

V Kongres Statystyki Polskiej

TRAJEKTORIE ROZWOJU LOKALNEGO

- czynniki zróżnicowań

casus woj. mazowieckiego

Włodzimierz Okrasa

1-3 lipca 2025 roku, Warszawa

Spis treści

- I. Wprowadzenie: kontekst i problem – kluczowe pojęcia i zmienne
 - cel - założenia i pytania – przesłanki wyboru podejścia ('analizy dla polityki rozwoju')
 - deprywacja lokalna – pomiar i charakterystyka opisowa
 - trajektorie rozwoju gminy jako redukcja deprywacji - ujęcie klasyfikacyjne vs. 'diachroniczne' (dane funkcjonalne/FD)
 - dane / wieloźródłowa baza danych analitycznych - strategia analiz
 - II. Wybrane aspekty porównań gmin woj. Mazowieckiego, w alternatywnych ujęciach: województwo całe – 'stołeczne' vs. 'region' - woj. 'bez Warszawy'.
 - nierówności rozwojowe
 - alokacja środków rozwojowych / subwencji – otrzymane vs. oczekiwane ('zapotrzebowanie na rozwój' i 'sprawiedliwość przestrzenna')
 - III. Przestrzenne aspekty rozwoju woj. Mazowieckiego – trajektorie w relacji do czynników czasoprzestrzennych jako potencjalnych źródeł wpływu (podejście oparte na FD-zmiennych i programach LISA).
- ❑ Podsumowanie i wnioski

Wprowadzenie: *pytania – pojęcia – podejścia*

❑ Założenia & kluczowe pojęcia

Przedstawione w referacie analizy bazują na założeniu, że woj. mazowieckie należy do najbardziej zróżnicowanych w terminach praktycznie wszystkich wskaźników rozwoju, oraz jego determinant. Rodzi to pytania o ich kształtowanie się po wyodrębnieniu w analizie, z jednej strony, tzw. obszarów metropolitalnych, obejmujących też gminy (powiaty) stanowiące bezpośrednie sąsiedztwo Warszawy i poszerzające w ten sposób tzw. woj. *stołeczne* – w ujęciu np. proponowanym przez Eurostat – odróżniane w ten sposób od pozostałej części województwa, tzw. woj. mazowieckie-*region*; ujęciem alternatywnym jest też wyłączenie z analiz tylko gmin m. st. Warszawy (jako najbardziej ciążących na wszystkich typu wskaźnikach rozwoju województwa woj. mazowieckiego)

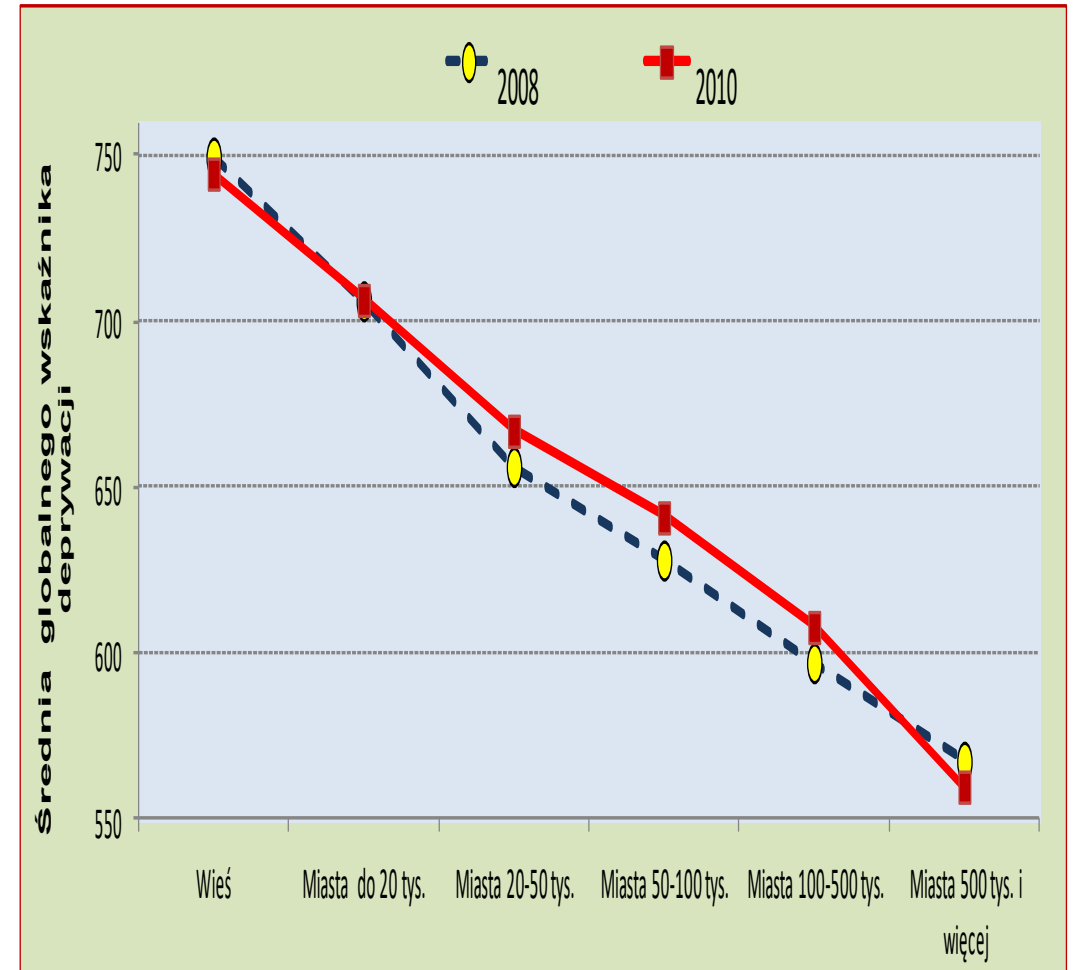
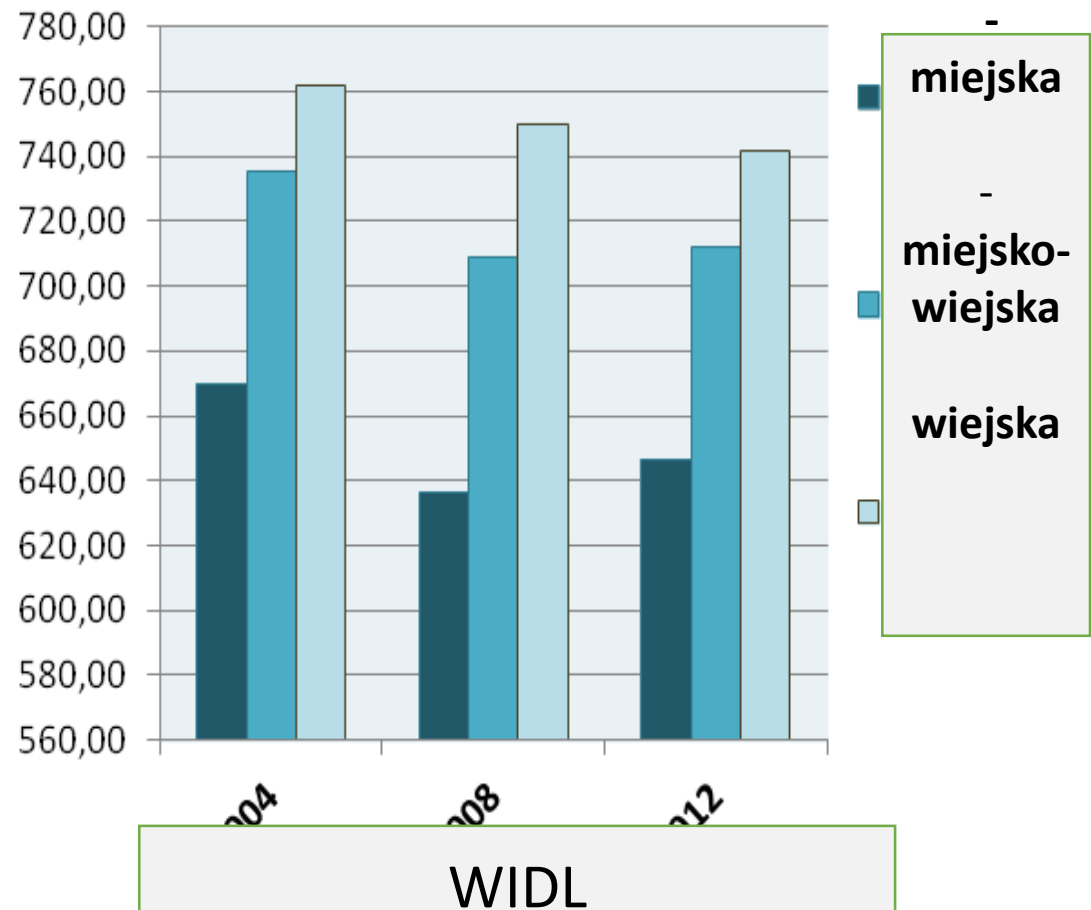
REGION WARSZAWSKI STOŁECZNY	
Powiat m. st. Warszawa	Powiat grodziski
Powiat legionowski	Powiat nowodworski
Powiat miński	Powiat piaseczyński
Powiat otwocki	Powiat pruszkowski
Powiat wołomiński	Powiat warszawski zachodni

DANE i MIARY: Indeks deprywacji lokalnej

- Wieloźródłowa analityczna baza danych /ABZ: Bank Danych Lokalnych (BDL) + badania sondażowe GUS (np. Rewitalizacja gmin, spójność społeczna,) inne, np. Diagnoza społeczna)
- **Wielowymiarowy Indeks Deprywacji Lokalnej (WIDL)** - na podstawie danych Banku Danych Lokalnych/BDL GUS: 11 wymiarów dla których - za pomocą **konfirmacyjnej** Analizy Czynnikowej – wybrano 64 pozycji ze zbioru BDL, zmienne wskaźnikowe tworzące dziedzinowe skale deprywacji lokalnej (IDL/indeks deprywacji lokalnej), konstytuujących łącznie kompozytowy indeks WILD :
 1. Wskaźnik deprywacji - ekologia
 2. Wskaźnik deprywacji – finanse
 3. Wskaźnik deprywacji – gospodarka
 4. Wskaźnik deprywacji – infrastruktura
 5. Wskaźnik deprywacji – komunalne
 6. Wskaźnik deprywacji – kultura
 7. Wskaźnik deprywacji – mieszkania
 8. Wskaźnik deprywacji – pomoc społeczna
 9. Wskaźnik deprywacji – rynek *pracy*
 10. Wskaźnik deprywacji – szkolnictwo
 11. Wskaźnik deprywacji – zdrowie

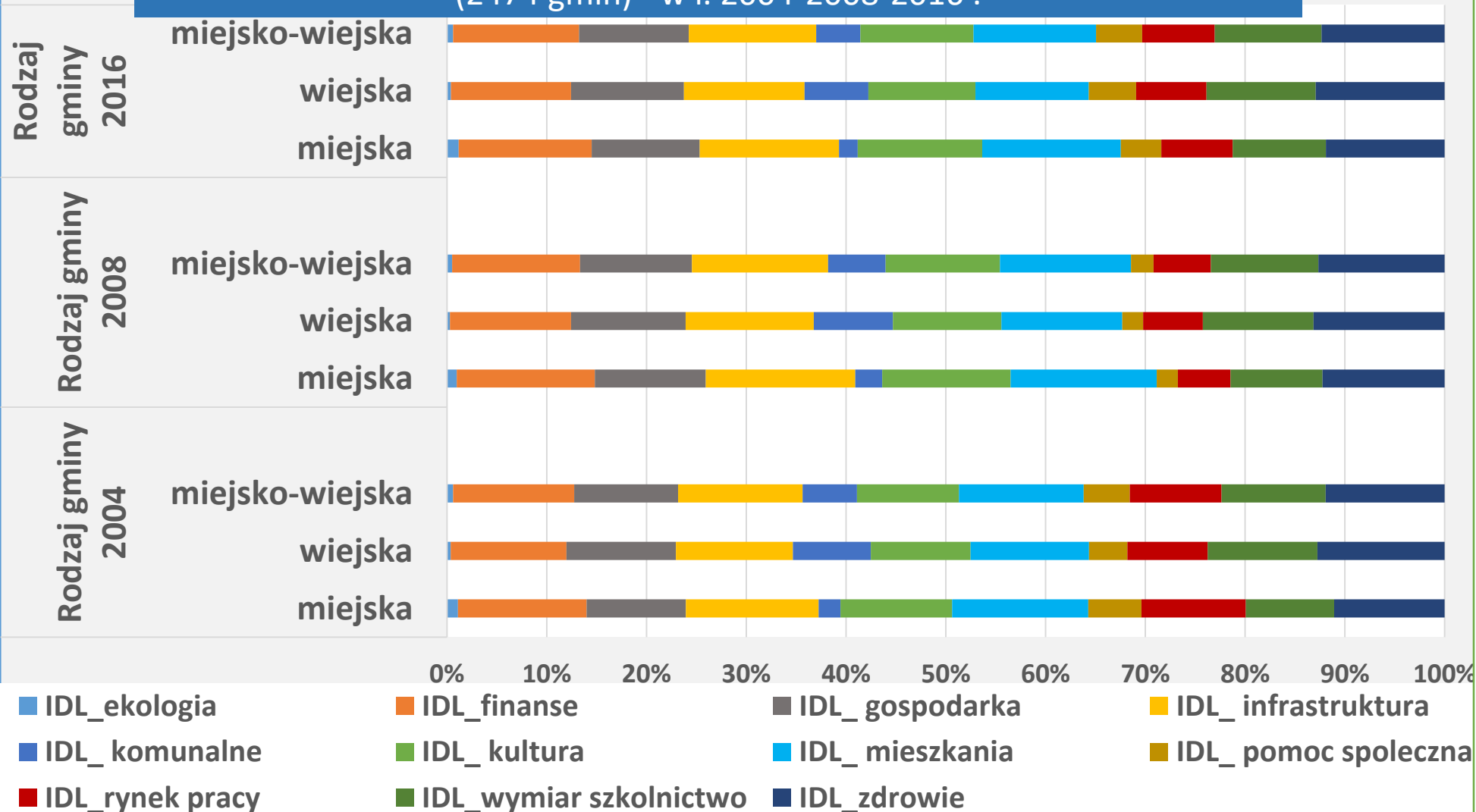
→ Deprywacja lokalna - miara łączna: $\sum_i wd_i$
alfa –Cronbacha > 0.7

Deprywacja lokalna/WIDL, wg typu gminy i kategorii wielkości miejscowości (gminy)



Deprywacja lokalna – pomiar (BDL): Wielowymiarowy Indeks Deprywacji Lokalnej /WIDL

Profile deprywacji lokalnej gmin wg rodzaju - miejska, wiejska, miejsko-wiejska
(2474 gmin) - w l. 2004-2008-2016 .



Wysokie zróżnicowanie deprywacji 'dziedzinowej' w każdej grupie (typie) gmin. Dziedziny o stosunkowo najbardziej zróżnicowanym poziomie deprywacji (WIDL) między typami gmin: rynek pracy * gosp. komunalna * gosp. mieszkaniowa; oraz (mniej znaczące) pomoc społeczna * ekologia. Stosunkowo niewielkie zmiany w udziałach /profilach w badanych latach świadczy z jednej strony o 'trwałości' wzorów deprywacji w czasie i/lub o małej wrażliwości miar składowych WIDL na zmiany w czasie; za wyjątkiem deprywacji w zakresie polityki społecznej i w (mniejszym stopniu) rynku pracy.

Dekompozycja nierówności przestrzennych deprywacji gmin/społeczności lokalnych

► Miara Theil'a

$$T = \sum_{i=1}^n s_i \log(ns_i)$$

gdzie: n jest liczbą gmin,
- y_i jest deprywacją w i -tej gminie i:

$$s_i = y_i / \sum_{i=1}^n y_i$$

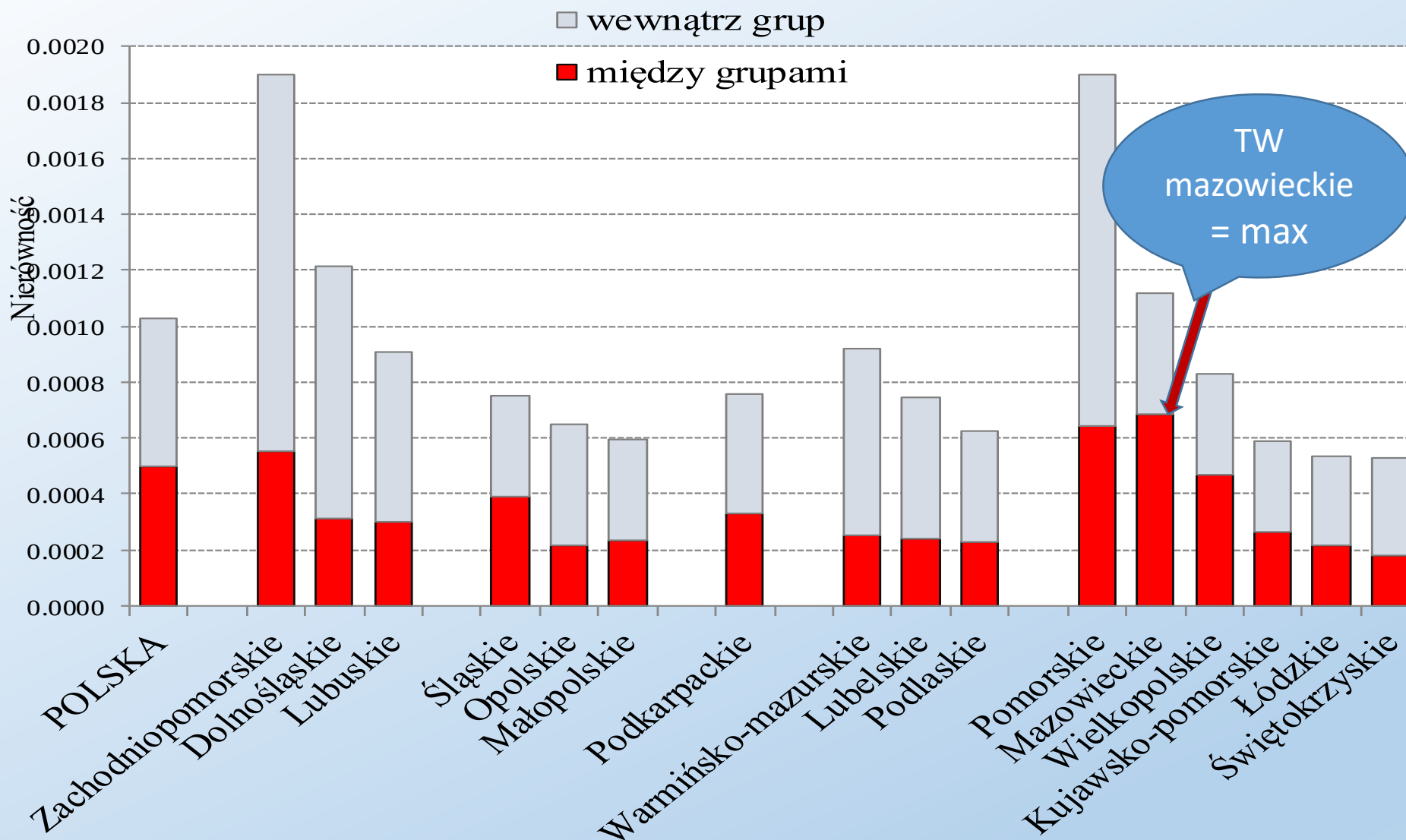
Ponieważ T należy do uogólnionej klasy entropii miar nierówności - oznacza to, że jest addytywnie rozkładalny (Theil, 1967; Rey 2004, Okrasa i Gudaszewski 2013) - łączna nierówność T może być przypisana do:

- nierówności “pomiędzy” (TB) (powiaty) oraz nierówności “wewnątrz” (TW) (gminy w powiecie)
- tzn. T można przedstawić jako $T = TB + TW$ po zdekomponowaniu w następujący sposób:

$$T = \sum_{g=1}^{\omega} s_g \log(n/n_g s_g) + \sum_{g=1}^{\omega} s_g \sum_{l \in g} s_{l,g} \log(n_g s_{l,g})$$

Oznacza to, że zbiór N gmin (jednostki NUTS5) mogą być podzielone na ω wzajemnie się wykluczających i wyczerpujących poziom NUTS4 (powiat), uzyskując wynik dla kraju ($\times 10^2$):

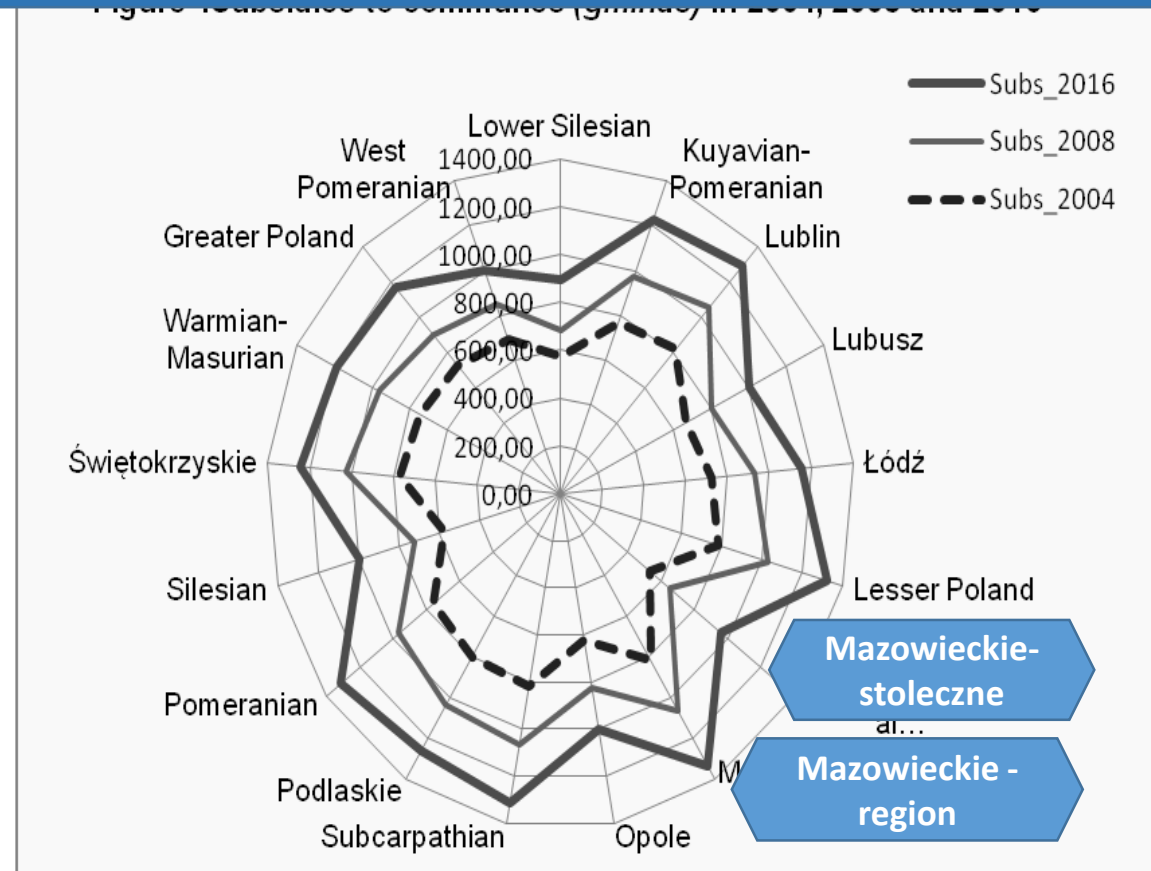
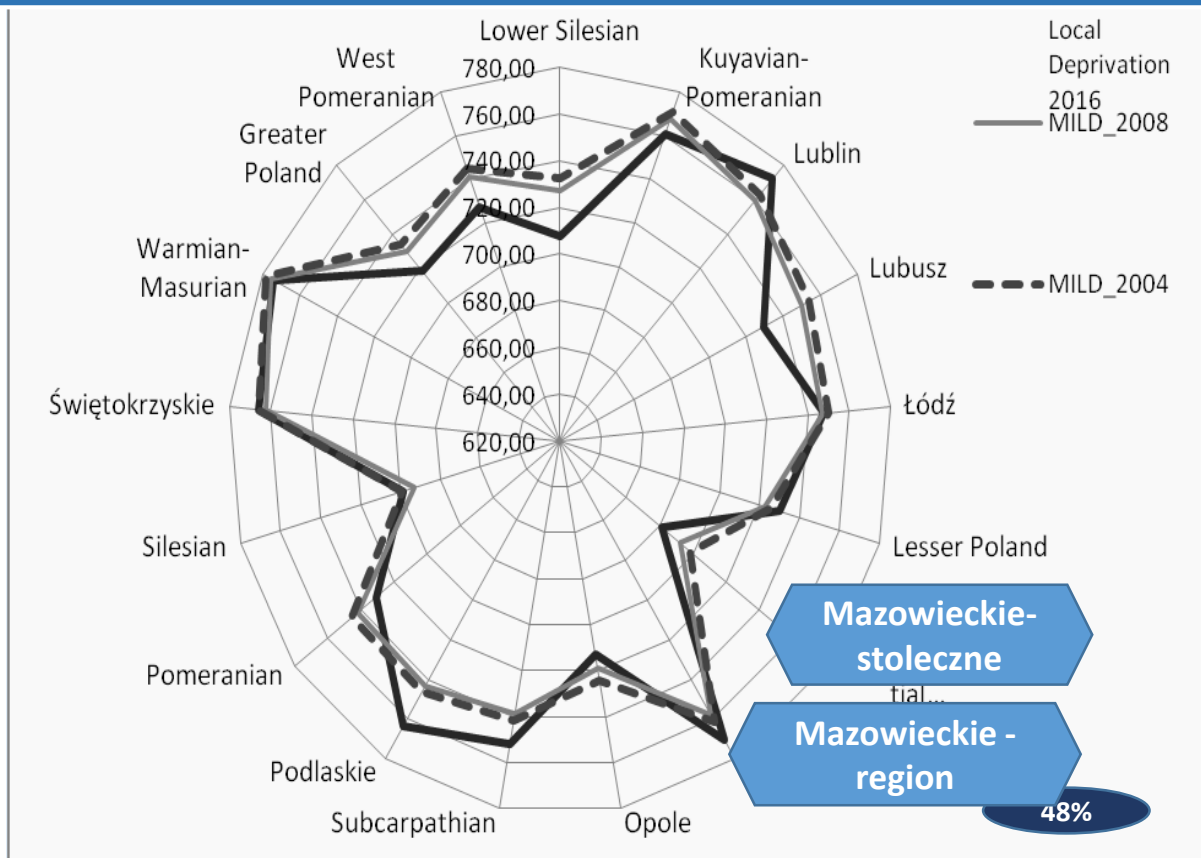
Rozkład przestrzenny nierówności / dekompozycja nierówności *deprywacji łącznej* – ‘wewnątrz grup’ (między gminami wewnątrz powiatów) oraz ‘między grupami’ (powiatami), w województwach (wg miary nierówności Theila).



