

BADANIA I ANALIZY

Bogusław GUZIK

Inwestycje w sektorze prywatnym

Przez badanie atrakcyjności inwestycyjnej jednostek terytorialnych zazwyczaj rozumie się rozpoznawanie cech, które są „wygodne” dla przyszłych inwestorów. Przyjmuje się, że dany obszar jest tym bardziej atrakcyjny, im jego własności z punktu widzenia inwestorów są korzystniejsze. Do takiego nurtu należą różne publikacje, a szczególnie badania gdańskiego Instytutu Badań

nad Gospodarką Rynkową i corocznie ogłaszane raporty¹. Generalna idea tych badań nawiązuje do metodologii wielowymiarowej analizy porównawczej (WAP). Mianowicie, wyodrębniane są dziedziny życia społeczno-gospodarczego. Następnie każda z tych dziedzin zostaje opisana odpowiednio dobranym zespołem cech diagnostycznych i korzystając z narzędzi WAP określa się syntetyczne mierniki dla poszczególnych dziedzin². Końcowy miernik jest średnią ważoną. Uznaje się go za wskaźnik atrakcyjności jednostek terytorialnych.

Choć takie rozumienie atrakcyjności inwestycyjnej wśród analityków (i np. dziennikarzy) jest powszechne, warto zwrócić uwagę, że równie dobrze atrakcyjność inwestycyjną można rozumieć inaczej, np. jako „popularność” inwestowania na danym obszarze. Wówczas atrakcyjność inwestycyjna jest badana za pomocą mniej lub bardziej prostych wskaźników statystycznych, np. wielkością nakładów *per capita* lub wielkością nakładów inwestycyjnych na jednostkę powierzchni. Obszar uznawany jest za bardziej atrakcyjny, gdy charakteryzująca go wielkość nakładów (na osobę lub powierzchnię) jest większa³.

Można też atrakcyjność inwestycyjną rozumieć jako możliwość realizowania renty lokalizacyjnej danego obszaru. Renta jest równa nadwyżce zanotowanego poziomu inwestycji ponad „modelowy” poziom, wynikający z ogólnej zależności inwestowania od uwarunkowań społeczno-gospodarczych⁴.

Atrakcyjność inwestycyjną w sensie WAP nazywa się niekiedy atrakcyjnością *ex ante*, a w sensie popularności inwestycyjnej lub w sensie renty lokalizacyjnej — atrakcyjnością *ex post*.

Artykuł mój plasuje się w nurcie dotyczącym określania atrakcyjności na podstawie popularności inwestycji. Wykorzystamy bowiem stosunkowo proste wskaźniki statystyczne i na tej podstawie ustalimy ranking województw według popularności inwestowania na ich terenie.

¹ Np. *Atrakcyjność inwestycyjna nowych województw* (1999), red. K. Gawlikowska-Hueckel, IBnGR; *Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski 2005* (2005), red. T. Kalinowski, IBnGR; *Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski 2006* (2006), red. T. Kalinowski, IBnGR; *Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski 2007* (2007), red. T. Kalinowski, IBnGR; *Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski 2008* (2008), red. T. Kalinowski, IBnGR; *Konkurencyjność powiatów województwa dolnośląskiego w latach 1999–2004* (2006), Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wrocław; Ziemianowicz W. (2005), *Ranking atrakcyjności inwestycyjnej miast Polski — refleksje po czterech edycjach badań*, [w:] *Prace i Studia Geograficzne*, tom 35, Warszawa, s. 109–127.

² Np. w opracowaniach IBnGR jest siedem dziedzin: *Dostępność transportowa*, *Zasoby i koszty pracy*, *Rynek zbytu*, *Infrastruktura społeczna*, *Infrastruktura społeczna*, *Poziom bezpieczeństwa powszechnego*, *Aktywność województw wobec inwestorów*.

³ Takie rozumienie atrakcyjności inwestycyjnej było chyba zresztą najwcześniejsze.

⁴ Jeden ze sposobów szacowania owych rent, opierający się na metodach ekonometrycznych, zaproponowano w pracy B. Guzika (2008), *Atrakcyjność inwestycyjna województw*, „Gospodarka Narodowa”, 3/2008, Warszawa.

ZAKRES CZASOWY I PRZESTRZENNY BADAŃ

Rozpatrzono inwestycje ogółem w środki trwałe w sektorze prywatnym w latach 1999—2007. Ograniczono się do sektora prywatnego, gdyż kieruje się on wyraźnie sprecyzowanym celem gospodarczym. Jego inwestycje świadczą o atrakcyjności inwestycyjnej poszczególnych obszarów. Z kolei inwestycje w sektorze publicznym wynikają raczej z konieczności społecznej lub celów ogólnokrajowych.

Granice przyjętego w artykule przedziału czasowego są obiektywne — w roku 1999 wprowadzono nowy podział administracyjny kraju, a w okresie pisania artykułu osiągalne informacje o inwestycjach dotyczyły roku 2007. Informacje statystyczne uzyskano z Banku Danych Regionalnych zamieszczonego na stronie internetowej GUS.

WSKAŹNIKI POPULARNOŚCI INWESTYCYJNEJ

Najprostszą charakterystyką popularności inwestycyjnej jest lokalizacja poszczególnych obiektów (tu: województw) w rankingu według wielkości nakładów inwestycyjnych.

Niestety, ranking niekiedy zaciera różnice badanych obiektów. Obiekty mogą zajmować podobne miejsca, a jednocześnie mogą bardzo różnić się poziomem zjawiska. Obiekty mogą być również bardzo odległe według rankingu, ale bliskie według wartości zjawiska.

Dlatego stosujemy jeszcze jeden prosty miernik popularności inwestycyjnej, tzw. wskaźnik intensywności inwestycyjnej. Określa on popularność inwestycyjną województwa w relacji do województwa, dla którego poziom inwestycji na osobę jest największy.

