

Marcin Gospodarowicz

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB

**ANALIZA EFEKTYWNOŚCI WYKORZYSTANIA
POTENCJAŁU INWESTYCYJNEGO
W JEDNOSTKACH SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO
– GMINACH W POLSCE**

Streszczenie: Jednym z najważniejszych zadań stojących przed jednostkami samorządu terytorialnego (JST), a w szczególności gminami, jest wspieranie rozwoju infrastruktury znajdującej się na ich terenie. Rozwój infrastruktury jest istotnym elementem procesu poprawy konkurencyjności danej JST jako miejsca zamieszkania i prowadzenia działalności gospodarczej. Celem prezentowanego opracowania jest analiza efektywności wykorzystania potencjału inwestycyjnego gmin ujętego syntetycznie w postaci nadwyżki dochodów ogółem budżetu nad wydatkami bieżącymi w stymulowaniu dynamiki wzrostu infrastruktury technicznej. Analizą objęta została cała populacja gmin w Polsce.

Słowa kluczowe: JST, efektywność, wskaźnik potencjału inwestycyjnego.

1. Wstęp

Najważniejszym celem funkcjonowania podstawowych jednostek samorządu terytorialnego (gmin) jest zaspokajanie zbiorowych potrzeb mieszkańców. Wiąże się to z koniecznością podejmowania nie tylko działań bieżących, ale również inwestycyjnych, wymagających znacznych nakładów finansowych. Dotyczy to w szczególności inwestycji w sferze infrastruktury technicznej. Inwestycje stanowią podstawę rozwoju, źródło wzrostu i przeobrażeń społeczeństwa. Bez inwestowania nie jest możliwe funkcjonowanie nowoczesnych gospodarek. Dokonywane przez gminy inwestycje mają znaczenie dla rozwoju gospodarczego oraz dla wykonywania zadań własnych i świadczenia usług publicznych. Brak inwestycji infrastrukturalnych przyczynia się do zahamowania rozwoju gospodarczego, a także do pogorszenia warunków funkcjonowania podmiotów gospodarczych. Słabo rozwinięta infrastruktura obniża standardy życia i gospodarowania oraz decyduje o niskiej atrakcyjności obszarów gminy dla inwestorów.

Z uwagi na fakt, że zasoby finansowe gmin są ograniczone, zaś pierwszeństwo przed działalnością inwestycyjną ma zaspokajanie bieżących potrzeb lokalnych społeczności, niezwykle istotną kwestią jest optymalizacja relacji potencjału inwestycyjnego gmin do efektów infrastrukturalnych uzyskanych dzięki poniesionym wydatkom.

Celem prezentowanej analizy jest identyfikacja jednostek samorządu terytorialnego w Polsce, które na tle populacji gmin charakteryzują się najbardziej korzystną relacją opisaną powyżej. Celem analizy jest również próba identyfikacji charakterystyk gmin, które potencjalnie mogą mieć związek z optymalizacją relacji potencjału inwestycyjnego i efektu infrastrukturalnego. Analizą objęta została cała zbiorowość gmin w Polsce (2478 podmiotów). Wykorzystano dane Banku Danych Regionalnych.

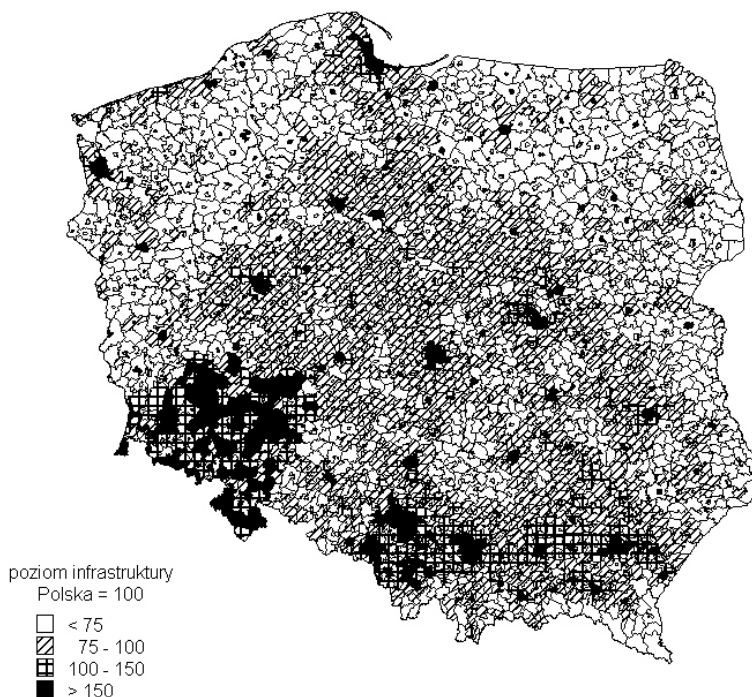
2. Wybrane aspekty rozwoju infrastruktury technicznej w gminach

