

Zastosowanie informacji statystycznej w ocenie zrównoważonego rozwoju

1. Wstęp i metodyka

Koncepcja zrównoważonego rozwoju silnie rozwinęła się w końcowych latach XX wieku, ale spory w środowisku naukowym i politycznym na temat zdefiniowania czy poziomu działania nieustannie trwają.

Przed prawie 50 laty świadomość społeczności międzynarodowej i polityków zmienił raport U. Thanta opublikowany 26 maja 1969 roku, w którym pokazano związki przyczynowo-skutkowe ówczesnego stanu środowiska Ziemi oraz perspektywę losu ludzkości w przypadku braku działań zaradczych. Wcześniej problemy związane z zanieczyszczeniami, zużywaniem się zasobów, degradacją gleb itp. były rozpatrywane co najwyżej na poziomie krajowym i początkowo ograniczały się do działań ochronnych. Szerzej pisze o tym M. Burchard-Dziubińska².

W toku dyskusji i wydarzeń na przestrzeni 20–30 lat po raporcie rozwinęła się i utrwaliła koncepcja zrównoważonego rozwoju. Zdefiniowanie zrównoważonego rozwoju było wielokrotnie dyskutowane na szczeblu naukowym, począwszy od prekursorów idei ekorozwoju, wymieniając chociażby prof. I. Sachsa i prof. S. Kozłowskiego, i trwa do dziś³. Historyczne i aktualne podejście do zdefiniowania zrównoważonego rozwoju oraz problemu urzeczywistniania również samopodtrzymującego się rozwoju, trwałego rozwoju, a nawet ekorozwoju wnikliwie prezentują K. Górka⁴ i T. Borys⁵.

¹ Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Wydział Nauk Ekonomicznych.

² M. Burchard-Dziubińska, *Koncepcja trwałego i zrównoważonego rozwoju – kłopotliwy owoc decyzji politycznych*, w: *Ekonomia a rozwój zrównoważony*, t. 1: *Teoria, kształcenie*, F. Piontek (red.), „Ekonomia i Środowisko”, Białystok 2001, s. 64–72.

³ *Od koncepcji ekorozwoju do ekonomii zrównoważonego rozwoju*, D. Kielczewski (red.), Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej, Białystok 2009, s. 309.

⁴ K. Górka, *Wdrażanie koncepcji rozwoju zrównoważonego i trwałego*, „Ekonomia i Środowisko” 2007, nr 2(32), s. 8–20.

⁵ T. Borys, *Wybrane problemy metodologii pomiaru nowego paradygmatu rozwoju – polskie doświadczenia*, „Optimum: studia ekonomiczne” 2014, nr 3(69), s. 1–19.

W myśl polskiego Prawa Ochrony Środowiska⁶ zrównoważony rozwój to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokojenia podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń. Nadrzędną zasadą jest prawo do zaspokojenia aspiracji rozwojowych obecnej generacji bez ograniczenia praw przyszłych pokoleń do zaspokojenia ich potrzeb rozwojowych. Takie podejście wymagała monitoring i oceny zrównoważonego rozwoju w czasie, najlepiej za pomocą mierzalnych i porównywalnych wskaźników. W Polsce badania nad wskaźnikami zrównoważonego rozwoju prowadzone są już od lat 70. XX wieku. Jak podaje T. Borys⁷, wykonywano wówczas liczne wielowymiarowe analizy porównawcze (WAP) i powstał bogaty dorobek teoretyczny w zakresie doboru miar syntetycznych, wyboru istotnych cech i określenia funkcji preferencji (SAP – statystyczna analiza porównawcza). Z inicjatywy ministerstwa środowiska w 1996 roku pojawiła się koncepcja koordynacji badań. Zajmował się tym ogólnopolski zespół badaczy z Warszawy, Wrocławia i Jeleniej Góry pracujący pod kierunkiem T. Borysa.

Wyróżnić można trzy etapy polskich badań nad wskaźnikami zrównoważonego rozwoju (rysunek 1).

Podczas prac nad opracowywaniem modułu krajowego wskaźników opublikowano wiele prac naukowych i choć nie sposób podać wszystkie nazwiska, należy wymienić oprócz T. Borysa⁸, między innymi B. Fiedora⁹, J. Śleszyńskiego¹⁰, B. Piontek¹¹, M. Kistowskiego¹² czy W. Toczyskiego¹³.