Dla województwa numer i w roku t wskaźnik intensywności inwestycyjnej określony jest jako iloraz:

$$p_{it} = \frac{n_{it}}{n_{t,\max}} \quad (1)$$

gdzie:

n_{it} — nakłady inwestycyjne na osobę w województwie i -tym w roku t ,
 $n_{t,\max} = \max(n_{1,t}, \dots, n_{16,t})$ — największy nakład inwestycyjny na osobę w województwie w roku t .

Omawiany wskaźnik przyjmuje wartości z przedziału $[0;1]$. Popularność inwestycyjna województwa jest tym większa, im wskaźnik (1) jest większy. Gdy województwo osiąga największy nakład inwestycyjny na osobę, wówczas $p_{it} = 1$.

Dla województwa o najmniejszym nakładzie inwestycyjnym wskaźnik jest dodatni, o ile tylko nakład jest dodatni.

INWESTYCJE OGÓŁEM W LATACH 1999—2007

Wielkość inwestycji ogółem w sektorze prywatnym przypadających na mieszkańca w poszczególnych województwach w latach 1999—2007 przedstawiono w tabl. 1.

**TABL. 1. NAKŁADY INWESTYCYJNE W SEKTORZE PRYWATNYM NA MIESZKAŃCA
W TYS. ZŁ (ceny bieżące)**

Województwa	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Dolnośląskie	1,985	2,175	2,539	2,100	1,879	2,392	2,662	3,534	4,145
Kujawsko-pomorskie	1,373	1,481	1,555	1,612	1,484	1,493	1,725	1,830	2,559
Lubelskie	1,084	1,038	0,936	0,936	0,907	1,022	1,109	1,210	1,591
Lubuskie	1,600	1,531	1,857	1,741	1,831	1,897	1,989	2,127	2,959
Łódzkie	1,538	1,540	1,722	1,423	1,516	1,814	2,120	2,469	3,345
Małopolskie	1,562	1,860	1,560	1,668	1,926	1,895	2,063	2,613	3,104
Mazowieckie	4,603	6,011	5,563	3,889	3,693	3,938	3,941	4,748	6,027
Opolskie	1,222	1,112	1,002	1,189	1,321	1,311	1,511	1,535	2,160
Podkarpackie	1,209	1,011	1,097	1,232	1,437	1,560	1,558	1,736	2,311
Podlaskie	1,060	1,039	0,943	1,229	1,285	1,313	1,541	1,945	2,568
Pomorskie	1,884	1,938	1,908	2,002	1,884	2,130	2,302	2,666	3,943
Śląskie	2,018	1,971	1,585	1,815	1,916	1,937	1,959	2,541	3,318
Świętokrzyskie	1,625	1,466	1,204	1,660	1,344	1,545	1,482	1,571	2,245
Warmińsko-mazurskie	1,090	1,073	1,170	1,297	1,305	1,419	1,930	2,272	2,433
Wielkopolskie	2,392	2,578	2,439	2,253	2,698	2,796	2,608	2,899	3,524
Zachodniopomorskie	1,453	1,523	1,459	1,376	1,397	1,950	1,635	2,338	2,409

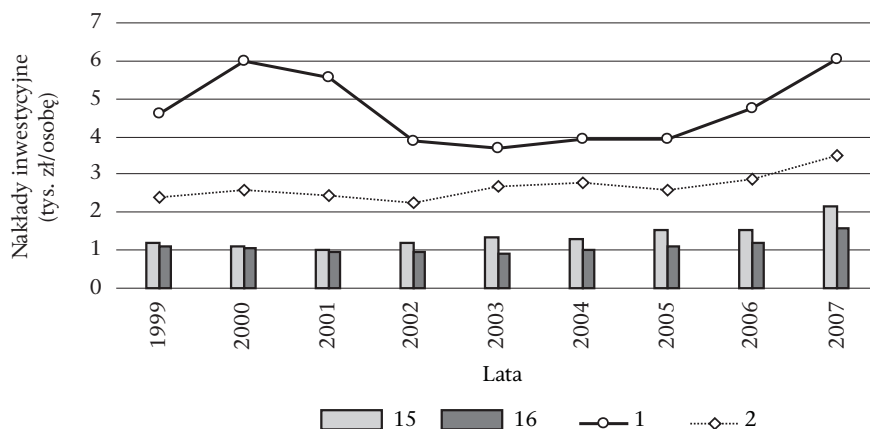
Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Na wykry. 1 scharakteryzowano kształtowanie się nakładów inwestycyjnych w dwóch najsilniejszych województwach (oznaczonych jako 1 oraz 2) i dwóch najsłabszych (oznaczonych jako 15 oraz 16) ze względu na wielkość tych nakładów.

Generalne wnioski są następujące:

- popularność inwestycyjna województw najsłabszych jest 2-, 3-, a niekiedy nawet 4-krotnie mniejsza od popularności województw najsilniejszych. Istnieją wyraźne bieguny inwestowania i dlatego ma sens badanie zróżnicowania atrakcyjności (popularności) inwestycyjnej województw;
- zróżnicowanie popularności inwestycyjnej najsłabszych województw jest o wiele mniejsze niż zróżnicowanie w grupie tych najsilniejszych.

Wykr. 1. NAKŁADY INWESTYCYJNE W WOJEWÓDZTWACH NAJSŁABSZYCH I NAJSILNIEJSZYCH



Źródło: obliczenia własne.

WSKAŹNIKI POPULARNOŚCI INWESTYCYJNEJ WOJEWÓDZTW 1999—2007

Miejsca województw w poszczególnych latach oraz ich pozycję według średniej miejsc za lata 1999—2007 przedstawiono w tabl. 2.

