

Agnieszka Wojewódzka

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

KLASYFIKACJA GMIN MIEJSKO-WIEJSKICH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO WEDŁUG POZIOMU ROZWOJU

1. Cel i zakres badań

Badania obejmują gminy miejsko-wiejskie województwa mazowieckiego. Biorąc pod uwagę dwa kryteria, powszechnie stosowane w porównaniach uwarunkowań rozwojowych układów terytorialnych, do których należą PKB na 1 mieszkańca i rejestrowana stopa bezrobocia, można stwierdzić, że mazowieckie to najsilniej rozwinięte województwo w Polsce. Wartość PKB na 1 mieszkańca w roku 2002 wynosiła 31 115 zł i była najwyższa, przekraczając przeciętną krajową o 52,3%. Natomiast rejestrowana stopa bezrobocia kształtowała się na poziomie 14,7% w 2004 r. i była najniższa w Polsce [1]. Jeżeli chodzi o wymienione wskaźniki w odniesieniu do mazowieckiego, to taka pozycja województwa utrzymuje się w ciągu ostatnich kilku lat (od 1995, z wyjątkiem roku 1998, kiedy województwo śląskie miało niższą stopę bezrobocia). Jednocześnie województwo uważane jest za jedno z najbardziej zróżnicowanych rozwojowo, gdzie siłę napędową rozwoju stanowi miasto Warszawa, co znajduje odzwierciedlenie w poziomie PKB w przekroju podregionów. W skład województwa wchodzi 314 gmin, w tym 229 to gminy wiejskie, 35 ma status miejski, a 50 gmin miejsko-wiejski [1]. Przedstawione wyniki badań dotyczą wszystkich gmin miejsko-wiejskich województwa mazowieckiego, czyli niespełna 16% ogółu.

Celem artykułu jest skwantyfikowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego gmin w danym roku (2004), aby możliwe było porównanie ich potencjału rozwojowego w obrębie województwa. Przyczyny istnienia takiego stanu rzeczy nie były przedmiotem analizy.

Źródło danych stanowi Bank Danych Regionalnych (BDR), który jest uporządkowanym zbiorem informacji dotyczącym sytuacji społeczno-gospodarczej, demograficznej, społecznej i środowiskowej różnych jednostek terytorialnych (m.in. województw, podregionów, powiatów i gmin). Wykorzystano zbiór danych za rok 2004 jako najbardziej aktualny i zarazem kompletny.

2. Pomiar rozwoju lokalnego

Literatura przedmiotu, związana z polityką regionalną nie podaje uniwersalnej i jedynej definicji rozwoju. Wszystkie koncepcje rozwoju lokalnego bazują na wykorzystaniu różnorodności potencjałów i zasobów lokalnych, ale przede wszystkim koncentrują się na wybranych elementach. To powoduje, że różni badacze i autorzy prezentują różne stanowiska dotyczące możliwości pomiaru rozwoju społeczno-gospodarczego i doboru zmiennych, za pomocą których pomiar ten jest dokonywany. Ponadto złożoność pojęcia rozwoju i wieloaspektowość czynników mających z nim związek powoduje, że pomiar stopnia rozwoju nie jest zadaniem łatwym.

Przez rozwój lokalny, zgodnie z definicją J. Paryska, należy rozumieć „kompleks przeobrażeń jakościowych dotyczących danego obszaru, a odnoszących się do poziomu życia ludności oraz warunków funkcjonowania podmiotów gospodarczych” [3, s. 138]. Definicja wskazuje na obszar, którego to owe przeobrażenia dotyczą. W literaturze nie ma ostrego podziału, jeżeli chodzi o rozgraniczenie pojęć rozwój lokalny i regionalny. Przyjmuje się, że rozwój lokalny dotyczy gmin, miast i powiatów, a w odniesieniu do województw stosuje się pojęcie rozwoju regionalnego. Przeobrażenia związane z rozwojem mają charakter procesu. W związku z tym rodzi się następujące pytanie: jaki jest efekt i stan tych przeobrażeń oraz jakie różnice występują pod tym względem pomiędzy poszczególnymi jednostkami terytorialnymi?