⁶ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2017 r., poz. 519 – tekst jedn.).

⁷ T. Borys, *Wprowadzenie do badań nad wskaźnikami zrównoważonego rozwoju*, w: *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, T. Borys (red. nauk.), *Ekonomia i Środowisko*, Warszawa–Białystok 2005, s. 9–22.

⁸ Ibidem, s. 9–22.

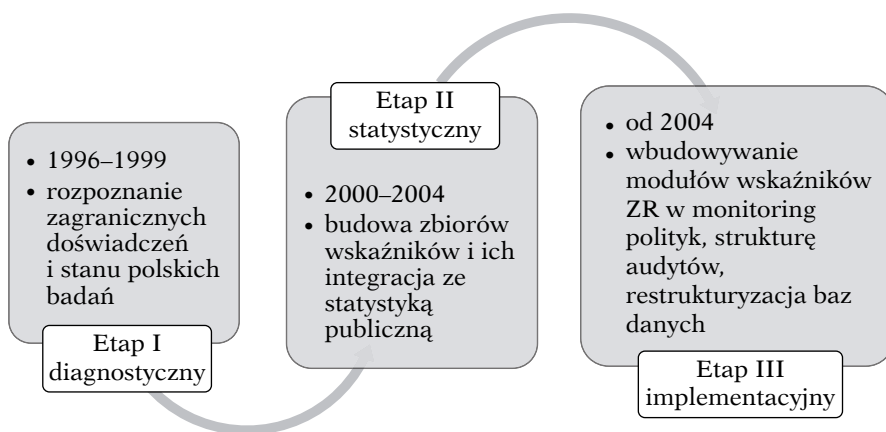
⁹ B. Fiedor, *System wskaźników i indeksów ekorozwoju*, „Biblioteka Ekonomia i Środowisko” 1995, nr 18.

¹⁰ J. Śleszyński, *Syntetyczne wskaźniki trwałego rozwoju Polski*, w: *Aplikacyjne aspekty trwałego rozwoju*, G. Dobrzański (red. nauk.), Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 1998, s. 260.

¹¹ B. Piontek, *Rozwój zrównoważony i trwały w miernikach oraz systemach sprawozdawczości*, Wyższa Szkoła Ekonomii i Administracji, Bytom 2002, s. 158.

¹² M. Kistowski, *Regionalny model zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska Polski a strategie rozwoju województw*, Uniwersytet Gdański, Wydawnictwo Naukowe Bogucki, Gdańsk–Poznań 2003, s. 393.

¹³ W. Toczyski, *Monitoring rozwoju zrównoważonego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2004, s. 334.



Rysunek 1. Etapy polskich badań nad wskaźnikami zrównoważonego rozwoju

Źródło: T. Borys, *Wprowadzenie do badań nad wskaźnikami zrównoważonego rozwoju*, w: *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, T. Borys (red. nauk.), *Ekonomia i Środowisko*, Warszawa–Białystok 2005, s. 17.

Celem badań zaprezentowanych w artykule była identyfikacja możliwości wykorzystania Aplikacji Wskaźniki Zrównoważonego Rozwoju przygotowanej przez GUS do określenia stopnia zrównoważenia rozwoju wybranych obszarów w aspekcie społecznym, środowiskowym, gospodarczym i instytucjonalno-politycznym, na poziomie regionalnym (wojewódzkim).

Badania empiryczne obejmowały dwa lata – 2004 i 2014 (w przypadku niektórych wskaźników inne w zależności od dostępności w aplikacji). Jako podmiot badań wybrano województwo warmińsko-mazurskie. Wskaźnikową metodą porównawczą analizowano 20 wskaźników o różnych kierunkach preferencji (po pięć z każdego ładu). Dla każdego wskaźnika obliczono tzw. ocenę pokazującą, o ile procent wskaźnik jest lepszy lub gorszy od średniej dla porównywanych obszarów. Wskaźniki miały charakter stymulant (im więcej, tym lepiej) lub destymulant (im więcej, tym gorzej). Oceny dokonano według następujących formuł:

- dla stymulant:

$$O_i = \frac{W_i - W_{\min}}{W_{\max} - W_{\min}} \quad (1)$$

- dla destymulant:

$$O_i = \frac{W_{\max} - W_i}{W_{\max} - W_{\min}} \quad (2)$$

- o ile procent wskaźnik jest lepszy lub gorszy od średniej:

$$O = \frac{O_i}{O_{sred.}} \times 100\% - 100\%, \quad (3)$$

gdzie:

O_i – zunitaryzowana wielkość wskaźnika W dla województwa warmińsko-mazurskiego,

$O_{sred.}$ – zunitaryzowana wielkość średnia wskaźnika dla porównywanej grupy jednostek, terytorialnych, ocena ta zależy od rozkładu wartości wskaźnika,

O – ocena,

W – wielkość wskaźnika dla województwa warmińsko-mazurskiego,

W_{min} – minimalna wielkość wskaźnika w poszczególnych województwach,

W_{max} – maksymalna wielkość wskaźnika w poszczególnych województwach,

$W_{sred.}$ – średnia wielkość wskaźnika dla województw.

W efekcie dla każdego wskaźnika została obliczona ocena pokazująca, o ile wskaźnik jest lepszy lub gorszy od średniej dla porównywanych województw¹⁴.

2. Dane GUS jako źródło informacji na poziomie wojewódzkim (regionalnym)

T. Borys¹⁵ szeroko omawia źródła informacji o wskaźnikach zrównoważonego rozwoju na trzech poziomach: lokalnym, regionalnym i krajowym. Podkreśla, że na poziomie lokalnym szczególne znaczenie mają w Polsce trzy inicjatywy: europejski program Urban Audit, System Analiz Samorządowych (SAS), rozszerzony o moduł wskaźników nowego paradygmatu rozwoju oraz Banku Danych Lokalnych z uwzględnieniem wskaźników. Zwraca uwagę na poziom regionalny (województwi), który do niedawna można było uznać za najślabszy, jeżeli chodzi o możliwości pomiaru. Urząd Statystyczny we Wrocławiu skonstruował w ramach BDL moduł umożliwiający monitorowanie nowego paradygmatu rozwoju na poziomie niższym niż kraj. W praktyce planowania strategicznego na poziomie krajowym wymienia się trzy łady (społeczny, gospodarczy

¹⁴ P. Rogala, *Moduł wskaźnikowy w lokalnym audycie zrównoważonego rozwoju*, w: *Wskaźniki zrównoważonego...*, s. 237–246.

¹⁵ Zob. przypis 8.

i środowiskowy) bądź cztery przez wyodrębnienie ładu instytucjonalno-politycznego z ładu społecznego lub ładu przestrzennego z ładu środowiskowego. Najbardziej rozwiniętą formą pomiaru i oceny jest analiza ładu zintegrowanego na podstawie pięciu ładów.

Na stronie internetowej GUS¹⁶ znajdują się wskaźniki zrównoważonego rozwoju podane w trzech modułach (krajowym, regionalnym i lokalnym). Uwzględniają cztery łądy (tabela 1). Biorąc pod uwagę fakt, że zrównoważony rozwój ma świadczyć o osiągnięciu oczekiwanej jakości życia, zwrócić należy uwagę na najbardziej rozbudowany w ocenie ład społeczny.

Tabela 1. Łądy, dziedziny i liczba wskaźników* uwzględnione w module regionalnym prezentowanym przez GUS

Ład społeczny	Ład gospodarczy	Ład środowiskowy	Ład instytucjonalno-polityczny
Zmiany demograficzne (5)	Rozwój gospodarczy (3)	Zmiany klimatu (1)	Otwartość i uczestnictwo (2)
Zdrowie publiczne (5)	Zatrudnienie (4)	Energia (3)	Instrumenty ekonomiczne (5)
Ubóstwo i warunki życia (4)	Innowacyjność (3)	Ochrona powietrza (1)	
Edukacja (3)	Transport (4)	Zasoby słodkiej wody (1)	
Dostęp do rynku pracy (4)	Wzorce produkcji rolniczej (4)	Użytkowanie gruntów (3)	
Wzorce konsumpcji (4)		Bioróżnorodność (3)	
Adekwatność dochodu w okresie starości (2)		Gospodarka odpadami (3)	
Czynniki warunkujące zdrowie (2)			
Przestępczość (2)			
Wypadki drogowe (1)			
33	18	15	7

* cyfry podane w nawiasach oznaczają liczbę wskaźników w danej dziedzinie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: wskaznikizrp.stat.gov.pl/index.jsf (dostęp: 29.05.2017).

¹⁶ wskaznikizrp.stat.gov.pl/index.jsf (dostęp: 29.05.2017).