TABL. 2. MIEJSCA WOJEWÓDZTW WEDŁUG WIELKOŚCI NAKŁADÓW INWESTYCYJNYCH NA MIESZKAŃCA

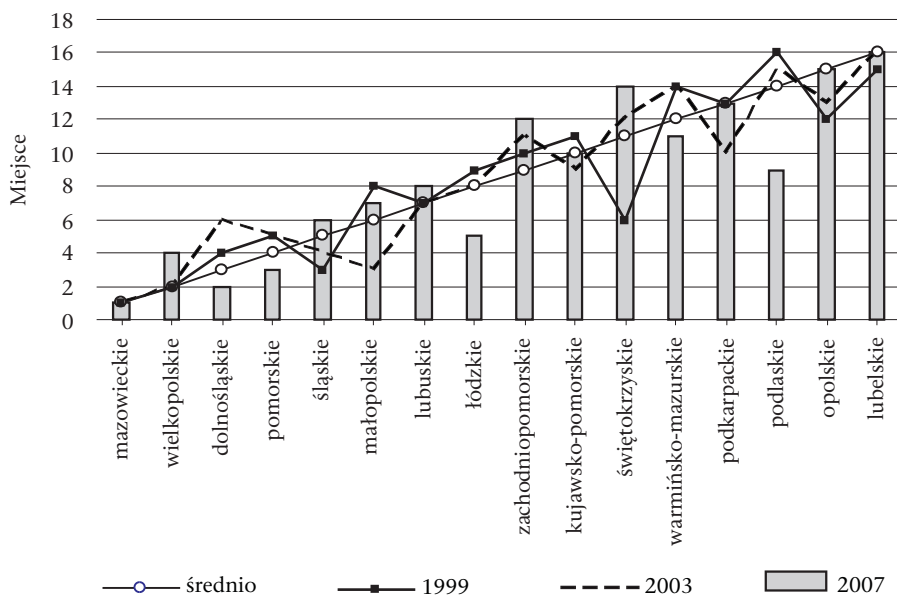
Województwa	Miejsce województwa w latach									Średnia miejsc	Miejsce według średniej	Zmiana 2007 r. do 1999 r.
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007			
Dolnośląskie	4	3	2	3	6	3	2	2	2	3,0	3	2
Kujawsko-pomorskie	11	10	9	9	9	12	10	12	10	10,2	10	1
Lubelskie	15	15	16	16	16	16	16	16	16	15,8	16	-1
Lubuskie	7	8	5	6	7	7	7	10	8	7,2	7	-1
Łódzkie	9	7	6	10	8	9	5	7	5	7,3	8	4
Małopolskie	8	6	8	7	3	8	6	5	7	6,4	6	1
Mazowieckie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	1	0
Opolskie	12	12	14	15	13	15	14	15	15	13,9	15	-3
Podkarpackie	13	16	13	13	10	10	12	13	13	12,6	13	0
Podlaskie	16	14	15	14	15	14	13	11	9	13,4	14	7
Pomorskie	5	5	4	4	5	4	4	4	3	4,2	4	2
Śląskie	3	4	7	5	4	6	8	6	6	5,4	5	-3
Świętokrzyskie	6	11	11	8	12	11	15	14	14	11,3	11	-8
Warmińsko-Mazurskie	14	13	12	12	14	13	9	9	11	11,9	12	3
Wielkopolskie	2	2	3	2	2	2	3	3	4	2,6	2	-2
Zachodniopomorskie	10	9	10	11	11	5	11	8	12	9,7	9	-2

Źródło: obliczenia własne.

W całym okresie 1999—2007 największą popularnością inwestycyjną cieszyły się województwa (w kolejności): mazowieckie, wielkopolskie, dolnośląskie, pomorskie oraz śląskie, a najmniejszą województwa: podkarpackie, podlaskie, opolskie i lubelskie. Natomiast w roku 2007 najbardziej popularne inwestycyjnie były województwa: mazowieckie, dolnośląskie, pomorskie, wielkopolskie, śląskie, a najmniej województwa: zachodniopomorskie, podkarpackie, świętokrzyskie, opolskie i lubelskie.

Ranking województw w okresie 1999—2007 oraz w latach 1999, 2003 i 2007 przedstawiono na wyk. 2.

Wykr. 2. MIEJSCA WOJEWÓDZTW WEDŁUG WIELKOŚCI NAKŁADÓW INWESTYCYJNYCH NA OSOBĘ



Źródło: jak przy wyk. 1.

Wyniki rankingu przedstawiają się następująco:

- w czołówce województw o największej popularności inwestycyjnej miały miejsce wyraźne zmiany. Do roku 2005 na drugim miejscu znajdowało się woj. wielkopolskie, które jednak w roku następnym spadło w rankingu na miejsce trzecie, a w roku 2007 nawet na czwarte;
- w 2007 r. na drugim miejscu znalazło się woj. dolnośląskie, a woj. pomorskie — na trzecim. Te dwa województwa odnotowały największy awans;
- w grupie województw pozostałych największy awans w rankingu był udziałem woj. podlaskiego (aż o siedem pozycji) oraz woj. łódzkiego (o 4 miejsca), natomiast największy spadek w rankingu popularności inwestycyjnej dotknął woj. świętokrzyskie — aż o 8 miejsc (!) oraz woj. śląskie i opolskie (o 3 pozycje).

WSKAŹNIKI INTENSYWNOŚCI INWESTYCYJNEJ

W tabl. 3 podano wskaźniki intensywności inwestycyjnej oraz ich charakterystykę statystyczną — średnią w latach 1999—2007, średnioroczny przyrost absolutny i średnioroczny przyrost względny. Średnioroczny przyrost absolutny liczono jako różnicę między wartościami skrajnymi dzieloną przez liczbę okresów pomniejszoną o 1:

$$a = \frac{y_N - y_1}{N - 1} \quad (2)$$

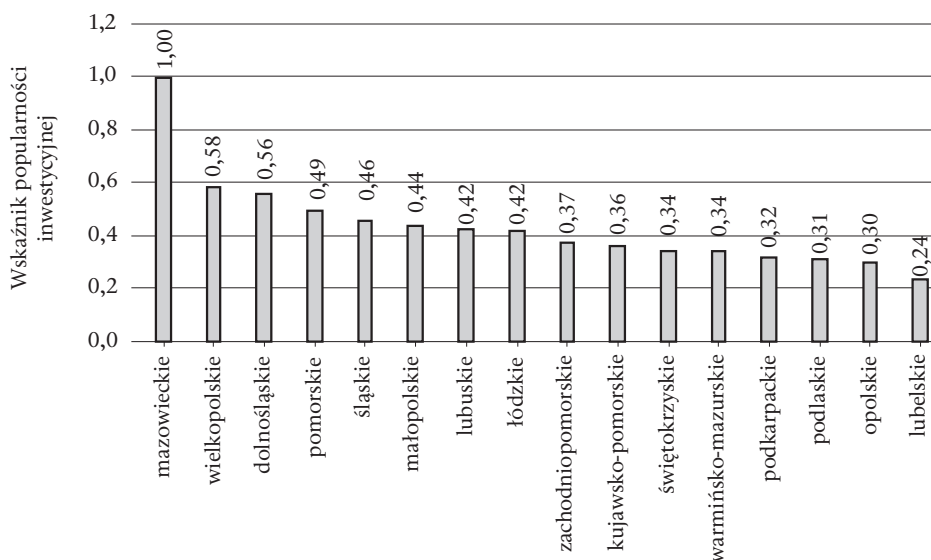
Jest to średni z okresu na okres przyrost zjawiska y w przedziale czasu od $t = 1$ do $t = N$.

Z kolei średni przyrost względny liczony jest według wzoru:

$$w = r - 1 \quad (3)$$

gdzie $r = \sqrt[N-1]{\frac{y_N}{y_1}}$ ($y_N, y_1 > 0$)

Wykr. 3. ŚREDNIE WSKAŹNIKI POPULARNOŚCI INWESTYCYJNEJ



Źródło: jak przy wykr. 1.

TABL. 3. WSKAŹNIKI INTENSYWNOŚCI INWESTYCYJNEJ W WOJEWÓDZTWACH

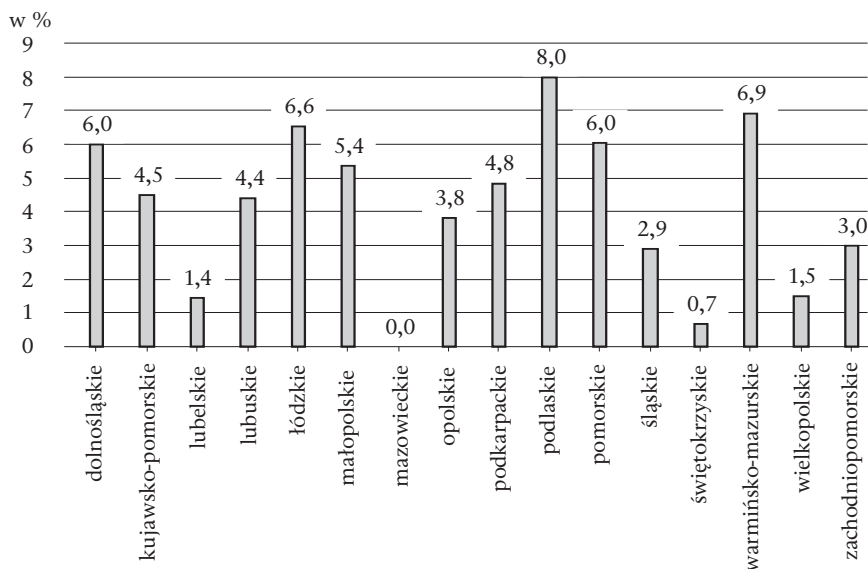
Województwa	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	1999—2007		
										Średnia	Średni przyrost	
											absolutny	względny w %
Dolnośląskie	0,431	0,362	0,456	0,540	0,509	0,607	0,675	0,744	0,688	0,557	0,037	6,0
Kujawsko-pomorskie	0,298	0,246	0,280	0,415	0,402	0,379	0,438	0,385	0,425	0,363	0,018	4,5
Lubelskie	0,236	0,173	0,168	0,241	0,246	0,259	0,281	0,255	0,264	0,236	0,004	1,4
Lubuskie	0,348	0,255	0,334	0,448	0,496	0,482	0,505	0,448	0,491	0,423	0,020	4,4
Łódzkie	0,334	0,256	0,310	0,366	0,410	0,461	0,538	0,520	0,555	0,417	0,032	6,6
Małopolskie	0,339	0,309	0,280	0,429	0,522	0,481	0,523	0,550	0,515	0,439	0,025	5,4
Mazowieckie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	x	x
Opolskie	0,265	0,185	0,180	0,306	0,358	0,333	0,383	0,323	0,358	0,299	0,013	3,8
Podkarpackie	0,263	0,168	0,197	0,317	0,389	0,396	0,395	0,366	0,383	0,319	0,017	4,8
Podlaskie	0,230	0,173	0,169	0,316	0,348	0,333	0,391	0,410	0,426	0,311	0,028	8,0
Pomorskie	0,409	0,322	0,343	0,515	0,510	0,541	0,584	0,561	0,654	0,493	0,035	6,0
Śląskie	0,438	0,328	0,285	0,467	0,519	0,492	0,497	0,535	0,551	0,457	0,016	2,9
Świętokrzyskie	0,353	0,244	0,216	0,427	0,364	0,392	0,376	0,331	0,372	0,342	0,003	0,7
Warmińsko-mazurskie	0,237	0,178	0,210	0,333	0,353	0,360	0,490	0,479	0,404	0,338	0,024	6,9
Wielkopolskie	0,520	0,429	0,438	0,579	0,731	0,710	0,662	0,611	0,585	0,585	0,009	1,5
Zachodniopomorskie	0,316	0,253	0,262	0,354	0,378	0,495	0,415	0,492	0,400	0,374	0,012	3,0

Źródło: opracowanie własne.