Literatura przedmiotu definiuje pojęcie infrastruktury w kontekście etymologicznym, jako urządzenia i instytucje umożliwiające odpowiednie funkcjonowanie podmiotów gospodarczych oraz organizację życia ludności na danym terenie lub, zwracając uwagę na aspekt funkcjonalny, w podziale na infrastrukturę techniczną, obejmującą układy komunikacyjne (urządzenia transportowe, telekomunikacyjne, zaplecze techniczne), układy energetyczne (urządzenia elektroenergetyczne, gazowe, ciepłne) i układy wodno-sanitarne (sieci wodociągowe, kanalizacyjne, urządzenia oczyszczania miast), i społeczną, której elementem są układy społeczny (gospodarka mieszkaniowa, nauka, oświata, kultura, ochrona zdrowia, turystyka i wypoczynek) i instytucjonalny (administracja państwowa, finanse, ubezpieczenia, organizacje polityczne, społeczne i wyznaniowe). Rozpatrując infrastrukturę wyłącznie w sensie gospodarczym, jako infrastrukturę techniczną, uwzględnia się infrastrukturę transportową (drogi kołowe, koleje, lotniska, korytarze powietrzne i rurociągi), linie energetyczne, łączność, infrastrukturę wód śródlądowych (szlaki wodne, zbiorniki retencyjne, zabezpieczenie przed powodzią), porty morskie, przejścia graniczne, infrastrukturę komunalną (transport miejski, oczyszczalnie ścieków, składowanie i utylizowanie odpadów, sieć wodną i energetyczną, drogi lokalne). W literaturze przedmiotu można również spotkać pojęcie „infrastruktury rdzeniowej” (*core infrastructure*), obejmującej jedynie wybrane elementy infrastruktury technicznej (infrastrukturę drogową, wodną oraz kanalizacyjną), odgrywające ważniejszą niż pozostałe elementy infrastrukturalne rolę we właściwym rozwoju oraz funkcjonowaniu jednostek administracyjnych¹.

Dzięki podejmowaniu przez gminy przedsięwzięć inwestycyjnych w sferze infrastruktury technicznej samorząd nakreśla przyszłe możliwości rozwoju społeczno-gospodarczego. Infrastruktura jest istotnym czynnikiem rozwoju lokalnego w

¹ Por. D. Świątek, *Pozarolnicza działalność gospodarcza w regionie Płocka w okresie transformacji. Rola infrastruktury technicznej*, praca doktorska, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa 2009, s. 21.

grupie wewnętrznych czynników ekonomiczno-środowiskowo-przestrzennych. Urządzenia infrastrukturalne w powiązaniu z dobrym jakościowo środowiskiem zachęcają do podejmowania działalności gospodarczej oraz są źródłem pozytywnych efektów zewnętrznych.



Rys. 1. Syntetyczny wskaźnik poziomu rozwoju infrastruktury technicznej w gminach w Polsce (2009)

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Regionalnych GUS.

Na rysunku 1 zaprezentowano poziom rozwoju infrastruktury technicznej w gminach w Polsce w roku 2009 w ujęciu syntetycznego wskaźnika skonstruowanego za pomocą metody Hellwiga². Populację gmin podzielono na cztery grupy różniące się poziomem natężenia cechy (punkt odniesienia stanowił średni poziom wskaźnika dla całej populacji gmin w Polsce wynoszący 100). Na pierwszy rzut

² Opis i konstrukcja miary taksonomicznej Hellwiga zawarte są w pierwotnym artykule: Z. Hellwig, *Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr*, „Przegląd Statystyczny” 1968, nr 4, i stanowi podstawę licznych rozwinięć i modyfikacji. Na potrzeby niniejszej analizy skonstruowano klasyczny syntetyczny miernik rozwoju infrastruktury (w ujęciu Hellwiga), będący funkcją rozwoju i dostępności infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, gazowej, drogowej oraz oczyszczalni i przepompowni. Wartość wskaźnika jest odniesiona do średniego poziomu w całej populacji (100), co umożliwia porównywalność pomiędzy grupami gmin.