Jeżeli chodzi o pomiar stopnia rozwoju jednostek samorządu terytorialnego, to popularne jest stosowanie wskaźników syntetycznych, zwanych miarami agregatowymi. Niewątpliwą ich zaletą jest skwantyfikowanie wielu elementów rozwojowych za pomocą jednej wartości liczbowej [6, s. 126]. Miary agregatowe pozwalają na określenie pozycji danej jednostki samorządu terytorialnego (w tym przypadku gminy) i porównanie z innymi jednostkami [5, s. 160]. Zalecana jest jednak ostrożność, jeżeli chodzi o interpretację tych wskaźników, ponieważ mogą one prowadzić do uproszczonych ustaleń i nieprawdziwych wniosków.

3. Kryteria doboru czynników rozwoju lokalnego

Finalny zbiór zmiennych diagnostycznych ustalono, biorąc pod uwagę trzy rodzaje kryteriów: merytoryczne, formalne i statystyczne [5, s. 32-34; 10, s. 178-183]. W literaturze przedmiotu określono kryteria merytoryczne dotyczące pomiaru rozwoju lokalnego. Wzięto pod uwagę przede wszystkim badania A. Zeliasia [11], M. Sej-Kolasy i A. Zielińskiej [9, s. 97-106] oraz A. Harańczyka [4, s. 20-21]. Zgodnie z sugestią Ze-

lasią wyodrębnione zmienne mają charakter statyczny i służą pozycjonowaniu jednostek terytorialnych na tle innych tego samego typu w danym okresie (najczęściej rok kalendarzowy) – tutaj gminy w 2004 r. Zachowano podział zmiennych na kategorie.

Uwzględniając przesłanki formalne, wybrano zmienne diagnostyczne mierzalne, kompletne i dostępne. Z bogatego zbioru wskaźników wyselekcjonowano ostatecznie 16. Należy podkreślić, że pewne zmienne ważne z punktu widzenia kryteriów merytorycznych nie mogły znaleźć się wśród ostatecznych zmiennych diagnostycznych, ponieważ BDR nie gromadzi niektórych danych na poziomie gmin. Ponadto zdarza się, że dane są niepełne np. z powodu niedostarczenia do GUS odpowiednich sprawozdań lub ze względu na brak możliwości opisu przyczyny braku danych.

Jeżeli chodzi o kryteria statystyczne, ze zbioru zmiennych wyeliminowano także zmienne *quasi*-stałe, czyli nie wnoszące ważnych informacji o badanym zjawisku (współczynnik zmienności 10%). Wyznaczając macierze wyznaczników korelacji pomiędzy poszczególnymi zmiennymi, wyeliminowano cechy nadmiernie skorelowane między sobą.

Uwzględniając przedstawione powyżej kryteria, ostateczny zbiór zmiennych przedstawiono w tab. 1.

Tabela 1. Zmienne diagnostyczne wybrane do budowy syntetycznego wskaźnika

Symbol zmiennej	Zmienne według grup
1. Ochrona zdrowia i opieka socjalna	
X_1	liczba zgonów na 1000 osób
X_2	liczba przychodni na 10 000 mieszkańców
2. Rynek pracy, warunki i bezpieczeństwo pracy	
X_3	stopa bezrobocia zarejestrowanego w %
X_4	pracujący na 1000 mieszkańców
X_5	udział pracujących w liczbie ludności w wieku produkcyjnym
X_6	liczba podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców
3. Wynagrodzenia i dochody ludności	
X_7	dochody budżetów gmin ogółem na 1 mieszkańca w złotych
X_8	nakłady inwestycyjne ogółem na 1 mieszkańca w złotych
4. Warunki mieszkaniowe	
X_9	liczba mieszkań oddanych do użytku na 1000 zawartych małżeństw
X_{10}	liczba mieszkań wyposażonych w łazienkę w % ogółu mieszkań zamieszkałych
X_{11}	długość sieci wodociągowej w km na 1 km ² powierzchni
X_{12}	długość sieci kanalizacyjnej w km na 1 km ² powierzchni
X_{13}	długość gminnych dróg o nawierzchni twardej w km na 1 km ² powierzchni
5. Oświata i edukacja	
X_{14}	liczba radnych z wyższym wykształceniem w stosunku do ogółu radnych
X_{15}	liczba uczniów w szkołach ponadpodstawowych na 1000 mieszkańców
6. Rekreacja, kultura i czas wolny	
X_{16}	liczba czytelników bibliotek w ciągu roku na 1000 osób

Źródło: opracowanie własne.