Fakt, iż nierówności w zakresie deprywacji lokalnej pomiędzy gminami (w ramach powiatów) są na ogół większe niż pomiędzy powiatami w ramach woj. mazowieckiego i wielkopolskiego sugeruje, że skupienie się na poziomie gminy wydaje się być bardziej odpowiednie dla analiz zorientowanych na politykę konwergencji, ponieważ zróżnicowanie pomiędzy gminami w większym stopniu przyczynia się zarazem do nierówności regionalnych.

Wielowymiarowy Indeks Deprywacji Lokalnej WILD 2004–2008–2016, wg województw

Subwencje dla gmin wg województw



Trafność zewnętrzna WIDL: silna korelacja z PKBpc, także z indeksem-G Min. Finansów. Wg raportu Eurostatu nt. rozwoju regionów (województw, wg PKBpc) 5 najbardziej „ubogich” regionów pod względem deprywacji lokalnej (wg WIDL) należy zarazem do grupy 21 „najmniej rozwiniętych”, „najbiedniejszych” regionów w UE (wg danych za 2018r.): Lublin – 47% średniej unijnej PKBpc ; podkarpackie - 48%; podlaskie - 48%; świętokrzyskie - 49%; warmińsko-mazurskie – 49%; powyżej średniej unijnej znajduje się jedynie woj. mazowieckie– 109%. Istotny jest też problem tzw. konwergencji-sigma z uwagi na niejednorodność wewnątrz-regionalnego zróżnicowania regionów

Komentarz wstępny:

Połowa z 16 województw odnotowała średnio spadek poziomu deprywacji lokalnej w swoich gminach, wg WIDL, czyli zakresie aspektów/11-tu wymiarów objętych tym wskaźnikiem:

- redukcja najwyraźniejsza miała miejsce tylko w regionach wcześniej mniej ubogich i bardziej rozwiniętych, jak **dolnośląskie, mazowieckie-stołeczne, zachodniopomorskie**, a także w województwach kujawsko-pomorskim czy lubuskim.

- gminy w regionach generalnie słabiej rozwiniętych – **lubelskim, podlaskim, podkarpackim i małopolskim** – pomimo uzyskania relatywnie wyższych środków (na osobę) wykazują mniejszą (lub ujemną) redukcję, pozostając nadal w grupie naj słabiej rozwiniętych.

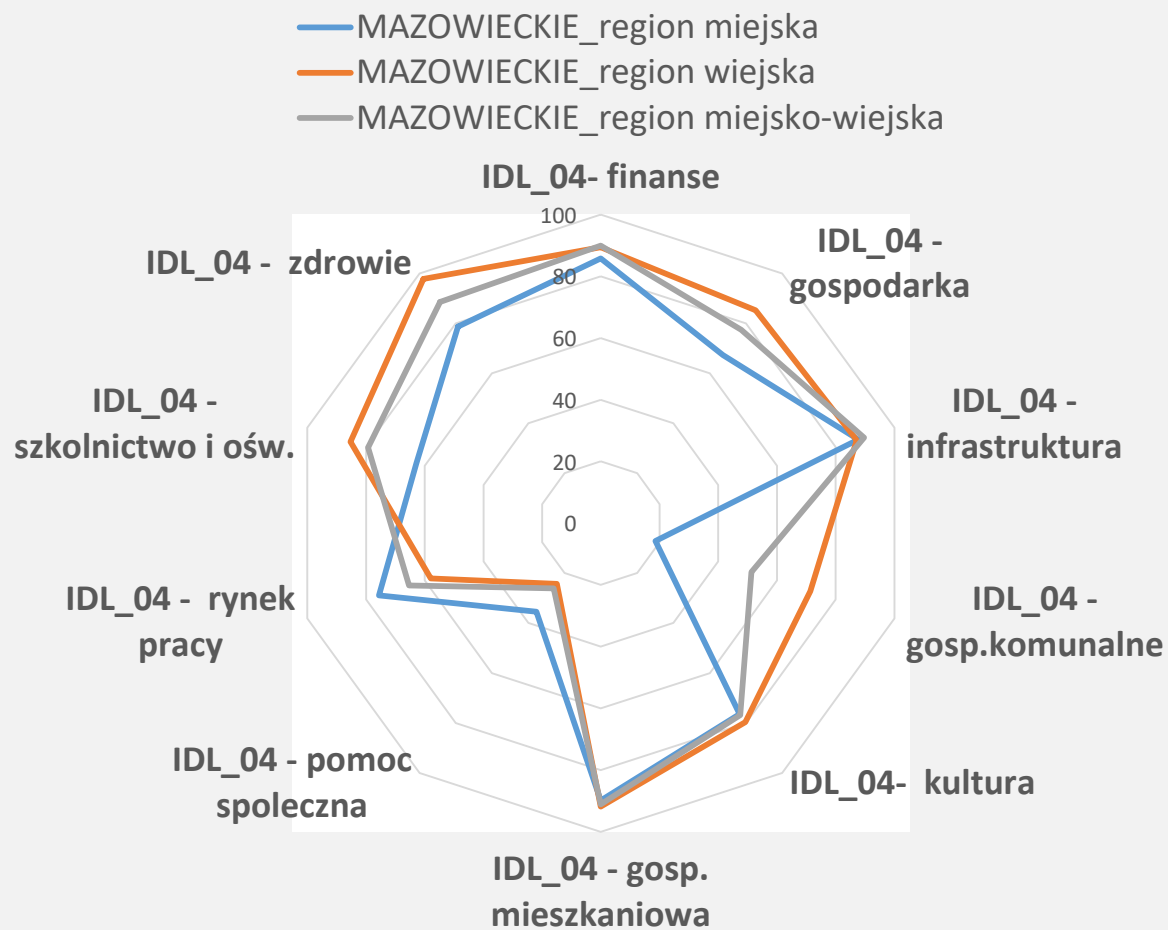
Stąd pytanie zasługujące na badawcze podjęcie: czy istotnie gminy słabiej rozwinięte, /społeczności lokalne (tutaj gminy) bardziej upośledzone pod względem wskaźnika deprywacji lokalnej/ WIDL – otrzymują większe środki, zgodnie z polityką **spójności terytorialnej** i zasadą **sprawiedliwości przestrzennej**

- zasadne wydaje się uznanie, że poziom deprywacji lokalnej gminy może być dobrym wskaźnikiem realnego „zapotrzebowania na rozwój”, tzn. na środki rozwojowe, zaś jego redukcja może służyć za miarę zmian w zakresie dobrobytu (obiektywnego) wspólnoty / gminy.

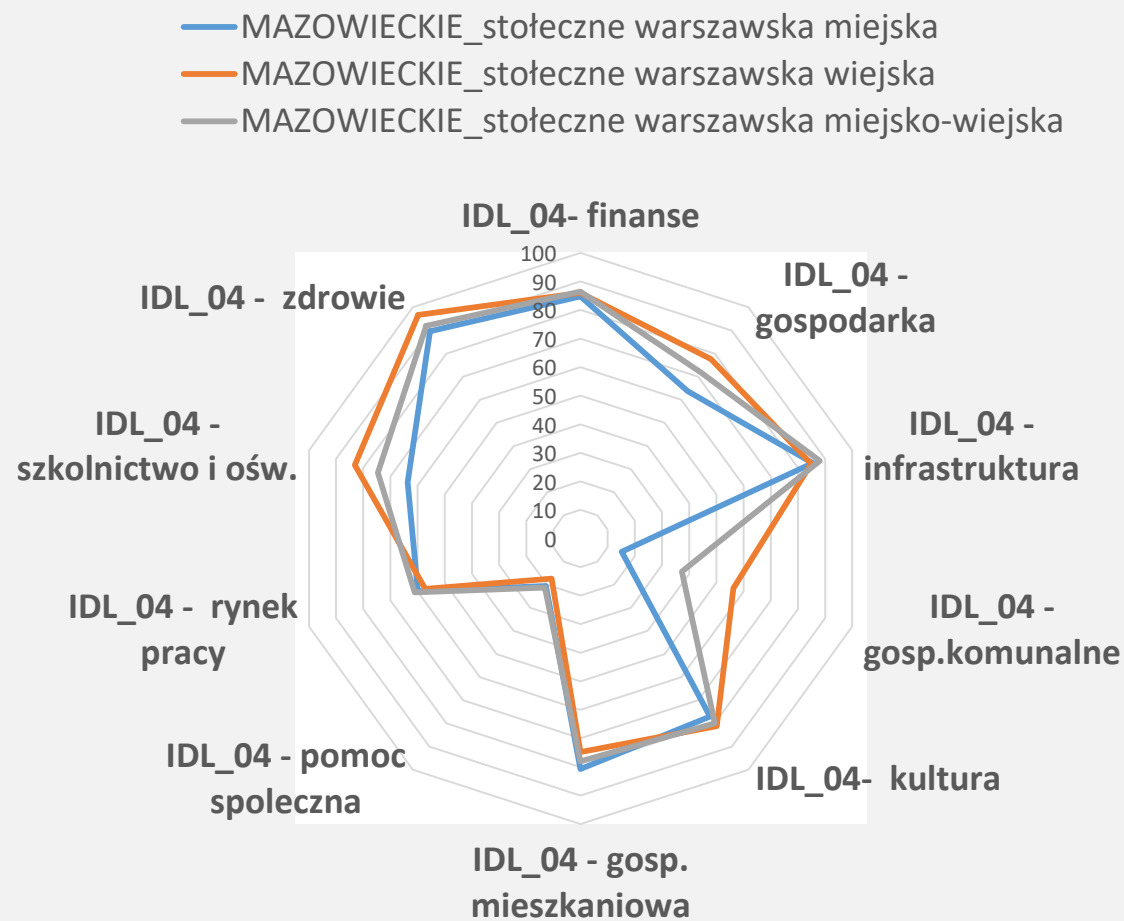
Deprywacja lokalna – profile (niedo)rozwoju gmin w woj. mazowieckim

Indeks Deprywacji Lokalnej / IDL_2004, wg dziedzin niedostatków

Deprywacja lokalna – profile (niedo)rozwoju: Indeks Deprywacji Lokalnej / IDL_2004, wg dziedzin niedostatków



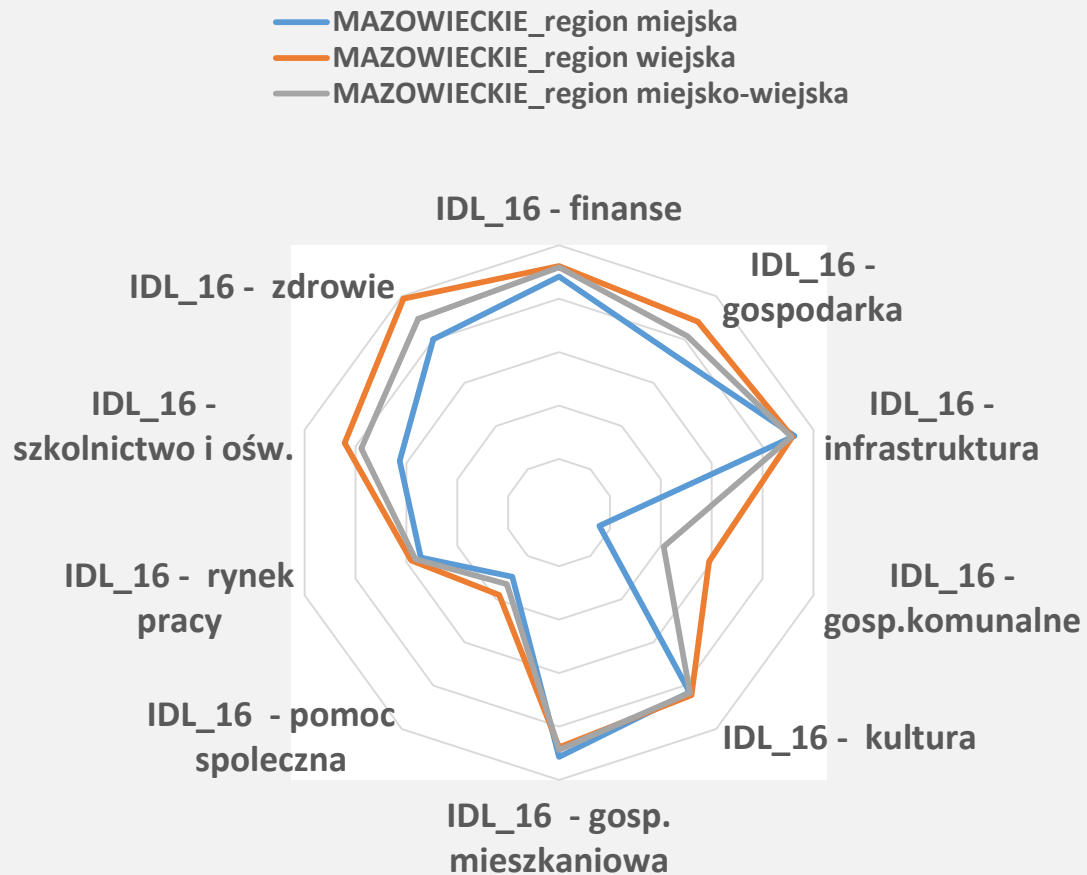
Profil deprywacji gmin-IDL_2004, wg rodzaju gminy woj.. stołeczne



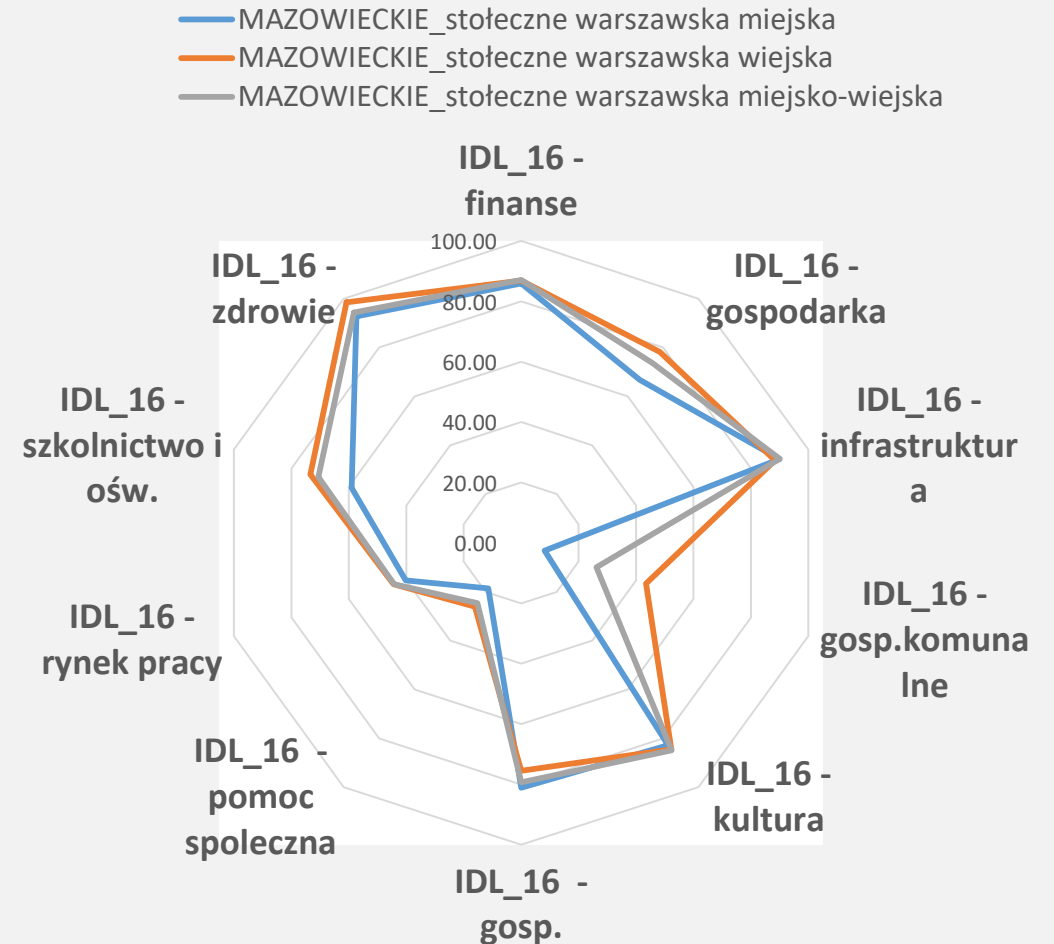
Deprywacja lokalna – profile (niedo)rozwoju gminy w 2016 r.

Indeks Deprywacji Lokalnej / IDL_2016, wg dziedzin niedostatków

Profil deprywacji gmin-IDL_2016 wg rodzaju gminy,
woj. mazowieckie-region



Profil deprywacji gmin-IDL_2016 wg rodzaju gminy,
woj. stołeczne warszawskie



Alokacja środków rozwojowych i redukcja deprywacji – na poziomie gmin

- Deprywacja lokalna i subwencje - wpływ poziomu deprywacji lokalnej na otrzymywane przez gminy subwencje.
 - Czy poziom otrzymywanych przez gminy środków rozwojowych / subwencji jest zbieżny z postulatami polityki spójności – w tym, Unijnymi dezyderatami (pn. *beta*- i *sigma*-konwergencji – tzn. czy geograficzna targetyzacja zasobów (*ex post*) jest zgodna z oczekiwaniami na gruncie zasad sprawiedliwości przestrzennej
- Subwencje (wcześniejsze) i redukcja deprywacji lokalnej
 - Czy wcześniej otrzymywane subwencje mają wpływ na redukcję deprywacji lokalnej w następnych paru latach?

Rola środków publicznych: alokacja środków / subwencji

- weryfikacja zasady 3P: Partycypacja x Protekcja X Pomoc (Gasmi i in., 2024):
- porównanie faktycznych i symulowanych rozdziałów środków wg zasady sprawiedliwości przestrzennej w wersji wskaźnika proporcjonalności implikowanego zasadą 3P

Wskaźnik proporcjonalności wg *Wielowymiarowego Indeksu Deprywacji Lokalnej (WIDL)*.

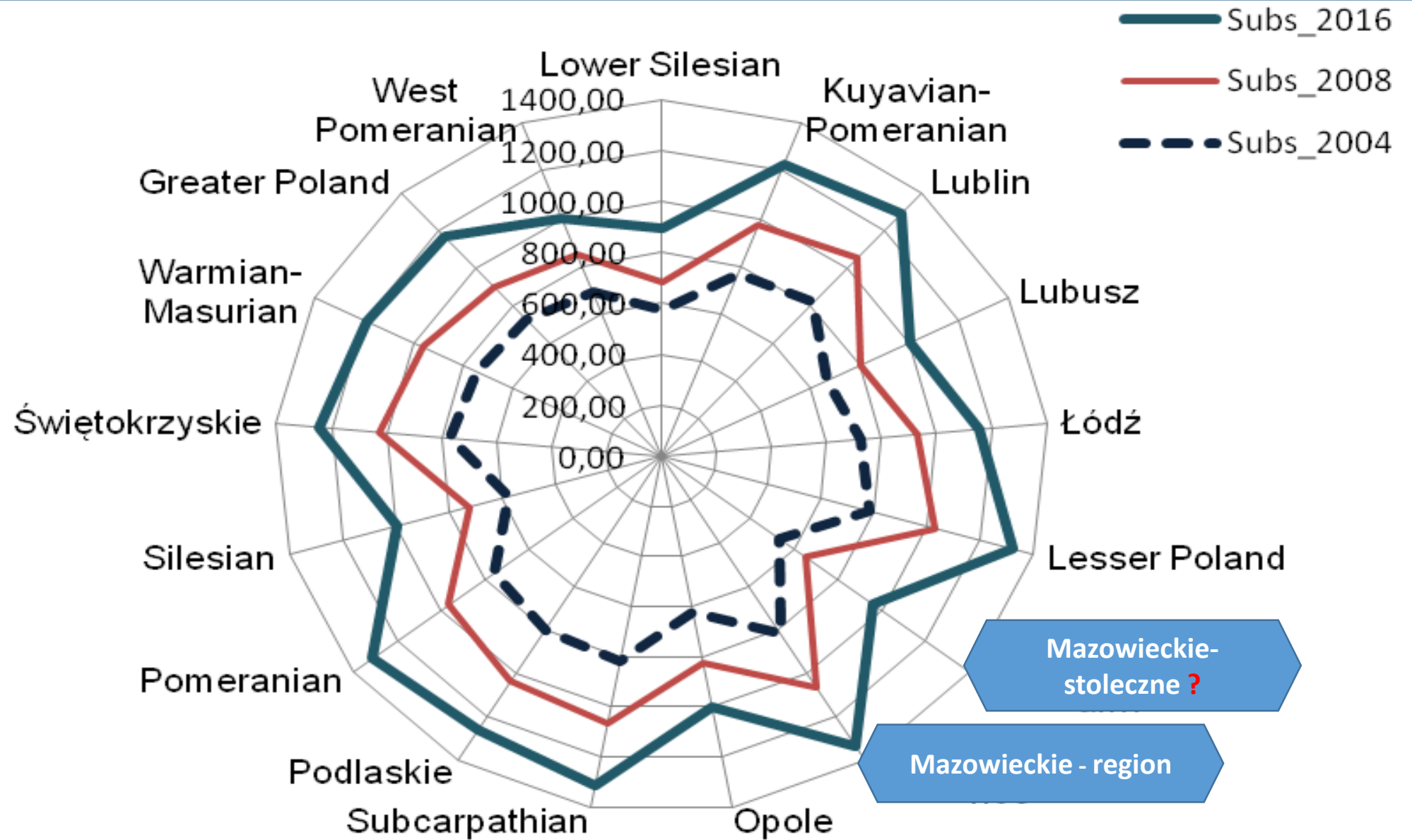
WIDL wykorzystano jako czynnik proporcjonalności dystrybucji zasobów wg podstawowej funkcji alokacji /p.f.a. (por. Okrasa i in., 2006):

$$p.f.a. \equiv \forall r \left[A(r) \approx \frac{I^r * P^r}{\sum_{i=1}^S I_i * P_i} \right]$$

gdzie

- I_i i P_i oznaczają wskaźnik (typu WIDL/deprywacja lokalna) oraz wielkość populacji lokalnej, odpowiednio, i-tej grupy lub warstwy geograficznej (gminy), $i = 1, \dots, S$;
- r odnosi się do grupy/warstwy dla której alokacja jest określona, $A(r)$;
- S składa się z r -części warstwy geograficznej.