oka można stwierdzić punktowe występowanie obszarów, na których infrastruktura techniczna notuje najwyższy poziom rozwoju (zaznaczone kolorem czarnym). Zaliczają się do nich w szczególności gminy na Dolnym i Górnym Śląsku, nieliczne gminy w Małopolsce i na Podkarpaciu, a także wielkie miasta i tereny zlokalizowane w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Zaprezentowany w ujęciu nominalnym obraz poziomu rozwoju infrastruktury technicznej na terenie Polski stanowi, jak się wydaje, dobry argument przemawiający za uchwyceniem rozwoju infrastruktury technicznej w ujęciu dynamicznym na przestrzeni lat 2004-2009. Należy podkreślić, że wzięcie pod uwagę jedynie bezwzględnego poziomu wskaźników infrastruktury może prowadzić do błędnych wniosków odnośnie do efektywności zaangażowania gmin w jej rozwój. Silne nasycenie elementami infrastruktury technicznej na wymienionych wyżej obszarach jest po części efektem historycznych zaszczości, a także pochodną ich wysoko zurbanizowanego i zindustrializowanego charakteru. Między innymi z tych powodów jako poprawniejsze metodologicznie przyjęte zostało podejście analizujące dynamikę wzrostu wskaźnika syntetycznego.

3. Analiza efektywności wykorzystania potencjału inwestycyjnego gmin w rozwoju infrastruktury technicznej

Literatura przedmiotu definiuje efektywność jako relację wyników osiągniętych z podjęcia i realizacji określonego działania do poniesionych w związku z tym nakładów³. Jest wiele metod pomiaru efektywności w ujęciu wielowymiarowym – najpopularniejsze z nich to parametryczna (stochastycznej granicy funkcji – SFA) i nieparametryczna (obwiedni danych – DEA). Pozwalają one na określenie wzajemnej zależności grup nakładów i efektów produkcji. Należy podkreślić, że wymienione powyżej metody nie sprawdzają się w przypadku przestrzeni dwuwymiarowej (pojedynczego efektu i nakładu). Z tego powodu w prezentowanej analizie opartej na dwóch wskaźnikach syntetycznych zastosowana została alternatywna metoda pomiaru efektywności.

Jak zauważa M. Dylewski, wielkość potencjału inwestycyjnego jednostek samorządu terytorialnego wynika bezpośrednio z możliwości rozwijania obszarów i zakresów działalności związanych z infrastrukturą techniczną, społeczną i gospodarczą, porządkiem i bezpieczeństwem publicznym oraz ładem przestrzennym i ekologicznym i związane jest z koniecznością systematycznego ponoszenia nakładów finansowych. Należy przy tym podkreślić, że poziom nakładów finansowych poniesionych w okresach ubiegłych, obecnie oraz w przyszłości warunkuje wzrost lub spadek atrakcyjności czy też stopnia rozwoju gminy. Dla rozwoju i wzrostu

³ Por. m.in. E. Nowak (red.), *Ocena efektywności przedsięwzięć gospodarczych*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 1998, s. 11.

atrakcyjności konieczne jest systematyczne ponoszenie nakładów na zadania inne niż obligatoryjne (tj. bieżące). Potencjał rozwojowy odpowiada zatem potencjałowi inwestycyjnemu danej jednostki samorządu terytorialnego.

Zgodnie z powyższym, możliwe jest syntetyczne określenie potencjału inwestycyjnego jednostki samorządu terytorialnego z punktu widzenia możliwości finansowania przez nią rozwoju. Można tego dokonać w ujęciu statycznym lub dynamicznym. Służy do tego miara ilościowa – wskaźnik potencjału inwestycyjnego (WIP), który w sposób syntetyczny i ogólny określa potencjał rozwojowy i atrakcyjność w tym zakresie w ujęciu lokalnym lub regionalnym.

$$WIP = \frac{\sum_{t=1}^n (DB_t - WB_t)}{\sum_{t=1}^n DB_t} \times 100,$$

gdzie: WIP – wskaźnik potencjału inwestycyjnego rozwoju jednostki samorządu terytorialnego dla okresu n lat,

DB_t – dochody budżetu ogółem w roku t ,

WB_t – wydatki bieżące budżetu w roku t .

