

Anetta Zielińska

# SYSTEM WSKAŹNIKÓW ROZWOJU ZRÓWNOWAŻONEGO I EKOROZWOJU DLA OBSZARÓW PRZYRODNICZO CENNYCH

---

Anetta Zielińska, dr – Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

adres korespondencyjny:

Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki w Jeleniej Górze

ul. Kochanowskiego 8, 58-500 Jelenia Góra

e-mail: anetta.zielinska@ue.wroc.pl

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND ECO-DEVELOPMENT INDICATORS SYSTEM FOR ENVIRONMENTALLY VALUABLE AREAS

**SUMMARY:** National parks, nature reserves, landscape parks, areas of protected landscape, Natura 2000 areas, monuments of nature, documentation sites, ecological arable lands, landscape-nature protected complexes, flora, fauna and fungi protection forms, botanical gardens, strolling and recreational park, greenstone, urban park, cultural park, historical garden-park, eco-ton, river valley, geo-park, small nature enclave, ecological corridors.

Sustainable development concept refers to all forms of ecologically valuable areas, except from nature reserves and national parks (strict protection), to the ones where eco-development concept is applied. The set of sustainable development and eco-development indicators will constitute an information source about the accomplishment level of this concept within natural valuable areas. The aim of this article is to introduce an original proposition of sustainable development and eco-development indicators system.

**KEY WORDS:** natural valuable areas, sustainable development, eco-development

---

## Wstęp

Ochrona przyrody nie powinna być wyznaczana żadnymi granicami administracyjnymi, ponieważ jest skuteczna tylko wtedy, gdy obejmuje całe środowisko przyrodnicze, a nie pojedyncze jego elementy. System obszarów przyrodniczo cennych zapewnia połączenie w jedną spójną całość obszarów najcenniejszych pod względem walorów przyrodniczych, estetycznych i kulturowych. Za obszary przyrodniczo cenne uznaje się<sup>1</sup>:

- formy ochrony obszarowej (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000);
- formy ochrony indywidualnej (pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe);
- formy ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów;
- ogrody botaniczne;
- tereny zieleni, zadrzewienia i wyodrębnione strefy ochronne (park spacerowo-wypoczynkowy, zieleniec, park gminny, park kulturowy, park i ogród historyczny, ekoton, dolina rzeczna, geopark, drobna enklawa przyrodnicza);
- korytarze ekologiczne.

Koncepcja rozwoju zrównoważonego odnosi się do wszystkich form obszarów przyrodniczo cennych oprócz rezerwatów przyrody i parków narodowych (ochrona ścisła), w stosunku do których zastosowanie znajduje koncepcja ekorozwoju. Jest to związane z tym, że dla rezerwatów przyrody i parków narodowych zachwana jest harmonia łaďów (ekologicznego, ekonomicznego, społecznego, instytucjonalnego i przestrzennego), dominującym tu łaďem jest łaď środowiskowy (ekologiczny). W związku z czym w artykule przyjmuje się, że „ekorozwój” jest pojęciem węższym niż „rozwój zrównoważony” i odnosi się w szczególności do łaďu środowiskowego.

Istotnym zagadnieniem jest rozpoznanie informacyjne o formach aktywności społeczno-gospodarczej obszarów przyrodniczo cennych, co przyczyni się do ukazania relacji pomiędzy środowiskiem przyrodniczym i gospodarką oraz oceny rzeczywistego wpływu tych obszarów na gospodarkę. Służy do tego między innymi system wskaźników rozwoju zrównoważonego i ekorozwoju dla obszarów przyrodniczo cennych. Celem artykułu jest przedstawienie propozycji takiego systemu wskaźników w powiązaniu z identyfikacją źródeł informacji dla poszczególnych wskaźników.

## Istota wskaźników rozwoju zrównoważonego

W statystyce wskaźnik jest najczęściej rozumiany jako liczba wyrażająca poziom danego zjawiska (zmiennej, cechy), w postaci bezwzględnej lub względnej.

<sup>1</sup> A. Zielińska, *Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych w Polsce w kontekście rozwoju zrównoważonego*, Seria: Monografie i Opracowania 236, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław 2013 (w druku).