Subwencje dla gmin (na os.) - różnicowanie w kolejnych latach obserwacji wg województw

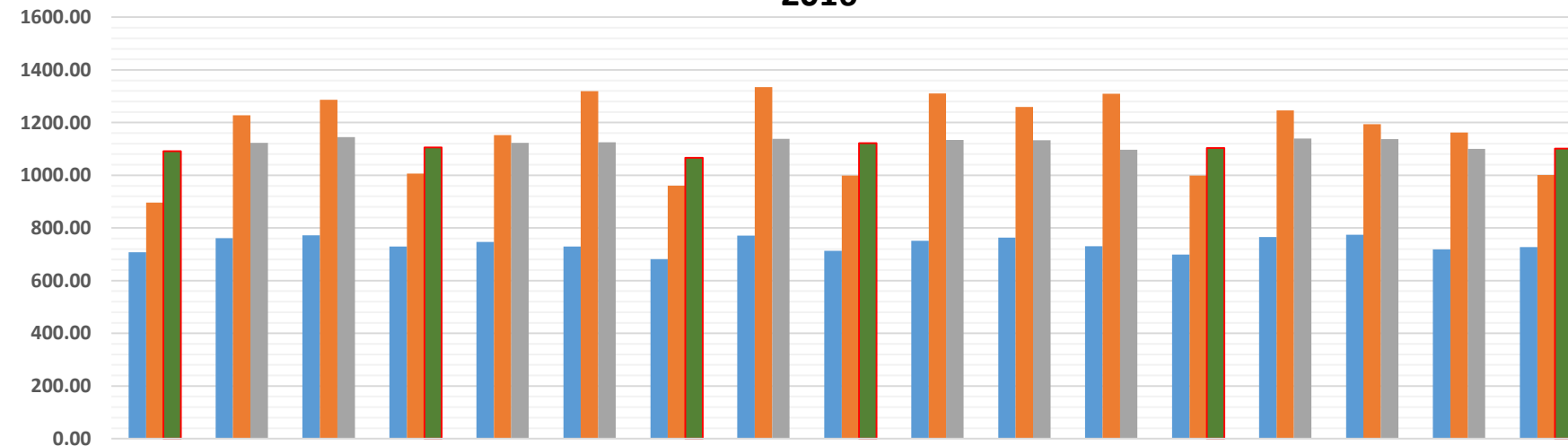
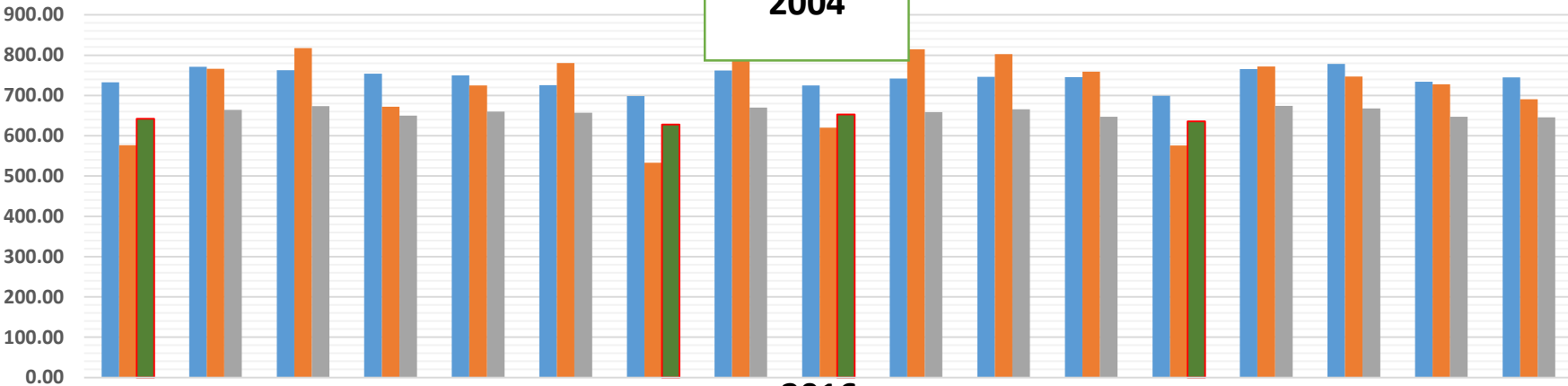


Deprywacja lokalna gmin (WIDL) i subwencje otrzymane oraz subwencje oczekiwane. wg zasady sprawiedliwości przestrzennej, w l. 2004 i 2016, wg województw

■ Wskaźnik deprywacji WIDL_04 ■ Subwencje na 1 os. ■ Ważona wielkość subwencji na os.

2004

2016

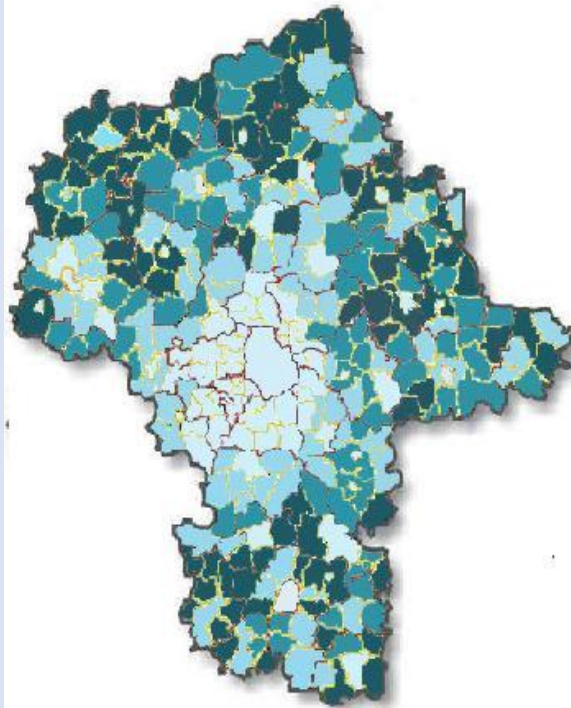


Subwencje otrzymywane przez gminy są silnie skorelowane z poziomem (niedo)rozwoju / deprywacją lokalną i w zdecydowanej większości województw przekraczają wielkości „symulowane” wg zasady sprawiedliwości przestrzennej – poza nielicznymi wyjątkami : dolnośląskie* lubuskie * maz. stołeczne * opolskie * śląskie * zachodniopomorskie (tylko w 2016 r.).

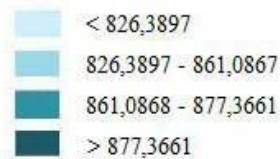
Także inne wskaźniki ważne dla rozwoju są najbardziej rozbieżne w przyp. woj. mazowieckiego stołecznego i regionu

Porównanie faktycznej alokacji środków (subwencji) z alokacją ,symulowaną’ wg zasady sprawiedliwości przestrzennej. oraz z poziomem deprywacji gminy /WIDL (‘zapotrzebowanie na rozwój’) – woj. Mazowieckie

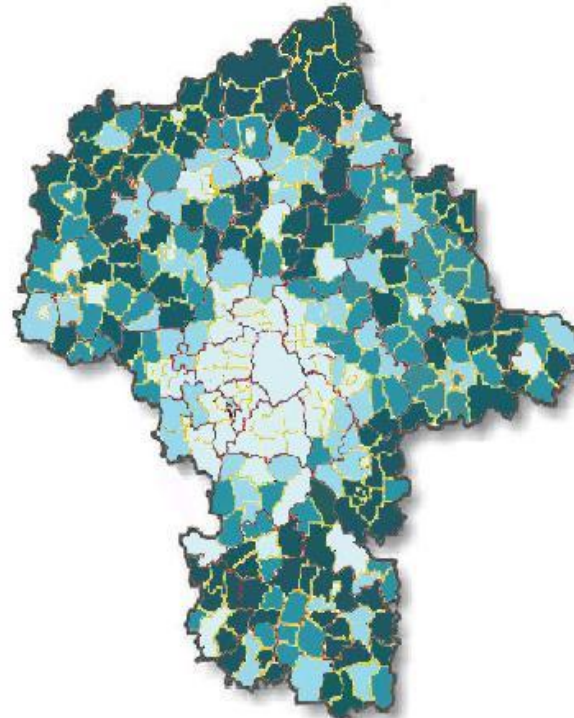
Alokacja symulowana



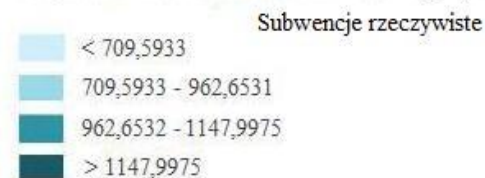
PROPORCJONALNE SUBWENCJE PER CAPITA [ZŁ]:



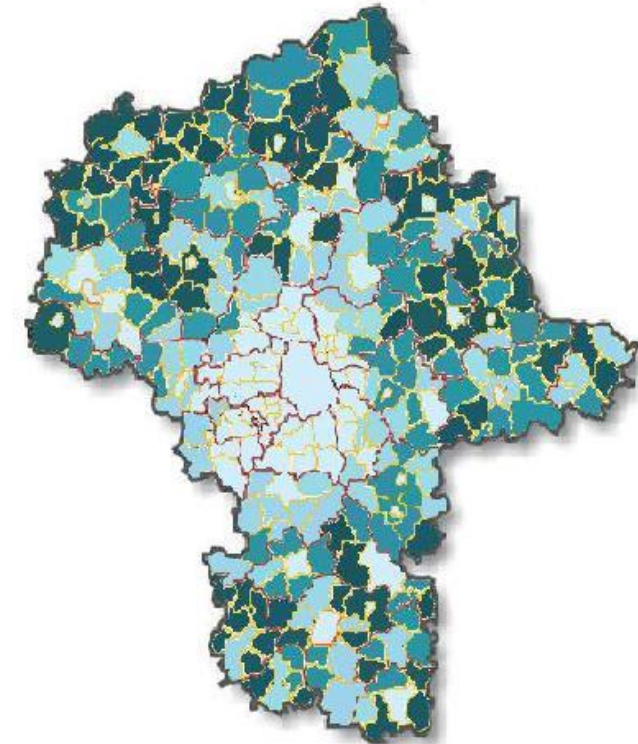
Alokacja rzeczywista



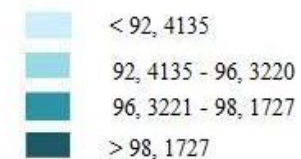
SUBWENCJE OGÓLNE PER CAPITA (ZŁ):



Deprywacja lokalna_WIDL



WSKAŹNIK DEPRYWACJI wg. GMIN WOJ. MAZ.:



ZNACZENIE SUBWENCJI

Dwa rodzaje związku pomiędzy deprywacją lokalną i subwencjami (na os. w gminie):

- (a) zależność poziomu subwencji od poziomu deprywacji (dla danego roku)
- (b) wpływ otrzymanych subwencji na redukcję deprywacji (w latach następnych)

Ad. a

$$S_t = \beta_0 + \beta WIDL_t + \varepsilon$$

- gdzie: S_t - poziom subwencji na os. w roku t ; $WIDL$ – wskaźnik wielowymiarowej deprywacji lokalnej w t -roku.

Ad. b

$$\Delta WIDL_{t, t+r} = \gamma_0 + \gamma S_t + \varepsilon$$

- gdzie: $\Delta WIDL_{t, t+r}$ różnica wartości $WIDL$ (redukcja deprywacji lokalnej) w przedziale czasu od roku t do wybranego (po upływie r -lat)

Ad (a) Czy deprywacja lokalna jest dobrym predyktorem poziomu subwencji (na os. w gminie)?

	2004		2008		2010		2012	
Model / predyktory	Wsp. st.		Wsp. st.		Wsp. St		Wsp. St	
	Beta	t	Beta	t	Beta	t	Beta	t
(Stała)		-7,532**		-17,646**		-13,674**		-9,210**
Wskaźnik deprywacji lok.	0,370	19,271**	0,579	29,423**	0,483	22,639**	0,399	19,914**
Gmina miejska	-0,063	-3,205**	0,008	0,413	-0,011	-0,547	-0,041	-2,036
Gmina wiejska (Gm m-w pomin.)	0,321	17,272**	0,168	9,208**	0,191	9,752	0,260	13,390*
<i>F</i> (3,2477)	548,087**		719,981		507,974		457,185	
<i>R</i> ² _{skoryg.}	0,399		0,465		0,380		0,357	
* <i>P</i> < 0,05								
** 0,000001								

Komentarz: deprywacja lokalna (wg WIDL) jest dobrym predyktorem subwencji otrzymywanych przez gminy (w tym samym roku)

- Prosty model zależności subwencji od poziomu deprywacji lokalnej / zapotrzebowania na rozwój - istotny jako całość oraz w przypadku wszystkich oszacowań wsp. Beta dla tej zależności - pozwala na przewidywanie otrzymywanych przez gminę środków (subwencji) na podstawie znajomości poziomu niedostatków. Potwierdza to przypuszczenie o generalnie właściwym adresowaniu tych środków – i ogólnie, o adekwatności programów ich alokacji jako dostosowanych do potrzeb (reprezentowanych tu przez wskaźnik WIDL).
- Model ten okazuje się też trafny (istotny w powyższych aspektach) w przypadku wszystkich 16 województw. Przy czym wartości R^2_{skoryg} mieszczą się w zakresie $\geq 0,25$ do ok. 0,70 (tylko w przypadku woj. podlaskiego są one mniejsze od 0,20); stosunkowo najwyższe są one dla woj. mazowieckiego, świętokrzyskiego, małopolskiego i wielkopolskiego.

Ad.b. Czy poziom subwencji jest dobrym predyktorem redukcji deprywacji lokalnej?

- Analogiczne oszacowania parametrów wpływu subwencji otrzymywanych przez gminę na redukcję deprywacji w przeciągu najbliższych paru latach (od 2 do 4) okazują również dobre dopasowanie modelu (b) do danych.

Mniejsze są tylko wartości wsp. R^2 , sugerując większe znaczenie czynników pominiętych (jak np. sposób wykorzystania środków, zależny m. in. od wielopodmiotowych aranżacji włączonych w to stron: od samorządu i biznesu po tzw. lokalny trzeci sektor – co jest odzwierciedlone w fakcie znaczącego wpływu na redukcję deprywacji tzw. wskaźnika współpracy, opracowanego przez Min. Pracy i Polit. Społ.; ściślej przez Inst. Spraw Publ., oraz Klon/Jawor dla MPiPS).

TRAJEKTORIE ROZWOJU LOKALNEGO

- typologia ścieżek rozwojowych gmin

na podstawie zmian/różnic WIDL w czasie t i $t+1$
w l. 2004-2016 ($2^3 = 8$ ścieżek)

TRAJEKTORRIE rozwoju gminy

– typologia ścieżek/podział gmin wg różnic WIDL w czasie t i $t+1$,

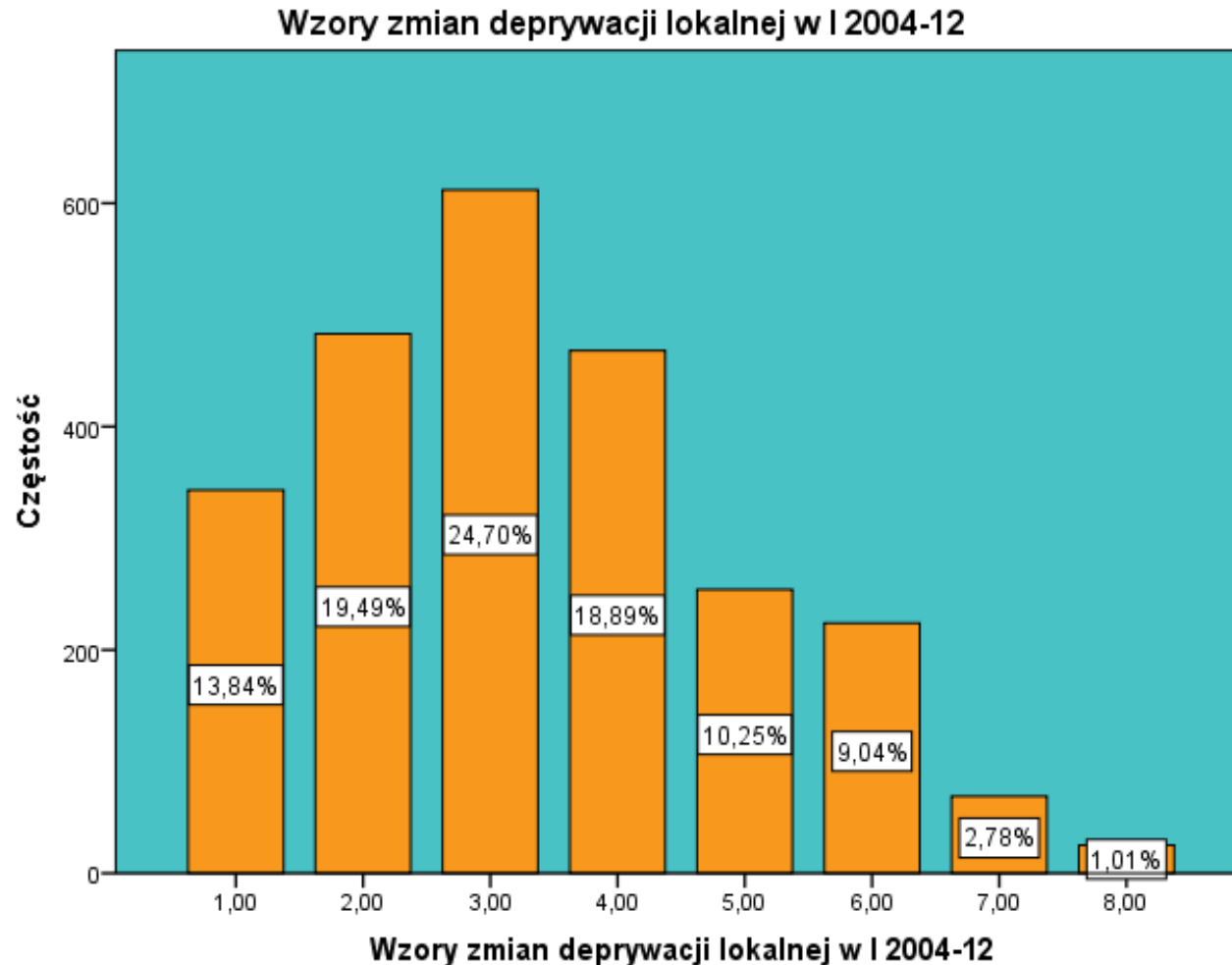
		N
1 (+ + +)	I systematyczna redukcja deprywacji /wzrost dobrostanu lokalnego	81
2 (+ + -)	II przeważająco malejąca deprywacja /dobrostan zdecydowanie rosnący	799
3 (+ - +)	II przeważająco malejąca deprywacja /dobrostan raczej rosnący	237
4 (- + +)	II przeważająco malejąca deprywacja /dobrostan raczej rosnący	25
5 (+ - -)	III przeważająco rosnąca deprywacja /dobrostan raczej malejący	788
6 (- + -)	III przeważająco rosnąca deprywacja /dobrostan raczej malejący	468
7 (- - +)	III przeważająco rosnąca deprywacja /dobrostan raczej malejący	18
8 (- - -)	IV systematyczna wzrost deprywacji /degresja dobrostanu lokalnego	61

Wzory zmian w zakresie WIDL w latach 2004-08-10-14 typologia „skrótowa”

Wzory zmian - dominujące kierunki zmian wskaźnika deprywacji lokalnej w badanym czasie		WIDL>_2004 > (+), < (-) WIDL_2008	IDL>_2008 > (+), < (-) WIDL_2010	WIDL>_2010 > (+), < (-) WIDL_2014
1.	<i>Systematyczna redukcja deprywacji /wzrost dobrobytu lokalnego</i>	A	+	+
2	<i>Deprywacja przeważająco -malejąca</i>		-	+
3	<i>/dobrobyt raczej rosnący</i>	B	+	-
4	<i>Deprywacja rosnąco-malejąca</i>	C	+	+
5	<i>przeważająco-rosnące</i>	D	-	-
6	<i>/dobrobyt raczej malejący</i>		-	+
7		E	-	-
8	<i>Systematyczny wzrost deprywacji /degresja dobrobytu lokalnego</i>		-	-

Wzory zmian w zakresie deprywacji lokalnej w l. 2004-2008-2010-102

Trajektorie rozwojowe / *dynamika dobrobytu lokalnego* (wszystkie gminy):



Trajektorie rozwojowe / *dynamika dobrobytu lokalnego* (wszystkie gminy):

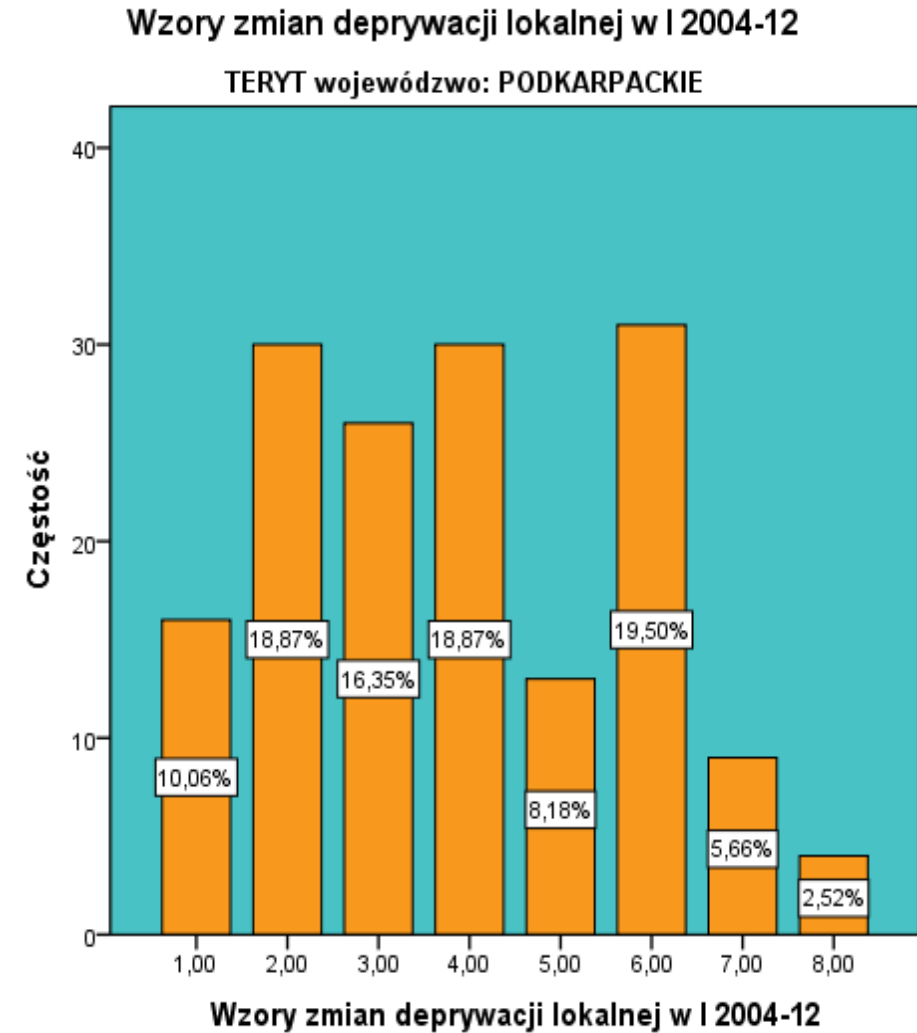
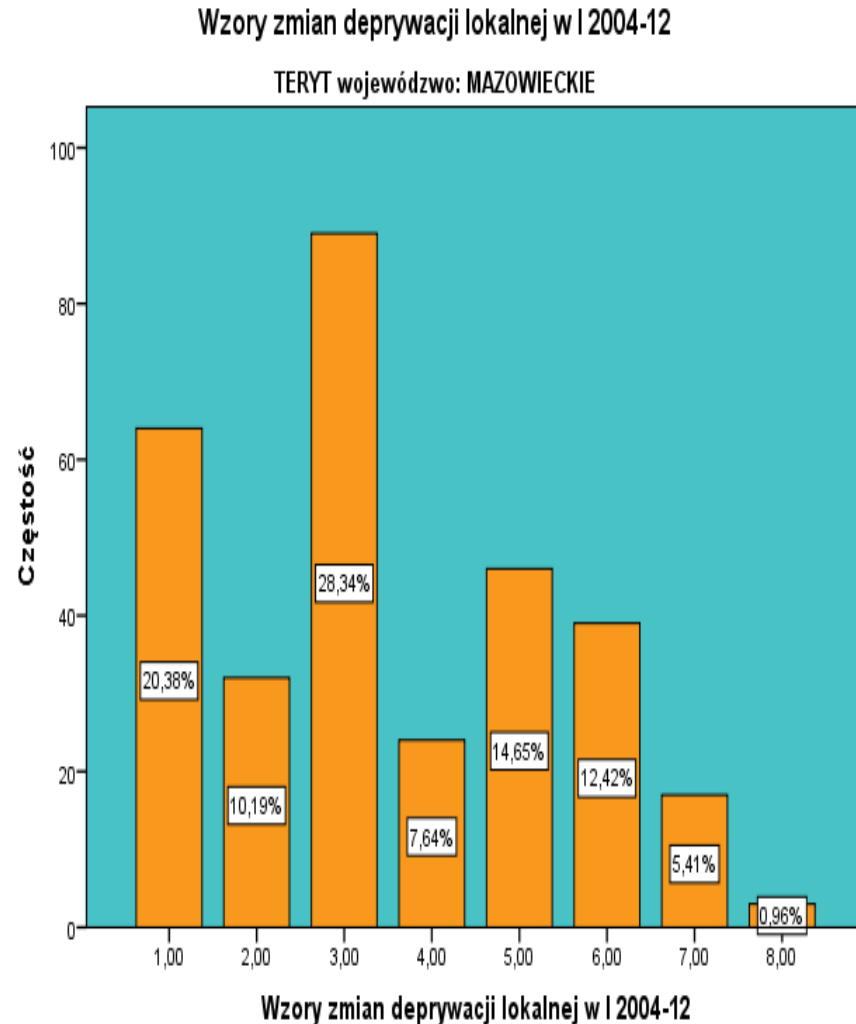
- (1) systematyczny wzrost dobrobytu / redukcja deprywacji,
- (2) (2-3-4) dobrobyt raczej rosnący;
- (3) (5-6-7) dobrobyt raczej malejący;
- (4) (8) systematyczny spadek dobrobytu

Trzy-czwarte gmin cechowała rosnąca lub przeważająco-wzrostowa tendencja zmian w zakresie dobrobytu lokalnego; jedna-czwarta –tendencja spadkowa.

