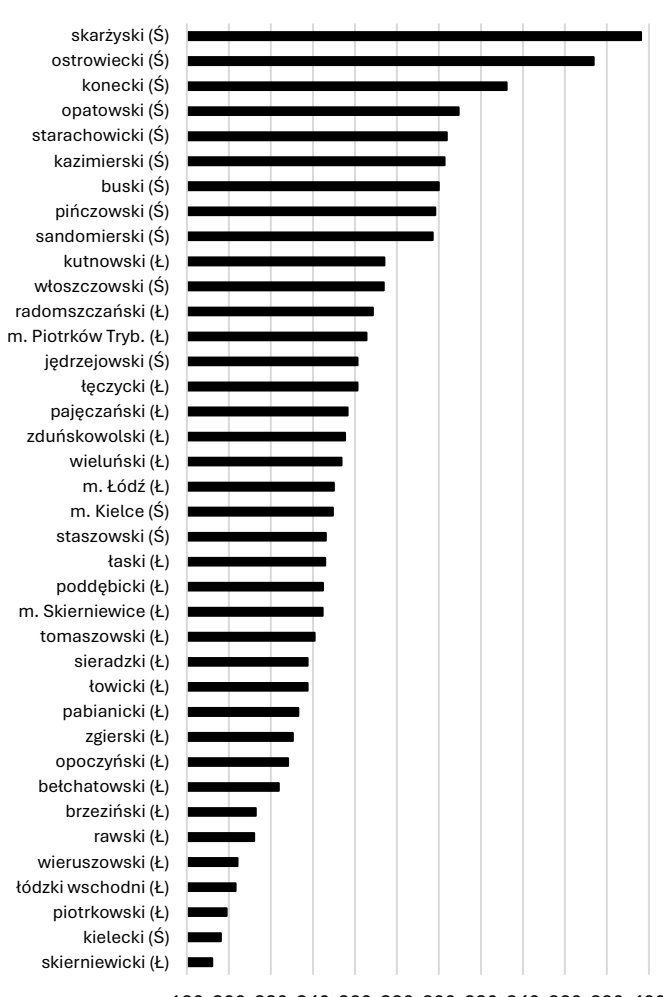
2002



2024

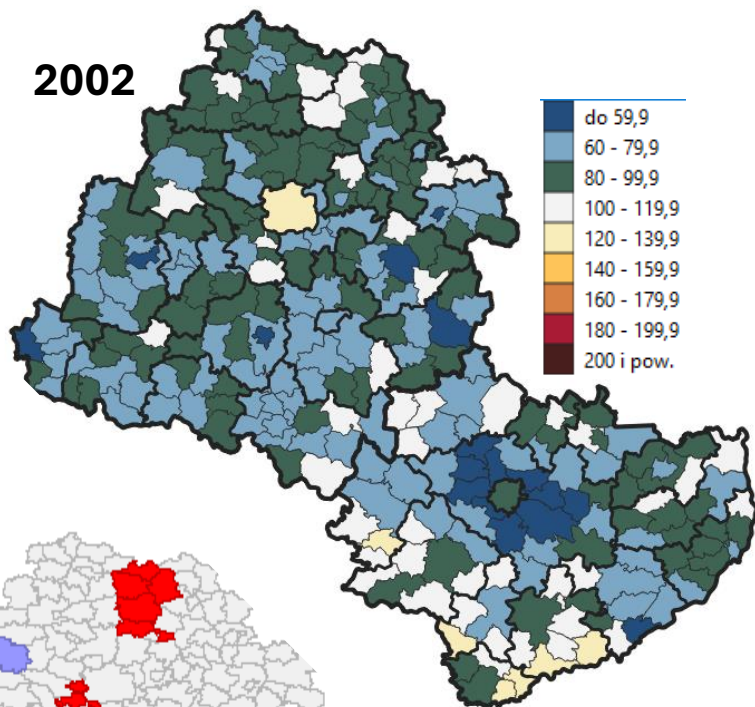


2040

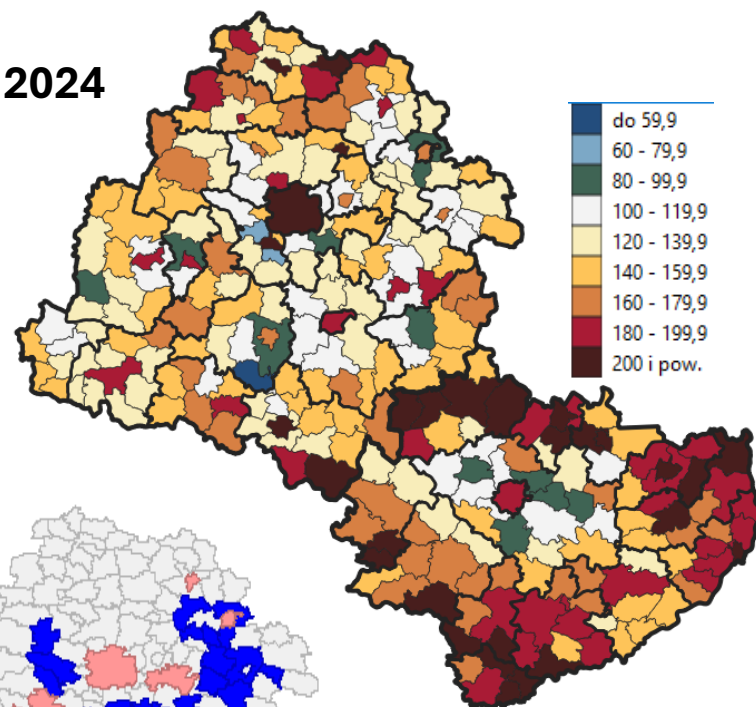


Wartości indeksu starości w gminach m. centralnego w latach 2002 i 2024 oraz autokorelacja przestrzenna