Można sformułować następujące wnioski:

- zdecydowanie największą popularnością inwestycyjną cieszy się woj. mazowieckie, co wynika z siły gospodarczej stolicy kraju;
- dystans pozostałych województw do lidera jest bardzo duży;
- z punktu widzenia poziomu inwestycji na osobę możemy wyróżnić dwie strefy, pierwszą tworzy woj. mazowieckie (a właściwie Warszawa), zaś drugą — reszta kraju;
- wszystkie województwa poprawiały popularność inwestycyjną w stosunku do województwa referencyjnego. Świadczą o tym dodatnie średnie przyrosty (absolutne i względne);

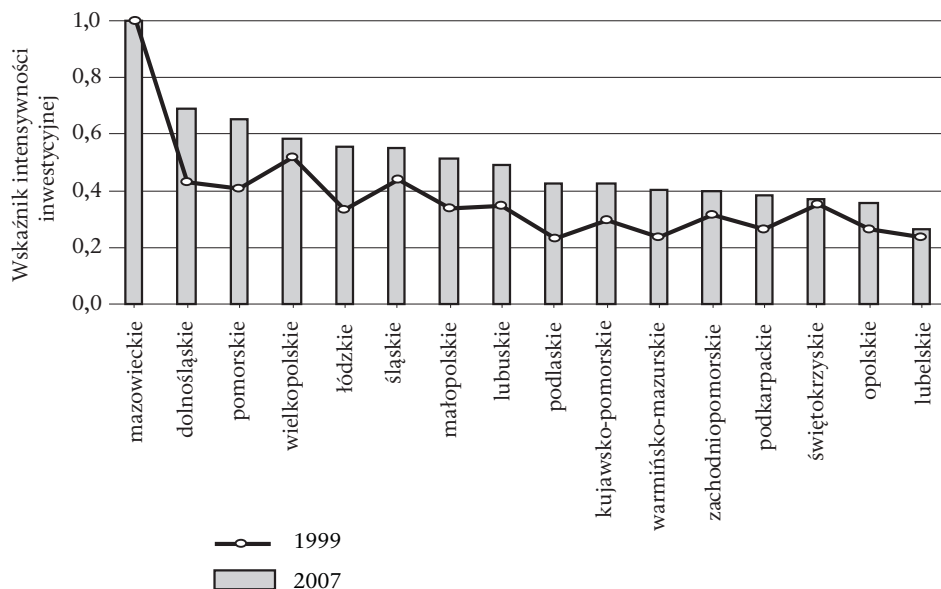
**Wykr. 4. ŚREDNIOROCZNY PROCENTOWY PRZYRÓST
WSKAŹNIKA INTENSYWNOŚCI INWESTYCYJNEJ
W RELACJI DO WOJ. MAZOWIECKIEGO**



Źródło: jak przy wykr. 1.

- relatywnie najbardziej sytuacja poprawiła się w woj. podlaskim, które co roku odrabiało średnio prawie 8% dystansu do woj. mazowieckiego, oraz w województwach warmińsko-mazurskim, łódzkim, dolnośląskim i pomorskim;
- dzięki tym zmianom popularność inwestycyjna innych województw w stosunku do popularności woj. mazowieckiego na ogół się poprawiła.

Wykr. 5. WSKAŹNIKI INTENSYWNOŚCI INWESTYCYJNEJ



Źródło: jak przy wykr. 1.

DYNAMIKA POPULARNOŚCI INWESTYCYJNEJ WOJEWÓDZTW

Najwygodniejszą drogą zbadania własności dynamicznych zjawiska jest skonstruowanie jego trendu. W praktyce ekonomicznej najważniejsze znaczenie mają dwa trendy:

a) liniowy:

$$y = a + bt \quad (4)$$

gdzie t — zmienna czasowa.

b) wykładniczy:

$$y = A e^{ct} \quad (5)$$

$$\ln y = a + ct \text{ — forma liniowa trendu wykładniczego } (a = \ln A). \quad (6)$$

Współczynnik kierunkowy trendu liniowego b jest oszacowaniem średniookresowego (np. rocznego, gdy dane mają charakter roczny) przyrostu zjawiska y . Trend liniowy odpowiada hipotezie, że zjawisko z okresu na okres (średnio biorąc) zmienia się o stałą wielkość, czyli hipotezie o stałych przyrostach bezwzględnych.

Z kolei współczynnik kierunkowy podanego trendu wykładniczego c jest średniookresową stopą wzrostu i określa średniookresowy przyrost względny zjawiska (w ujęciu procentowym jest to $c \times 100\%$). Trend wykładniczy odpowiada więc hipotezie, że zjawisko z okresu na okres zmienia się o stały procent.

W tabl. 4 zestawiono wskaźniki dopasowania R obu trendów oraz ich oszacowane parametry. Z odpowiednich (niezamieszczonych tu) wykresów wynika, że rozpatrywanie tych właśnie trendów jest uzasadnione nie tylko własnościami teoretycznymi, ale też przebiegami empirycznymi. Ze względu na wyraźne segmentowy przebieg danych dla woj. mazowieckiego skrócono odpowiednio przedział rozpatrywanych lat. Zatem, aby zapewnić jednolitość, obliczenia dla wszystkich województw dotyczą przedziału 2002—2007.

Trendy szacowano klasyczną metodą najmniejszych kwadratów (MNK) (w wypadku trendu wykładniczego — w odniesieniu do formy zlinearyzowanej). W 1999 r. zmienna czasowa $t = 1$ i wzrastała z roku na rok o jednostkę. Współczynniki R to współczynniki korelacji.

Generalne wnioski są następujące:

- w latach 2002—2007 najbardziej dynamicznie rosły nakłady inwestycyjne na osobę w woj. łódzkim — aż o ok. 16,8% z roku na rok! Bardzo wysoką dynamiką wzrostu popularności inwestycyjnej odznaczyły się też województwa: dolnośląskie (15,4%), woj. warmińsko-mazurskie (14,6%) i woj. podlaskie (14,5%);