Relacja ta określa możliwości finansowania nakładów związanych z rozwojem danej jednostki samorządu terytorialnego opartej na możliwościach uzyskania nadwyżki wolnych środków finansowych. Jest to stosunkowo uproszczone podejście, które można uzupełnić poprzez stopniowe uszczegółowianie metod pomiaru. Ocenę potencjału inwestycyjnego można rozpatrywać w ujęciu rocznym oraz w ujęciu wieloletnim, czyli długookresowym, z uwzględnieniem okresów przeszłych lub prognozami dotyczącymi przyszłości. To drugie podejście jest praktyczniejsze, ze względu na strategiczne podejście do problemu rozwoju jednostki samorządu terytorialnego. Przy wyciąganiu wniosków niezbędne jest też dokonanie porównań z innymi jednostkami samorządu terytorialnego⁴. W przeprowadzonej analizie średni poziom wskaźnika potencjału inwestycyjnego gminy w latach 2004-2009 był „nakładem” w analizie efektywności. Syntetycznym efektem przeciwstawionym miarze WIP była dynamika opisanego powyżej miernika rozwoju infrastruktury technicznej w gminach w latach 2004-2009.

Posługując się kryterium malejącej wartości obliczonych mierników syntetycznych, ustalono ranking badanych podmiotów. W tym celu na podstawie uporządkowanych wartości przeprowadzony został podział podmiotów (gmin) ze względu na badane cechy na cztery grupy typologiczne (bardzo wysoki, wysoki, przeciętny,

⁴ Por. M. Dylewski, *Wpływ spowolnienia gospodarczego na zdolność inwestycyjną jednostek samorządu terytorialnego*, [w:] *Finanse publiczne*, red. J. Sokołowski, M. Sosnowski, A. Żabiński, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010, s. 112.

niski)⁵. Granice przedziałów zmiennej w obrębie przedziału zmienności określono, wykorzystując dwa parametry opisowe wybranego miernika taksonomicznego, tj. średnią arytmetyczną i odchylenie standardowe. W celu ustalenia efektywności wykorzystania potencjału inwestycyjnego w sferze infrastruktury technicznej w odniesieniu do każdej z badanych gmin uporządkowano je najpierw pod względem osiągniętego efektu (od najlepszej do najgorszej według malejących wartości miernika taksonomicznego), a następnie podzielono na grupy o podobnym efekcie. Wyodrębniono następujące grupy gmin (\bar{z} oznacza średnią arytmetyczną, a σ_z odchylenie standardowe współczynnika dynamiki rozwoju infrastruktury w populacji)⁶:

- grupa 1 (bardzo wysoka dynamika rozwoju infrastruktury): $z_i \geq \bar{z} + \sigma_z$,
- grupa 2 (wysoka dynamika rozwoju infrastruktury): $\bar{z} + \sigma_z > z_i \geq \bar{z}$,
- grupa 3 (przeciętna dynamika rozwoju infrastruktury): $\bar{z} > z_i \geq \bar{z} - \sigma_z$,
- grupa 4 (niska dynamika rozwoju infrastruktury): $\bar{z} - \sigma_z > z_i$.

Analogicznie przeprowadzono grupowanie gmin wg wielkości nakładu, tj. wyliczonego wskaźnika potencjału inwestycyjnego. Ustalono następujące grupy gmin (\bar{w} i σ_w definiowane jak powyżej):

- grupa A (bardzo wysoki wskaźnik potencjału inwestycyjnego): $w_i \geq \bar{w} + \sigma_w$,
- grupa B (wysoki wskaźnik potencjału inwestycyjnego): $\bar{w} + \sigma_w > w_i \geq \bar{w}$,
- grupa C (przeciętny wskaźnik potencjału inwestycyjnego): $\bar{w} > w_i \geq \bar{w} - \sigma_w$,
- grupa D (niski wskaźnik potencjału inwestycyjnego): $\bar{w} - \sigma_w > w_i$.

Tabela 1. Macierz nakłady-efekty

Potencjał inwestycyjny (w_i) – nakład	Dynamika wzrostu syntetycznego wskaźnika rozwoju infrastrukturalnego (z_i) – efekt					
		Grupa 1	Grupa 2	Grupa 3	Grupa 4	Razem
Grupa A		62	85	236	18	401
Grupa B		101	163	598	7	869
Grupa C		53	122	745	4	924
Grupa D		6	30	247	1	284
Razem		222	400	1826	30	2478

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Regionalnych GUS.