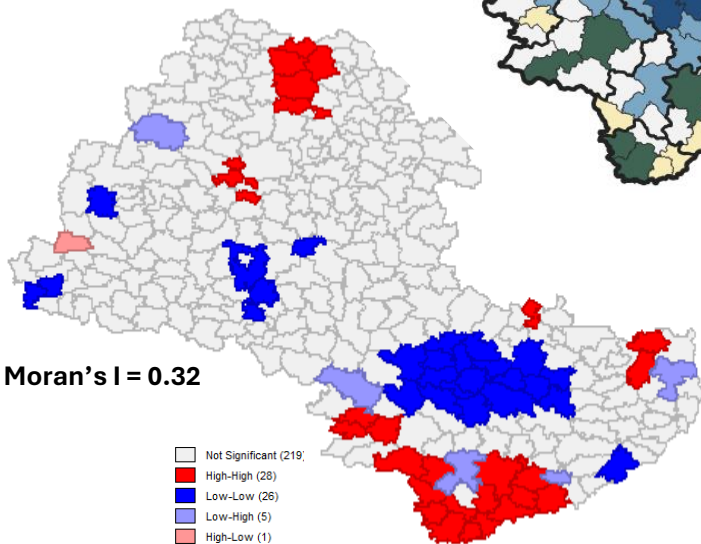
2002



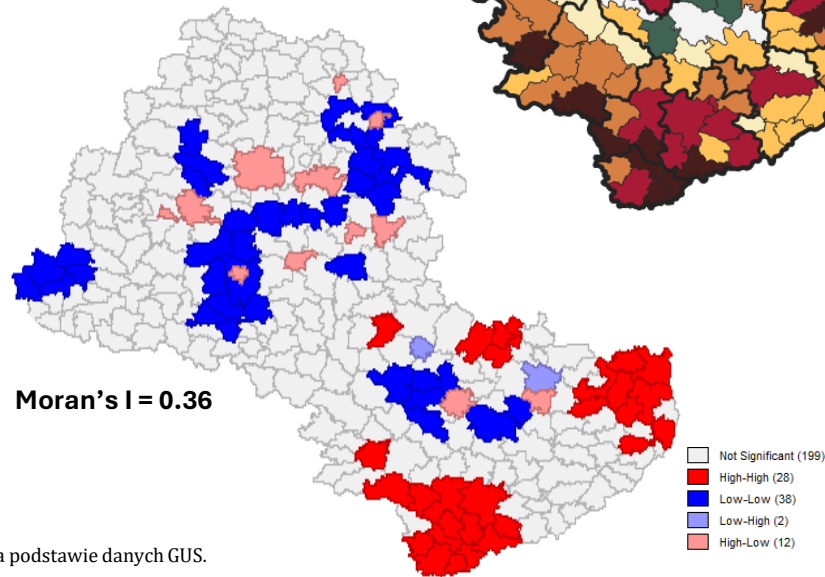
2024



Moran's I = 0.32

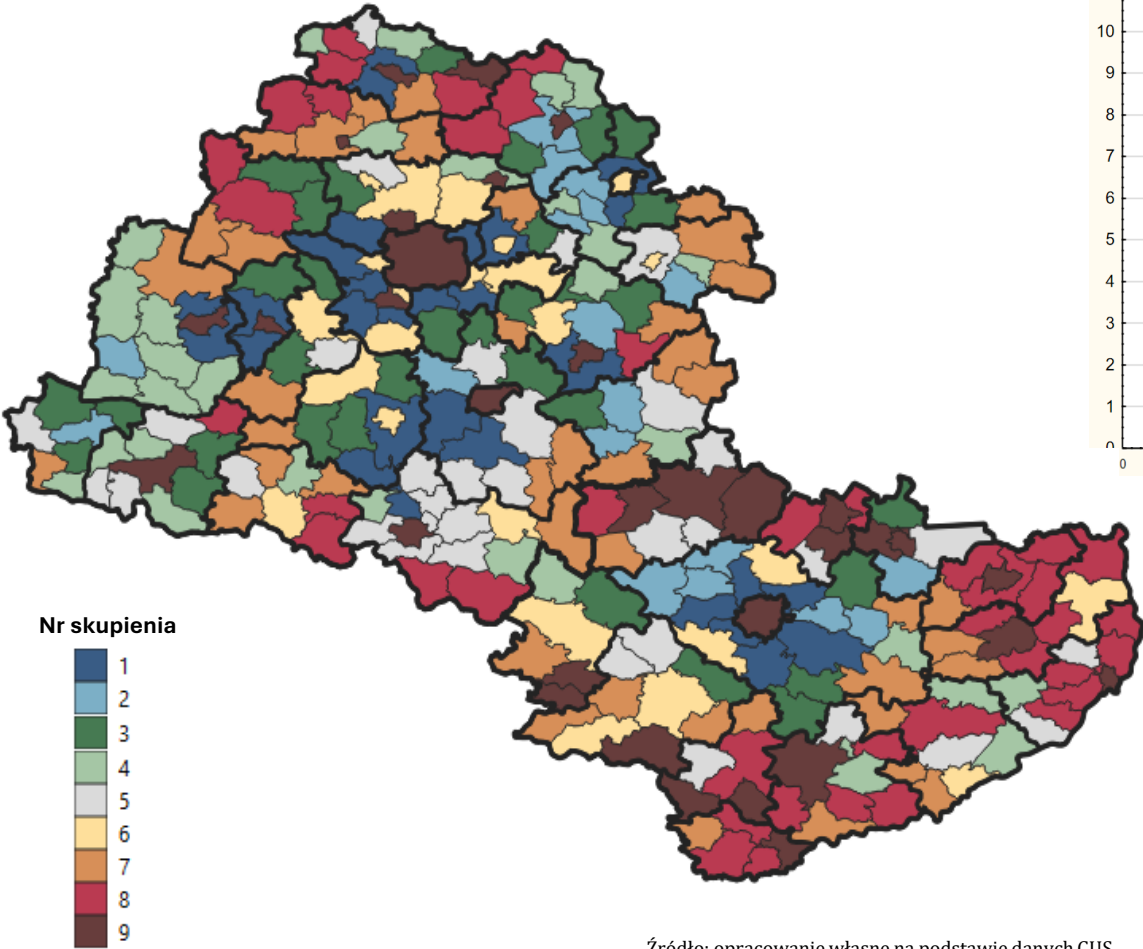


Moran's I = 0.36

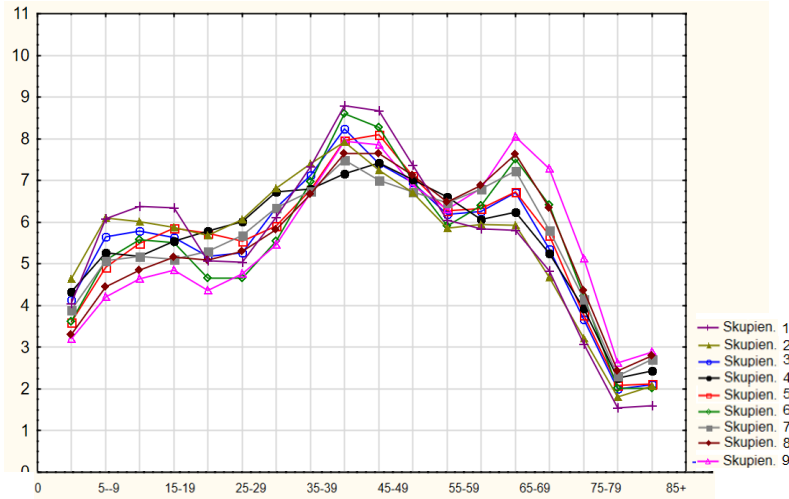


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Grupowanie gmin m. centralnego metodą k-średnich z punktu widzenia struktury wieku populacji w 2024 r.



Wykres średnich w skupieniach



Wybrane charakterystyki struktury wieku populacji w skupieniach

Nr	%0-14	%15-64	%65+	IS
1	16,5	66,6	16,9	103,2
2	16,7	65,5	17,7	106,1
3	15,6	64,6	19,8	127,6
4	14,8	65,1	20,1	136,7
5	14,0	65,6	20,4	146,2
6	14,3	63,5	22,2	156,2
7	14,1	63,6	22,2	157,7
8	12,6	63,8	23,6	187,7
9	12,0	62,0	26,0	217,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Przestrzenny rozkład wartości indeksu starości wg gmin m. centralnego w zależności od wartości wskaźników WDM i WDN w 2023 r.