**TABL. 4. PARAMETRY TRENDÓW WIELKOŚCI NAKŁADÓW INWESTYCYJNYCH
NA OSOBĘ W LATACH 2002—2007**

Województwa	Trend liniowy			Forma liniowa trendu wykładniczego		
	a	b	R	a	c	R
Dolnośląskie	−0,086	0,442	0,939	−0,019	0,154	0,947
Kujawsko-pomorskie	0,669	0,172	0,797	−0,012	0,088	0,812
Lubelskie	0,336	0,122	0,905	−0,566	0,103	0,930
Lubuskie	0,778	0,202	0,848	0,136	0,090	0,881
Łódzkie	−0,258	0,365	0,953	−0,390	0,168	0,983
Małopolskie	0,464	0,269	0,932	0,008	0,117	0,950
Mazowieckie	1,799	0,396	0,834	0,913	0,084	0,848
Opolskie	0,447	0,163	0,878	−0,275	0,102	0,911
Podkarpackie	0,470	0,180	0,911	−0,215	0,106	0,939
Podlaskie	−0,006	0,254	0,910	−0,483	0,145	0,939
Pomorskie	0,218	0,349	0,856	0,041	0,129	0,892
Śląskie	0,500	0,269	0,861	0,066	0,111	0,883
Świętokrzyskie	0,983	0,101	0,603	0,122	0,055	0,591
Warmińsko-mazurskie	0,087	0,260	0,961	−0,410	0,146	0,962
Wielkopolskie	1,539	0,193	0,863	0,577	0,068	0,870
Zachodniopomorskie	0,426	0,219	0,901	−0,184	0,119	0,902

Źródło: obliczenia własne.

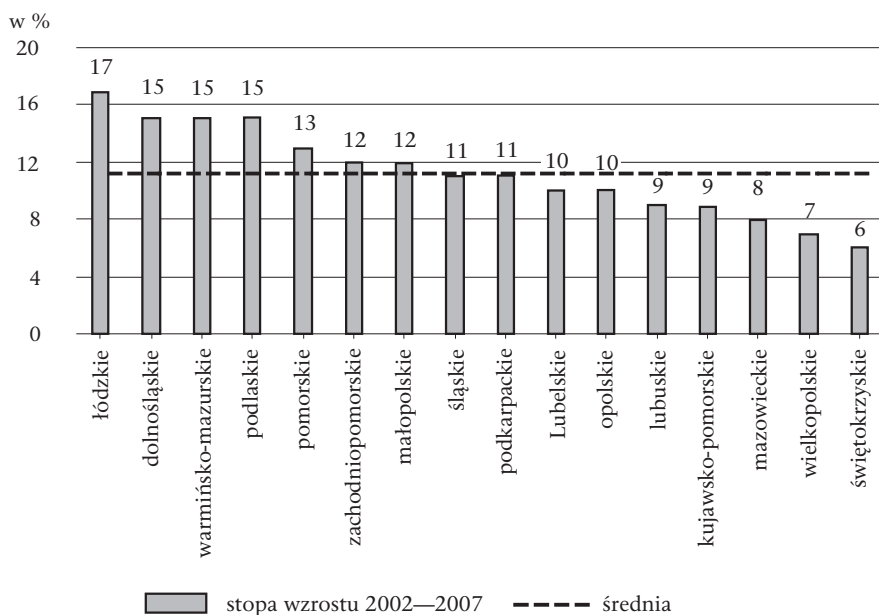
- najmniejszą dynamiką popularności inwestycyjnej charakteryzowało się woj. świętokrzyskie (tylko 5,5%) oraz lider poziomu inwestycji — woj. mazowieckie (8,4%);

- średnia ze wskaźników dynamiki dla poszczególnych województw wynosiła 11,2%.

Ze względu na dynamikę popularności inwestycyjnej można wyróżnić województwa:

- charakteryzujące się wyraźną dynamiką przyrostu popularności inwestycyjnej — łódzkie, dolnośląskie, warmińsko-mazurskie, podlaskie i pomorskie;
- nieznacznie zyskujące na popularności inwestycyjnej — zachodniopomorskie i małopolskie;
- dla których dynamika jest nieznacznie ujemna — śląskie, podkarpackie, lubelskie oraz opolskie;
- wyraźnie tracące dynamikę — lubuskie, kujawsko-pomorskie, mazowieckie oraz wielkopolskie i świętokrzyskie.

Wykr. 6. STOPA WZROSTU NAKŁADÓW INWESTYCYJNYCH NA OSOBĘ

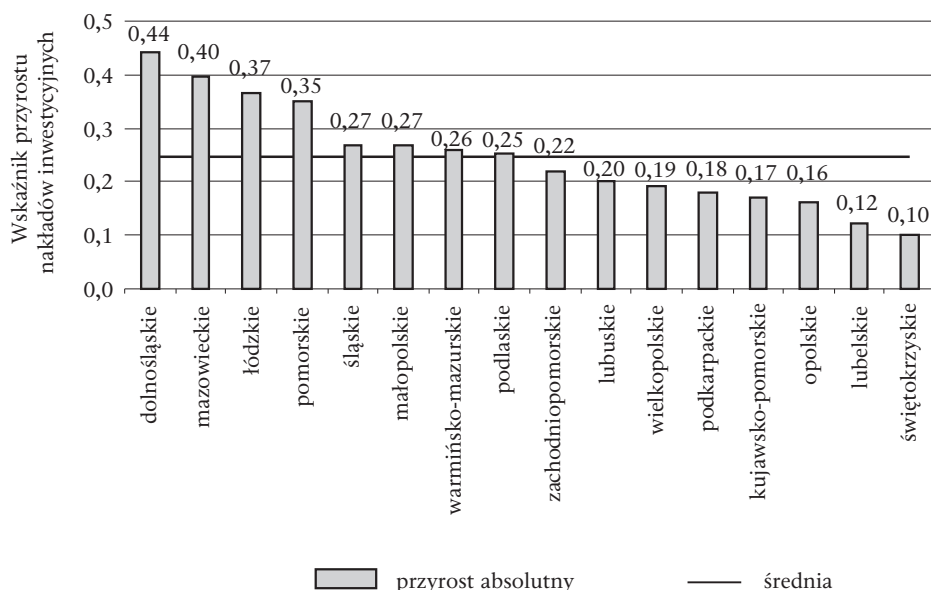


Źródło: jak przy wykr. 1.

Jeśli weźmiemy pod uwagę przyrosty absolutne (czyli współczynniki kierunkowe trendu liniowego), to sytuacja w wielu punktach się zmienia⁵. W tym wypadku liderami przyrostu wielkości nakładów inwestycyjnych na mieszkańca są województwa: dolnośląskie, mazowieckie, łódzkie, pomorskie. Najmniej natomiast nakłady te wzrosły na osobę w województwach lubelskim i świętokrzyskim.