Na podstawie skonstruowanej macierzy zależności pomiędzy nakładami i efektami inwestycyjnymi w infrastrukturę gmin (tab. 1) możliwe stało się określenie efektywności ogółu inwestycji w infrastrukturę techniczną w polskich gminach.

⁵ Możliwe jest również dokonanie bardziej szczegółowego podziału populacji poprzez przyjęcie jako długości przedziału połowy wartości odchylenia standardowego. Zbiór badanych podmiotów zostanie wówczas podzielony na 8 grup typologicznych.

⁶ Por. A. Zimny, *Uwarunkowania efektywności inwestycji gminnych w sferze infrastruktury technicznej*, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie, Konin 2008.

Obliczona macierz nakłady-efekty została podzielona na cztery strefy (części) oznaczone różnymi odcieniami szarości, określające jednorodne grupy gmin charakteryzujące się następującymi relacjami nakładów i efektów:

- **Korzystna (KO)** – w grupie tej znajdują się gminy, które osiągnęły ponadprzeciętny efekt w postaci wysokiej dynamiki wzrostu wskaźnika rozwoju technologicznego przy dysponowaniu stosunkowo ograniczonym potencjałem inwestycyjnym (wskaźnik potencjału inwestycyjnego poniżej średniej krajowej) – należą do nich JST przypisane do komórek C1, C2, D2 i D1. Szczególnie korzystną relacją nakładów i efektów charakteryzuje się grupa gmin z komórki D1, która osiągnęła bardzo wysoki efekt inwestycyjny przy użyciu minimalnych nakładów. W grupie znalazło się łącznie 211 podmiotów.
- **Niekorzystna (NK)** – są to gminy, które nie wykorzystały całości posiadanego potencjału inwestycyjnego, osiągając niezadowalającą relację poniesionych nakładów do uzyskanego efektu. W grupie tej znalazły się gminy przypisane do komórek A3, A4, B3 i B4. Szczególnie niekorzystną relacją charakteryzuje się populacja 18 gmin z komórki A4. Łączna liczebność całej grupy to 859 podmiotów.
- **Przeciętna (PR_x)** – są to gminy, które osiągnęły proporcjonalnie wysoki efekt przy wysokich nakładach (PR_W) – A1, A2, B1 i B2 – bądź niski efekt przy niskich nakładach (PR_N) – C3, C4, D3 i D4, tj. nie były w stanie wykorzystać „wartości dodanej” wynikającej z potencjału inwestycyjnego. Liczebności obu grup to odpowiednio 411 i 997.

Ze względu na ich skrajny i przeciwstawny charakter, w dalszej części analizie poddane zostaną jedynie gminy z grup o korzystnych i niekorzystnych relacjach efektów i nakładów, a także uwarunkowania przynależności do danej grupy.

4. Wybrane uwarunkowania ustalonych relacji nakładów i efektów w gminach

Podejmując próbę analizy uzyskanych rezultatów w ujęciu typu gminy (tab. 2), rozczłonkowanego dalej na podkategorie wyprowadzone na podstawie wielkości populacji zamieszkującej JST, można zauważyć, że najwyższy (ponad 10%) odsetek gmin wykazujących korzystną relację posiadanego potencjału inwestycyjnego i dynamiki rozwoju infrastruktury technicznej zanotowano w gminach wiejskich. W miastach i gminach miejsko-wiejskich grupa ta jest relatywnie znacznie mniejsza i obejmuje jedynie niecałe 3% miejskich i nieco ponad 5% miejsko-wiejskich podmiotów. Krańcowo odmiennie prezentuje się rozkład według typów w gminach charakteryzujących się niekorzystną relacją potencjału i infrastruktury. W populacji gmin miejskich w grupie tej znalazła się ponad połowa podmiotów, podczas gdy na obszarach wiejskich udział gmin tego typu nie przekroczył 35%. Schodząc głębiej i analizując strukturę gmin w Polsce klasyfikowanych według liczby ludności, można zauważyć prawidłowość, że efektywność wykorzystania potencjału in-

westycyjnego jest odwrotnie proporcjonalna do wielkości gminy. Prawidłowość ta jest szczególnie widoczna na obszarach wiejskich – wśród 171 gmin wiejskich o korzystnej relacji nakładów i efektów 151 zaliczało się do podmiotów małych i średnich, nieprzekraczających 10 tys. mieszkańców. Podobny obraz zaobserwować można w gminach miejsko-wiejskich, choć w wielkościach bezwzględnych natężenie zjawiska jest tutaj znacznie mniejsze. W gminach miejskich stosunek liczebności grup o korzystnych i niekorzystnych relacjach nakładów i efektów wynosi 1 do 20, przy czym w tej drugiej grupie szczególnie licznie reprezentowane są miasta średniej wielkości (pomiędzy 20 a 50 tys. mieszkańców).