4. Budowa syntetycznego wskaźnika

Wyselekcjonowane zmienne diagnostyczne stanowiły podstawę konstrukcji syntetycznego miernika, określającego poziom życia ludności i warunki funkcjonowania podmiotów, a tym samym, zgodnie z definicją, poziom rozwoju lokalnego.

W następnym etapie przeprowadzono klasyfikację zmiennych ze względu na kierunek oddziaływania na poziom rozwoju badanego zjawiska. Do zbioru stymulant zaliczono:

$$S = \{x_2, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{14}, x_{15}, x_{16}\}.$$

Natomiast jako destymulanty zakwalifikowano:

$$D = \{x_1, x_3\}.$$

Nie wystąpiły cechy o charakterze nominant.

Aby uzyskać porównywalność finalnych zmiennych diagnostycznych, przeprowadzono normalizację. W badaniach zastosowano normalizację zmiennych przez ustalenie punktu odniesienia, zgodnie ze wzorem:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{0j}},$$

gdzie: z_{ij} – znormalizowana wartość j -tej zmiennej dla i -tej gminy,
 x_{ij} – wartość j -tej zmiennej dla i -tej gminy przed normalizacją,
 x_{0j} – punkt odniesienia dla j -tej zmiennej.

Taki sposób normalizacji wymaga, aby w zbiorze cech diagnostycznych znajdowały się tylko stymulanty. Przy przekształcaniu destymulant na stymulanty skorzystano z następującego wzoru:

$$x_{ij}^{\{S\}} = 2\bar{x}_j - x_{ij}^{\{D\}},$$

gdzie: $\bar{x}_j$ – średnia wartość j -tej zmiennej w danym roku (symbol S i D odpowiednio stymulanta i destymulanta).

Za punkt odniesienia uznano współrzędne obiektu „wzorca”, tj. obiektu modelowego, o optymalnych (najlepszych) wartościach analizowanych zmiennych, czyli maksymalnych wartościach dla stymulant. Cenną cechą przekształconych zmiennych z punktu widzenia ich interpretacji jest to, że są unormowane w przedziale (0, 1).

Na podstawie znormalizowanych wartości zmiennych diagnostycznych obliczono wartość zmiennej syntetycznej dla grupy zmiennych, dokonując uśrednienia

znormalizowanych wartości cech diagnostycznych, należących do analizowanej grupy zgodnie ze wzorem:

$$z_{iq} = k^{-1} \sum_{j=1}^k z_{ij} \quad (i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, k),$$

gdzie: z_{iq} – i -ta realizacja zmiennej syntetycznej w q -tej grupie zmiennych.

Następnie obliczono wartość wskaźnika syntetycznego opisującego poziom rozwoju gmin województwa mazowieckiego jako średnią wartość zmiennych syntetycznych wyznaczonych dla rozpatrywanych grup cech, zgodnie z formułą¹:

$$z_i = \frac{1}{r} \sum_{q=1}^r z_{iq} \quad (i = 1, \dots, m; q = 1, \dots, r),$$

gdzie: z_i – i -ta realizacja zmiennej syntetycznej.

Aby ustalić kolejność obiektów, zastosowano porządkowanie liniowe według określonego nadrzędnego kryterium pomiaru, którym był obliczony syntetyczny wskaźnik.

5. Klasyfikacja gmin miejsko-wiejskich województwa mazowieckiego

Zgodnie z Nomenklaturą Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych [8] w skład województwa mazowieckiego wchodzi 5 podregionów, w tym jeden podregion stanowi miasto stołeczne Warszawa. Analizowano 50 gmin miejsko-wiejskich, z czego do podregionu ciechanowsko-płockiego (podregion 18) przynależą 6 gmin, podregion ostrołęcko-siedlecki (podregion 19) reprezentowany jest przez 10 gmin, warszawski (podregion 20) to 23 gminy, z podregionu radomskiego zaś (podregion 21) pochodzi 11 jednostek.

