



Mieczysław Kowerski

## Ocena poziomu rozwoju gospodarczego powiatów województwa lubelskiego

Na mocy ustawy z dnia 24.07.1998 roku o wprowadzeniu trójstopniowego zasadniczego podziału terytorialnego państwa<sup>1</sup>, w polskim podziale administracyjnym ponownie, po 24 latach niebytu, pojawiły się powiaty. Są to w gruncie rzeczy jednostki całkiem różne od tych, które zostały zlikwidowane w 1975 roku. Powiat jest obecnie podmiotem prawa samorządowego z własnymi organami odpowiedzialnymi za najważniejsze aspekty życia społecznego i gospodarczego na swoim terenie.

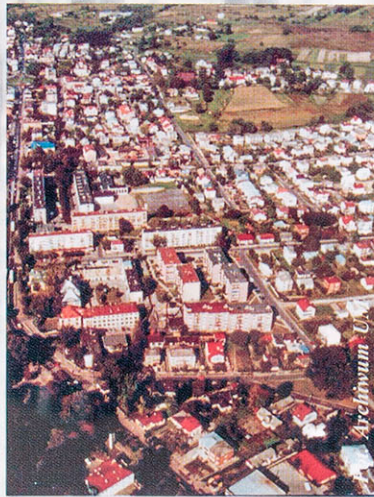
W województwie lubelskim utworzono 24 powiaty, w tym 4 tzw. grodzkie, które działają tylko na terenie największych miast. Różny dotychczasowy stopień zagospodarowania, zróżnicowane struktury społeczno-gospodarcze, a także różna aktywność społeczna sprawiły, że powiaty województwa lubelskiego różnią się pod względem poziomu rozwoju gospodarczego. Stąd też celowym wydaje się ocena skali tych różnic i uporządkowanie powiatów od najlepiej do najslabiej rozwiniętego, a także określenie zmian ich poziomu rozwoju w czasie. Ocena taka może być wykorzystana do formułowania efektywnej polityki regionalnej wobec powiatów.

Rozwój gospodarczy jest jednak kategorią bardzo złożoną i obejmuje wiele elementów życia gospodarczego, począwszy od rynku pracy poprzez infrastrukturę gospodarczą aż po infrastrukturę techniczną. Innymi słowy, rozwój gospodarczy może być opisany za pomocą bardzo wielu cech (zmiennych). To z kolei utrudnia porównywanie powiatów. Na przykład ze względu na jedną zmienną powiat A może być lepszy

od powiatu B, ale ze względu na inną zmienną sytuacja może być odwrotna. Dlatego też odpowiedź na pytanie, który powiat jest najlepszy ze względu na wszystkie rozpatrywane zmienne wymaga zastosowania odpowiednich procedur rachunkowych.

Najbardziej właściwe do rozwiązania powyższego problemu są metody taksonomiczne. Taksonomia to dyscyplina naukowa zajmująca się zasadami i procedurami klasyfikacji obiektów wielowymiarowych<sup>2</sup>, a więc opisanych za pomocą wielu zmiennych.

W każdym zadaniu taksonomicznym można wyróżnić dwa zasadnicze etapy<sup>3</sup>. Pierwszy to wybór zmiennych opisujących analizowane obiekty. Drugi to matematyczny algorytm przekształcania wartości poszczególnych zmiennych, czyli przestrzeni wielowymiarowej w jedną miarę syntetyczną, umożliwiającą uporządkowanie analizowanego zbioru obiektów. Oba etapy są równie ważne i oba wymagają zastosowania odpowiednich procedur.



Tomaszów Lubelski  
stolica powiatu

### 1. Metodologia badania

#### 1.1. Dobór zmiennych

Rozwój gospodarczy powiatów można opisać za pomocą bardzo wielu zmiennych, przy czym niektóre z nich mogą nieść podobne informacje, czego wyrazem liczbowym są wysokie wartości współczynników korelacji. Powielanie informacji może natomiast wpływać na nieprawidłową klasyfikację i ocenę rozwoju powiatów. Stąd też należy zastosować odpowiedni algorytm umożliwiający eliminację zmiennych zbyt silnie skorelowanych. Załóżmy, że klasyfikacji chcemy poddać  $n$  obiektów (powiatów) opisanych

<sup>1</sup> Dz. U. Nr 96 poz. 603 i nr 104 poz. 656.

<sup>2</sup> T. Grabiński, S. Wydimus, A. Zeliaś, Metody taksonomii numerycznej, PWN, Warszawa 1989 s. 9.

<sup>3</sup> M. Kowerski, Przestrzenne zróżnicowanie wyposażenia gmin regionu zamojskiego w infrastrukturę techniczną, Zamojskie Studia i Materiały, 1/1999 s. 156.



za pomocą  $m$  potencjalnych zmiennych objaśniających. Analizowane powiaty możemy opisać za pomocą macierzy:

$$X = [x_{ij}] \quad (1)$$

gdzie:

$x_{ij}$  – wartość  $j$ -tej zmiennej w  $i$ -tym powiecie.