Tabela 2. Rozkład liczby gmin w grupach według rodzajów i wielkości populacji

Gminy według rodzaju i liczby mieszkańców (w tys.)	Grupa nakłady-efekty				
	korzystne (KO)	niekorzystne (NK)	przeciętne (PR_N)	przeciętne (PR_W)	łącznie
<5		8	16	4	28
5-7,5	13	29	48	15	105
7,5-15	12	84	129	22	247
15-30	7	70	87	9	173
>30		19	19		38
Miejsko-wiejskie	32	210	299	50	591
<2,5	3	8	14	4	29
2,5-5	66	142	226	113	547
5-10	85	249	264	169	767
10-15	11	67	54	45	177
>15	6	27	11	17	61
Wiejskie	171	493	569	348	1581
<10	3	20	23	5	51
10-20	3	27	34	5	69
20-50	2	61	34	3	100
50-100		23	24		47
100-500		22	12		34
>500		3	2		5
Miejskie	8	156	129	13	306
Polska	211	859	997	411	2478

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Regionalnych GUS.

W ujęciu przestrzennym (województwa) gminy o korzystnych relacjach potencjału inwestycyjnego i dynamiki rozwoju infrastruktury reprezentowane są na Lubelszczyźnie i Mazowszu, podczas gdy gminy o niekorzystnych relacjach zgrupowane zostały w Wielkopolsce, na Śląsku i Mazowszu (tab. 3).

Tabela 3. Przestrzenny rozkład liczby gmin w grupach według województw

Województwo	Grupa nakłady-efekty i rodzaj gminy												Łącznie
	KO			NK			PR_N			PR_W			
	m	m-w	w	m	m-w	w	m	m-w	w	m	m-w	w	
Dolnośląskie		3	3	19	22	24	17	26	36		4	15	169
Kujawsko-pomorskie	1	1	7	5	7	31	11	24	44		3	10	144
Lubelskie	1	6	36	5	4	33	13	8	62	1	3	41	213
Lubuskie		3	4	7	9	9	2	14	15		7	13	83
Łódzkie			7	11	13	56	7	10	50		2	21	177
Małopolskie	1	4	16	2	18	36	8	20	35	3	3	36	182
Mazowieckie	3	1	20	17	21	78	9	13	44	6	15	87	314
Opolskie			4	3	9	10		20	13		3	9	71
Podkarpackie		6	13	5	11	31	11	12	48		2	20	159
Podlaskie	1	2	9	8	11	33	4	9	21		3	17	118
Pomorskie	1		7	16	6	30	7	11	36	1		8	123
Śląskie		1	11	28	10	29	19	10	26	2	1	30	167
Świętokrzyskie		3	12	3	8	20	2	14	15		1	24	102
Warmińsko-mazurskie			10	9	13	7	7	19	44		1	6	116
Wielkopolskie		2	7	11	36	47	8	50	56		2	7	226
Zachodniopomorskie			5	7	12	19	4	39	24			4	114

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Regionalnych GUS.

Tabela 4. Rozkład cech opisujących poziom infrastruktury technicznej gmin według zdefiniowanych grup

Symbol cechy	Grupa nakłady-efekty i rodzaj gminy												Średnia
	KO			NK			PR_N			PR_W			
	m	m-w	w	m	m-w	w	m	m-w	w	m	m-w	w	
Syntetyczne wskaźniki rozwoju infrastruktury technicznej i potencjału inwestycyjnego gmin													
WRIT2009	141	88	79	194	98	89	191	91	83	159	88	87	100
WPI2004-09	13,4	13,7	12,8	21,7	22,3	22,6	11,9	12,1	12,2	24,8	22,3	22,8	17,5
DWRIT2004-09	133	132	130	102	103	103	102	103	104	137	137	138	111
Wybrane miary poziomu infrastruktury technicznej gmin w latach 2004 i 2009													
WOD2004	275	58	61	292	87	94	283	74	80	230	66	72	105
KAN2004	149	16	10	248	28	23	236	19	15	135	20	16	45
GAZ2004	105	51	29	265	57	44	252	45	30	242	36	42	67
WOD2009	297	68	75	324	96	101	314	80	85	288	80	88	116
KAN2009	234	27	18	293	39	32	272	25	18	247	31	34	59
DRO2004	143	31	24	152	36	34	146	34	29	163	28	36	47