Regionalny system wskaźników zrównoważonego rozwoju służy między innymi do monitorowania rozwoju na szczeblu województwa. Związek wskaźników z realizacją zasad zrównoważonego rozwoju stanowi podstawę budowanych wojewódzkich strategii rozwoju¹⁷. W publikacji autorstwa pracowników GUS¹⁸ można znaleźć prezentację strony oraz założenia przyjęte w pracach nad zestawem wskaźników zrównoważonego rozwoju na wszystkich szczeblach. Są tam informacje na temat kryteriów doboru wskaźników, koncepcja ich grupowania według ładów i dziedzin oraz informacje w zakresie Bazy Wskaźników Zrównoważonego Rozwoju. Jest to narzędzie służące do udostępniania i prezentacji mierników. Wskaźniki zaprezentowane są w sposób hierarchiczny: ład, dziedzina, wskaźniki. Po wyborze wskaźnika można dokonać wyboru modułu: krajowy, regionalny lokalny. W module regionalnym zaprezentowane dane dotyczą Polski, regionu i województwa.

Na omawianej stronie internetowej podane są również strony innych baz prezentujących wskaźniki zrównoważonego rozwoju dla poziomu regionalnego (wojewódzkiego): wskaźniki dla województw można pobrać z Dziedzinowych Baz Wiedzy z Przekroi Terytorialnych Banku Danych Lokalnych w części Wskaźniki Zrównoważonego Rozwoju, w systemie STRATEG, w zakładce: Polityka Spójności Rozwój Zrównoważony.

3. Ocena zrównoważonego rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego z wykorzystaniem wskaźników GUS

Za pomocą metody wskaźnikowej dokonano oceny zrównoważenia rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego w czterech ładach: społecznym, gospodarczym, środowiskowym i instytucjonalno-politycznym. Dla każdego ład do oceny zrównoważenia wybrano pięć wskaźników. Ocenę przeprowadzono w dwóch granicznych latach badań: 2004 i 2014. W przypadku niektórych wskaźników do początkowej oceny wybrano rok 2005, 2006 lub nawet 2010. Podobnie do oceny końcowej niekiedy wybrano rok 2013 lub 2010. Było to uzależnione od

¹⁷ J. Korol, *Ocena zrównoważonego rozwoju regionalnego w Polsce w latach 1998–2005*, „Gospodarka Narodowa” 2008, nr 7–8, s. 81–98.

¹⁸ A. Balas, A. Molenda, *Koncepcja doboru wskaźników zrównoważonego rozwoju Polski oraz narzędzie ich udostępniania i prezentacji*, „Optimum: studia ekonomiczne” 2016, nr 2(80), s. 98–114.

dostępności danych, którymi dysponował GUS w zakresie wskaźników zrównoważonego rozwoju.

Największą liczbą wskaźników opracowanych przez GUS charakteryzował się ład społeczny. Wśród analizowanych wskaźników tylko wskaźnik dotyczący przyrostu naturalnego osiągnął ocenę powyżej średniej dla województw w Polsce, zarówno w 2004, jak i 2014 roku (tabela 2). Należy jednak dodać, że ocena spadła w czasie, co jest zjawiskiem niekorzystnym. Mimo że w województwie nadal w 2014 roku odnotowano dodatni przyrost naturalny, to obniżył się on od 2004 roku. Pozostałe cztery wskaźniki wykazywały poprawę w ciągu badanych lat, jednak ich ocena była w obu badanych latach dużo poniżej średniej dla województw. Najniższą ocenę otrzymał wskaźnik dotyczący osób dorosłych uczestniczących w kształceniu.

W przypadku ładu gospodarczego wszystkie analizowane wskaźniki uzyskały w badanych latach oceny poniżej średniej (tabela 3). Trzy z nich uległy pogorszeniu w badanym okresie: wskaźnik PKB na osobę, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym oraz udział przedsiębiorstw innowacyjnych według sektorów w ogóle przedsiębiorstw, w sferze usług. Wskaźnik dotyczący długości dróg ekspresowych i autostrad oraz wskaźnik zużycia nawozów mineralnych na 1 ha użytków rolnych poprawiły się. Największą poprawę odnotowano we wskaźniku charakteryzującym rozwój dróg, ocena poprawiła się o 52 p.p., ciągle jednak pozostając poniżej średniej.