Spśród  $m$  potencjalnych zmiennych objaśniających należy wybrać  $k$  zmiennych diagnostycznych. Przy czym ze zbioru potencjalnych zmiennych objaśniających należy usunąć zmienne silnie skorelowane ze sobą<sup>4</sup>.

Proces eliminacji zmiennych kontrolowany będzie miarą słabego uwarunkowania macierzy<sup>5</sup>;

Niech  $R$  będzie macierzą korelacji pomiędzy potencjalnymi zmiennymi objaśniającymi, a liczba  $N$  miarą uwarunkowania macierzy  $R$ :

$$N = \frac{1}{n} N(R) N(R^{-1}) \quad (2)$$

Im liczba  $N$  jest mniejsza, tym macierz jest lepiej uwarunkowana numerycznie.  $N(R)$  definiujemy jako średnią kwadratową elementów macierzy  $R$  stanowiącą jej normę:

$$N(R) = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n r_{ij}^2} \quad (3)$$

Najlepiej uwarunkowane są macierze ortogonalne, dla których liczba warunkująca macierz równa jest jedności. Do takiej wartości będziemy dążyć przez usuwanie kolejno tych zmiennych, dla których współczynniki korelacji są największe. Jednakże zmienne ekonomiczne na ogół są silnie skorelowane ze sobą i trudno liczyć na otrzymanie zestawu ortogonalnych zmiennych diagnostycznych. Dlatego też w praktyce należy arbitralnie założyć większą od jedności wartość  $N^*$ , która będzie kryterium stopu.

Procedurę doboru zmiennych rozpoczyna się od obliczenia wartości liczby warunkującej dla macierzy korelacji wszystkich potencjalnych zmiennych objaśniających  $R$  zgodnie ze wzorem /2/. Jeżeli

liczba  $N_m$  ( $m$  – liczba potencjalnych zmiennych objaśniających) jest mniejsza lub równa przyjętemu kryterium ( $N^*$ ), proces doboru kończymy przyjmując do dalszych obliczeń wszystkie potencjalne zmienne objaśniające. Jeżeli nie, to należy wziąć pod uwagę, że gdy zmienna jest silnie skorelowana z innymi zmiennymi, to element na głównej przekątnej macierzy odwrotnej  $R^{-1}$  odpowiadający tej zmiennej przyjmuje relatywnie dużą wartość. Stąd też należy na głównej przekątnej macierzy  $R^{-1}$  znaleźć element o największej wartości  $i$  z macierzy  $R$  usunąć zmienną odpowiadającą temu elementowi, tworząc macierz  $R^*$ . Teraz dla macierzy obliczamy liczbę warunkującą  $N_{m-1}$  i sprawdzamy, czy spełnia przyjęte kryterium. Jeżeli nie spełnia, z macierzy  $R^*$  usuwamy kolejną zmienną, tworząc  $R^{**}$ . Postępowanie kontynuujemy do momentu, gdy  $N_{m-j} \leq N^*$ .

Należy podkreślić, że wybrane zmienne diagnostyczne nie tylko niosą informacje o zjawiskach, które opisują, ale także są „reprezentantami” pozostałych nie wybranych potencjalnych zmiennych objaśniających.

W niniejszym badaniu doboru zmiennych dokonano dla jednej jednostki czasowej. Wybrane zmienne posłużyły do oceny powiatów w całym badanym okresie.

## 1.2. Dynamiczny syntetyczny miernik rozwoju gospodarczego.

W wyniku zastosowanej procedury doboru każdy powiat w kolejnych latach możemy opisać za pomocą  $k$  zmiennych diagnostycznych. Stąd też macierz obserwacji zmiennych diagnostycznych ma postać:

$$X_t = [X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{jt}, \dots, X_{kt}] \quad (4)$$

przy czym:

$$X_{jt} = [x_{ijt}]$$

<sup>4</sup> Ideę prezentowanej metody zaczerpnięto z pracy: A. Malina, A. Zeliaś, Taksonomiczna analiza przestrzennego zróżnicowania jakości życia ludności w Polsce w 1994 roku w: E. Nowak, M. Urbanek (red.), Ekonometryczne modelowanie danych finansowo-księgowych, UMCS, Lublin 1996 s. 86.

<sup>5</sup> G. N. Położny (red.): Metody przybliżonych obliczeń, WNT, Warszawa 1966 r. s. 349.

( $i = 1, 2, \dots, n$ ), ( $j = 1, 2, \dots, k$ ), ( $t = 1, 2, \dots, p$ )

gdzie:

$x_{ijt}$  – wartość  $j$ -tej zmiennej w  $i$ -tym powiecie w  $t$ -tej jednostce czasowej.

W rezultacie otrzymujemy  $p$  macierzy obserwacji zmiennych diagnostycznych  $X$ .

Zadanie budowy syntetycznego miernika, za pomocą którego będzie można dokonać oceny rozwoju gospodarczego poszczególnych powiatów w kolejnych latach polega na przekształceniu wielowymiarowej przestrzeni zmiennych diagnostycznych w jednowymiarową przestrzeń miernika syntetycznego:

$$m_{it} = f(x_{ijt}) \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (5)$$

W tym celu opracowanemu przez prof. Z. Hellwiga<sup>6</sup> taksonomicznemu miernikowi rozwoju nadano charakter dynamiczny.