Wybrane wyniki obliczeń syntetycznego wskaźnika rozwoju (z_i) gmin miejsko-wiejskich województwa mazowieckiego przedstawia tab. 2.

Należy zauważyć, że pierwsze trzy lokaty zajmują gminy pochodzące z podregionu warszawskiego, bezpośrednio graniczącego z miastem stołecznym Warszawa. Jednocześnie jako jedyne osiągnęły one syntetyczny wskaźnik powyżej 0,5. Ponadto 54% gmin miejsko-wiejskich cechuje się wskaźnikiem o wartości poniżej 0,4, ale najniższa wartość nie spadła poniżej poziomu 0,3.

¹ W literaturze przedstawiony sposób obliczania wskaźnika syntetycznego nazywany jest metodą sum standaryzowanych lub metodą Perkala, szerzej w [7, s. 209-219; 2, s. 39].

Tabela 2. Syntetyczny wskaźnik rozwoju dla gmin miejsko-wiejskich województwa mazowieckiego

Lp.	Pozycja gminy wśród 314 gmin	Nazwa gminy	Nazwa podregionu	Z_i
1	11	Piaseczno	warszawski (20)	0,5623
2	17	Łomianki	warszawski (20)	0,5219
3	24	Konstancin-Jeziorna	warszawski (20)	0,5062
4	36	Różan	ostrołęcko-siedlecki (19)	0,4766
5	40	Kozienice	radomski (21)	0,4719
6	41	Grójec	warszawski (20)	0,4714
7	44	Grodzisk Mazowiecki	warszawski (20)	0,4707
8	46	Przysucha	radomski (21)	0,4660
9	47	Wyszków	ostrołęcko-siedlecki (19)	0,4585
10	50	Żuromin	ciechanowsko-płocki (18)	0,4453
....				
40	165	Drobin	ciechanowsko-płocki (18)	0,3371
41	176	Wyśmierzyce	radomski (21)	0,3330
42	198	Biezuń	ciechanowsko-płocki (18)	0,3244
43	199	Myszyniec	ostrołęcko-siedlecki (19)	0,3242
44	200	Mordy	ostrołęcko-siedlecki (19)	0,3237
45	217	Zakroczym	warszawski (20)	0,3197
46	224	Szydłowiec	radomski (21)	0,3156
47	227	Mogielnica	warszawski (20)	0,3144
48	252	Nowe Miasto nad Pilicą	warszawski (20)	0,3024
49	254	Kosów Lacki	ostrołęcko-siedlecki (19)	0,3019
50	266	Brok	ostrołęcko-siedlecki (19)	0,3000

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Gminy miejsko-wiejskie województwa mazowieckiego o najwyższej i najniższej wartości syntetycznego wskaźnika według podregionów

Pozycja gminy wśród 314 gmin	Nazwa gminy	Nazwa podregionu	Z_i
11	Piaseczno	warszawski (podr. 20)	0,5623
36	Różan	ostrołęcko-siedlecki (podr. 19)	0,4766
40	Kozienice	radomski (podr. 21)	0,4719
50	Żuromin	ciechanowsko-płocki (podr. 18)	0,4453
.....			
198	Biezuń	ciechanowsko-płocki (podr. 18)	0,3244
224	Szydłowiec	radomski (podr. 21)	0,3156
252	Nowe Miasto nad Pilicą	warszawski (podr. 20)	0,3024
266	Brok	ostrołęcko-siedlecki (podr. 19)	0,3000

Źródło: opracowanie własne.

Podstawowe charakterystyki opisowe dla wskaźnika syntetycznego, z uwzględnieniem wyników dla gmin wiejskich i dla ogółu gmin województwa mazowieckiego przedstawia tab. 4.