Wśród wskaźników ładu środowiskowego dwa charakteryzowały się oceną poniżej średniej, a trzy oceną powyżej średniej (tabela 4). Wskaźnik charakteryzujący emisję CO₂ w 2014 roku uzyskał ocenę gorszą od 2004 o 20 p.p., a wskaźnik dotyczący nakładów na ochronę środowiska aż o 58 p.p. Ocenami powyżej średniej charakteryzowały się wskaźniki: lesistość, udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem, udział ścieków komunalnych i przemysłowych oczyszczanych w ogóle ścieków wymagających oczyszczania. Ten ostatni jednak uzyskał niższą ocenę w 2014 roku niż w 2004.

Wśród wskaźników ładu instytucjonalno-politycznego (tabela 5) trzy z nich (finansowe): wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i inne wpływy na fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej na 1 mieszkańca, środki z Unii Europejskiej na finansowanie programów i projektów unijnych pozyskane przez jednostki samorządu terytorialnego w przeliczeniu na 1 mieszkańca oraz udział wydatków inwestycyjnych jednostek samorządu terytorialnego w wydatkach ogółem, otrzymały ocenę poniżej średniej.

Tabela 2. Wskaźniki ładu społecznego

Numer wskaźnika	Charakter wskaźnika	Nazwa wskaźnika ZR	Rok	Wielkość wskaźnika dla woj. warmińsko-mazurskiego	Wielkość wskaźnika dla porównanych województw			Ocena powyżej/poniżej średniej (%)
					MAKS.	MIN.	ŚREDNIA	
1.	s	Przyrost naturalny na 1000 ludności	2004	1,6	2,1	-2,1	-0,2	95
			2014	0,6	1,7	-2,8	0,0	21
2.	s	Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na 1 osobę w gospodarstwie domowym (zł)	2004	657,68	940,18	585,43	745,40	-55
			2014	1 229,74	1703,62	1053,02	1340,44	-39
3.	s	Osoby dorosłe uczestniczące w kształceniu i szkoleniu	2004	3,2	6,2	3,2	5,0	-100
			2014	2,7	6,5	1,9	4,0	-62
4.	d	Stopa bezrobocia ogółem (%)	2004	22,3	24,9	14,6	19,0	-43
			2014	9,8	14,0	7,2	9	-26
5.	d	Przetępstwa stwierdzone w zakończonych postępowaniach przygotowawczych na 1000 mieszkańców	2005	35,17	45,33	20,93	36,16	-62
			2014	21,08	29,13	13,11	22,55	-59

Źródło: opracowanie własne na podstawie: wskaznikizrp.stat.gov.pl/index.jsf (dostęp: 29.05.2017).

Tabela 3. Wskaźniki ładu gospodarczego

Numer wskaźnika	Charakter wskaźnika	Nazwa wskaźnika ZR	Rok	Wielkość wskaźnika dla woj. warmińsko-mazurskiego	Wielkość wskaźnika dla województw			Ocena powyżej/poniżej średniej (%)
					MAKS.	MIN.	ŚREDNIA	
6.	s	PKB na osobę (zł)	2004	18 397	36602	17193	24288	-83
			2013	30 764	69043	30427	43020	-97
7.	s	Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym	2004	9,0	14,5	8,5	11,4	-83
			2014	9,5	15,0	9,0	12,2	-84
8.	s	Udział przedsiębiorstw innowacyjnych według sektorów w ogóle przedsiębiorstw, w sferze usług (%)	2006	20,02	28,73	12,67	21,22	-14
			2014	4,38	17,54	4,38	11,14	-100
9.	s	Długość dróg ekspresowych i autostrad na 100 km ²	2006	0,00	0,96	0,00	0,26	-100
			2014	0,58	2,23	0,16	0,96	-48
10.	s	Zużycie nawozów mineralnych na 1 ha użytków rolnych	2004	88,3	150,1	73,0	99,3	-42
			2010	103,6	182,0	56,3	114,6	-19

Źródło: opracowanie własne na podstawie: wskaznikizrp.stat.gov.pl/index.jsf (dostęp: 29.05.2017).