⁵ Jest to znany fakt: wysoka dynamika przy małym poziomie wyjściowym daje, przynajmniej na krótką metę, niezbyt duże przyrosty absolutne, a nawet małą dynamikę, ale przy bardzo wysokim poziomie wyjściowym daje duże przyrosty bezwzględne.

**Wykr. 7. PRZYROSTY NAKŁADÓW INWESTYCYJNYCH NA OSOBĘ
W LATACH 2002—2007**



Źródło: jak przy wykr. 1.

SYMULACJA POPULARNOŚCI INWESTYCYJNEJ NA LATA 2008—2010

Na podstawie uzyskanych trendów sporządzimy prognozy wielkości nakładów inwestycyjnych na mieszkańca, a następnie, dzieląc te prognozy przez prognozę dotyczącą województwa o najwyższym poziomie przewidywanych nakładów, uzyskamy prognozę współczynników intensywności inwestycyjnej (1)⁶.

Prognozę wielkości nakładów inwestycyjnych obliczono jako średnią z prognozy liniowej oraz prognozy wykładniczej. W ten sposób uzyskano kompromis pomiędzy zrównoważonym (ani szybkim ani wolnym) wzrostem reprezentowanym przez trend liniowy a wzrostem przyspieszonym — ze stałą stopą wzrostu — reprezentowanym przez trend wykładniczy. Wiele prób empirycznych wskazuje, że prognozy uzyskane tą drogą na ogół są dokładniejsze od „czystych” prognoz liniowych lub „czystych” prognoz wykładniczych.

W tabl. 5 podano prognozy uzyskane z ekstrapolacji trendu liniowego i trendu wykładniczego, a także ich średnią.

⁶ Inna, niezasosowana tu droga, to bezpośrednie prognozowanie współczynników na podstawie ich trendów. Wybraliśmy drogę pośrednią, gdyż unika się niebezpieczeństw wynikających z nieregularnego przebiegu zjawiska w województwie referencyjnym (mazowieckim) — por. przebieg nr 1 na wykr. 1.

**TABL. 5. EKSTRAPOLACYJNE PROGNOZY WIELKOŚCI NAKŁADÓW INWESTYCYJNYCH
NA MIESZKAŃCA W TYS. ZŁ (ceny bieżące)**

Województwa	2008			2009			2010		
	liniowa	wykład- nicza	średnia	liniowa	wykład- nicza	średnia	liniowa	wykład- nicza	średnia
Dolnośląskie	4,331	4,594	4,463	4,773	5,361	5,067	5,215	6,256	5,735
Kujawsko-pomorskie	2,384	2,384	2,384	2,556	2,603	2,579	2,727	2,843	2,785
Lubelskie	1,556	1,588	1,572	1,678	1,760	1,719	1,800	1,951	1,876
Lubuskie	2,797	2,818	2,808	2,999	3,083	3,041	3,201	3,373	3,287
Łódzkie	3,392	3,647	3,519	3,757	4,316	4,036	4,122	5,107	4,615
Małopolskie	3,152	3,258	3,205	3,421	3,664	3,543	3,690	4,120	3,905
Mazowieckie	5,759	5,782	5,770	6,155	6,289	6,222	6,551	6,841	6,696
Opolskie	2,074	2,110	2,092	2,236	2,336	2,286	2,399	2,588	2,493
Podkarpackie	2,268	2,330	2,299	2,448	2,591	2,519	2,627	2,880	2,754
Podlaskie	2,537	2,639	2,588	2,791	3,052	2,922	3,046	3,529	3,287
Pomorskie	3,710	3,778	3,744	4,059	4,297	4,178	4,408	4,887	4,648
Śląskie	3,189	3,231	3,210	3,458	3,609	3,533	3,727	4,032	3,879
Świętokrzyskie	1,995	1,965	1,980	2,096	2,076	2,086	2,197	2,194	2,196
Warmińsko-mazurskie	2,685	2,864	2,775	2,945	3,316	3,130	3,205	3,838	3,521
Wielkopolskie	3,473	3,516	3,495	3,667	3,764	3,715	3,860	4,029	3,945
Zachodniopomorskie	2,618	2,738	2,678	2,838	3,085	2,961	3,057	3,475	3,266

Ź r ó ł o: obliczenia własne.

Wskaźniki intensywności inwestycyjnej w stosunku do wielkości dotyczących woj. mazowieckiego podano w tabl. 6.

TABL. 6. PROGNOZY WSKAŹNIKÓW INTENSYWNOŚCI INWESTYCYJNEJ

Województwa	2008			2009			2010		
	liniowa	wykład- nicza	średnia	liniowa	wykład- nicza	średnia	liniowa	wykład- nicza	średnia
Dolnośląskie	0,752	0,795	0,773	0,775	0,852	0,814	0,796	0,914	0,857
Kujawsko-pomorskie	0,414	0,412	0,413	0,415	0,414	0,415	0,416	0,416	0,416
Lubelskie	0,270	0,275	0,273	0,273	0,280	0,276	0,275	0,285	0,280
Lubuskie	0,486	0,487	0,487	0,487	0,490	0,489	0,489	0,493	0,491
Łódzkie	0,589	0,631	0,610	0,610	0,686	0,649	0,629	0,746	0,689
Małopolskie	0,547	0,564	0,556	0,556	0,583	0,569	0,563	0,602	0,583
Mazowieckie	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Opolskie	0,360	0,365	0,362	0,363	0,372	0,367	0,366	0,378	0,372
Podkarpackie	0,394	0,403	0,398	0,398	0,412	0,405	0,401	0,421	0,411
Podlaskie	0,441	0,456	0,449	0,454	0,485	0,470	0,465	0,516	0,491
Pomorskie	0,644	0,653	0,649	0,660	0,683	0,671	0,673	0,714	0,694
Śląskie	0,554	0,559	0,556	0,562	0,574	0,568	0,569	0,589	0,579
Świętokrzyskie	0,346	0,340	0,343	0,341	0,330	0,335	0,335	0,321	0,328
Warmińsko-mazurskie	0,466	0,495	0,481	0,479	0,527	0,503	0,489	0,561	0,526
Wielkopolskie	0,603	0,608	0,606	0,596	0,599	0,597	0,589	0,589	0,589
Zachodniopomorskie	0,455	0,474	0,464	0,461	0,490	0,476	0,467	0,508	0,488