Proces obliczeniowy rozpoczyna się od sprowadzenia poszczególnych zmiennych diagnostycznych do porównywalności poprzez standaryzację. Standaryzacja przebiega według formuły:

$$m_{ijt} = \frac{x_{ijt} - \bar{x}_j}{s_j} \quad (6)$$

gdzie:

$$\bar{x}_j = \frac{1}{np} \sum_{t=1}^p \sum_{i=1}^n x_{ijt} \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (7)$$

$$s_j = \sqrt{\frac{1}{np} \sum_{t=1}^p \sum_{i=1}^n (x_{ijt} - \bar{x}_j)^2} \quad (8)$$

$m_{ijt}$  – zestandaryzowana wartość zmiennej diagnostycznej  $X_j$  w  $i$ -tym obiekcie w jednostce czasu  $t$ .

Następnie tworzy się abstrakcyjny obiekt, tzw.

wzorec rozwoju, opisany przez maksymalne (najlepsze) wartości każdej z analizowanych zmiennych w całym rozpatrywanym przedziale czasu<sup>7</sup>. Innymi słowy  $j$ -ty element wektora wzorca rozwoju to największa zaobserwowana we wszystkich analizowanych latach wartość  $j$ -tej zmiennej diagnostycznej. Może się więc zdarzyć, że wartości maksymalne to wcale nie wartości z ostatniej jednostki czasowej. Pozwoli to jednak na porównanie rozwoju społeczno-gospodarczego powiatów w czasie.

Dla każdego powiatu wyznacza się jego odległość od wzorca rozwoju w każdym z analizowanych lat:

$$d_{it} = \sqrt{\sum_{j=1}^k (m_{ijt} - m_{0j})^2} \quad (9)$$

( $i = 1, 2, \dots, n$ ), ( $t = 1, 2, \dots, p$ )

Zbudowane w ten sposób odległość  $d_{it}$  mogą być wykorzystane do porównania rozwoju powiatów. Interpretacja odległości  $d_{it}$  jest następująca: im mniejszą wartość przyjmuje  $d_{it}$ , tym wyższy poziom rozwoju gospodarczego osiągnął analizowany powiat; tym bliżej jest wzorca rozwoju.

Utworzona w ten sposób miara syntetyczna  $d_{it}$  nie jest jednak unormowana. W celu jej unormowania, a także w celu otrzymania takiej miary, której różniące wartości świadczyłyby o rozwoju badanego zjawiska, konstruuje tzw. względną miarę syntetyczną (względny miernik rozwoju) o postaci:

$$m_{it} = 1 - \frac{d_{it}}{d_0} \quad (10)$$

gdzie:

$$d_0 = \bar{d} + \alpha S_d \quad (11)$$

$$\bar{d} = \frac{1}{np} \sum_{t=1}^p \sum_{i=1}^n d_{it} \quad (12)$$

<sup>6</sup> Z. Hellwig, Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na ich poziom rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr, Przegląd Statystyczny 1968 nr 4.

<sup>7</sup> Jeżeli mamy do czynienia z taką zmienną, dla której najlepsza jest wartość minimalna, czyli destymulantą (np. stopa bezrobocia), to należy ją tak przekształcić, aby stała się stymulantą (np. poprzez odwrócenie wartości).

<sup>8</sup> Dane statystyczne zebrała oraz części obliczeń dokonała Pani Iwona Sawa, pisząc pod kierunkiem autora pracę dyplomową.

<sup>9</sup> W tym przypadku zrezygnowano z kryterium  $N=2$ . Dla zmiennych  $X_{31}$  oraz  $X_{34}$   $N^*=4,3$ , ale zgodnie z przyjętą metodą dalsza redukcja liczby zmiennych nie jest wskazana.



$$S_d = \sqrt{\frac{1}{np} \sum_{t=1}^p \sum_{i=1}^n (d_{it} - \bar{d})^2} \quad (13)$$

$\alpha$  - liczby naturalne określające krotność odchylenia standardowego. Najczęściej za  $\alpha$  przyjmujemy 2 lub 3.

Obliczona wartość  $m_{it}$  to syntetyczny miernik rozwoju gospodarczego  $i$ -tego powiatu ( $i=1, 2, \dots, n$ ) w  $t$ -tej jednostce czasowej ( $t=1, 2, \dots, p$ ). Przyjmuje on z prawdopodobieństwem bliskim jedności wartości z przedziału  $[0;1]$ . Miara przyjąłaby wartość 1, gdyby powiat osiągał najlepsze wartości wszystkich zmiennych diagnostycznych. Im mniejsza jest różnica wartość  $m_{it}$  od jedności, tym rozwój gospodarczy powiatu mniej różni się od rozwoju obiektu modelowego opisanego za pomocą maksymalnych realizacji zmiennych diagnostycznych. Miara  $m_{it}$  może przyjąć wartości ujemne (w praktyce bardzo rzadko), co oznacza, że rozwój danego obiektu jest zdecydowanie słabszy od rozwoju pozostałych obiektów. Tę niedogodność można zminimalizować przyjmując we wzorze /11/ większą wartość  $\alpha$ .