Tabela 4. Wskaźniki ładu środowiskowego

Numer wskaźnika	Charakter wskaźnika	Nazwa wskaźnika ZR	Rok	Wielkość wskaźnika dla woj. warmińsko-mazurskiego	Wielkość wskaźnika dla porównanych województw			Ocena powyżej/poniżej średniej (%)
					MAKS.	MIN.	ŚREDNIA	
11.	d	Emisja dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych (t/rok)	2004	1 371 653	41521903	10417280	13224598	-9
			2014	1 448 707	41691268	1448707	12968377	-29
12.	s	Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska związane z oszczędzaniem energii elektrycznej na 1 mieszkańca (zł)	2005	4,5	19,1	0,1	6,3	-29
			2014	8,2	39,7	6,7	17,9	-87
13.	s	Lesistość (%)	2004	29,9	48,7	20,6	28,7	15
			2014	31,0	49,2	21,3	29,4	20
14.	s	Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem (%)	2004	46,25	58,89	16,36	32,52	85
			2014	46,73	52,08	19,64	32,51	110
15.	s	Udział ścieków komunalnych i przemysłowych oczyszczanych w ogóle ścieków wymagających oczyszczenia (%)	2004	96,18	99,20	72,54	91,02	28
			2014	98,70	100,00	78,47	94,69	25

Źródło: opracowanie własne na podstawie: wskaznikizrp.stat.gov.pl/index.jsf (dostęp: 29.05.2017).

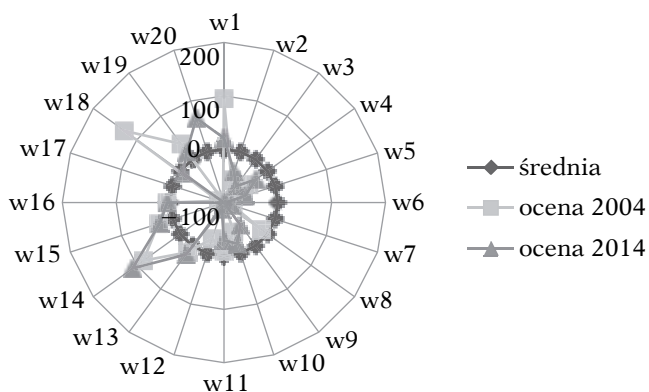
Tabela 5. Wskaźniki ładu instytucjonalno-politycznego

Numer wskaźnika	Charakter wskaźnika	Nazwa wskaźnika ZR	Rok	Wielkość wskaźnika dla woj. warmińsko-mazurskiego	Wielkość wskaźnika dla województw			Ocena powyżej/poniżej średniej (%)
					MAKS.	MIN.	ŚREDNIA	
16.	s	Frekwencja w wyborach samorządowych	2006	46,35	50,55	39,98	45,99	6
			2010	47,55	50,75	42,94	47,32	5
17.	s	Wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i inne wpływy na fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej na 1 mieszkańca (zł)	2005	15,8	53,3	13,4	34,5	-89
			2014	41,0	138,1	41,0	70,0	-100
18.	s	Środki z Unii Europejskiej na finansowanie programów i projektów unijnych pozyskane przez jednostki samorządu terytorialnego w przeliczeniu na 1 mieszkańca (zł)	2010	67,5	74,6	29,7	46,2	129
			2014	37,4	63,1	20,0	38,6	-6
19.	s	Udział radnych z wykształceniem wyższym w organach ustawodawczych jednostek samorządu terytorialnego (%)	2005	40,3	48,2	28,6	37,2	36
			2014	45,4	52,6	37,6	44,2	18
20.	s	Udział wydatków inwestycyjnych jednostek samorządu terytorialnego w wydatkach ogółem (%)	2005	15,2	19,0	15,1	17,1	-95
			2014	23,2	25,9	15,9	20,3	66

Źródło: opracowanie własne na podstawie: wskaznikizrp.stat.gov.pl/index.jsf (dostęp: 29.05.2017).

Należy podkreślić znaczący spadek oceny w przypadku funduszy z Unii Europejskiej. Ocena spadła z bardzo wysokiej w 2004 (129% powyżej średniej) do 6% poniżej średniej w 2014 roku. Znacząco poprawił się wskaźnik udziału wydatków inwestycyjnych jednostek samorządu terytorialnego w wydatkach ogółem o 129 p.p., osiągając w 2014 roku bardzo dobry wynik 66% powyżej średniej. Frekwencja w wyborach samorządowych była bliska średniej, osiągając ocenę w badanych latach odpowiednio 6% i 5%. Spadła jednak ocena udziału radnych z wyższym wykształceniem z 36% do 18% powyżej średniej.