Trajektorie rozwojowe / *dynamika dobrobytu lokalnego*

- silne zróżnicowanie wzorów zmian w zakresie deprivacji lokalnej pomiędzy województwami
(w l. 2004-08-10-12))

przykłady **profilu idiosynkratycznego**/wielo-modalny wzór zmian (z tendencją do polaryzacji
woj. mazowieckie (314 gmin) & woj. podkarpackie (159 gmin))



Trajektorie rozwojowe /*dynamika dobrobytu*

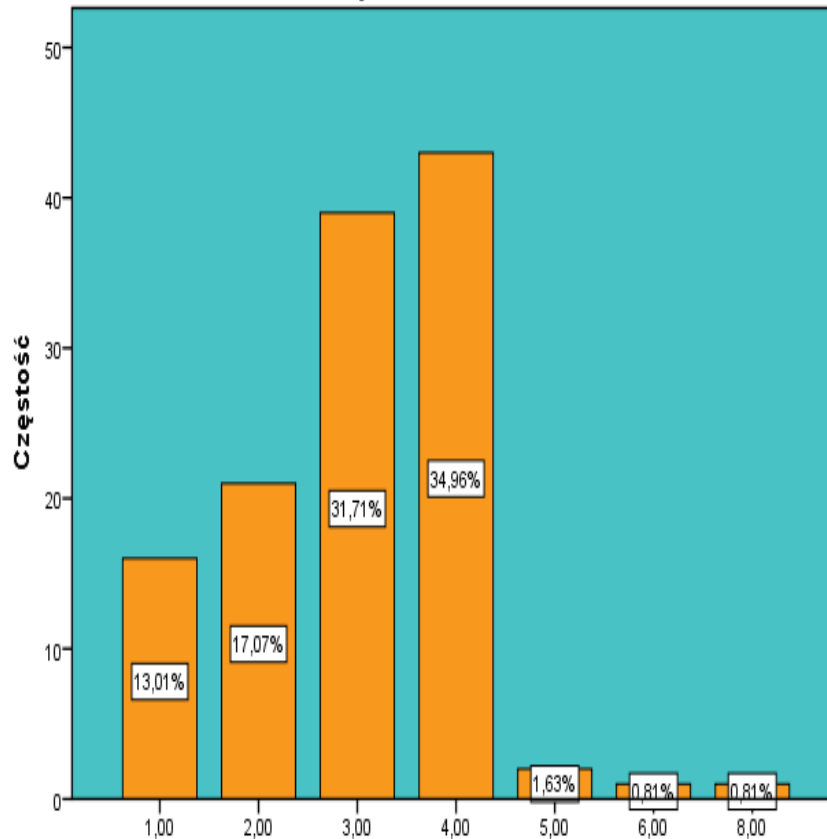
- przykłady profilu *rosnąco-spójnościowego* wewnątrz wojew.

woj. pomorskie (123) & woj. opolskie (71)

(>90% gmin tendencja wzrostowa) – także: *dolnośląskie, śląskie, wielkopolskie i zachodnio-pomorskie, kujawsko-pomorskie, lubuskie*)

Wzory zmian deprywacji lokalnej w l 2004-12

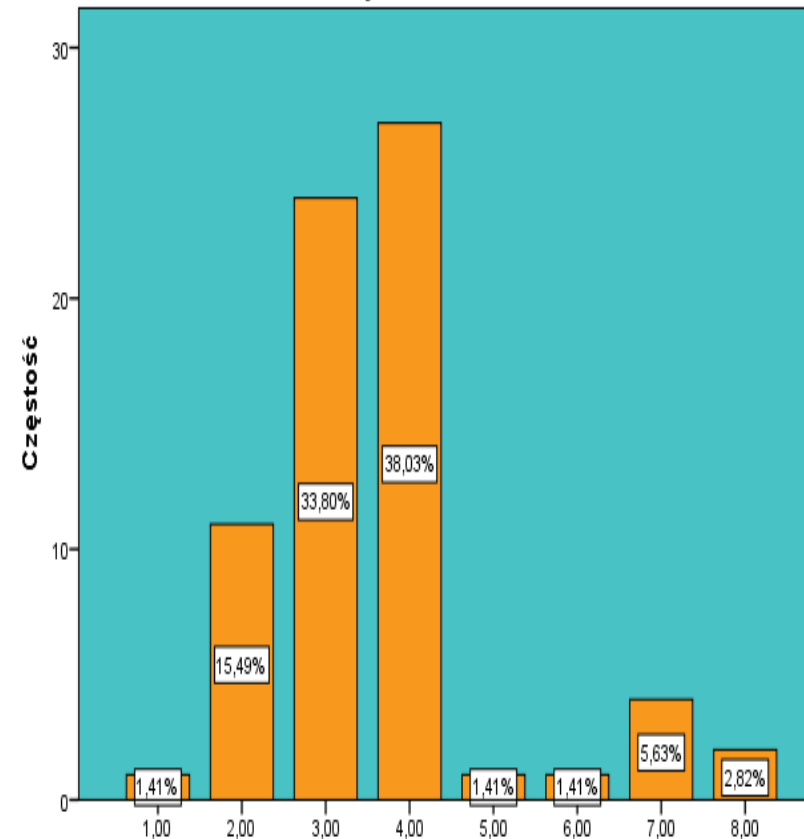
TERYT województwo: POMORSKIE



Wzory zmian deprywacji lokalnej w l 2004-12

Wzory zmian deprywacji lokalnej w l 2004-12

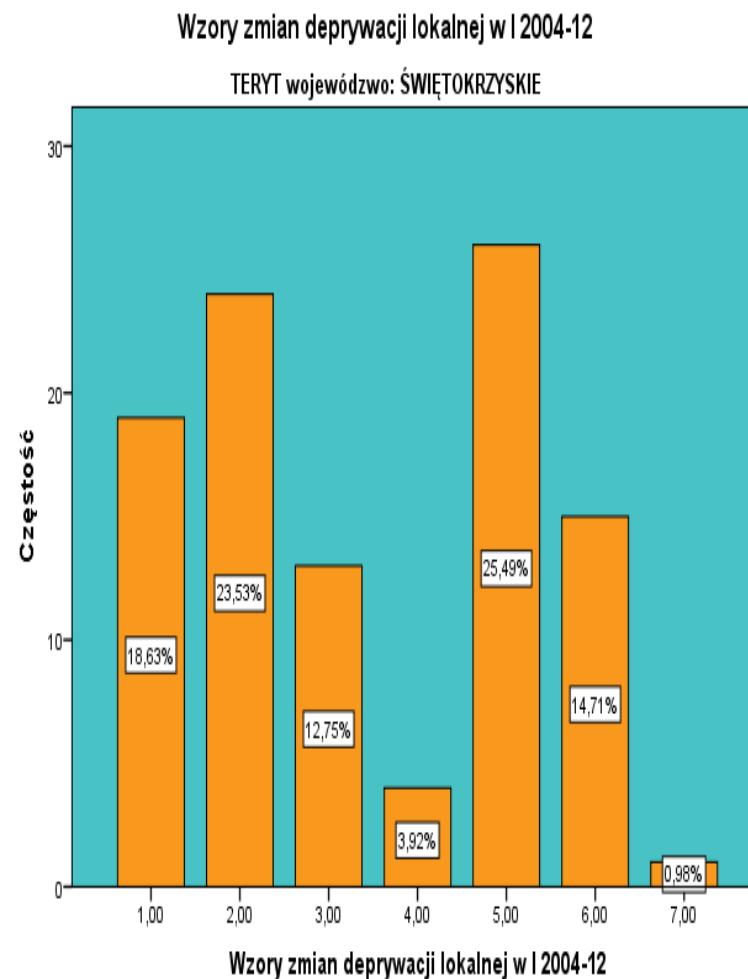
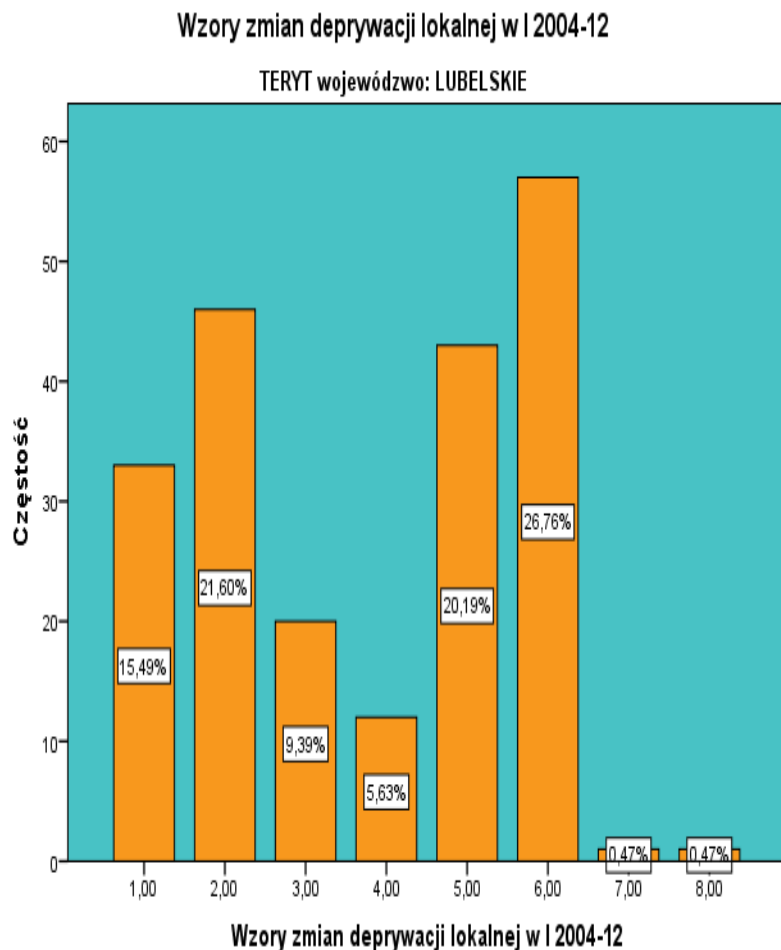
TERYT województwo: OPOLSKIE



Wzory zmian deprywacji lokalnej w l 2004-12

Trajektorie rozwojowe / *dynamika dobrobytu* woj. *Lubelskie* (213) & *świętokrzyskie* (102)

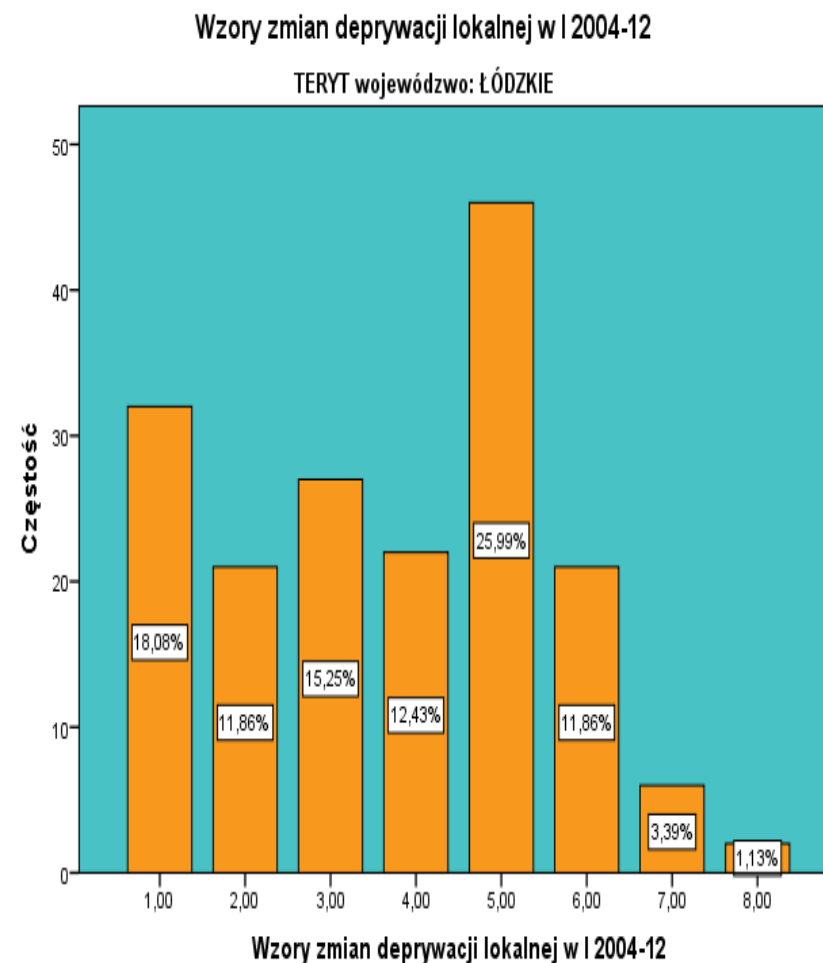
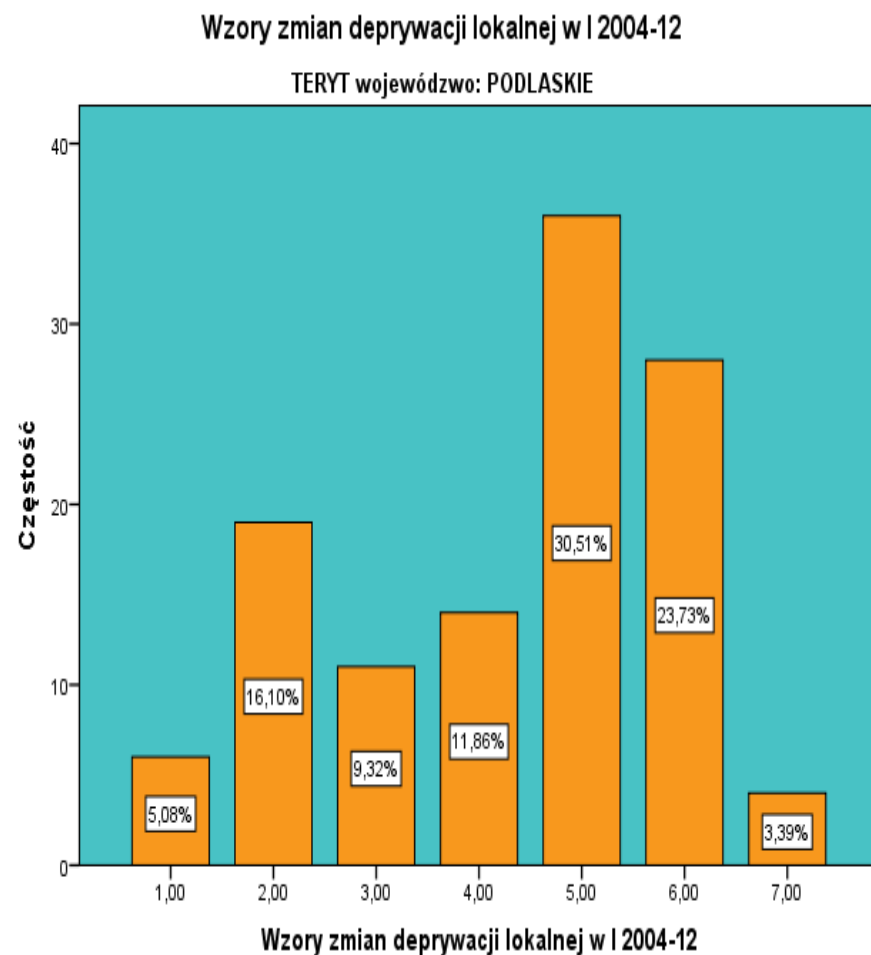
- przykłady *profilu polaryzacji* dobrobytu gmin wewnątrz województwa
(także: warmińsko-mazurskie, ale z przewagą wzoru 'rosnącego')



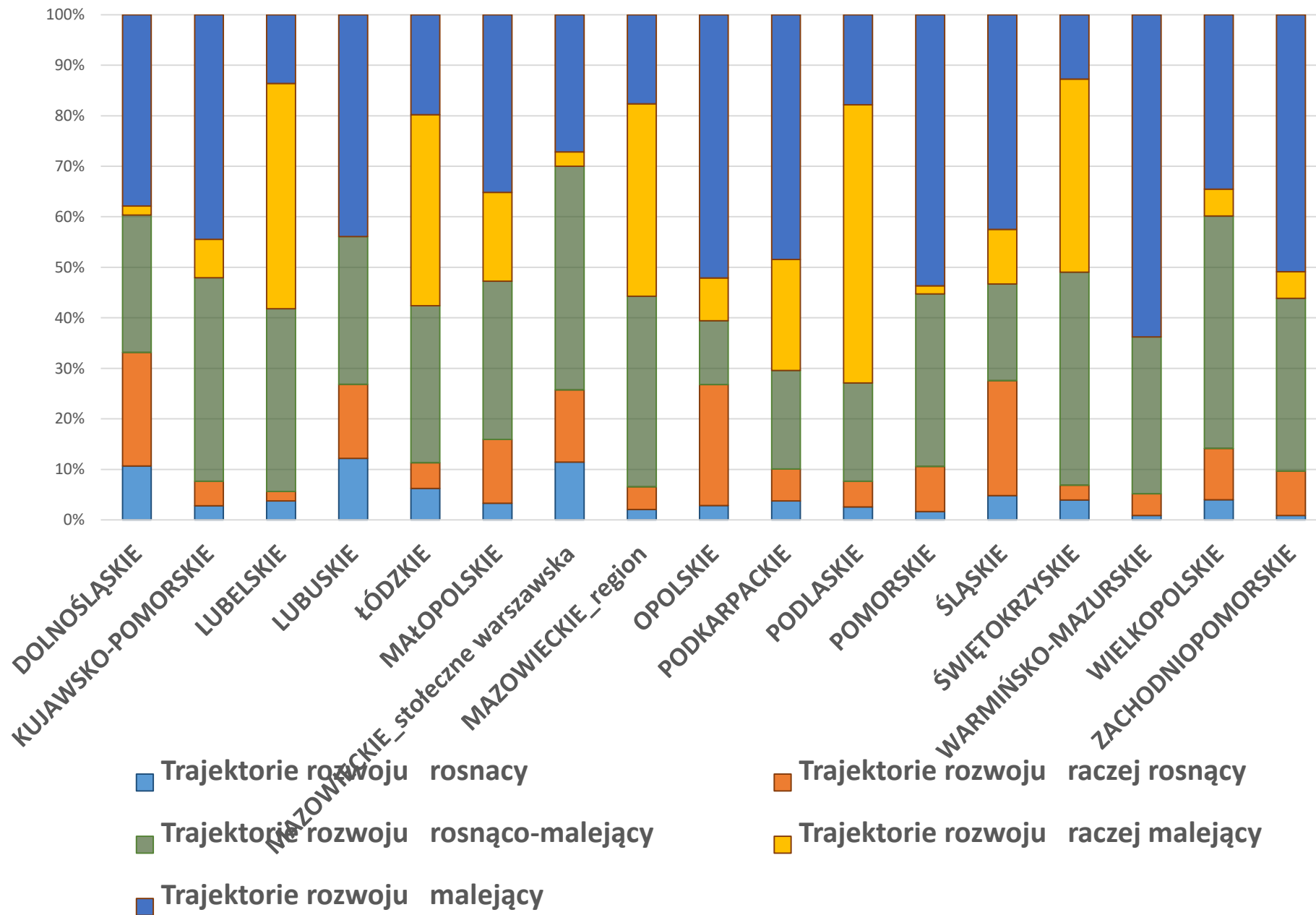
Trajektorie rozwojowe / *dynamika dobrobytu*

woj. podlaskie (118) & łódzkie (177)

- przykłady *profilu degresyjnego* (> 40 % gmin deprywacja rosnąca lub raczej rosnąca)



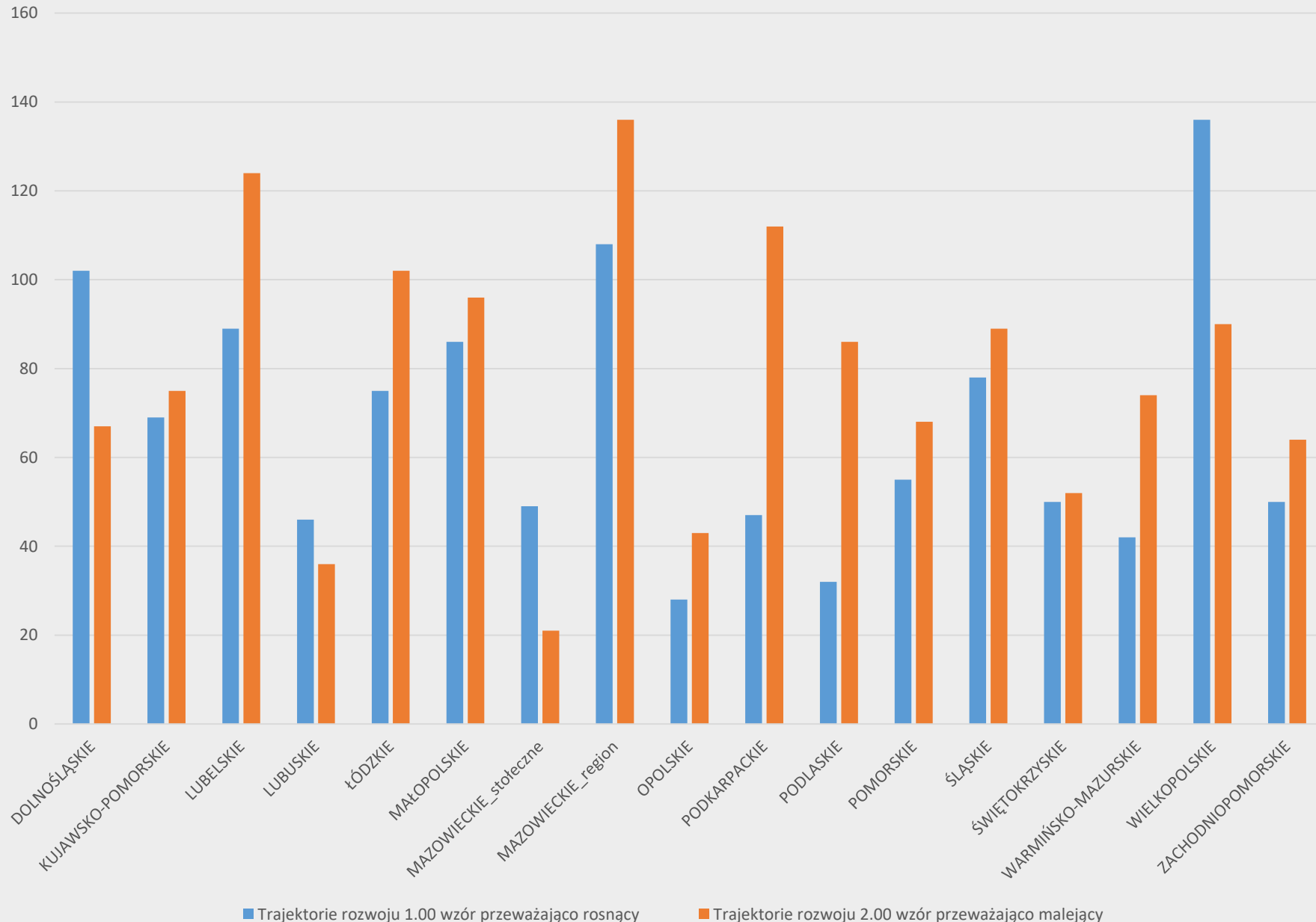
Trajektorie rozwoju gmin wg wzoru redukcji deprywacji lokalnej (WIDL), I. 2004-08-14-16, wg województw



Wysokie zróżnicowanie wzorów rozwoju (w 5-cio-kateg. typologii trajektorii) – każde województwo cechuje specyficzny dla niego wzór zmian w poziomie deprywacji. Ale najbardziej jest to widoczne między woj. „stołecznym” z „rosnąco-malejącym” wzorem rozwoju oraz „regionem”, gdzie obok takiego samego wyróżnia się „raczej malejący” wzór rozwoju. Natomiast wzór „malejący” występuje w gminach „regionu” stosunkowo rzadziej niż w stołecznym, podobnie jak w woj. lubelskim, łódzkim, podlaskim i świętokrzyskim.