Wskaźnik odgrywa specyficzną rolę w systemie informacji gospodarczej, jest też jednym z wielu narzędzi służących do analizy stopnia wdrażania koncepcji rozwoju zrównoważonego<sup>2</sup>. Wskaźniki, upraszczając informację, poprawiają komunikację. Na przykład w odniesieniu do środowiska przyrodniczego konstrukcja wskaźników służy przede wszystkim redukcji ilości danych, które są niezbędne do monitorowania realizacji koncepcji rozwoju zrównoważonego

Wykorzystywane wskaźniki w analizach społeczno-ekonomicznych powinny posiadać odpowiedni zakres pokrycia informacyjnego badanego zjawiska. Wskaźniki posiadają swoje atrybuty, które decydują o ich walorach poznawczo-informacyjnych, takie jak<sup>3</sup>:

- sposób uzyskania wskaźnika, wyrażony nie tylko zastosowaną techniką, ale również systemem miar;
- sposób prezentacji wskaźnika, związany z jego wizualizacją;
- sposób interpretacji wskaźnika, wynikający przede wszystkim z wiedzy, a pośrednio z istoty obiektu oraz sposobów pozyskania informacji;
- sposób wykorzystania wskaźnika, związany z mierzoną cechą (cechami) i zastosowaniem otrzymanych informacji.

Wskaźniki rozwoju zrównoważonego wykorzystywane są do analizy stanu środowiska przyrodniczego. Stanowią istotny element procesu zarządzania, sterowania i kontroli stanu ochrony środowiska. Dlatego też przyczyniają się one do zrozumienia problemów ochrony środowiska przyrodniczego i wzrostu świadomości społeczeństwa.

Wskaźniki rozwoju zrównoważonego odgrywają specyficzną rolę w systemie informacji i powinny<sup>4</sup>:

- umożliwić kontrolę stanu gospodarki oraz systemu zarządzania sferą gospodarczą, społeczną i przestrzenną w celu równoważenia dostępu do środowiska społeczności lokalnych, jak i przyszłych pokoleń, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych;
- ułatwiać władzom danego obszaru i społeczności lokalnej ocenę stopnia realizacji koncepcji rozwoju zrównoważonego i celów strategicznych;
- uświadomić społeczeństwu tempo realizacji koncepcji rozwoju zrównoważonego i istniejące problemy;
- pobudzić do większej aktywności w dziedzinach gospodarki na rzecz rozwoju zrównoważonego;
- umożliwić ocenę tego, czy kierunki polityki i przyjęte wcześniej cele rozwojowe są realizowane.

W praktyce wykorzystuje się wiele zestawów wskaźników rozwoju zrównoważonego. W Polsce najszersze badania dotyczące wskaźników rozwoju zrównoważo-

<sup>2</sup> *Wskaźniki ekorozwoju*, red. T. Borys, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok 1999, s. 23; *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, red. T. Borys, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Warszawa-Białystok 2005, s. 62-68.

<sup>3</sup> A. Zielińska, *Gospodarowanie na obszarach...*, op. cit.

<sup>4</sup> A. Zielińska, *Wskaźniki rozwoju zrównoważonego jako element strategii lokalnych*, w: *Regionalne strategie rozwoju zrównoważonego*, red. S. Kozłowski, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok 2004, s. 224-225.

Tabela 1  
Krajowe wskaźniki rozwoju zrównoważonego według łądów

Rozwój zrównoważony kraju		
Łądy	Obszary tematyczne	Liczba wskaźników
1. Społeczny	1.1. Zmiany demograficzne	4
	1.2. Zdrowie publiczne	5
	1.3. Integracja społeczna	4
	1.4. Edukacja	3
	1.5. Dostęp do rynku pracy	5
	1.6. Bezpieczeństwo publiczne	2
	1.7. Zrównoważone wzorce konsumpcji	3
razem		26
2. Gospodarczy	2.1. Rozwój gospodarczy	8
	2.2. Zatrudnienie	3
	2.3. Innowacyjność	4
	2.4. Transport	1
	2.5. Zrównoważone wzorce produkcji	3
razem		19
3. Środowiskowy	3.1. Zmiany klimatu	3
	3.2. Energia	4
	3.3. Ochrona powietrza	4
	3.4. Ekosystemy morskie	1
	3.5. Zasoby słodkiej wody	3
	3.6. Użytkowanie gruntów	3
	3.7. Bioróżnorodność	2
	3.8. Gospodarka odpadami	4
razem		24
4. Instytucjonalno-polityczny	4.1. Globalne partnerstwo	1
	4.2. Polityka spójności i efektywności	2
	4.3. Otwartość i uczestnictwo	3
	4.4. Aktywność obywatelska	1
razem		7
Wskaźniki ogółem		76

Źródło: *Wskaźniki rozwoju zrównoważonego Polski*, GUS, Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice 2011, s. 17.

nego na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym przeprowadził zespół prof. Tadeusza Borysa z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Propozycję wskaźników rozwoju zrównoważonego według łądu zintegrowanego dla Polski przedstawiono w tabeli 1. Materiał został opracowany przez Główny Urząd Statystyczny.