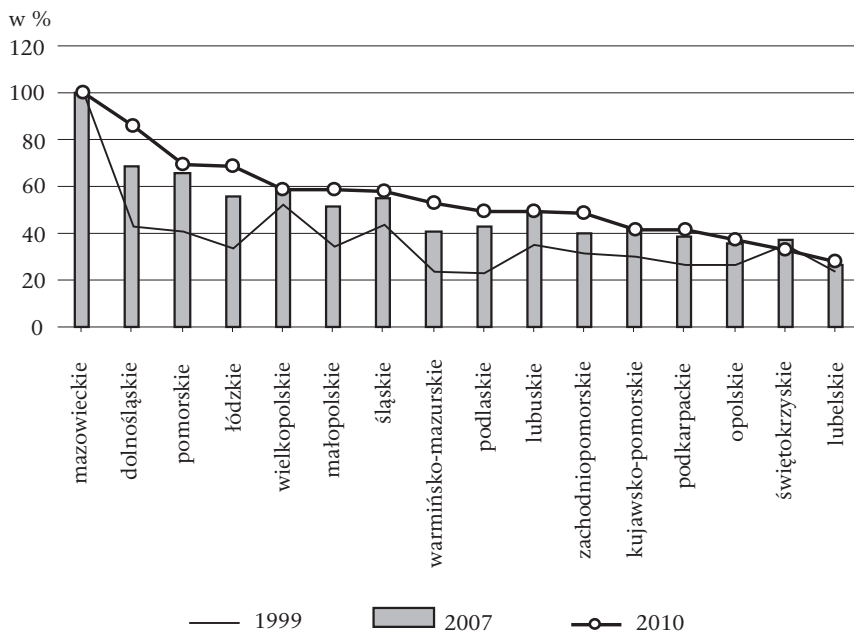
Ź r ó ł o: obliczenia własne.

Oto generalne wnioski z symulacji:

- przy utrzymaniu wzrostu nakładów inwestycyjnych z lat 2002—2007 można się spodziewać, że w roku 2010 woj. dolnośląskie wyraźnie zbliży się do woj. mazowieckiego, a jego popularność inwestycyjna może się ukształtować na poziomie ok. 85% popularności inwestycyjnej woj. mazowieckiego;
- z dodatkowych rachunków symulacyjnych wynika, że przy utrzymaniu dotychczasowej szybkości wzrostu nakładów inwestycyjnych woj. dolnośląskie może wyprzedzić woj. mazowieckie w latach ok. 2014—2016;
- w stosunku do woj. mazowieckiego względnie wysoką popularność przypuszczalnie osiągnie też woj. łódzkie i pomorskie (ok. 70%). Za nimi, ze wskaźnikiem intensywności inwestycyjnej ok. 60%, uplasują się przypuszczalnie woj. wielkopolskie, małopolskie oraz śląskie.

Prognozę wskaźników intensywności inwestycyjnej na tle danych za lata 1999 i 2007 przedstawiono na wykr. 8.

Wykr. 8. PROGNOZA WSKAŹNIKÓW INTENSYWNOŚCI INWESTYCYJNEJ W 2010 R.



Źródło: jak przy wykr. 1.

Można zauważyć, że istotne jest zmniejszanie się luki między woj. mazowieckim a innymi województwami. Rozstęp natomiast między woj. mazowieckim a dwoma województwami z końca rankingu praktycznie nie ulega zmianie.

Podsumowanie

Najbardziej popularnym inwestycyjnie województwem było woj. mazowieckie, co wynika z ogromnej atrakcyjności inwestowania w Warszawie.

Systematycznie zmniejsza się dystans między wielkością nakładów inwestycyjnych na mieszkańca woj. mazowieckiego a większością pozostałych województw.

Spośród województw plasujących się w czołówce rankingu największą dynamiką popularności inwestycyjnej odznaczają się w latach 2002—2007 województwa: łódzkie oraz dolnośląskie, warmińsko-mazurskie i podlaskie. Dynamika nakładów inwestycyjnych w sektorze prywatnym na mieszkańca sięgała tam 15—17% rocznie. Z kolei wyraźnie traci dystans woj. wielkopolskie, które wraz z woj. świętokrzyskim charakteryzowało się najniższą dynamiką (6—7%).

W rezultacie następują wyraźne zmiany w czołówce rankingu najbardziej popularnych inwestycyjnie województw Polski.

prof. dr hab. Bogusław Guzik

SUMMARY

Survey results on inter-voivodship diversity of the investment level in fixed assets of the private sector in years 1999—2007 are discussed in the article. Simple measures of the variation rank as well as investing intensity index were used in the analysis. An attempt of the voivodship ranking, based on current investment allocation, was undertaken. The results disclosure very important territorial disproportions and show predominance of Mazowieckie voivodship resulting from the capital potential of Warsaw. Other voivodships improve their positions. But within of next 10—20 years they have not to much chances to achieve the Mazowieckie voivodship's level.

РЕЗЮМЕ

В статье обсуждены результаты обследований межвоеводского дифференцированного уровня инвестиций в целом в основные средства в частном секторе в 1999—2007 гг. Использовались простые измерители дифференциации ранга и показатели интенсивности инвестирования. Была предпринята попытка прогнозирования позиции воеводств на основе существующих до сих пор тенденций распределения инвестиций.

Результаты указывают на очень большие территориальные диспропорции и на доминирующее положение мазовецкого воеводства, которое является результатом столичного потенциала Варшавы. Другие воеводства улучшают свое положение, но в ближайшие 10—20 лет они не в состоянии сравниться с мазовецким воеводством.