## 2. Wyniki doboru zmiennych diagnostycznych

Oceny rozwoju gospodarczego wszystkich powiatów ( $n=24$ ) dokonano dla lat 1999 – 2000 ( $p=2$ ). Rozwój gospodarczy opisano za pomocą trzech procesów przyjmując następujące potencjalne zmienne objaśniające<sup>8</sup>:

### 1. Rynek pracy:

- $X_{11}$  – Stopa bezrobocia w procentach.
- $X_{12}$  – Liczba bezrobotnych z wykształceniem wyższym na 1000 mieszkańców.
- $X_{13}$  – Liczba bezrobotnych z wykształceniem średnim ogólnokształcącym na 1000 mieszkańców.
- $X_{14}$  – Liczba bezrobotnych z wykształceniem zasadniczym zawodowym na 1000 mieszkańców.

$X_{15}$  – Liczba bezrobotnych z wykształceniem podstawowym i niepełnym podstawowym na 1000 mieszkańców.

$X_{16}$  – Liczba pracujących w przemyśle i budownictwie na 1000 mieszkańców.

$X_{17}$  – Liczba pracujących w usługach rynkowych na 1000 mieszkańców.

$X_{18}$  – Liczba pracujących w usługach nierynkowych na 1000 mieszkańców.

### 2. Infrastruktura gospodarcza:

$X_{21}$  – Liczba podmiotów gospodarczych bez spółek cywilnych i zakładów osób fizycznych na 1000 mieszkańców

$X_{22}$  – Liczba spółek cywilnych i zakładów osób fizycznych na 1000 mieszkańców.

$X_{23}$  – Dochody gmin i powiatów na 1000 mieszkańców, przeliczone na ceny 2000 roku.

$X_{24}$  – Inwestycje z budżetów gmin i powiatów na 1000 mieszkańców, przeliczone na ceny 2000 roku.

$X_{25}$  – Liczba sklepów na 1000 mieszkańców.

### 3. Infrastruktura techniczna:

$X_{31}$  – Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych w  $m^3$ .

$X_{32}$  – Udział ludności w miastach, korzystającej z sieci wodociągowej w ogólnej liczbie ludności miast w procentach.

$X_{33}$  – Udział ludności w miastach, korzystającej z sieci kanalizacyjnej w ogólnej liczbie ludności miast w procentach.

$X_{34}$  – Udział ludności w miastach, korzystającej z gazu sieciowego w ogólnej liczbie ludności miast w procentach.

Wybór zmiennych diagnostycznych przeprowadzono dla 1999 roku dla każdego procesu oddzielnie. Stosując wcześniej opisaną procedurę i przyjmując wartość krytyczną  $N^*=2$  jako zmienne diagnostyczne dla:

- Rynku pracy wybrano:  $X_{11}, X_{13}, X_{16}$
- Infrastruktury gospodarczej wybrano:  $X_{21}, X_{24}, X_{25}$
- Infrastruktury technicznej wybrano<sup>9</sup>:  $X_{31}, X_{34}$

Wzorzec rozwoju dla lat 1999 – 2000 utworzyły wartości zaobserwowane dla zmiennej:

TABLICA 1. CHARAKTERYSTYKA ZMIENNYCH DIAGNOSTYCZNYCH

Zmienne	Przeciętne w województwie		Wartości najlepsze				Wartości najgorsze			
			1999		2000		1999		2000	
	1999	2000	Wartość	Powiat	Wartość	Powiat	Wartość	Powiat	Wartość	Powiat
X <sub>11</sub>	12,8	14,0	9,1 *	Lublin	10,3	Lublin	17,0	włodawski	19,5	Chełm
X <sub>13</sub>	4,8	5,3	3,0 *	lubelski	3,1	lubelski	8,0	Zamość	8,1	Chełm
X <sub>16</sub>	62,7	55,7	105,0 *	Lublin	96,0	łęczyński	23,2	chełmski	23,3	zamojski
X <sub>21</sub>	6,6	7,6	12,4	Lublin	13,9 *	Lublin	3,9	rycki	5,1	hrubieszowski
X <sub>24</sub>	215,9	215,1	258,9	Lublin	368,1 *	BiałaPodlaska	113,6	janowski	111,8	hrubieszowski
X <sub>25</sub>	11,0	10,3	23,7	Zamość	24,0 *	Zamość	6,5	chełmski	5,7	chełmski
X <sub>31</sub>	27,1	26,9	46,5 *	Lublin	45,7	Lublin	12,3	zamojski	12,6	zamojski
X <sub>34</sub>	68,6	67,4	99,3 *	Zamość	99,3	Zamość	0,0	hrubieszow parczewski włodawski		hrubieszowski parczewski włodawski

Uwaga : (\*) oznaczono te wartości, które tworzyć będą wzorzec rozwoju W przypadku zmiennych oraz wartości najlepsze to wartości najmniejsze, w przypadku pozostałych zmiennych to wartości największe.

Źródło : Roczniki statystyczne województwa lubelskiego z lat 1999 – 2000.