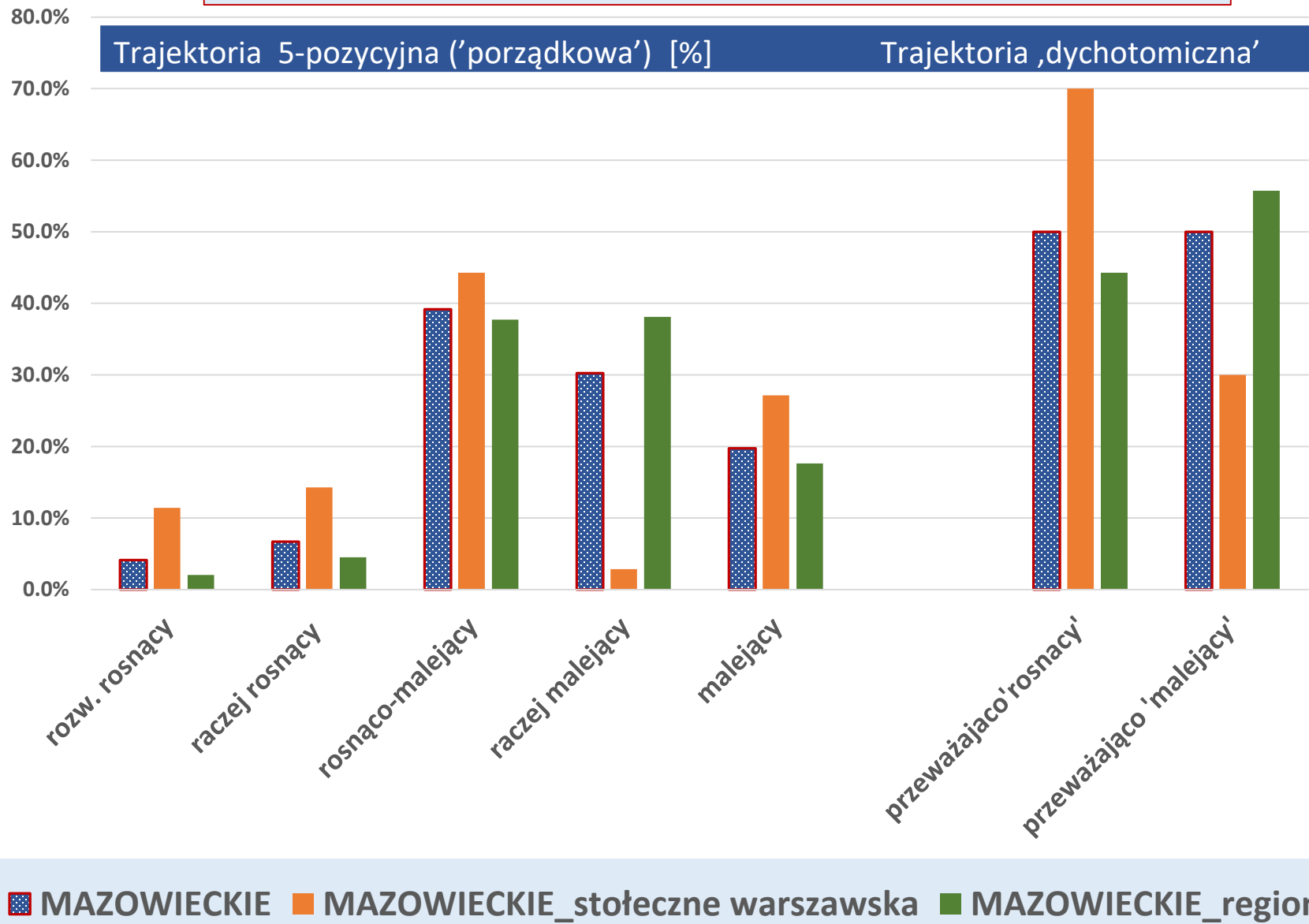
Trajektorie rozwoju - ujęcie dychotomiczne

lata: 2004-2008-2016



Odwrotny profil wzorów rozwoju wg dwójkowej trajektorii rozwoju (*przeważająco-rosnący* vs. *przeważająco-malejący*) - w przypadku woj. mazowieckiego stołecznego i regionu - zgodny z oczekiwaniami (m. in dot. poz. deprywacji i rozkładu subwencji). Natomiast tylko niektóre z województw o niższych od oczekiwanych subwencjach otrzymanych wykazują przeważająco rosnący wzór rozwoju – takimi są woj. dolnośląskie i lubuskie.

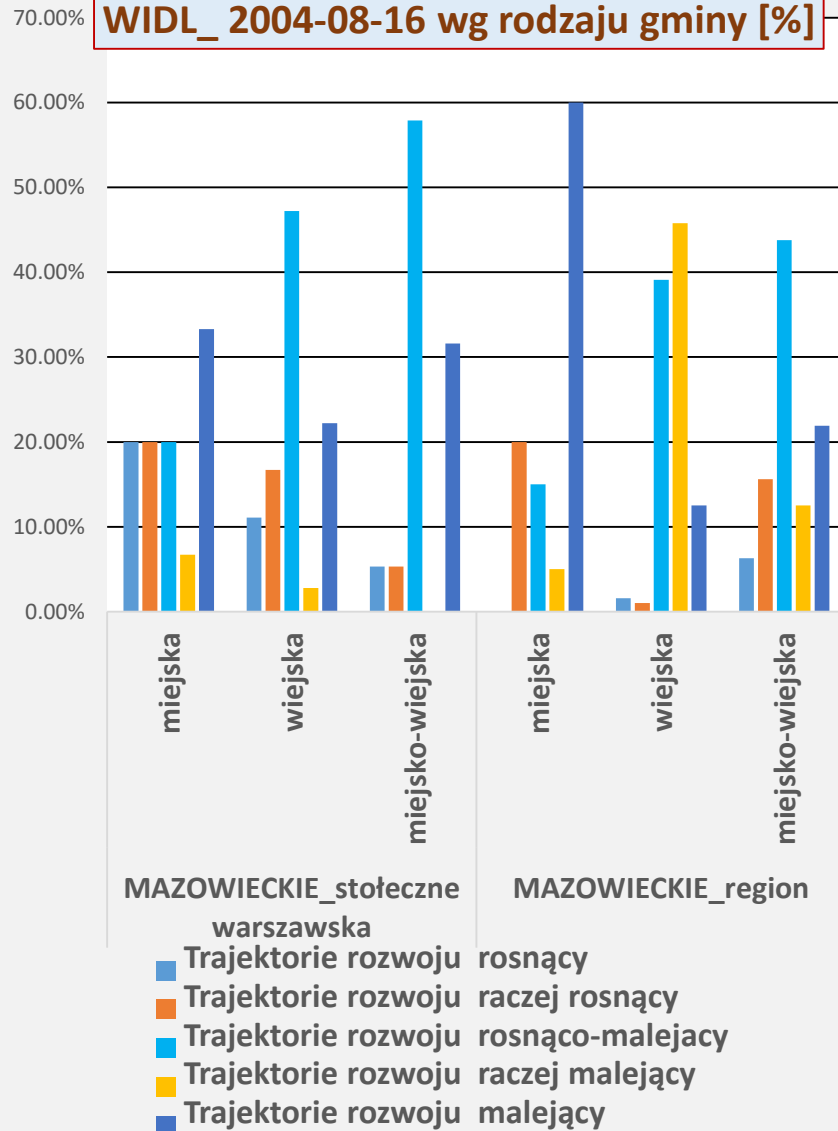
Trajektorie rozwoju gmin (WIDL_2004-2008-2016) - woj. mazowieckie oraz mazowieckie 'stołeczne' i 'region'



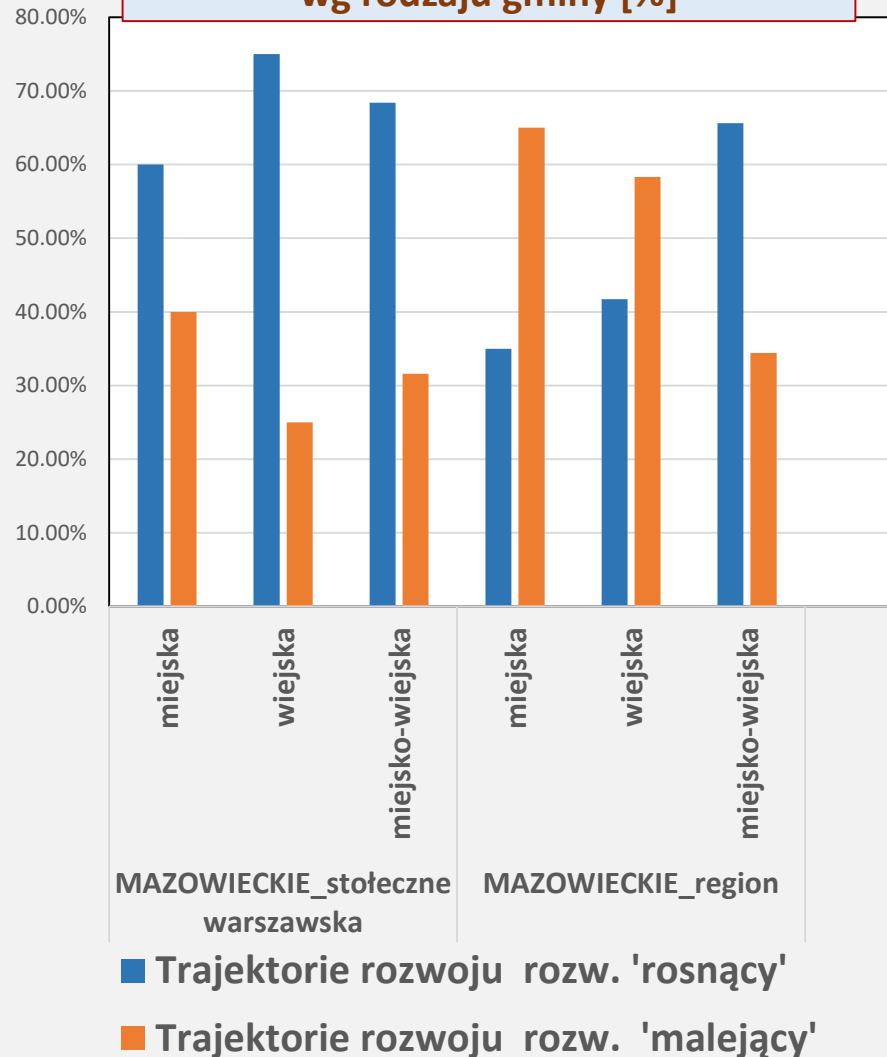
Wśród możliwych (wyróżnionych) 5ciu wzorów rozwoju (trajektorii) stosunkowo najczęściej występuje (we wszystkich trzech przekrojach województwa maz.) rozwój 'rosnąco-malejący' [++-]; jego dominacja uwyraźnia się w przypadku woj. stołecznego w dychotomicznym wzorze rozwoju (prawy panel wykresu), podczas gdy w regionie dominującym jest 'przeważająco-malejący' wzór rozwoju. Generalnie, woj. stołeczne cechuje tendencja wzrostowa zaś region raczej tendencja przeciwna. Rodzi to sugestie nie tylko wyodrębniania (i porównywania) obydwóch części Mazowsza, ale też wejrzenia w poszczególne wymiary deprywacji i porównywania wzorów rozwoju specyficznych dla każdej z 11 dziedzin deprywacji gmin.

Trajektorie rozwoju gmin jako redukcja deprywacji lokalnej /WIDL2004-2008-2016, wg rodzaju gminy - woj. *stołeczne warszawskie* i woj. *mazowieckie-region*.

Trajektorie rozwoju lokalnego
- 5-kategori:
WIDL_ 2004-08-16 wg rodzaju gminy [%]

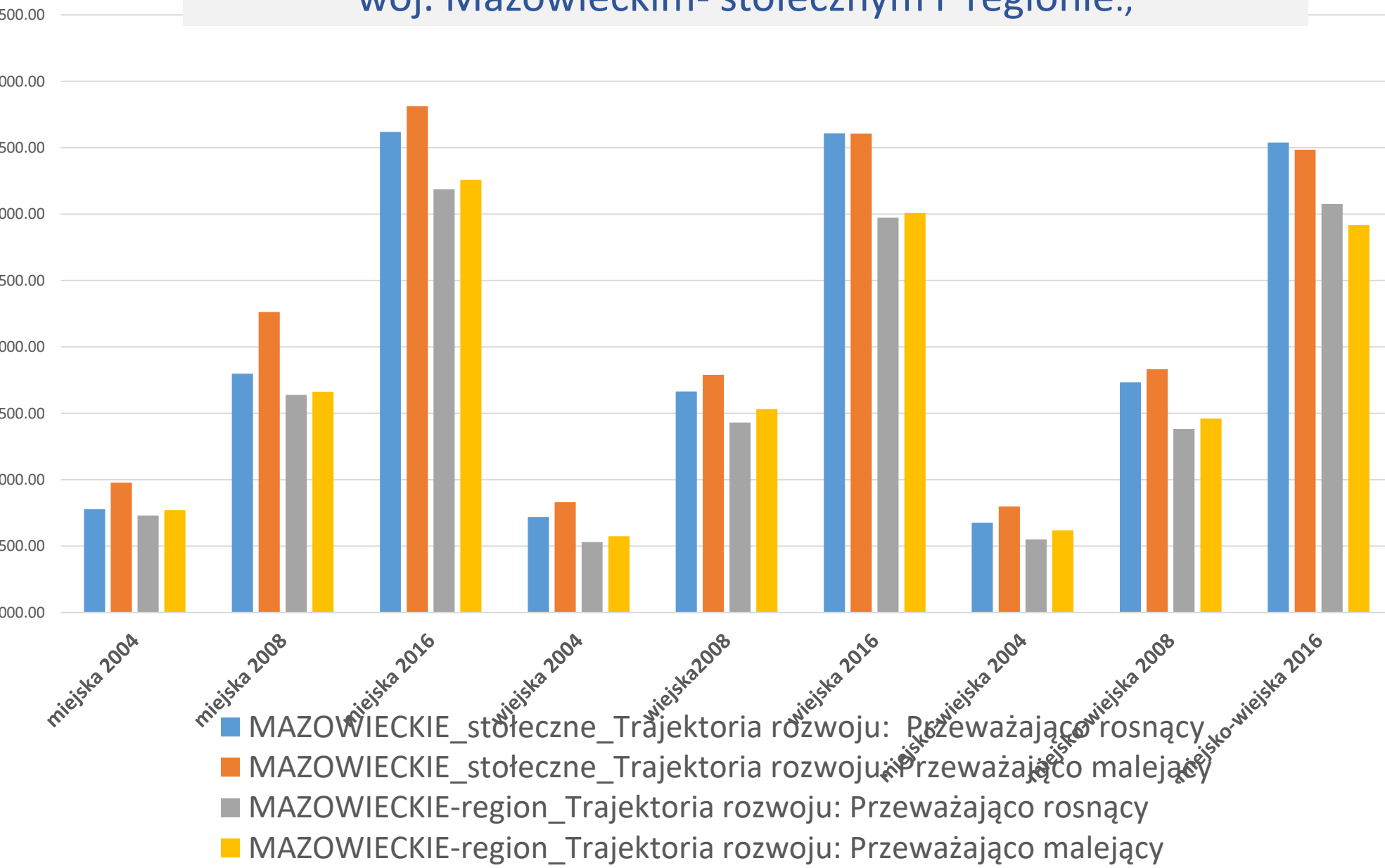


**Trajektorie rozwoju lokalnego -'rosnący'-
'malejący' : WIDL_ 2004-08-16**
wg rodzaju gminy [%]



Ostry kontrast wzorów rozwojowych/trajektorii , najwyraźniejszy pomiędzy dwoma częściami województwa – z dominującą w woj. stołecznym kategorią gmin o przeważająco rosnącym wzorze zmian, oraz gmin o ,malejącym' wzorze rozwoju w regionie, poza miejsko-wiejskimi). W ujęciu bardziej szczegółowym (wzór 5cio-kat.), stosunkowo najwięcej gmin cechuje się rosnąco malejącym wzorem rozwoju w woj. stołecznym, zaś dominujący w regionie jest ,malejący' wzór rozwoju w gminach miejskich.

Dochody gminy ogółem na mieszkańca, w l. 2004-2008-2016, wg przeważającej trajektorii rozwoju gminy w woj. Mazowieckim- stołecznym i regionie.,



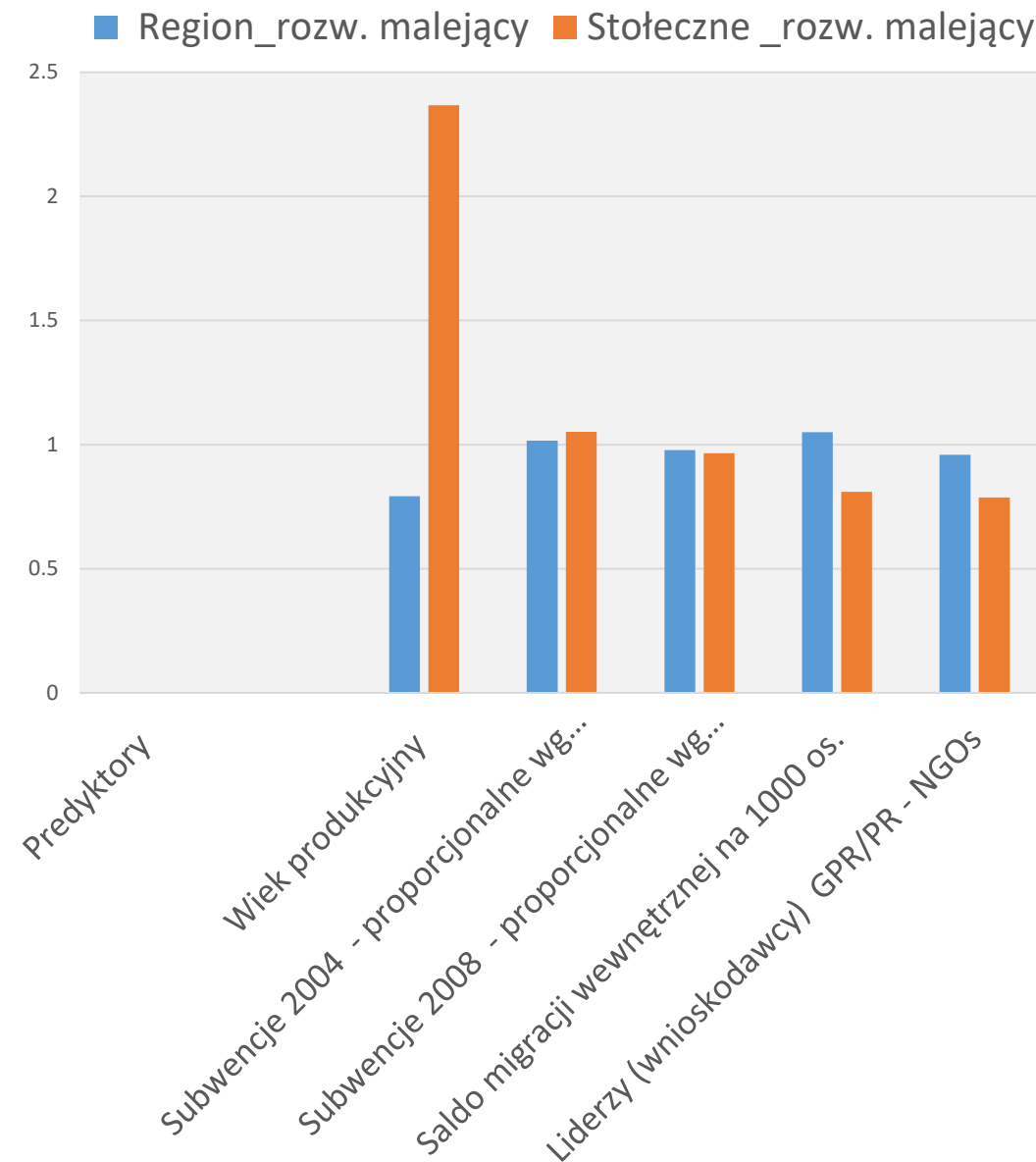
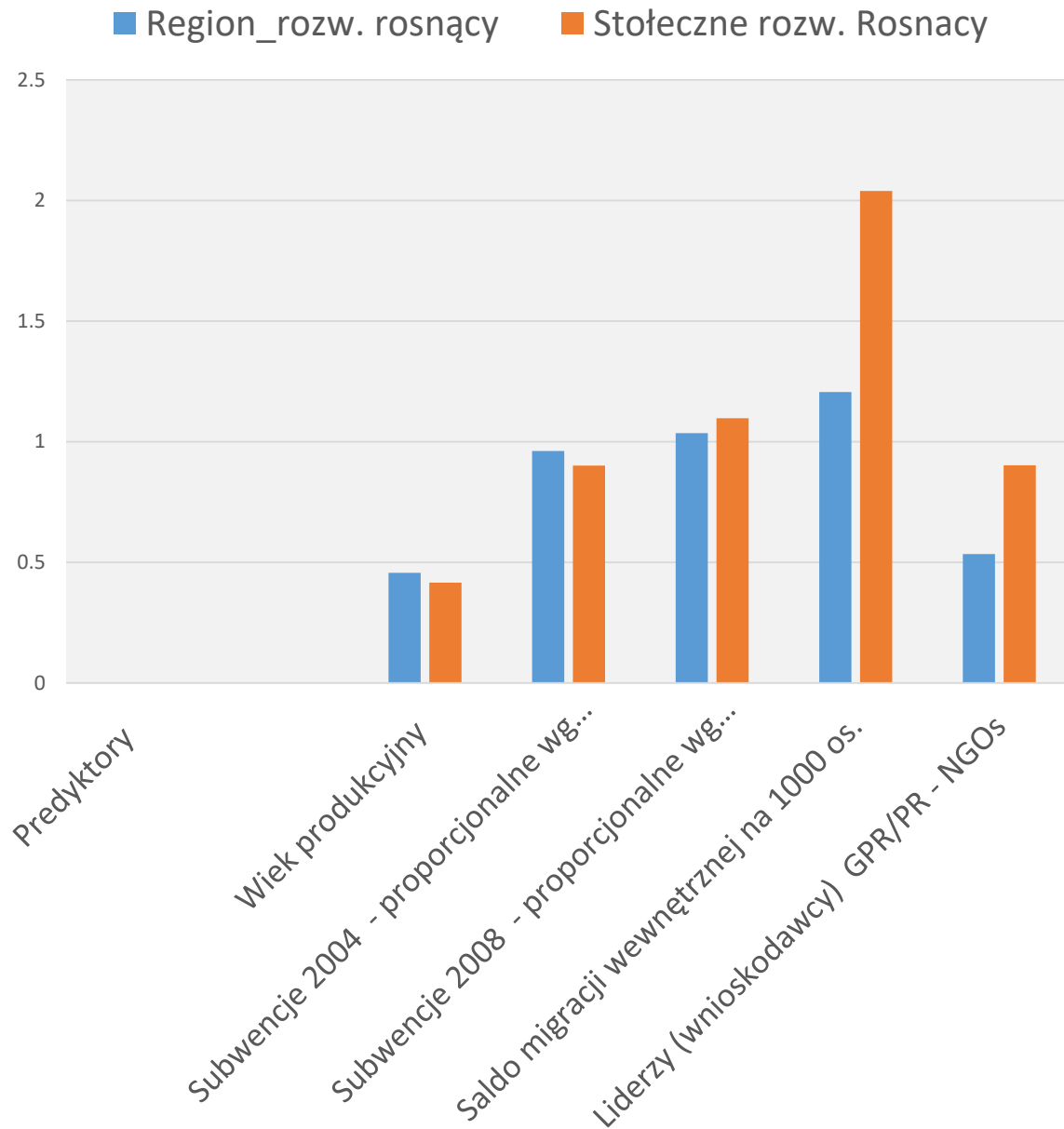
O ile wysokie wzrosty w kolejnych latach obserwacji są m. in efektem użycia wartości bieżących (nie ,realnych'), to ważny jest tutaj wzór zróżnicowań w zakresie dochodów gminy (na os.), przy danej kategorii trajektorii (dwójkowej) rozwoju. Generalnie utrzymują się podobne wzory w kolejnych latach, przy przewadze przec. dochodów gmin woj. ,stołecznego', w każdym typie gmin, ale z niewielką przewagą gmin miejskich.