Trzeba pamiętać, że osiągane oceny nie zależą wyłącznie od stanu wskaźników analizowanym województwie, ale od poziomu wskaźników w porównywanych jednostkach. Na rysunku 2 zaprezentowano ocenę wszystkich analizowanych wskaźników. Interpretacja polega na odczytaniu, o ile procent ocena wskaźnika jest lepsza od wskaźników w porównywanych jednostkach. Przy dużej liczbie analizowanych wskaźników takie wykresy należy przygotowywać dla poszczególnych ładów i dziedzin oddzielnie. Łatwo wyłonić wskaźniki, które wyraźnie przewyższają średnią, oraz że są nieliczne.



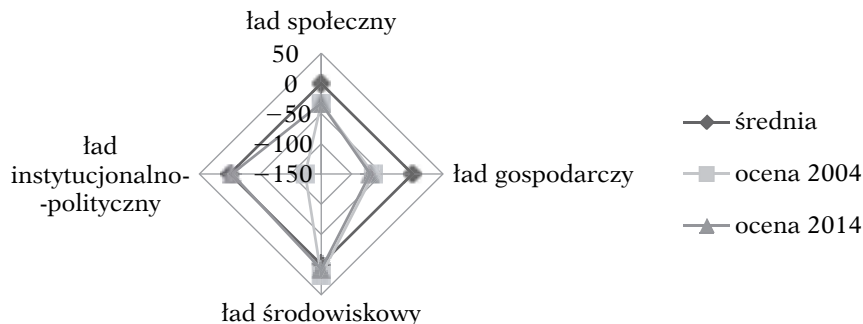
Rysunek 2. Zastosowanie metody graficznej prezentacji oceny wskaźników zrównoważonego rozwoju

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS.

Na rysunku 3 zaprezentowano zbiorczą ocenę ładów, posługując się średnią arytmetyczną uzyskanych ocen w poszczególnych ładach.

Zaprezentowane w ten sposób wyniki podają ogólny pogląd na kierunek zmian. Wyraźnie widać postęp w ocenie ładu instytucjonalno-politycznego w badanych latach oraz stabilność w przypadku trzech pozostałych ładów. Ład społeczny oraz ład gospodarczy pozostają na ocenie poniżej średniej w obu

badanych latach, natomiast ład środowiskowy jest bliski średniej, ale jednak ją przewyższa.



Rysunek 3. Zastosowanie metody graficznej prezentacji oceny zbiorczej ładów zrównoważonego rozwoju

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS.

Podsumowanie

Celem badań zaprezentowanych w artykule była identyfikacja możliwości wykorzystania Aplikacji Wskaźniki Zrównoważonego Rozwoju przygotowanej przez GUS do określenia stopnia zrównoważenia rozwoju wybranych obszarów w aspekcie społecznym, środowiskowym, gospodarczym i instytucjonalno-politycznym, na poziomie regionalnym (wojewódzkim)¹⁹. Korzystając ze wspomnianej bazy, przeprowadzono badania empiryczne, które pozwoliły na zweryfikowanie jej przydatności do oceny zrównoważonego rozwoju. Dla celów poglądowych do analizy wybrano część wskaźników, po pięć z każdego ładu. Z badań wynika, że województwo warmińsko-mazurskie charakteryzowało się w wybranych latach, w przypadkach większości wskaźników, oceną poniżej średniej z porównywanymi województwami. Najwyższe oceny uzyskało w dziedzinach ładu środowiskowego (powyżej średniej). Należy jednak podkreślić, że w przypadku ładu instytucjonalno-politycznego, mimo iż ocena była poniżej średniej (najłabsza wśród ładów), w badanym okresie wykazała najwyższy postęp. Pozostałe łady w ciągu okresu pomiędzy granicznymi latami badań prawie nie zmieniły swojej oceny. Nasuwają się zatem oczywiste spostrzeżenia, że województwo warmińsko-mazurskie

¹⁹ wskaznikizrp.stat.gov.pl/index.jsf (dostęp: 29.05.2017).

jest obszarem bogatym w zasoby środowiska, słabo uprzemysłowionym, gdzie występują liczne problemy społeczne wynikające głównie z zapewnienia miejsc pracy. Do tego problemy z restrukturyzacją obszarów rolniczych przyczyniły się do migracji i wyludniania obszarów wiejskich. Należałoby zwrócić szczególną uwagę na problem przystosowywania się społeczeństwa do zmian (problem przekwalifikowania) oraz możliwości wykorzystania potencjału przyrodniczego.