- X<sub>11</sub> w Lublinie w 1999 roku,
- X<sub>13</sub> w powiecie lubelskim w 1999 roku,
- X<sub>16</sub> w Lublinie w 1999 roku,
- X<sub>21</sub> w Lublinie w 2000 roku,
- X<sub>24</sub> w Białej Podlaskiej w 2000 roku,
- X<sub>25</sub> w Zamościu w 2000 roku,
- X<sub>31</sub> w Lublinie w 1999 roku
- X<sub>34</sub> w Zamościu w 2000 roku

TABLICA 2. ZMIANY MIERNIKA RYNKU PRACY W LATACH 1999 - 2000

Powiat	1999		2000		Dynamika 2000 : 1999	Zmiana miejsca
	Wartość	Miejsce	Wartość	Miejsce		
białski	0,5368	10	0,4808	7	89,57	3
biłgorajski	0,5590	9	0,4800	8	85,87	1
chełmski	0,4308	18	0,3757	15	87,21	3
hrubieszowski	0,3876	20	0,2977	20	76,81	0
janowski	0,4542	16	0,3410	17	75,08	-1
krasnostawski	0,6790	3	0,5914	3	87,09	0
kraśnicki	0,5998	7	0,4758	10	79,32	-3
lubartowski	0,3943	19	0,3421	16	86,76	3
lubelski	0,5982	8	0,5779	4	96,62	4
łęczyński	0,6347	6	0,5267	5	82,99	1
łukowski	0,6391	5	0,4392	14	68,73	-9
opolski	0,2619	24	0,1370	24	52,32	0
parczewski	0,5065	12	0,4877	6	96,29	6
puławski	0,7428	2	0,6316	2	85,03	0
radzyński	0,4999	13	0,4732	11	94,66	2
rycki	0,5276	11	0,4545	13	86,14	-2
świdnicki	0,6414	4	0,4795	9	74,76	-5
tomaszowski	0,3787	21	0,3306	18	87,30	3
włodawski	0,3336	23	0,2282	22	68,40	1
zamojski	0,4897	14	0,4702	12	96,03	2
Biała Podlaska	0,4602	15	0,3100	19	67,36	-4
Chełm	0,4347	17	0,1465	23	33,70	-6
Lublin	0,9080	1	0,8278	1	91,17	0
Zamość	0,3394	22	0,2837	21	83,59	1
Średnia	0,5182		0,4245		81,92	



Jak więc widać najwyższe wartości zmiennych diagnostycznych w latach 1999–2000 wystąpiły tylko w 4 powiatach w tym w Lublinie dla czterech zmiennych, w Zamościu dla dwóch zmiennych i po jednej w Białej Podlaskiej oraz powiecie lubelskim.

### 3. Poziom rozwoju gospodarczego powiatów w latach 1999 – 2000

Oceniając poziom rozwoju gospodarczego powiatów w latach 1999–2000, obliczono cząstkowe mierniki rynku pracy, infrastruktury gospodarczej oraz infrastruktury technicznej, a także syntetyczną miarę rozwoju gospodarczego powiatów<sup>10</sup>.

W roku 2000 w porównaniu z rokiem poprzednim nastąpiło znaczne pogorszenie rynku pracy województwa. Wartość miernika pracy spadła o 18,1%, przy czym pogorszenie sytuacji na rynku pracy zanotowały wszystkie powiaty. Najmniejszy spadek wartości miernika rynku pracy wystąpił w powiatach lubelskim (o 3,4%), parczewskim (o 3,7%) oraz zamojskim (o 4,0%). Z kolei zdecydowanie największy spadek miernika rynku pracy wystąpił w mieście Chełmie – w ciągu roku jego wartość zmniejszyła się aż o dwie trzecie.

W 2000 roku najlepsza sytuacja występowała na rynkach pracy powiatów położonych w środkowo-zachodniej części województwa. Jest to pas

TABLICA 3. ZMIANY MIERNIKA INFRASTRUKTURY GOSPODARCZEJ  
W LATACH 1999 - 2000

Powiat	1999		2000		Dynamika 2000 : 1999	Zmiana miejsca
	Wartość	Miejsce	Wartość	Miejsce		
białski	0,3287	10	0,3572	11	108,69	-1
biłgorajski	0,3722	8	0,4333	6	116,41	2
chełmski	0,2077	24	0,1950	24	93,88	0
hrubiesz	0,2711	19	0,2562	21	94,53	-2
janowski	0,2241	22	0,3257	15	145,30	7
krasnostawski	0,2750	17	0,3147	16	114,41	1
kraśnicki	0,3014	13	0,2857	18	94,81	-5
lubartowski	0,2916	15	0,3418	12	117,22	3
lubelski	0,2224	23	0,2784	19	125,16	4
łęczyński	0,2974	14	0,3715	9	124,92	5
łukowski	0,3213	11	0,3262	14	101,53	-3
opolski	0,2360	21	0,2422	23	102,64	-2
parczewski	0,3811	7	0,3720	8	97,59	-1
puławski	0,4073	6	0,4528	5	111,17	1
radzyński	0,2861	16	0,2657	20	92,87	-4
rycki	0,3117	12	0,3275	13	105,06	-1
świdnicki	0,2744	18	0,3008	17	109,65	1
tomaszowski	0,3576	9	0,3638	10	101,73	-1
włodawski	0,4432	5	0,3795	7	85,64	-2
zamojski	0,2431	20	0,2545	22	104,68	-2
Biała Podlaska	0,5874	2	0,6327	1	107,72	1
Chełm	0,4715	4	0,5812	2	123,27	2
Lublin	0,5838	3	0,5262	4	90,14	-1
Zamość	0,6992	1	0,5403	3	77,27	-2
Średnia	0,3498		0,3635		103,93	