Prezentowany w tabeli 1 zestaw wskaźników rozwoju zrównoważonego jest rozbudowany. Należy uzgodnić metody pozwalające mierzyć, zachodzące na skutek działalności gospodarczej, eksploatację różnych rodzajów kapitału naturalnego zawartego w ziemi, wodzie, powietrzu oraz poszczególnych ekosystemach<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Szerzej w: *Rio+20: w kierunku gospodarki ekologicznej i lepszego zarządzania*, Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie komunikatu Komisji do Parlamentu

## Zestaw wskaźników dla obszarów przyrodniczo cennych

Struktura obszarów przyrodniczo cennych jest bardzo różnorodna, dlatego też ocena tych obszarów za pomocą tylko pojedynczego wskaźnika jest w praktyce niemożliwa. Należy budować zestaw wskaźników ekorozwoju (dla rezerwatu przyrody, parku narodowego) i rozwoju zrównoważonego (dla pozostałych form obszarów przyrodniczo cennych), który stanowić będzie źródło informacji o poziomie realizacji koncepcji rozwoju zrównoważonego i ekorozwoju na tych obszarach.

Propozycja zestawu wskaźników będzie sygnalizowała, czy proces ochrony przyrody jest prawidłowy, czy obowiązujące plany ochronne są realizowane, czy należy je zmienić, w celu dostosowania ich do zmieniającej się tendencji funkcjonowania obszarów przyrodniczo cennych i ich otoczenia społeczno-gospodarczego. Zestaw wskaźników przyczyni się do poprawy monitoringu realizacji koncepcji rozwoju zrównoważonego i ekorozwoju dla obszarów przyrodniczo cennych.

Do oceny stopnia wdrożenia obu koncepcji rozwoju zrównoważonego i ekorozwoju mogą posłużyć dwie uniwersalne matryce wskaźników (porównaj tabele 2, 3). Przy poszczególnych wskaźnikach wykazane zostały źródła danych, które pozwolą je obliczyć. Wskaźniki rozpatrywane są w kategorii ładu zintegrowanego, uwzględniającego cztery jego rodzaje: środowiskowy, społeczny, gospodarczy i przestrzenny.

W tabeli 2 umieszczono 62 wskaźniki. Liczba wskaźników rozkłada się nierównomiernie dla poszczególnych łądów, dlatego należy poszerzyć zbiór informacji, zwłaszcza dla ładu przestrzennego, w celu bardziej wnikliwej analizy zagospodarowania przestrzennego. Matryca powinna zawierać wskaźniki nie tylko charakteryzujące poszczególne łądy w ramach terenów przyrodniczo cennych, ale również pokazujące równowagowe związki pomiędzy nimi czy przenoszone sprzężenia zwrotne.

Natomiast w matrycy wskaźników ekorozwoju dla rezerwatu przyrody i parku narodowego (ochrona ścisła) widać znaczący spadek liczby wskaźników (o ponad 43% w stosunku do wskaźników rozwoju zrównoważonego); zbudowana jest ona z 27 wskaźników. W tej matrycy również liczba wskaźników rozkłada się nierównomiernie dla poszczególnych łądów – najmniej wskaźników ma łąd gospodarczy, brak jest wskaźników dla ładu przestrzennego, a dominujące są wskaźniki przyrodnicze.

Należy zwrócić uwagę na kilka problemów związanych z dostępnością informacji, walorami i wadami poszczególnych wskaźników oraz ich pojemnością informacyjną. Dostępność informacji łączy się z rozwojem systemów ewidencji i statystyki społeczno-ekonomicznej, natomiast pozostałe problemy dotyczą rozwoju wiedzy w zakresie metodologii nauki, analizy statystycznej. Dlatego też należy doskonalić kompletność informacyjną samej matrycy i jej poszczególnych wskaźników.

---

Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, COM(2011) 363 wersja ostateczna – Wkład europejskiego zorganizowanego społeczeństwa obywatelskiego, Dz. Urz. UE C 376 z 22.12.2011.