Tabela 4. Podstawowe charakterystyki opisowe dla wskaźnika syntetycznego z uwzględnieniem statusu gminy

Wyszczególnienie	z, ze względu na charakter gminy			
	miejsko-wiejskie	miejskie	wiejskie	wszystkie
Średnia	0,3939	0,5265	0,3321	0,3663
Mediana	0,3895	0,5145	0,3275	0,3398
Minimum	0,3000	0,4085	0,2256	0,2256
Maksimum	0,5623	0,6928	0,5409	0,6928
Zakres	0,2623	0,2843	0,3153	0,4672

Źródło: opracowanie własne.

Średnia wskaźnika syntetycznego najwyższa jest w miastach, a najniższa w gminach wiejskich. Jeżeli chodzi o zróżnicowanie wartości wskaźnika syntetycznego w obrębie gmin, to największe występuje w grupie gmin wiejskich. Gminy miejsko-wiejskie charakteryzują się stosunkowo małym zróżnicowaniem w tym zakresie.

Wskaźnik syntetyczny powyżej średniej osiągnęło 61% gmin podregionu warszawskiego, 55% gmin podregionu radomskiego, 40% gmin podregionu ostrołęcko-siedleckiego i tylko 17% gmin reprezentujących podregion ciechanowsko-płocki. Natomiast wśród 25% „najłabszych” gmin miejsko-wiejskich znalazło się 40% gmin podregionu ostrołęcko-siedleckiego, 33% z ciechanowsko-płockiego, 18% z radomskiego i tylko 17% z podregionu warszawskiego. Dowodzi to, że województwo mazowieckie jest wewnątrznie zróżnicowane, a główną pozycję, jeżeli chodzi o rozwój, zajmują gminy należące do podregionu warszawskiego, pozostające w bezpośrednim sąsiedztwie Warszawy.

6. Zakończenie

Na podstawie przeprowadzonych badań potencjału rozwojowego gmin województwa mazowieckiego można sformułować następujące wnioski:

1. Bank Danych Regionalnych jest niewątpliwie bogatym źródłem informacji o różnych jednostkach terytorialnych, zgromadzonych przy wykorzystaniu jednolitej metodologii, co umożliwia dokonywanie porównań w czasie i przestrzeni. W przypadku obiektów, jakimi są gminy, dane pożądane z punktu widzenia kryteriów merytorycznych nie zawsze są dostępne, są często agregowane na poziomie wyższym niż gmina (powiat, podregion itd.)

2. Uzyskane wyniki potwierdzają przydatność syntetycznego wskaźnika do oceny stanu poziomu rozwoju lokalnego. Należy jednak uwzględniać wszelkie ograniczenia w interpretacji, jakie są związane z miarami agregatowymi. Przy in-

terpretacji i wnioskowaniu jako uzupełnienie należy więc wykorzystywać także inne źródła informacji.

3. Województwo mazowieckie jest wewnętrznie zróżnicowane, jeżeli chodzi o poziom rozwoju. Wśród 100 gmin województwa mazowieckiego o najwyższym wskaźniku syntetycznym, świadczącym o poziomie rozwoju znalazło się 29 gmin miejsko-wiejskich. Wśród gmin miejsko-wiejskich liderami pozostają jednostki przynależące do podregionu warszawskiego i będące w obrębie oddziaływania miasta Warszawy.

Literatura

- [1] Bank Danych Regionalnych, GUS 2004.
- [2] Chojnicki Z., Czyż T., *Metody taksonomii numerycznej w regionalizacji geograficznej*, PWN, Warszawa 1973.
- [3] *Ekonomiczne i środowiskowe aspekty zarządzania rozwojem miast i regionów*, red. T. Markowski, D. Stawasz, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2001.
- [4] *Finansowe aspekty rozwoju lokalnego*, red. T. Famulska, K. Znaniecka, AE, Katowice 2004.
- [5] *Metody oceny rozwoju regionalnego*, red. D. Strahl, AE, Wrocław 2006.
- [6] Parysek J.J., Wojtasiewicz L., *Metody analizy regionalnej i metody planowania regionalnego*, Studia KPZK PAN, tom LXIX, PWN, Warszawa 1979.
- [7] Perkal J., *O wskaźnikach antropologicznych*, „Przegląd Antropologiczny”, tom 19, Polskie Towarzystwo Antropologiczne i Polskie Zakłady Antropologii, Poznań 1953, s. 209-219.
- [8] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 VII 2000 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych DzU 2000 nr 58, poz. 685, z późn. zm.
- [9] Sej-Kolasa M., Zielińska A., *Analiza porównawcza gmin woj. dolnośląskiego na podstawie wybranych wskaźników zrównoważonego rozwoju*, [w:] *Taksonomia 9. Klasyfikacja i analiza danych. Teoria i zastosowania*, red. K. Jajuga, M. Walesiak, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 942, AE, Wrocław 2002.
- [10] Strahl D., *Taksonomia struktur w badaniach regionalnych*, AE, Wrocław 1998.
- [11] *Taksonomiczna analiza przestrzennego zróżnicowania poziomu życia w Polsce w ujęciu dynamicznym*, red. A. Zeliaś, AE, Kraków 2000.