<sup>10</sup> W obliczeniach wykorzystano program Exper, opracowany przez P. Borowskiego z Oddziału w Zamościu Urzędu Statystycznego w Lublinie.

utworzony przez powiaty puławski, lubelski, łęczyński, krasnostawski oraz miasto Lublin, gdzie sytuacja na rynku pracy, pomimo pogorszenia w 2000 roku, jest zdecydowanie najlepsza w województwie. Najgorsza sytuacja wystąpiła na rynkach pracy powiatów włodawskiego i opolskiego oraz miast Chełma i Zamościa. Z kolei największy spadek w klasyfikacji (bo aż o 9 pozycji) odnotował w 2000 roku powiat łukowski.

W 2000 roku w porównaniu z poprzednim nastąpiła nieznaczna poprawa (o 3,9%) wartości miernika infrastruktury gospodarczej. Największy wzrost mier-

nika infrastruktury gospodarczej odnotował powiat janowski (o 45,3%), co pozwoliło mu awansować aż o 7 pozycji (z 22. miejsca na 15.). Wysoki wzrost odnotowały również powiaty lubelski (o 25,2%), łęczyński (o 24,9%) oraz miasto Chełm (o 23,3%). Największy spadek wartości miernika infrastruktury gospodarczej odnotował Zamość (o 22,7%). Ze względu na poziom infrastruktury gospodarczej zarówno w roku 1999, jak i 2000 na czołowych pozycjach znalazły się powiaty grodzkie, przy czym w roku 2000 na miejsce pierwsze z drugiego awansowała Biała Podlaska, zaś z czwartego na drugie miejsce awansował Chełm. Zamość i Lublin pogorszyły swoje

TABLICA 4. ZMIANY MIERNIKA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ  
W LATACH 1999 - 2000

Powiat	1999		2000		Dynamika 2000 : 1999	Zmiana miejsca
	Wartość	Miejsce	Wartość	Miejsce		
bialski	0,2896	22	0,3143	22	108,53	0
biłgorajski	0,4444	15	0,4452	16	100,18	-1
chełmski	0,3409	19	0,3434	21	100,73	-2
hrubiesz	0,2759	23	0,2635	23	95,52	0
janowski	0,3951	17	0,3860	17	97,69	0
krasnostaw	0,4862	13	0,4931	12	101,43	1
kraśnicki	0,5632	7	0,5546	8	98,48	-1
lubartow	0,3804	18	0,3632	18	95,48	0
lubelski	0,4247	16	0,4751	14	111,85	2
łęczyński	0,5364	9	0,5551	7	103,49	2
łukowski	0,4842	14	0,4993	11	103,12	3
opolski	0,5129	10	0,4902	13	95,58	-3
parczewski	0,3262	21	0,3549	19	108,80	2
puławski	0,6526	5	0,6304	4	96,60	1
radzyński	0,3273	20	0,3518	20	107,46	0
rycki	0,4981	11	0,5040	10	101,19	1
świdnicki	0,6646	4	0,6104	5	91,84	-1
tomaszowski	0,5697	6	0,5455	9	95,76	-3
włodawski	0,4885	12	0,4703	15	96,28	-3
zamojski	0,2144	24	0,2225	24	103,78	0
Biała Podlaska	0,5430	8	0,5607	6	103,26	2
Chełm	0,6716	3	0,6500	3	96,79	0
Lublin	0,9647	1	0,9491	1	98,38	0
Zamość	0,7900	2	0,6965	2	88,16	0
Średnia	0,4935		0,4887		99,03	



miejsca. Najgorszą infrastrukturę gospodarczą posiadały powiaty chełmski, opolski, zamojski oraz hrubieszowski.

Stosunkowo najmniejsze zmiany nastąpiły w zakresie infrastruktury technicznej. W obu analizowanych okresach na pierwszych trzech miejscach znalazły się: Lublin, Zamość oraz Chełm. Z kolei najgorszą infrastrukturą techniczną charakteryzowały się powiaty zamojski, hrubieszowski, bialski oraz chełmski. Poziom infrastruktury technicznej jest wyraźnie dodatnio skorelowany z poziomem urbanizacji.

W 2000 roku w porównaniu z rokiem poprzednim nastąpiło pogorszenie poziomu rozwoju gospodarcze-

go powiatów województwa lubelskiego, czego wyrazem jest spadek wartości syntetycznej miary rozwoju gospodarczego o 5,6%. Było to przede wszystkim wynikiem pogorszenia sytuacji na rynku pracy.