* Poszczególne symbole cech oznaczają: WOD2004 – Długość sieci wodociągowej na 100 km² (2004), KAN2004 – Długość sieci kanalizacyjnej na 100 km² (2004), GAZ2004 – Długość sieci gazowej na 100 km² (2004), WOD2009 – Długość sieci wodociągowej na 100 km² (2009), KAN2009 – Długość sieci kanalizacyjnej na 100 km² (2009), DRO2004 – Długość sieci drogowej na 100 km² (2004), WRIT2009 – Syntetyczny wskaźnik rozwoju infrastruktury technicznej (2009), WPI2004-09 – Wskaźnik potencjału inwestycyjnego (04-09), DWRIT2004-09 – Dynamika wskaźnika rozwoju infrastruktury (04-09) – wartości w 2004 = 100.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Regionalnych GUS.

Tabela 5. Uwarunkowania efektywności wykorzystania potencjału inwestycyjnego gmin

Symbol cechy	Grupa nakłady-efekty i rodzaj gminy												Średnia
	KO			NK			PR_N			PR_W			
	m	m-w	w	m	m-w	w	m	m-w	w	m	m-w	w	
Wybrane charakterystyki demograficzne gmin													
WRD2009	118	96	83	176	108	88	159	106	85	114	94	84	100
LUD2009	13 438	10 582	6 368	66 441	15 821	7 285	63 632	14 702	6 174	15 726	10 180	7 188	15 394
DLUD2004-09	100,2	99,7	99,2	99,5	100,6	101,9	98,9	99,6	99,9	101,7	99,2	100,5	100,3
Wybrane charakterystyki rozwoju społecznego gmin													
WRS2009	150	126	102	153	124	100	138	104	81	148	101	84	100
RAD2009	20	17	28	10	14	26	11	15	29	17	18	26	22
RADW2009	75,5	82,3	83,3	74,1	80,0	81,2	75,1	79,6	82,3	77,5	80,2	81,5	80,5
RADŚ2009	89,4	73,6	62,0	94,7	80,9	64,0	95,2	80,0	63,6	92,2	75,4	64,1	71,3
Wybrane charakterystyki finansowe gmin													
DWM2004	360	301	257	441	445	414	356	333	284	459	350	301	346
DDWM2004-09	145	147	144	144	163	156	141	145	144	160	147	157	150
UEM2009	22,8	83,3	52,0	127,1	94,5	99,1	60,1	50,6	43,9	156,6	144,2	86,4	75,7
UED2009	0,9	3,1	2,0	4,2	3,2	3,1	2,2	2,0	1,7	4,7	4,5	3,0	2,6

* Poszczególne symbole cech oznaczają: WRD2009 – Syntetyczny wskaźnik rozwoju demograficznego (2009), WRS2009 – Syntetyczny wskaźnik rozwoju społecznego (2009), DWM2004 – Dochody własne gminy (zł na mieszkańca), DDWM2004-09 – Dynamika dochodów własnych gminy (04-09), LUD2009 – Liczba ludności (2009), DLUD2004-09 – Dynamika liczby mieszkańców (04-09), UEM2009 – Dochody z UE gminy (zł na mieszkańca), UED2009 – Dochody z UE jako odsetek dochodów gminy, RAD2009 – Liczba radnych na 10 tys. mieszkańców, RADW2009 – Odsetek radnych w wieku 30-59 lat, RADŚ2009 – Odsetek radnych z wykształceniem co najmniej średnim.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Banku Danych Regionalnych GUS.

Analizując dane zaprezentowane w tab. 4 dotyczące poziomu indywidualnych cech rozwoju infrastruktury w gminach, można zauważyć, że JST zaliczone do grupy o korzystnych relacjach pomiędzy nakładami i efektami charakteryzują się niezbyt wysokim nasyceniem elementami infrastruktury w rodzaju sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowniczej i drogowej. W przypadku każdej z analizowanych cech jej poziom w grupie KO w 2004 r. był istotnie niższy niż w pozostałych subpopulacjach, dodatkowo zaś sytuacja ta nie zmieniła się w przypadku danych o 5 lat późniejszych. Spojrzenie na miary syntetyczne (górną połowę tab. 4.) wykazuje, że wymienione gminy charakteryzowały się również niezbyt imponującym poziomem syntetycznej miary rozwoju infrastruktury oraz niskim potencjałem inwestycyjnym. Za korzystną relację odpowiada zatem dynamika wzrostu miary infrastruktury, która istotnie przewyższała w okresie 2004-2009 wzrost w pozostałych grupach, choć należy podkreślić, że próg wyjściowy ustawiony był relatywnie nisko.