Rekapitułując, analiza literatury przedmiotu wskazuje na duże zapotrzebowanie na moduły wskaźnikowe dla celów oceny i weryfikacji zrównoważonego rozwoju na poziomie regionalnym (wojewódzkim). Patrząc z pozycji zainteresowanego, należy stwierdzić, że istniejąca oferta zestawień, którą można pobrać ze stron internetowych, jest dość obszerna, przedstawiona w ujęciu dziedzinowym. Oceniana baza przygotowana przez GUS jest zaprezentowana bardzo przejrzysto, w sposób łatwy w obsłudze. Daje również możliwość skorzystania z zestawień graficznych w postaci map.

Bibliografia

- Balas A., Molenda A., *Koncepcja doboru wskaźników zrównoważonego rozwoju Polski oraz narzędzie ich udostępniania i prezentacji*, „Optimum: studia ekonomiczne” 2016, nr 2(80), s. 98–114.
- Borys T., *Wprowadzenie do badań nad wskaźnikami zrównoważonego rozwoju*, w: *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, T. Borys (red. nauk.), Ekonomia i Środowisko, Warszawa–Białystok 2005, s. 9–22.
- Borys T., *Wybrane problemy metodologii pomiaru nowego paradygmatu rozwoju – polskie doświadczenia*, „Optimum: studia ekonomiczne” 2014, nr 3(69), s. 1–19.
- Burchard-Dziubińska M., *Koncepcja trwałego i zrównoważonego rozwoju – kłopotliwy owoc decyzji politycznych*, w: *Ekonomia a rozwój zrównoważony*, t. 1: *Teoria i kształcenie*, F. Piontek (red.), „Ekonomia i środowisko”, Białystok 2001, s. 64–72.
- Fiedor B., *System wskaźników i indeksów ekorozwoju*, „Biblioteka Ekonomia i Środowisko” 1995, nr 18.
- Górka K., *Wdrażanie koncepcji rozwoju zrównoważonego i trwałego*, „Ekonomia i Środowisko” 2007, nr 2(32), s. 8–20.
- Kistowski M., *Regionalny model zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska Polski a strategie rozwoju województw*, Uniwersytet Gdański, Wydawnictwo Naukowe Bogucki, Gdańsk–Poznań 2003, s. 393.
- Korol J., *Ocena zrównoważonego rozwoju regionalnego w Polsce w latach 1998–2005*, „Gospodarka Narodowa” 2008, nr 7–8, s. 81–98.

- Od koncepcji ekorozwoju do ekonomii zrównoważonego rozwoju*, D. Kiełczewski (red.), Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej, Białystok 2009, s. 309.
- Piontek B., *Rozwój zrównoważony i trwały w miernikach oraz systemach sprawozdawczości*, Wyższa Szkoła Ekonomii i Administracji, Bytom 2002, s. 150.
- Rogała P., *Moduł wskaźnikowy w lokalnym audycie zrównoważonego rozwoju*, w: *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, T. Borys (red. nauk.), Ekonomia i Środowisko, Warszawa–Białystok 2005, s. 237–246.
- Śleszyński J., *Syntetyczne wskaźniki trwałego rozwoju Polski*, w: *Aplikacyjne aspekty trwałego rozwoju*, G. Dobrzański (red. nauk.), Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 1998, s. 260.
- Toczyski W., *Monitoring rozwoju zrównoważonego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2004, s. 334.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2017 r., poz. 519 – tekst jedn.).

Źródła sieciowe

<http://www.wskaznikizrp.stat.gov.pl/index.jsf> (dostęp: 29.05.2017).

* * *

Use of Statistical Information in the Assessment of Sustainable Development

Summary

The research objective has been to identify the applicability of the software solution Indicators of Sustainable Development, designed by the Main Statistical Office (GUS) in Poland, to assist in the determination of a degree of sustainability in selected areas. For the purposes of this review, some of the indicators, namely five from each order, were chosen and applied to make an assessment of the Province of Warmia and Mazury From the user's viewpoint, the downloadable offer of sets of assessment indicators is quite broad and organized according to domains. The database prepared by the GUS is distinguished by great clarity and can be used easily. It also allows the user to take advantage of graphic presentations of data, in the form of maps.

Keywords: sustainable development, indicators, GUS software application.