Poprawę wartości syntetycznej miary rozwoju gospodarczego odnotowało tylko 9 powiatów, a jeden (parczewski) nie zmienił wartości. Największy wzrost wartości miary syntetycznej (o 17,0%) odnotował powiat lubelski. Największy awans w klasyfikacji (o 5 miejsc) odnotował powiat łączyński. Z kolei największy spadek wartości syntetycznej miary rozwoju gospodarczego odnotował powiat włodawski (o 21,9%), co przyczyniło się do jego spadku w

TABLICA 5. ZMIANY SYNTETYCZNEJ MIARY ROZWOJU GOSPODARCZEGO POWIATÓW WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO W LATACH 1999 - 2000

Powiat	1999		2000		Dynamika 2000 : 1999	Zmiana miejsc
	Wartość	Miejsce	Wartość	Miejsce		
bialski	0,2757	16	0,2867	16	103,98	0
biłgorajski	0,3566	7	0,3707	6	103,95	1
chełmski	0,1975	23	0,1767	22	89,47	1
hrubieszowski	0,2028	22	0,1657	24	81,73	-2
janowski	0,2286	20	0,2532	19	110,78	1
krasnostawski	0,3325	12	0,3431	8	103,18	4
kraśnicki	0,3544	9	0,3127	13	88,22	-4
lubartowski	0,2482	19	0,2554	18	102,91	1
lubelski	0,2671	17	0,3124	14	116,96	3
łączyński	0,3523	10	0,3792	5	107,61	5
łukowski	0,3545	8	0,3138	11	88,50	-3
opolski	0,2101	21	0,1661	23	79,05	-2
parczewski	0,3102	15	0,3102	15	100,00	0
puławski	0,4736	3	0,4750	2	100,29	1
radzyński	0,2558	18	0,2453	20	95,88	-2
rycki	0,3280	14	0,3200	10	97,58	4
świdnicki	0,3666	6	0,3354	9	91,49	-3
tomaszowski	0,3310	13	0,3130	12	94,58	1
włodawski	0,3419	11	0,2670	17	78,08	-6
zamojski	0,1914	24	0,1962	21	102,52	3
Biała Podlaska	0,4733	4	0,4393	3	92,80	1
Chełm	0,4370	5	0,3667	7	83,90	-2
Lublin	0,6720	1	0,6176	1	91,91	0
Zamość	0,5297	2	0,4191	4	79,11	-2
Średnia	0,3371		0,3184		94,43	



klasyfikacji aż o 6 pozycji. Ponad 20-procentowy spadek wartości miary syntetycznej odnotowały powiaty opolski i miasto Zamość.

Analizując wartości syntetycznej miary rozwoju gospodarczego w 2000 roku, powiaty województwa lubelskiego można podzielić na cztery grupy, w zależności od poziomu rozwoju gospodarczego:

### 1. Wysoki

**Lublin** – jest to jedyny powiat dla którego wartość syntetycznej miary była znacznie wyższa od 0,5. Niewielki spadek (o 0,06) wartości miary w 2000 roku w Lublinie wynikał z pogorszenia sytuacji na rynku pracy, chociaż była ona i tak najlepsza w województwie.

### 2. Średni:

powiat **puławski, Biała Podlaska, Zamość**

Należy podkreślić, że o ile powiat puławski znajduje się na ścieżce wzrostowej to Biała Podlaska, a zwłaszcza Zamość pogorszyły wartości miary syntetycznej.

Zamość może już wkrótce znaleźć się w niższej grupie.

### 3. Niski:

powiaty **łęczyński, biłgorajski, miasto Chełm**, oraz powiaty **krasnostawski, świdnicki, rycki, łukowski, tomaszowski, kraśnicki, lubelski, parczewski**