W analizie uwarunkowań przynależności do danej grupy gmin wykorzystano szereg charakterystyk JST należących do kategorii cech demograficznych, finansowych i społecznych. Najważniejszą rolę w tym ujęciu odgrywają dwa wskaźniki

syntetyczne zbudowane przy wykorzystaniu metody Hellwiga, opisujące poziom rozwoju demograficznego i społecznego gmin. Elementy składowe wskaźnika rozwoju demograficznego stanowiły zmienne opisujące jakość kapitału ludzkiego na terenie gminy (wiek, wykształcenie, przyrost naturalny, migracje), zaś wskaźnik rozwoju społecznego skonstruowany został na podstawie wybranych miar finansowych gminy, obejmujących m.in.: wydatki majątkowe, udział dochodów z UE, dochodów własnych gminy w ujęciu na mieszkańca i innych elementów bilansu JST. Należy podkreślić, że miernik rozwoju społecznego był w analizowanej grupie gmin o korzystnej relacji nakładów-efektów istotnie różny (wyższy) niż w pozostałych grupach, co może mieć związek z wysokim poziomem wydatków majątkowych (zawierających wydatki inwestycyjne) tych gmin. Dodatkowo przeanalizowano również związek między przynależnością do grupy a charakterystykami lokalnej legislatury (radni), lecz nie udało się ustalić istotnych zależności.

5. Zakończenie

Rozwój infrastruktury to ważny element w procesie poprawy konkurencyjności jednostek samorządu terytorialnego. Wśród inwestycji realizowanych przez samorządy gmin największe znaczenie dla rozwoju mają właśnie inwestycje infrastrukturalne. Zaprezentowane badanie miało na celu analizę efektywności wykorzystania przez gminy w Polsce potencjału inwestycyjnego wynikającego z nadwyżki dochodów budżetowych nad wydatkami bieżącymi w celu planowania rozwoju infrastruktury. Analiza całej populacji gmin w Polsce wykazała, że korzystną relacją tych dwóch miar charakteryzuje się co 10. gmina w Polsce, zaś znacznie liczniejsza jest grupa posiadająca niekorzystną relację potencjału inwestycyjnego i rozwoju infrastruktury.

Literatura

- Dylewski M., *Wpływ spowolnienia gospodarczego na zdolność inwestycyjną jednostek samorządu terytorialnego*, [w:] *Finanse publiczne*, red. J. Sokołowski, M. Sosnowski, A. Żabiński, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010.
- Grzebyk M., *Inwestycje w rozwoju społeczno-gospodarczym gminy*, [w:] *Finanse publiczne*, red. J. Sokołowski, M. Sosnowski, A. Żabiński, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010.
- Hellwig Z., *Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr*, „Przegląd Statystyczny” 1968, nr 4.
- Nowak E. (red.), *Ocena efektywności przedsięwzięć gospodarczych*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 1998.
- Pociecha J., Podolec B., Sokołowski A., Zając K., *Metody taksonomiczne w badaniach społeczno-ekonomicznych*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1988.

Świątek D., *Pozarolnicza działalność gospodarcza w regionie Płocka w okresie transformacji. Rola infrastruktury technicznej*, praca doktorska, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa 2009.

Zimny A., *Uwarunkowania efektywności inwestycji gminnych w sferze infrastruktury technicznej*, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie, Konin 2008.

EMPIRICAL ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF INVESTMENT POTENTIAL IN LOCAL GOVERNMENT UNITS – MUNICIPALITIES IN POLAND

Summary: One of the most important tasks assigned to local authorities – especially municipalities, is supporting the development of infrastructure located on their territory. Infrastructure development is an important element in improving the competitiveness of the local government as a place to live and do business. The aim of the present study is to analyze the efficiency of investment potential of municipalities presented in the synthetic form of the surplus of budget revenues over current expenditures in stimulating the growth of technical infrastructure. The analysis includes the entire population of municipalities in Poland.