THE MAZOWIECKIE VOIVODSHIP RURAL-URBAN LOCAL COMMUNITES CLASSIFICATION ACCORDING TO THE LEVEL OF THEIR DEVELOPMENT

Summary

The aim of the article is to compare the Mazowieckie voivodship urban-rural local governments in terms of their socio-economic development level. There were mentioned some methods of measure local development, which are used in a theory. The author took under the consideration three criteria, namely the contact-related, the formal, and statistical one. They were used to choose a group of the variables, describing the research phenomenon. Based on the Regional Data Bank (prepared by the

Central Census Bureau) synthetic indexes for all rural-urban the Mazowieckie voivodship were formed. The indexes allowed to compare the developed potential selected communities in a particular period (2004). In the next step, taking into account the indexes, the local communities were sorted into a growing order.

It is significant, that the internal diversity in terms of development level is a feature of the Mazowieckie voivodship. The leaders among rural-urban local governments come from Warszawski subregion and they are in the vicinity of Warsaw.

KLASIFIKACE MĚSTSKO-VENKOVSKÝCH OBCÍ MAZOWIECKÉHO VOJVODSTVÍ PODLE ÚROVNĚ ROZVOJE

Anotace

Cílem příspěvku je porovnání městsko-venkovských obcí mazowieckého vojvodství, s ohledem na míru sociálně-hospodářského rozvoje. Jsou prezentovány metody měření rozvoje územních samosprávných celků uplatňované v předmětné literatuře. Pomocí věcných, formálních a statistických kritérií je vymezena skupina proměnných popisujících sledovaný jev. Byly využity údaje z Databáze regionálních dat Polského statistického úřadu pro rok 2004. Na základě diagnostických proměnných byl sestaven syntetický ukazatel, určující rozvojový potenciál vybraných obcí. Byl použit jako nadřazené kritérium pro lineární seřazení objektů.

Mazowiecké vojvodství je charakteristické vnitrovjvodskými rozdíly v oblasti míry rozvoje. Lidry mezi městsko-venkovskými obcemi jsou obce z varšavského subregionu, které se nacházejí v přímém sousedství Varšavy.

KLASSIFIKATION DER STADT-DORFGEMEINDEN DER WOJEWODSCHAFT MASOVIE NACH DEM NIVEAU DER ENTWICKLUNG

Zusammenfassung

Dieser Artikel bezweckt den Vergleich der Stadt-Dorf-gemeinden der Wojewodschaft Masovien, in Hinsicht auf das Niveau der gesellschaftlich-wirtschaftlichen Entwicklung. Die dargestellten Entwicklungsmessmethoden der Einheiten territorialer Selbstverwaltung werden in der Fachliteratur angewandt. Mit Hilfe sachlicher formaler und statistischer Kriterien wurde eine Gruppe von Variablen ausgesondert, die das untersuchte Beispiel beschreibt. Es wurden Daten der Regionalen Datenbank GUS /Hauptstatistikamt/ für das Jahr 2004 eingesetzt. In Anlehnung an die diagnostischen Variablen konstruierte man eine synthetische Messzahl, die das Entwicklungspotential der ausgewählten Gemeinden bezeichnet. Diese Messzahl diene als übergeordnetes Kriterium, bei linearer Zuordnung der Objekte.