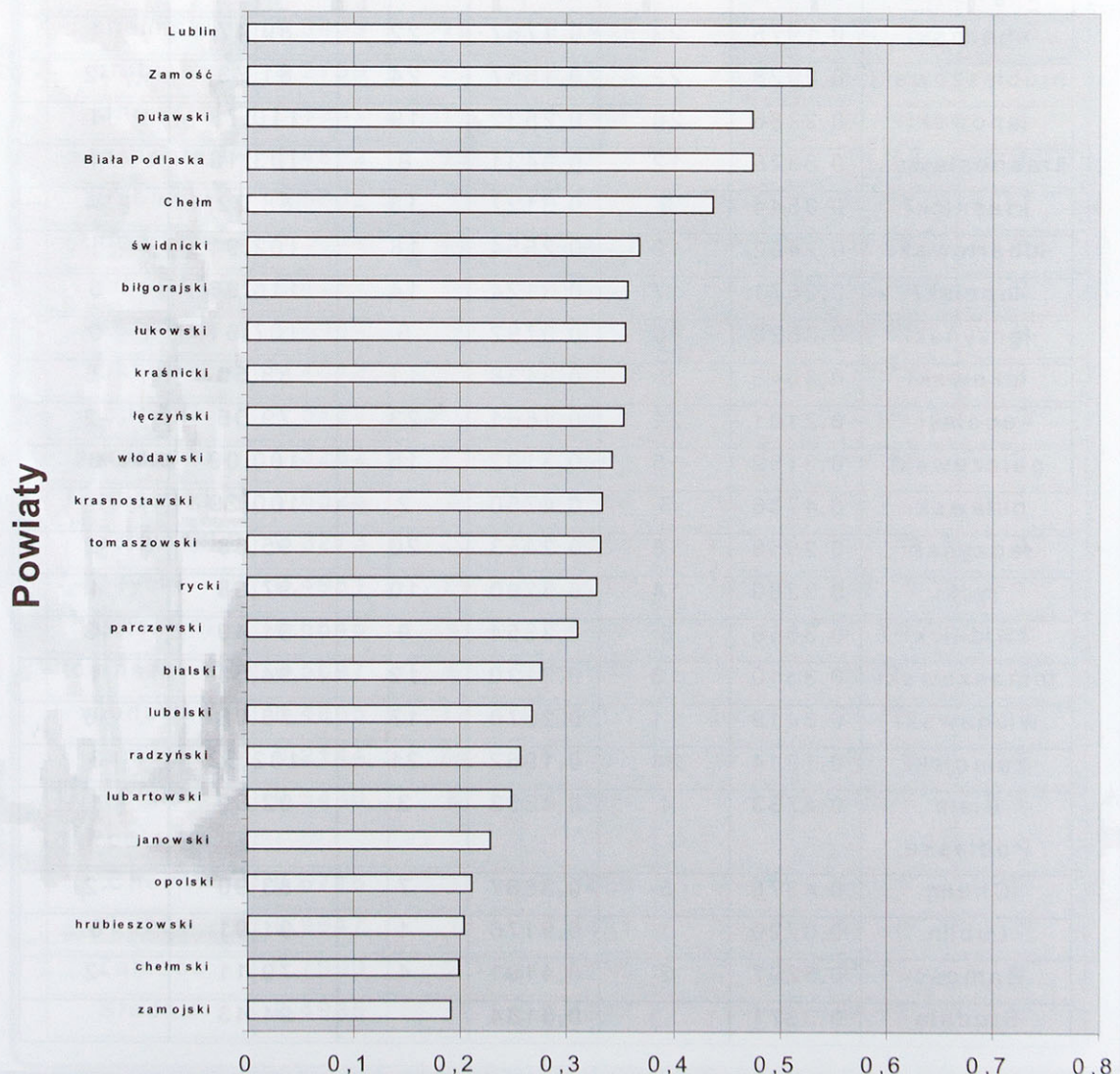
Są to powiaty o wartości miary syntetycznej od 0,3 do 0,4. Najwyżej w tej grupie znajdują się powiaty łęczyński oraz biłgorajski, które zanotowały wzrost wartości miary. Powiaty te mogą w przyszłości awansować do wyższej grupy.

### 4. Bardzo niski:

powiaty **białski, włodawski, lubartowski, janowski, radzyński, zamojski, chełmski, opolski, hrubieszowski**

Przy czym szczególnie zła sytuacja występuje w powiatach opolskim i hrubieszowskim. Niskie wartości miary syntetycznej w powiatach białskim, zamojskim

Syntetyczna miaragospodarczego rozwoju powiatów w 1999 roku





oraz chełmskim częściowo mogą być kompensowane stosunkowo łatwym dostępem do usług w powiatach grodzkich, chociaż pogarszająca się sytuacja Chełma i Zamościa nie daje dużych możliwości otaczającym je powiatom.

Ze względu na dostępność danych statystycznych badanie przeprowadzono dla lat 1999-2000. W drugiej połowie 2002 roku powstaje pytanie jak przebiegał rozwój gospodarczy powiatów w 2001 roku. Z niepełnych jeszcze danych statystycznych można przypuszczać, że wartość syntetycznej miary rozwoju gospodarczego uległa dalszemu, choć już nieznacznemu, obniżeniu. Tym samym pogorszył się poziom rozwoju. Stało się to za sprawą dalszego pogorszenia sytuacji na rynku pracy. Stopa bezrobocia w województwie wzrosła o 1,7 punktu do 15,7%, natomiast zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw zmniejszyło się o 4,5%. Szczególnie wysoki wzrost stopy bezrobocia odnoto-

wały powiaty grodzkie oraz powiat świdnicki. Najbardziej, bo aż o 3,5 punktu, wzrosła stopa bezrobocia w Zamościu. W końcu 2001 roku w trzech powiatach stopa bezrobocia przekroczyła 20% :

- Chełm - 21,7%
- Zamość - 20,4%
- Powiat włodawski - 20,2%.

Aż o 13% wzrosła liczba podmiotów gospodarczych bez spółek cywilnych i zakładów osób fizycznych. I w tym przypadku stosunkowo mały wzrost wystąpił w Zamościu (o 7,8%) i Lublinie (o 9,6%).

Jednocześnie nieco korzystniej na tle innych przedstawiały się zmiany w powiatach hrubieszowskim i opolskim, które w 2000 roku znalazły się na końcu klasyfikacji.

Wszystko to sprawia, że w 2001 roku nastąpiło zapewne zmniejszenie różnic pomiędzy najlepszymi a najslabszymi.

Syntetyczna miara gospodarczego rozwoju powiatów w 2000 roku