Oszacowania parametrów wielomianowej regresji logistycznej dla gmin woj. mazowieckiego

Trajektoria Rozwoju: 1 - rozwój 'rosnący' 2 – rozwój 'rosnąco-malejący' (kategoria odniesienia) 3 – rozwój 'malejący' ^a	Wzór rozwoju: 'rosnący'								Wzór rozwoju: 'malejący'							
	B	Błąd standardowy	Wald	df	Istotność	Exp(B)	95% przedziały ufności Exp(B)		B	Błąd standardowy	Wald	df	Istotność	Exp(B)	95% przedziały ufności Exp(B)	
							Dolna granica	Górna granica							Dolna granica	Górna granica
Stała	7,185	4,923	2,130	1	0,144				-5,547	3,577	2,404	1	0,121			
Wiek produkcyjny mobilny	-0,282	0,116	5,880	1	0,015	0,754	0,601	0,947	0,180	0,084	4,564	1	0,033	1,197	1,015	1,411
Liderzy/wnioskodawcy przedsięwzięć GPR/PR - NGOs	-0,450	0,103	18,983	1	0,000	0,638	0,521	0,781	-0,273	0,042	42,322	1	0,000	0,761	0,701	0,826
Subwencje 2004 - ważne wg FD1 na osobę	-0,047	0,008	30,724	1	0,000	0,954	0,938	0,970	0,023	0,004	42,093	1	0,000	1,023	1,016	1,030
Subwencje 2008 - ważne wg FD1 na osobę	0,040	0,007	29,152	1	0,000	1,041	1,026	1,057	-0,020	0,004	27,754	1	0,000	0,981	0,973	0,988
Subwencje 2016 – pom.	0 ^b			0					0 ^b			0				
Saldo migracji wewnętrznej na 1000 osób	0,243	0,036	45,124	1	0,000	1,275	1,188	1,369	-0,081	0,028	8,678	1	0,003	0,922	0,873	0,973
[Woj. mazowieckie 'stołeczne']	-3,005	0,502	35,819	1	0,000	0,050	0,019	0,133	0,726	0,270	7,200	1	0,007	2,066	1,216	3,510
[Woj. mazowieckie – region	0 ^b			0					0 ^b			0				
Gmina miejska	0,736	0,350	4,416	1	0,036	2,087	1,051	4,145	1,779	0,318	31,394	1	0,000	5,926	3,180	11,043
Gminy wiejska	-2,443	0,534	20,895	1	0,000	0,087	0,030	0,248	0,540	0,291	3,434	1	0,064	1,716	0,969	3,039
Gmina miejsko-wiejska – pom.	0 ^b			0					0 ^b			0				

Oszacowania parametrów wielomianowej regresji logistycznej dla woj. Mazowieckiego 'stołecznego'																		
Trajektoria: 3 kategorie: 1 - rozwój ,rosnący' 2 – rozwój ,rosnąco-malejący' (kategoria odniesieia) 3 – rozwój ,malejący' ^a		B	Błąd standar dowy	Wald	df	Istotność	Exp(B)	95% przedziały ufności Exp(B)		3	B	Błąd standar dowy	Wald	df	Istotność	Exp(B)	95% przedziały ufności Exp(B)	
								Dolna granica	Górna granica								Dolna granica	Górna granica
1. R o s n ą c y	Stała	27,780	8,693	10,212	1	0,001				M a l e j ą c y	14,634	5,664	6,676	1	0,010			
	Wiek produkcyjny mobilny	-0,784	0,215	13,278	1	0,000	0,457	0,300	0,696		-0,233	0,129	3,257	1	0,071	0,792	0,615	1,020
	Subwencje 2004 - ważne wg FD1 na osobę	-0,039	0,011	13,896	1	0,000	0,961	0,942	0,981		0,016	0,004	13,867	1	0,000	1,016	1,008	1,025
	Subwencje 2008 - ważne wg FD_GL na osobę	0,034	0,010	11,765	1	0,001	1,035	1,015	1,056		-0,022	0,005	19,894	1	0,000	0,979	0,969	0,988
	Subwencje 2016 – ważne wg FD_GL na osobę	0 ^c			0						0 ^c			0				
	Saldo migracji wewnętrznej na 1000 osób	0,187	0,049	14,644	1	0,000	1,205	1,095	1,326		0,049	0,040	1,535	1	0,215	1,051	0,972	1,136
	Liderzy/wnioskodawcy GPR/PR - NGOs	-0,628	0,202	9,704	1	0,002	0,534	0,360	0,792		-0,042	0,064	0,435	1	0,509	0,959	0,845	1,087
	Gmina miejska	-1,628	0,581	7,837	1	0,005	0,196	0,063	0,614		1,859	0,434	18,372	1	0,000	6,420	2,743	15,025
	Gmina wiejska	-3,055	0,651	22,062	1	0,000	0,047	0,013	0,169		-0,667	0,390	2,920	1	0,087	0,513	0,239	1,103
	Gmina miejsko-wiejska	0 ^c			0						0 ^c			0				

Wartości logitowe (Exp(B)) dla wybranych kategorii predyktorów (czynników i charakterystyk) wzoru rozwoju gmin (trajektorii) w l. 2004-08-16: 'rosnący' vs. 'malejący' (kategoria odniesienia 'rozwój mieszany') - dla gmin woj. mazowieckiego: stołecznego i regionu



Poziom subwencji jest dobrym predyktorem redukcji deprywacji lokalnej?

Generalnie, im wyższe subwencje otrzymane przez gminę tym większy stopień redukcji deprywacji, *eo ipso* wzrost poziomu dobrobytu społeczności lokalnej. Najwyraźniej trendy takie występują dla okresów 2004-08 oraz 2008-10; nieco słabiej w latach 2010-12.

W tym aspekcie również istnieje spore zróżnicowanie po między województwami - stosunkowo najlepsze dopasowanie (także w sensie R^2) wykazuje woj. podlaskie, oraz kujawsko-pomorskie i pomorskie.

PRZESTRZENNE ASPEKTY ROZWOJU

woj. mazowieckiego

Czasoprzestrzenne charakterystyki
potencjalnych źródeł wpływu na wzór
zmian w czasie

- ujęcie *diachroniczne*

WYZNACZNIKI TRAJEKTORII

- wstępna eksploracja źródeł wpływu

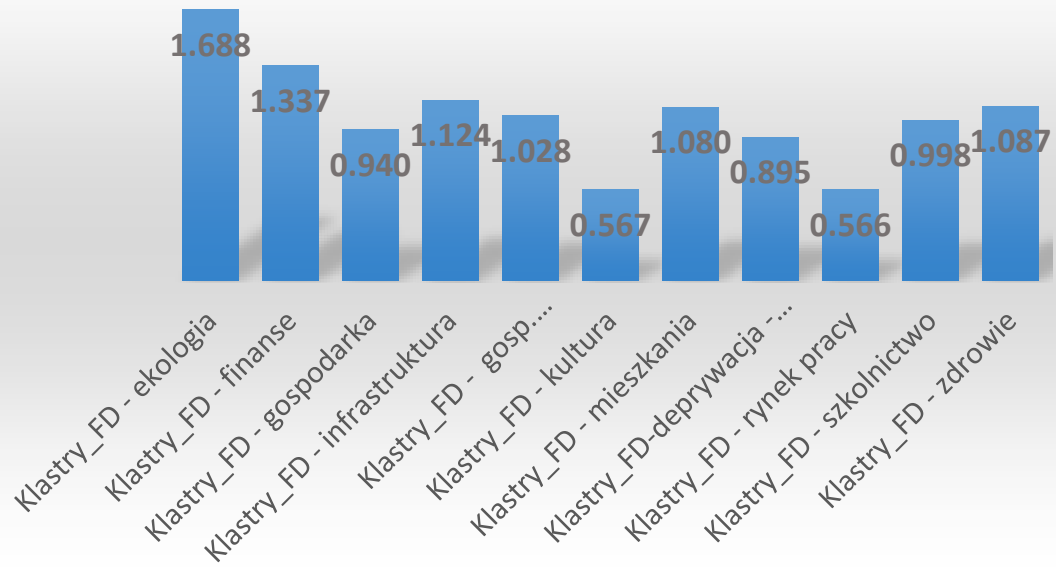
- Dane Funkcjonalne (*deprywacja odwrócona*)

Klastry wyodrębnione na bazie indeksów deprywacji lokalnej w wersji danych funkcjonalnych / $FD_IDL_{(1-11)}$,
jako determinanty (źródła wpływu) w regresji
logistycznej dla dychotomicznej trajektorii rozwoju
lokalnego:

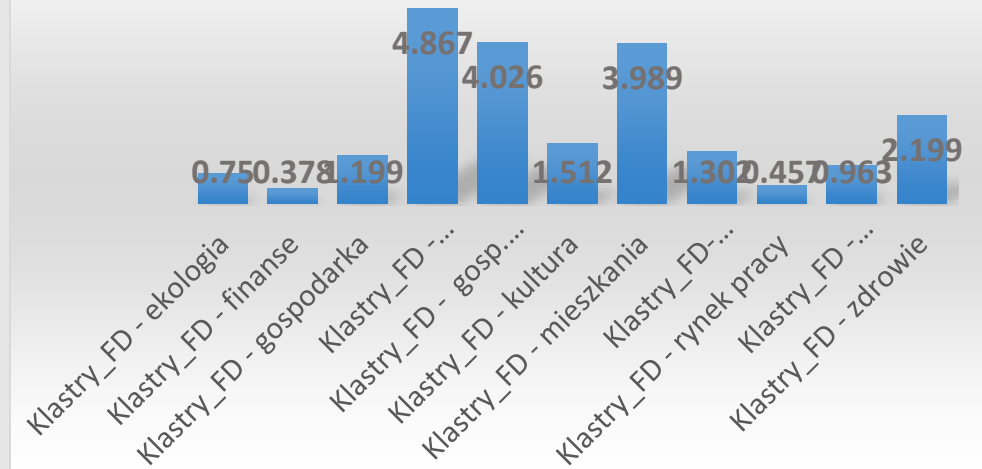
rozwój przeważająco-rosnący
vs. rozwój przeważająco-malejący

Wykresy: wartości logitowe / exp (β) dla dziedzin deprywacji (rozwoju w wersji FD), wg województw:

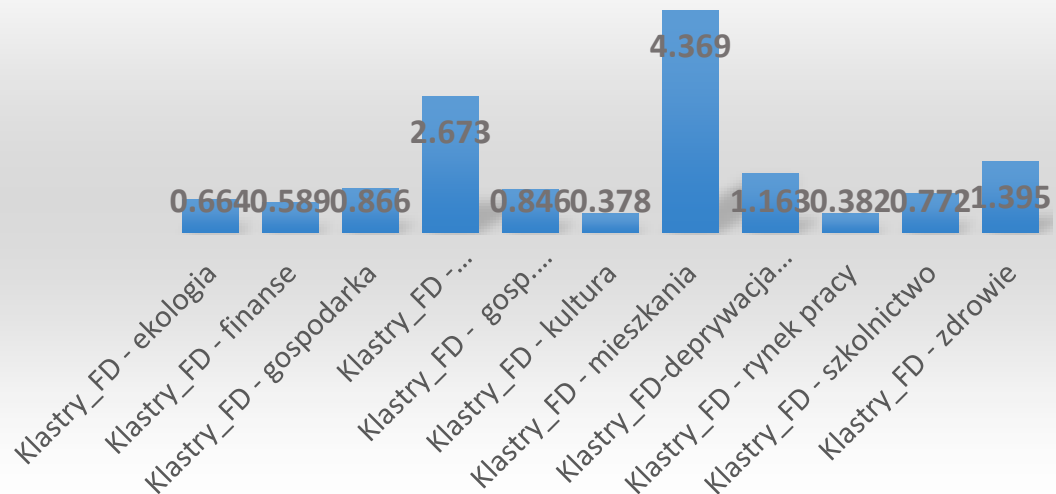
Dolnośląskie



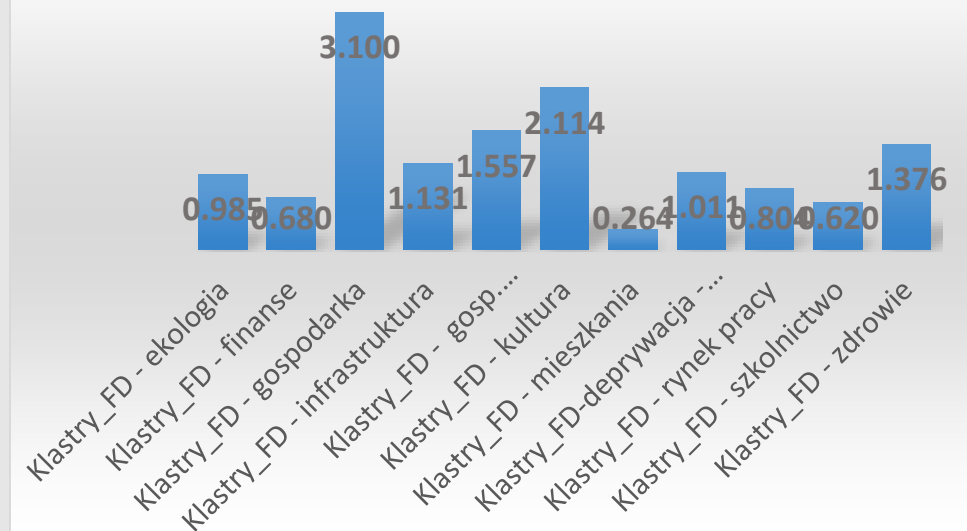
Kujawsko-pomorskie



Lubelskie

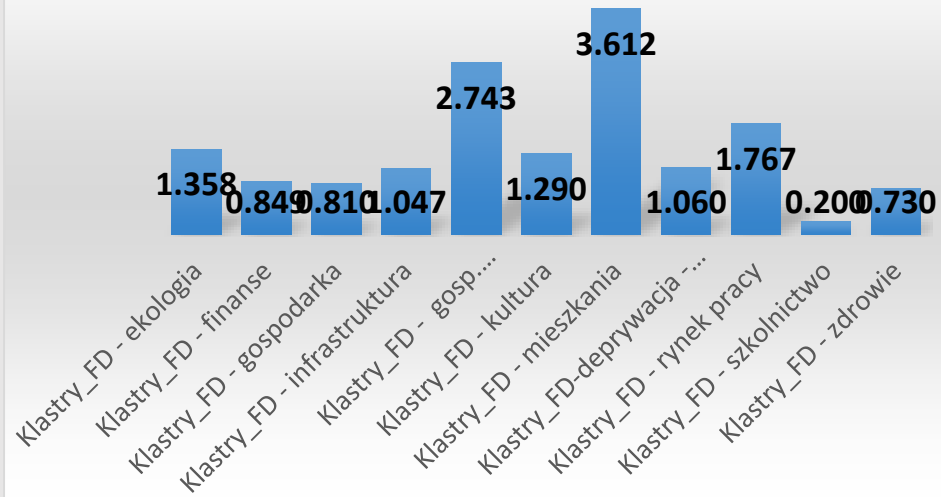


Lubuskie

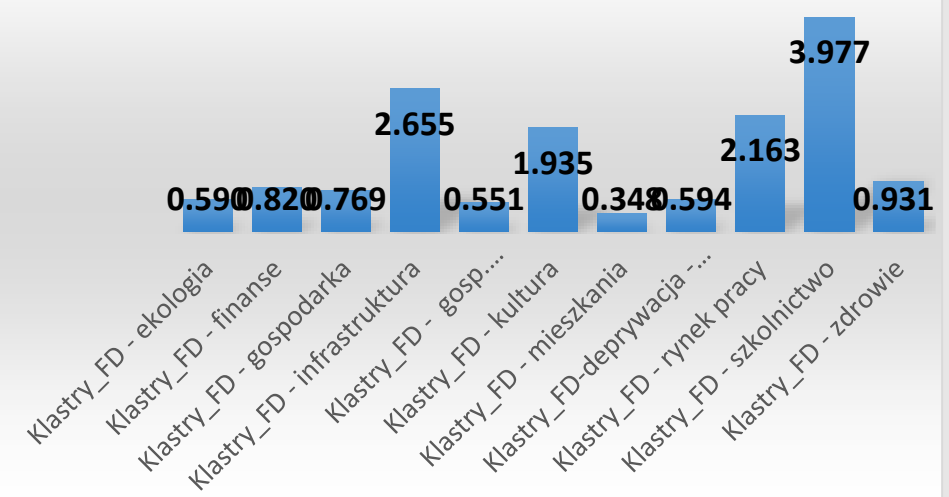


Wykresy: wartości logitowe / exp (β) dla dziedzin deprywacji (rozwoju w wersji FD), wg województw

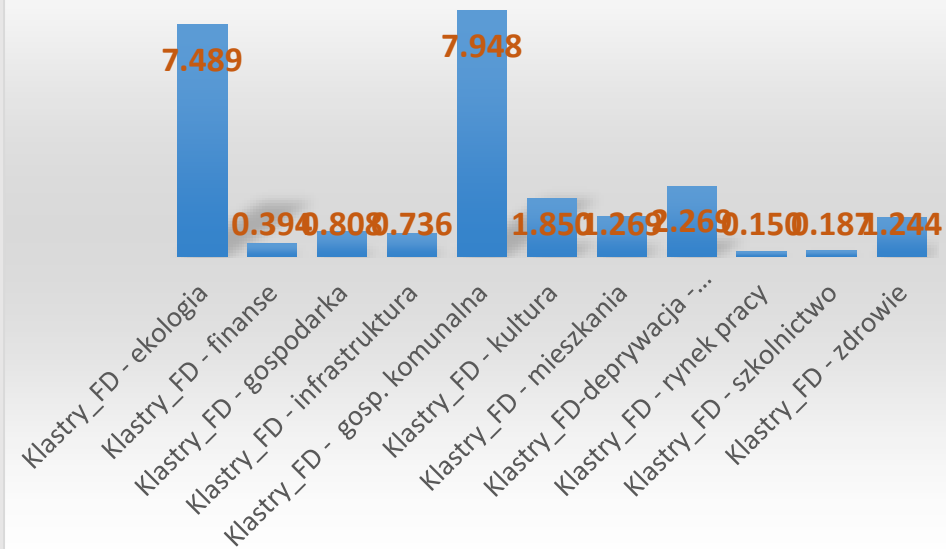
Łódzkie



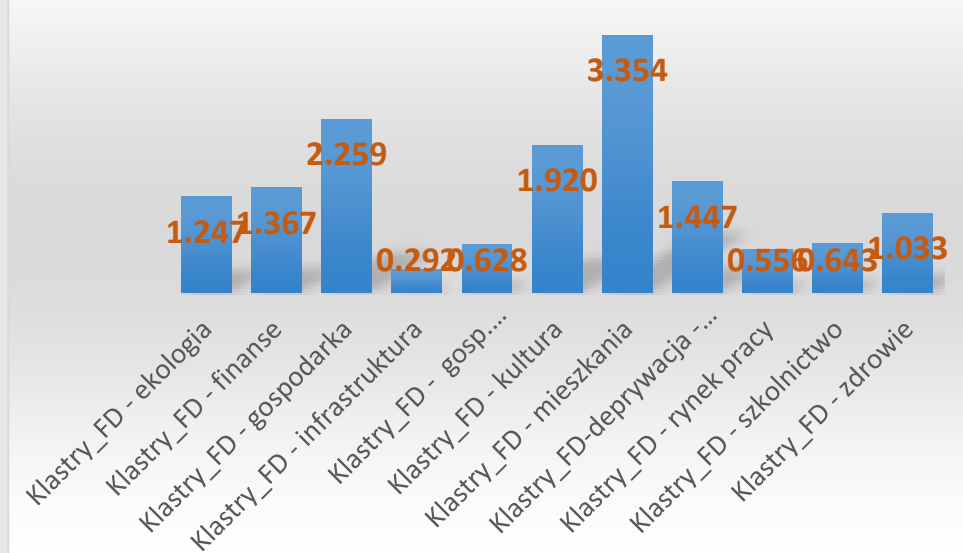
Małopolskie



Mazowieckie stołeczne

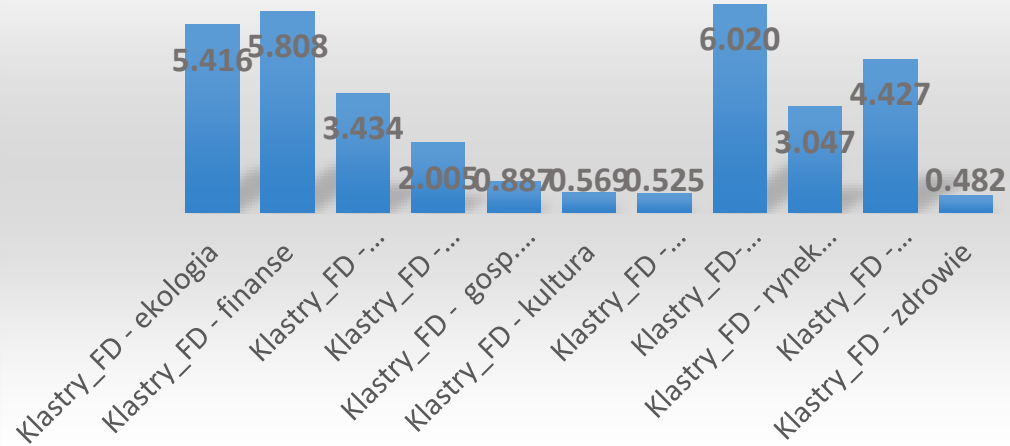


Mazowieckie region

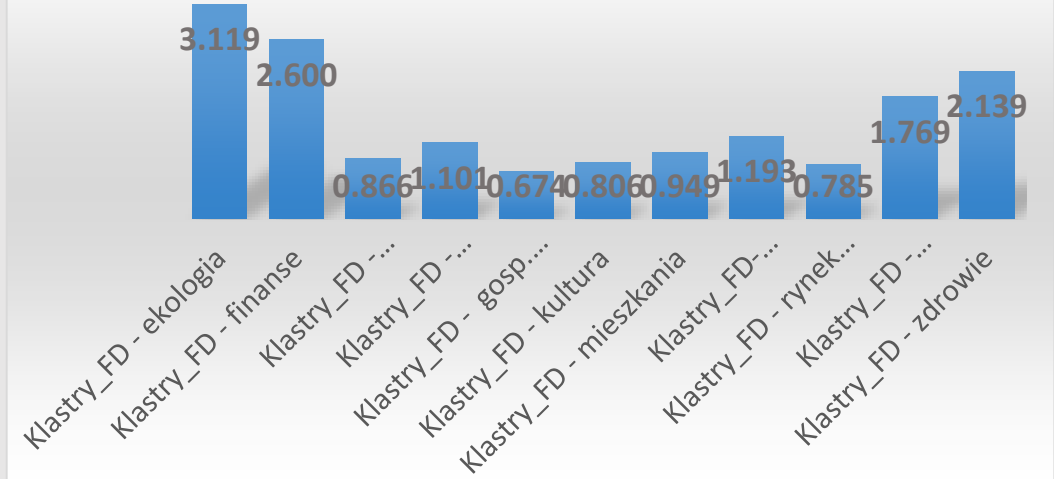


Wykresy: wartości logitowe / exp (β) dla dziedzin deprywacji (rozwoju w wersji FD), wg województw

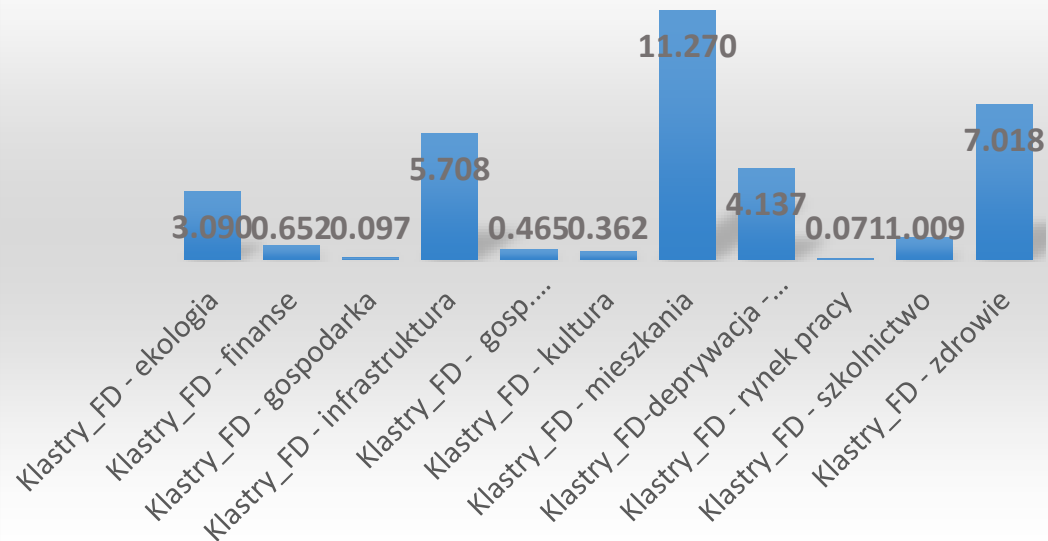
Opolskie



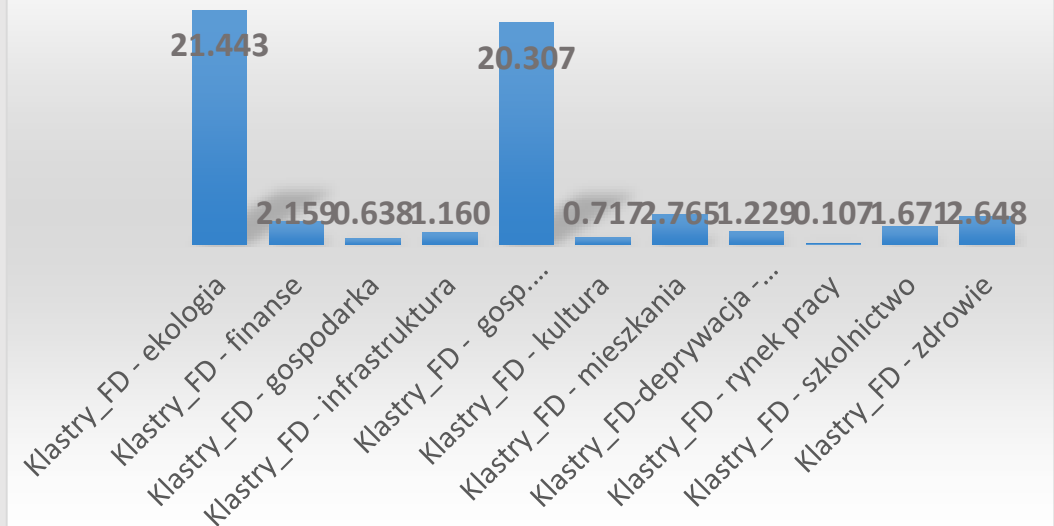
Podkarpackie



Podlaskie

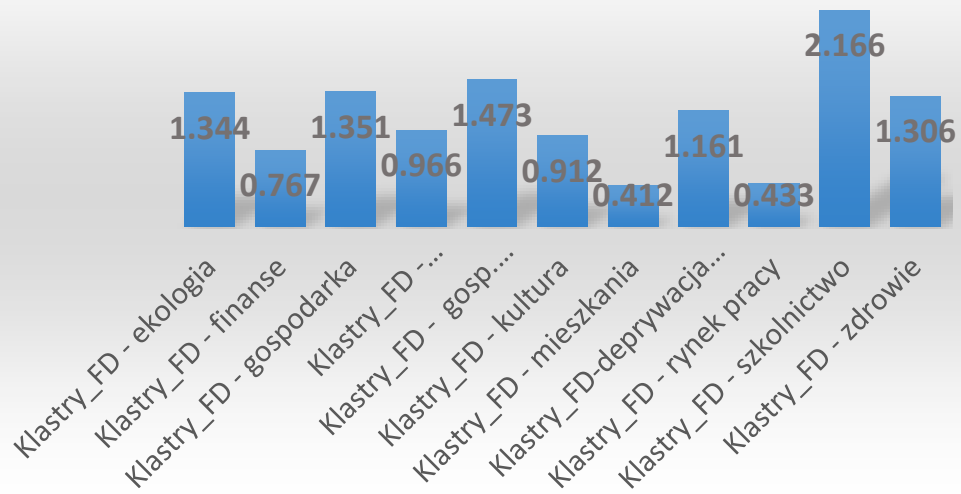


Pomorskie

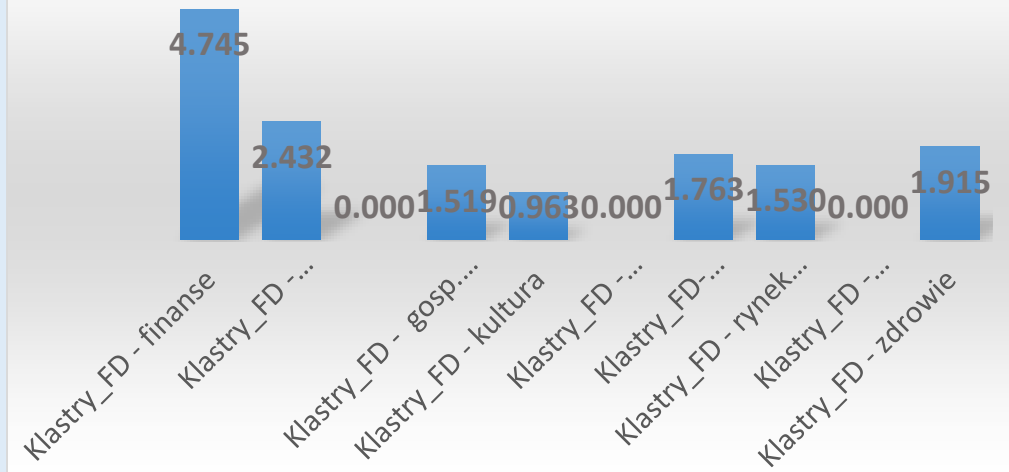


Wykresy: wartości logitowe / exp (β) dla dziedzin deprywacji (rozwoju w wersji FD), wg województw

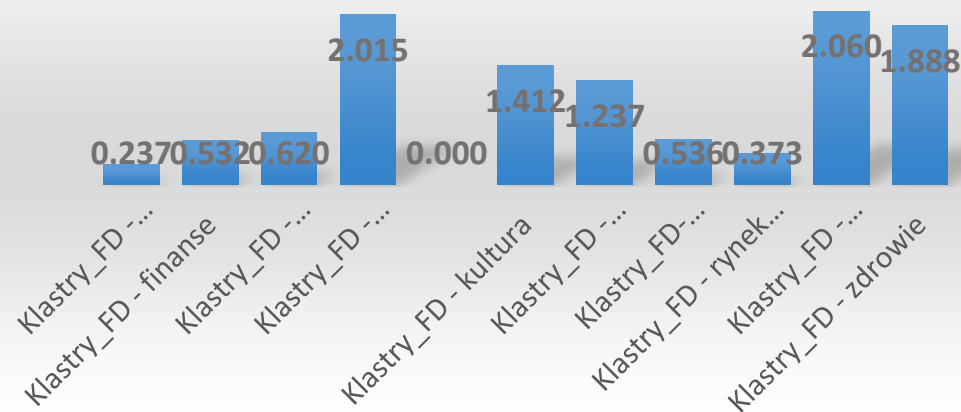
Śląskie



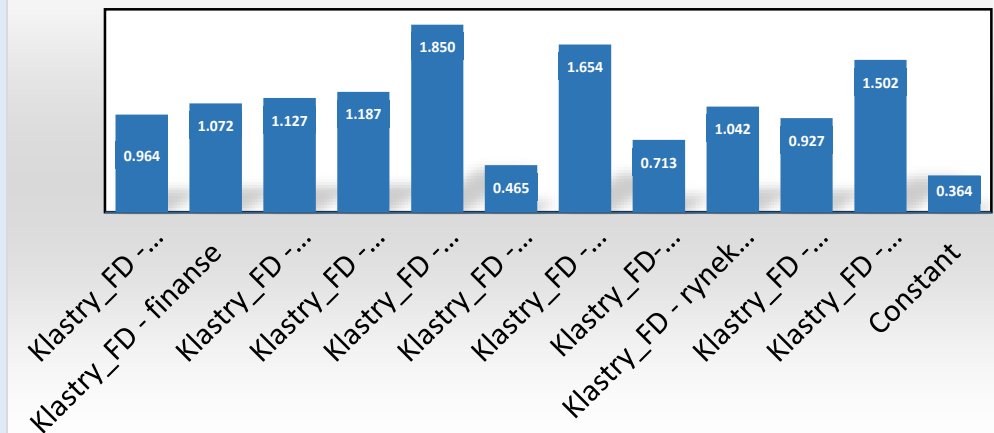
Świętokrzyskie



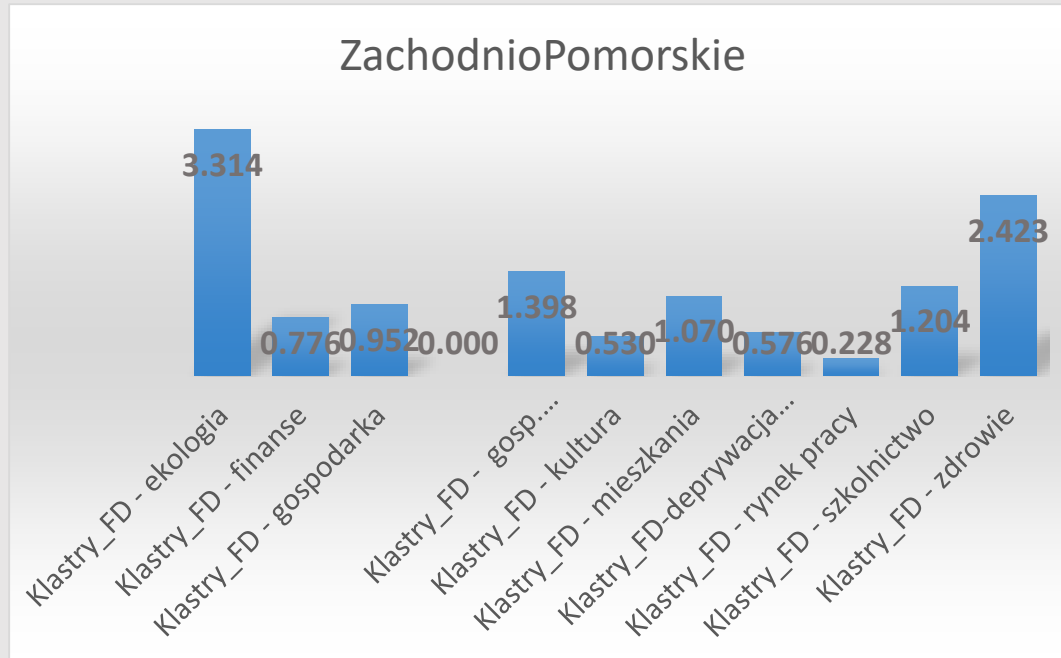
Warmińsko-Mazurskie



Wielkopolskie



Wykresy: wartości logitowe / $\exp(\beta)$ dla dziedzin deprywacji (rozwoju w wersji FD),



Wyniki-wykresy wartości logitów / $\exp(\beta)$ dla dziedzin deprywacji (rozwoju w wersji FD), wg województw:

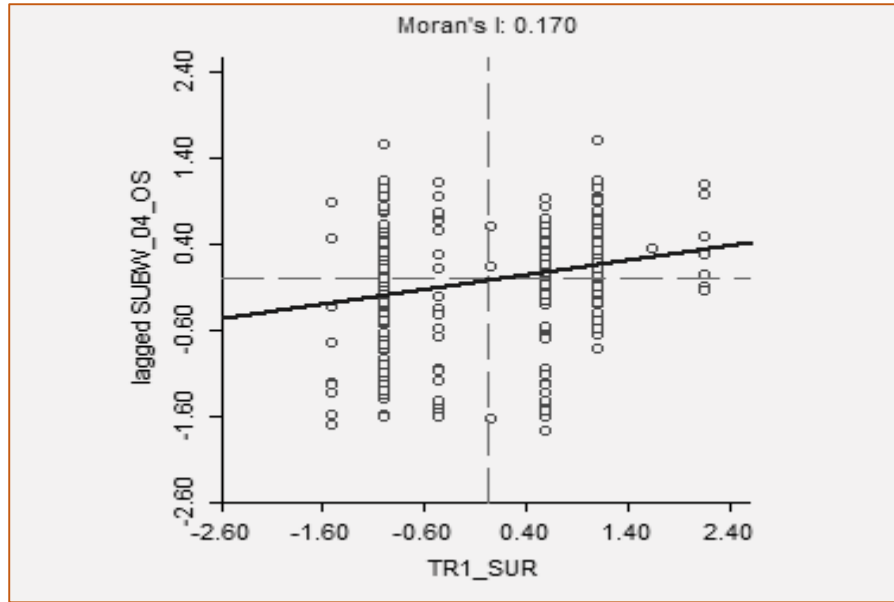
- Brak jednorodnego wzoru oddziaływania zestawu wskaźników deprywacji / rozwoju (w FD-wersji, wszystkie są statystycznie istotne) między województwami – stosunkowo duża jest odmienność między 'regionem' i 'stołecznym' obszarem woj. Mazowieckiego: najbardziej sprzyjającym rozwojowi jest w pierwszym klaster dziedziny pn. mieszkania, w drugim zaś dominuje gosp. komunalna – podobny wzór mają woj. pomorskie i podlaskie - oraz ekologia (najmniej znacząca w sensie udziału w łącznej deprywacji lokalnej), wyróżniająca się jako taka także w woj. dolnośląskim, podkarpackim, pomorskim, świętokrzyskim i zachodniopomorskim.

TRAJEKTORIE I SUBWENCJE W UJĘCIU CZASOPRZESTRZENNYM woj. mazowieckie

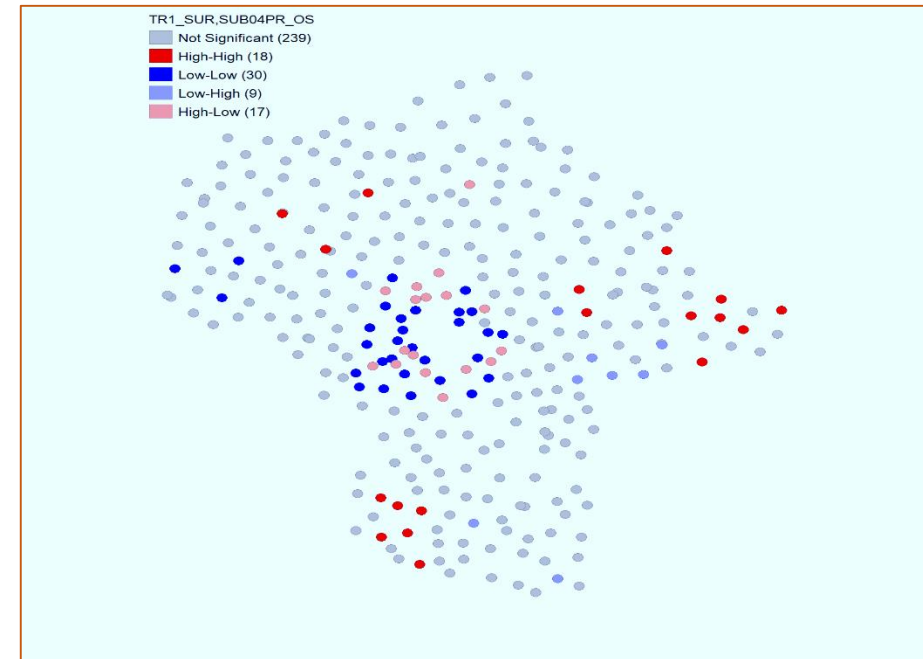
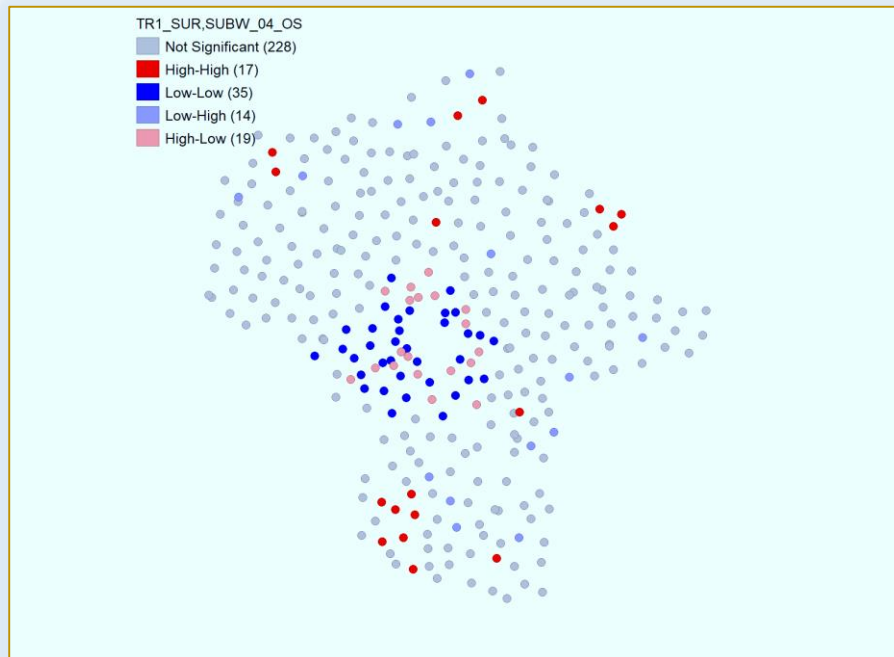
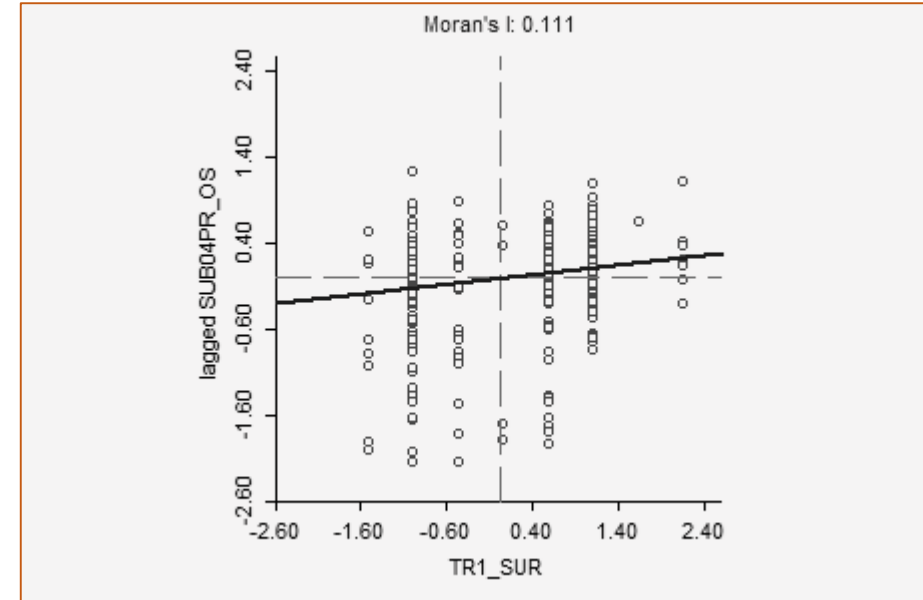
Porównania dla lat 2004 – 2008 -2010 -2014 – 2016

Trajektorie & Subwencje_2004: (a) otrzymane vs. (b) oczekiwane (symulacja)

(a)

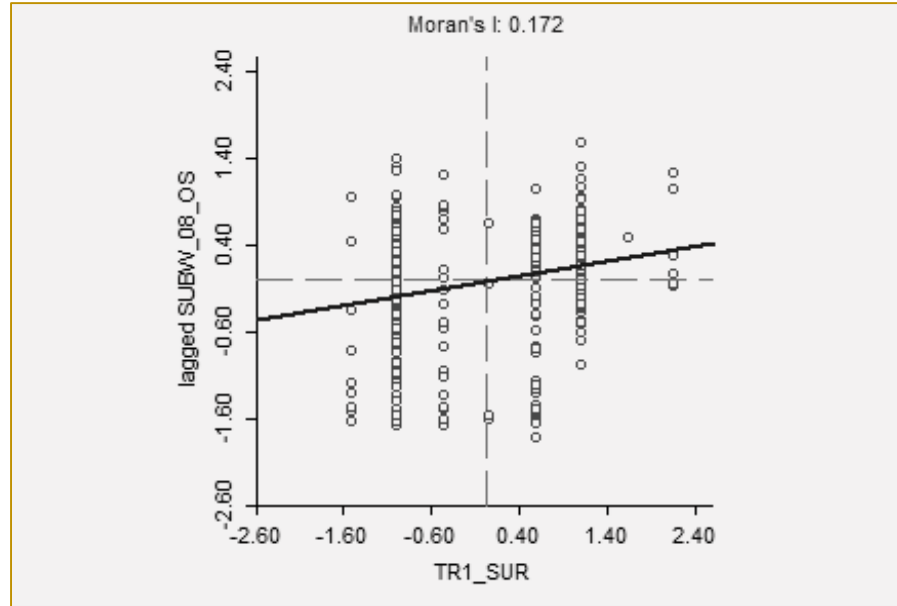


(b)

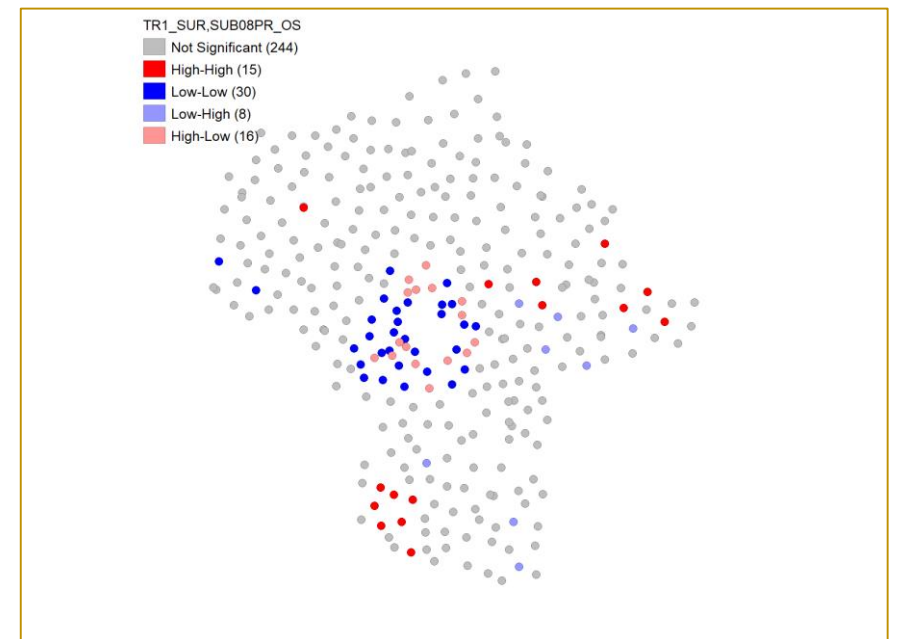
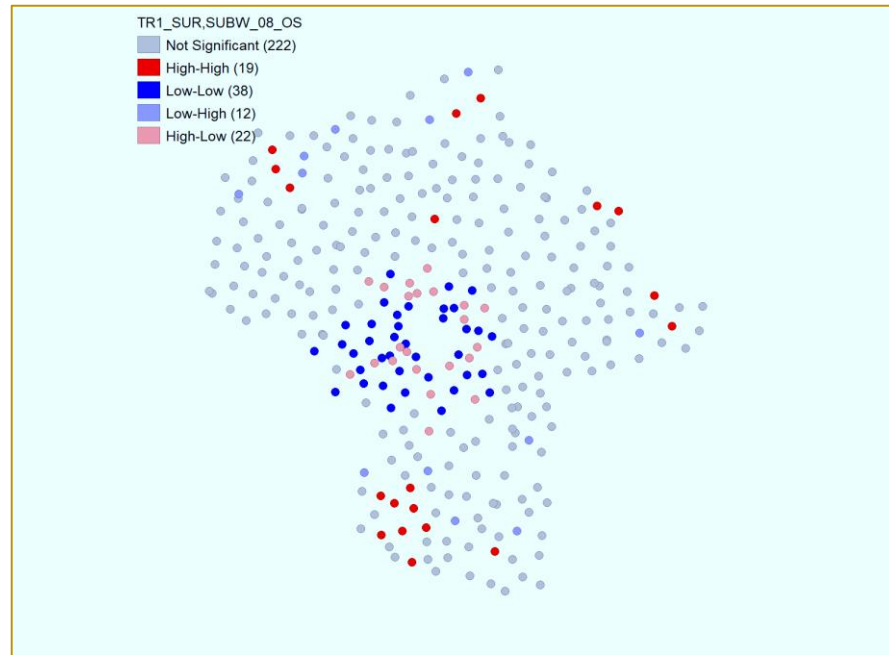
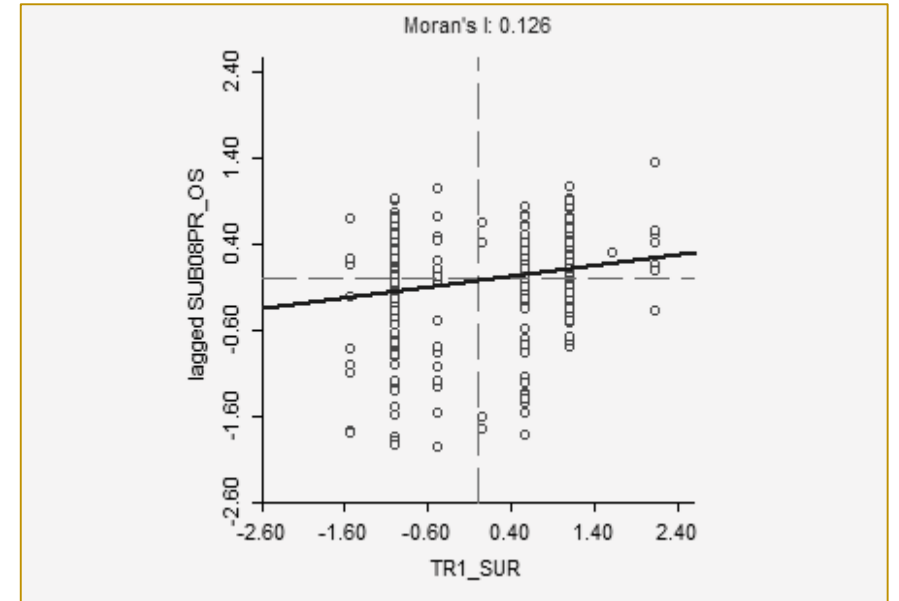


Trajektorie & Subwencje_2008: (a) otrzymane vs. (b) oczekiwane (symulacja)

(a)

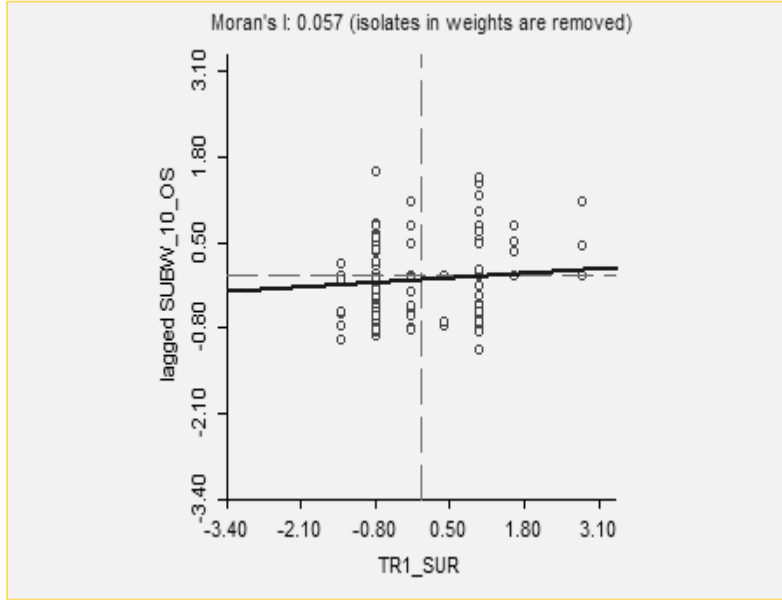


(b)

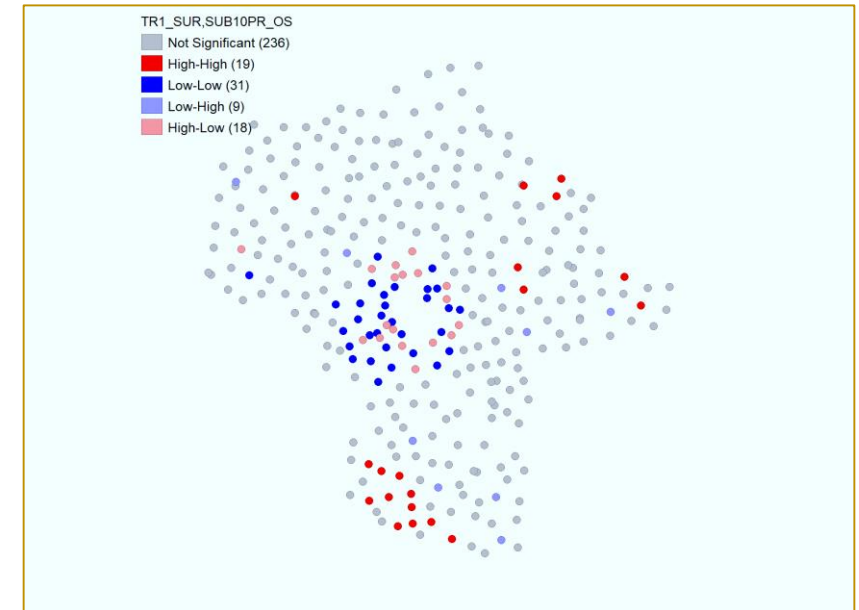
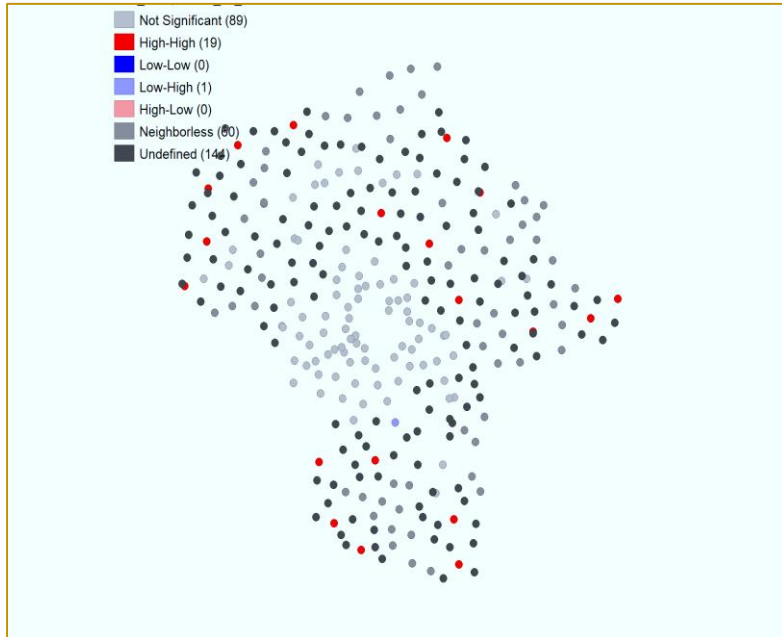
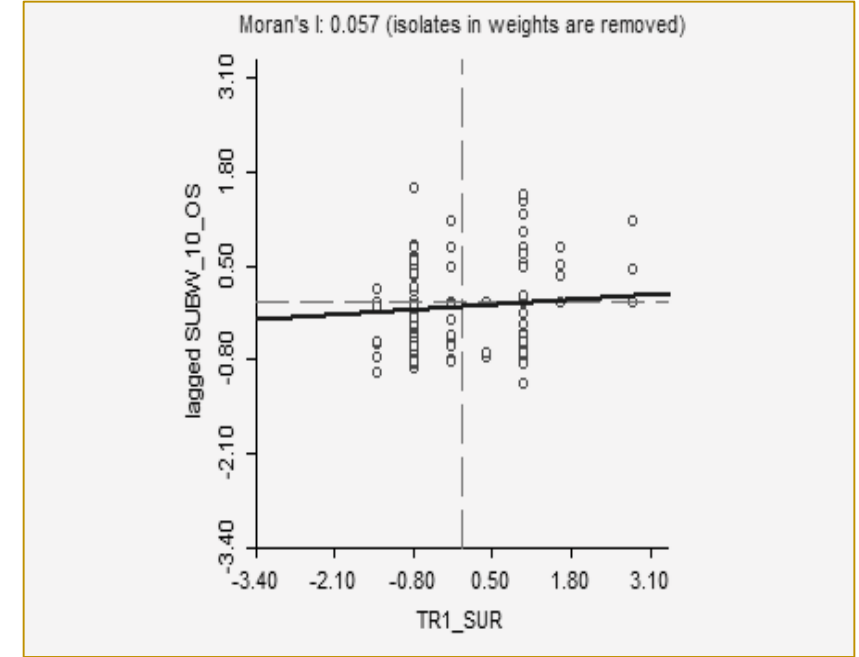


Trajektorie & Subwencje_2010: (a) otrzymane vs. (b) oczekiwane (symulacja)

(a)

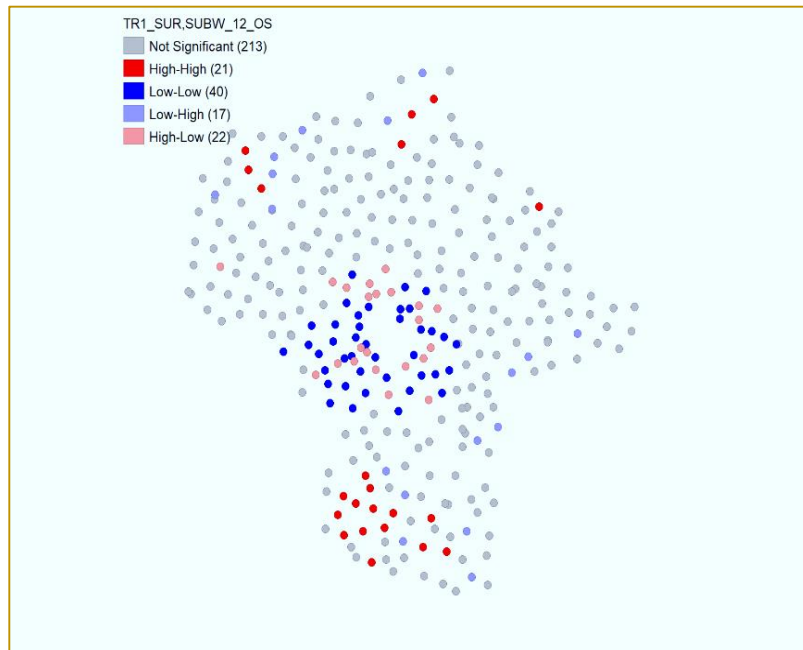
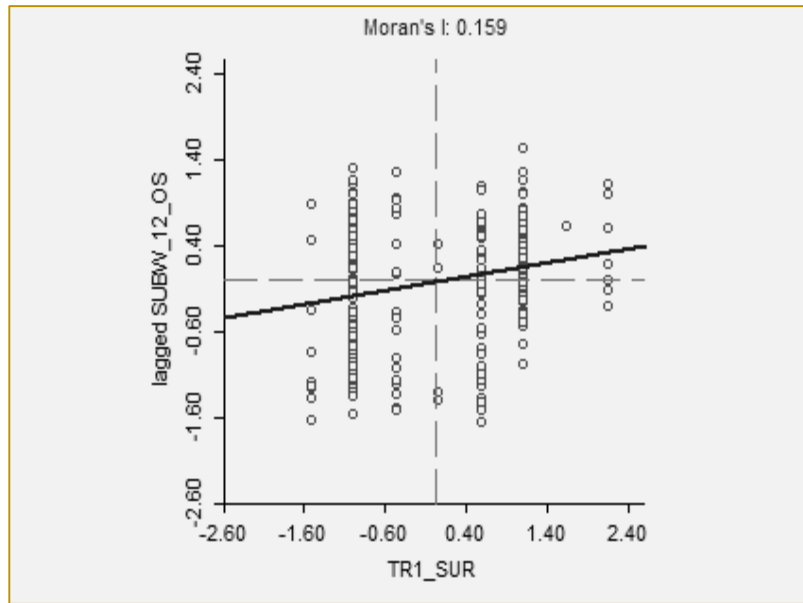


(b)

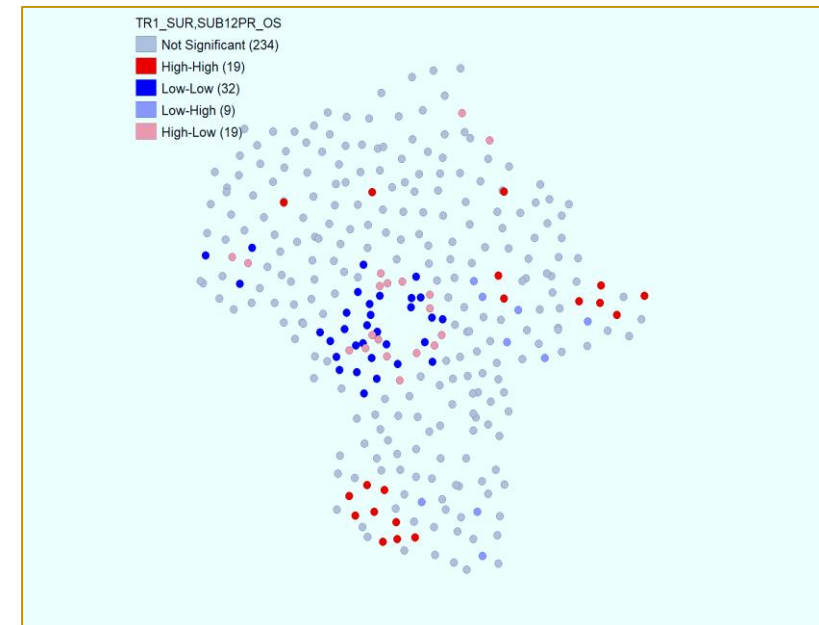
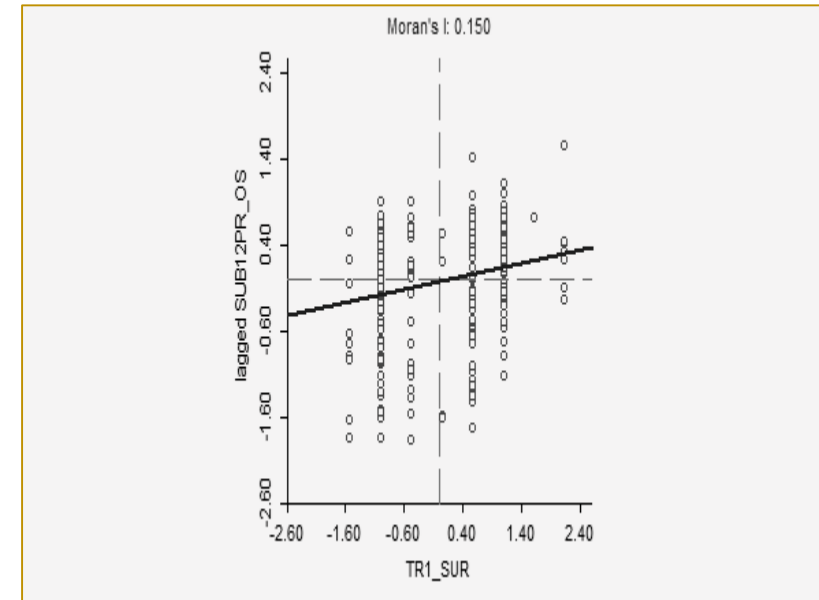


Trajektorie & Subwencje_2012: (a) otrzymane vs. (b) oczekiwane (symulacja)

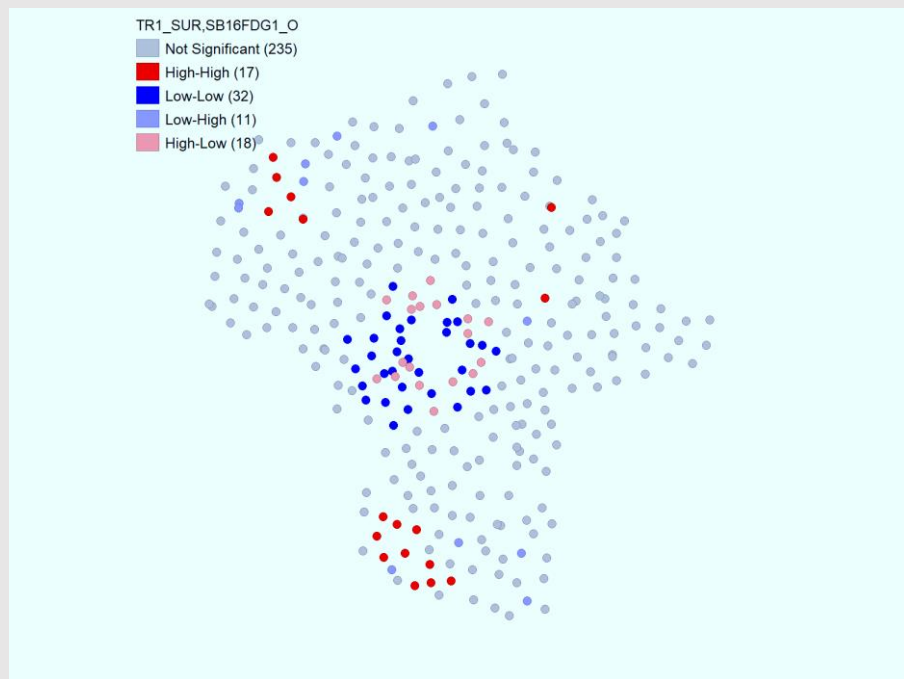
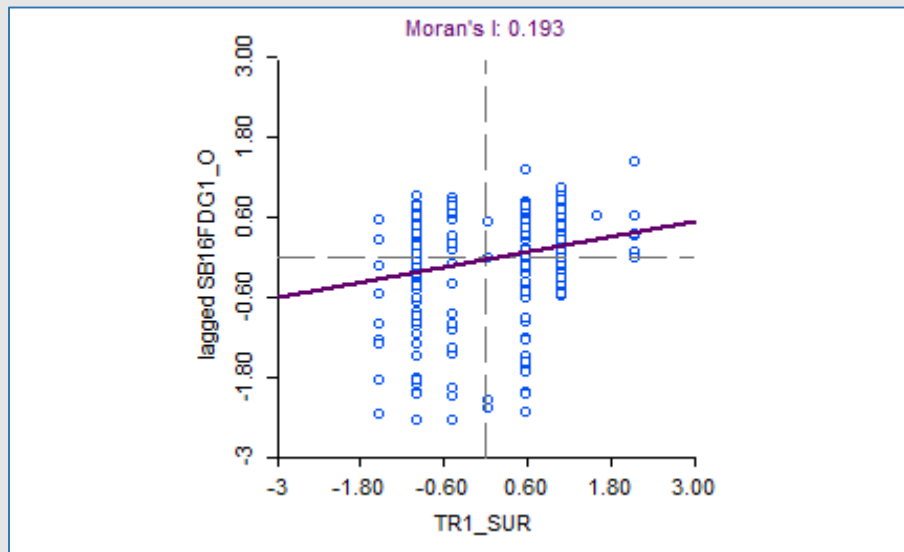
(a)



(b)



Trajektorie & Subwencje_2016 (prop do FD_WIDL)



Stosunkowo najbardziej widoczny spośród przedstawionych w powyższej serii wykresów związek trajektorii rozwoju gminy z otrzymywanymi subwencjami w ujęciu przestrzennym (w sensie geograficznego współwystępowania odnośnych klastrów, wg I-Morana = 0,193) zachodzi dla przypadku związku trajektorii z subwencjami alokowanymi wg 'podstawowej funkcji alokacji' (w przeciwieństwie do nieistotnych z tego punktu widzenia subwencji 'realnych'). Świadczy to, po pierwsze, o trafności argumentacji wskazującej na responsywność/wrażliwość polityki rozwojowej (dot. alokacji środków) wg 'zapotrzebowania na rozwój' (tzn. wg zasady 'sprawiedliwości przestrzennej'); ale też, po drugie, o zasadności 'diachronicznej' interpretacji tej zależności w praktyce, polegającej na perspektywicznym, raczej niż 'przekrojowym' (bieżącym), ujmowaniu problemu efektywnego wspomagania rozwoju lokalnego

Podsumowanie wstępne

Wszystkie pary zestawień relacji przestrzennych trajektorii rozwoju lokalnego oraz subwencji otrzymywanych przez gminę w latach objętych rozpiętością okna obserwacji ścieżki / trajektorii (pomijając rok ostatni) wykazują zdecydowane podobieństwo wzorów współ-występowania w ujęciu realnym (subwencje otrzymane przez gminę) i oczekiwanym (symulowanym), na gruncie zasady alokacji proporcjonalnej do deprywacji lokalnej.

Uwzględnienie podziału województwa (w szczególności, wyłączenie m. st. Warszawy) nie wprowadza znaczących odmienności do powyższych wzorów zależności

Analizy potwierdzają też skuteczność rozpatrywania procesów rozwoju lokalnego i jego uwarunkowań związanych z ważnymi cechami położenia gminy – zarówno w sensie niedostatków / deprywacji lokalnej, jak i w sensie lokalizacji – wg przyjętej w pracy strategii, uwzględniającej wielowymiarowość tego procesu i wielo-aspektowość wymaganego w tym celu podejścia. W szczególności, owocnym okazało się odwołanie się do danych funkcjonalnych jako podejścia pozwalającego na uwzględnienie informacji o całym procesie rozwojowym z wyróżnionego tu jako najważniejszy punktu widzenia, tj procesu zmian wskaźników rozwoju lokalnego oraz roli otrzymywanych przez gminę subwencji.

Bibliografia

Anselin L., Syabri I., Kho Y., 2010. *GeoDa: An Introduction to Spatial Data Analysis*. Chapt. A.4 . [in] Fischer M.M., Getis A. *Handbook of Applied Spatial Analysis: Software Tools, Methods and Applications*. Springer.

Capello, R., Space, growth and development. Capello, R., Nijkamp, P., (eds) *Handbook of Regional Growth and Development Theories*. Edward Elgar, Cheltenham, UK. 2009
Clarke, Ph., Wheaton, B., 2007. Addressing Data Sparseness in Contextual Population Research Using Cluster Analysis to Create Synthetic Neighborhoods. *Sociological Methods & Research*, Vol. 35, No. 3, February 2007, 2007 Sage, pp. 311–351

Fischer, M. M., Getis, A., 2010. *Handbook of Applied Spatial Analysis: Software Tools, Methods and Applications*. Springer.

Gorecki, T., Krzyśko, M., & Wołyński, W., 2019. Variable selection in multivariate functional data classification. *Statistics in Transition New Series*, 17(3), 449–466.

Okrasa, W., 2023. Trajektorie rozwoju lokalnego na Mazowszu wg alternatywnych aranżacji administracyjno-przestrzennych: woj. mazowieckie *region* i woj. *stołeczne warszawskie*. Referat wygłoszony na Konferencji Naukowej w ramach Ogólnopolskiego Zgromadzenia Polskiego Towarzystwa Statystycznego i Dnia Statystyki, Warszawa 24 marca.

_____, 2021. Community cohesion and well-being in a spatial evaluation approach, w: W. Okrasa, D. Rozkrut (red). *Community Cohesion, Well-Being and Local Development*. 2021. *Statistical Research Papers*, GUS. Monograph of conference: Cohesion and Well-Being of the Local Communities *and Innovative Development* (4 Decemmmber 2018).

_____. Kober, M., 2022. Przedsiębiorczość społeczna jako determinanta rozwoju innowacyjnego w środowisku lokalnym, na obszarach wiejskich. Aspekty przestrzenne innowacyjności społecznej. Monografia pokonferencyjna (Wyd. Un. Rolniczego, Kraków). 2022

_____, Gudaszewski, G., 2017. Przestrzenne aspekty alokacji świadczeń dla rodzin: deprywacja lokalna a rozkład środków z programu Rodzina 500 plus" w: *Sytuacja Demograficzna Województwa Pomorskiego*, pod red. Hryniewicz J., Potrykowska A., Rządowa Rada Ludnościowa, Zakład Wydawnictw Statystycznych. Warszawa.s.195-217.

_____, Krzysko, M., Wołyński, W. 2020. Spatio-Temporal Aspects of Community Well-Being in Multivariate Functional Data Approach., w: C. Skiadas, C. Skiadas C. (red) *Demography of Population Health, Aging and Health Expenditures*. The Springer Series on Demographic Methods and Population Analysis, vol 50. Springer, Cham.