Tabela 2  
Wskaźniki rozwoju zrównoważonego dla obszarów przyrodniczo cennych

Lp.	Nazwa/definicja wskaźnika	Źródła danych
	ład środowiskowy	
1	Udział powierzchni użytków rolnych w powierzchni ogółem [%]	IOŚ
2	Udział powierzchni gruntów ornych w powierzchni użytków rolnych [%]	GUS – BDL
3	Powierzchnia użytków rolnych na 1 mieszkańca [ha]	GUS – BDL
4	Powierzchnia gospodarstw rolnych do ogólnej powierzchni gminy [%]	GUS – BDL
5	Ubytek gruntów rolnych w stosunku do okresu poprzedniego Uwaga: gospodarstwa rolne w BDL tylko na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego 2010	GUS – BDL
6	Udział powierzchni gospodarstw stosujących metody produkcji rolnictwa ekologicznego w ogólnej powierzchni gospodarstw [%] Uwaga: gospodarstwa rolne w BDL tylko na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego 2010	GUS – BDL, MRiRW
7	Udział powierzchni gospodarstw stosujących metody produkcji rolnictwa zintegrowanego w ogólnej powierzchni gospodarstw [%] Uwaga: gospodarstwa rolne w BDL tylko na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego 2010	GUS – BDL, MRiRW
8	Odsetek gospodarstw ekologicznych w ogólnej liczbie gospodarstw rolnych [%] Uwaga: gospodarstwa rolne w BDL tylko na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego 2010	GUS – BDL, MRiRW
9	Udział powierzchni pozostałych gruntów i nieużytków w powierzchni ogółem [%]	GUS – BDL
10	Udział powierzchni terenów komunikacyjnych w powierzchni ogółem [%]	GUS
11	Udział powierzchni terenów osiedlowych w powierzchni ogółem [%]	GUS
12	Udział terenów zieleni [ha / 1000 mieszkańców]	GUS – BDL
13	Udział powierzchni gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji i zagospodarowania w powierzchni ogółem [%]	GUS – BDL
14	Udział powierzchni gruntów zrehabilitowanych w ciągu roku w ogólnej powierzchni gruntów zdewastowanych i zdegradowanych [%]	GUS – BDL
15	Powierzchnia parków spacerowo-wypoczynkowych na 1 mieszkańca [ha]	GUS – BDL
16	Powierzchnia zieleńców, zieleni ulicznej i osiedlowej na 1 mieszkańca [ha/ osoba]	GUS – BDL
17	Udział powierzchni obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem [%]	GUS – BDL
18	Udział powierzchni o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionej w ogólnej powierzchni [%]	GUS – BDL
19	Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona na 1 mieszkańca [ha]	GUS – BDL
20	Udział powierzchni parków narodowych w ogólnej powierzchni o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionej [%]	GUS – BDL
21	Udział powierzchni parków krajobrazowych w powierzchni obszarów prawnie chronionych ogółem [%]	GUS – BDL

Lp.	Nazwa/definicja wskaźnika	Źródła danych
22	Udział powierzchni użytków ekologicznych w ogólnej powierzchni o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionej [%]	GUS – BDL
23	Udział powierzchni obszarów sieci Natura 2000 w powierzchni obszarów prawnie chronionych ogółem [%]	GDOŚ
24	Udział zagrożonych gatunków zwierząt w ogólnej liczbie rozpoznanych gatunków zwierząt [%]	GUS, GDOŚ i opracowania statystyczne
25	Udział zagrożonych gatunków roślin w ogólnej liczbie rozpoznanych gatunków roślin [%]	GUS, GDOŚ i opracowania statystyczne
26	Presja ruchu turystycznego na obszarach chronionych [osoba/ha]	GUS, GDOŚ, opracowania statystyczne
27	Liczba gatunków roślin i zwierząt w parkach narodowych do liczby gatunków roślin i zwierząt ogółem [%]	Zarząd Główny Parków Narodowych (ZGPN), portal parkinarnodowe.edu.pl
28	Udział liczby zagrożonych gatunków chronionych w liczbie gatunków chronionych ogółem [%]	ROŚ
29	Liczba gatunków rodzimych przypadających na 1 km <sup>2</sup> obszarów przyrody pierwotnej	CORINE
30	Stosunek gatunków restytuowanych do gatunków rodzimych [%]	CORINE
31	Liczba gatunków starych, tradycyjnych odmian roślin i ras zwierząt hodowlanych, mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej na 1 km <sup>2</sup> obszarów przyrody pierwotnej	CORINE
32	Udział liczby stacji monitoringu różnorodności biologicznej w ogólnej liczbie stacji monitoringu środowiska [%]	IOŚ
33	Udział powierzchni gruntów leśnych w powierzchni ogółem – lesistość [%]	GUS – BDL
34	Udział powierzchni lasów i gruntów leśnych w powiatowych i gminnych i prywatnych w całkowitej powierzchni lasów [%]	GUS – BDL
35	Udział powierzchni lasów ochronnych w całkowitej powierzchni lasów [%]	GUS – BDL
36	Udział odnowień leśnych i zalesień w ogólnej powierzchni lasu [%]	GUS – BDL
37	Udział odnowień leśnych i zalesień ogółem w powierzchni obszaru przyrodniczo cennego ogółem [%]	GUS – BDL
38	Poziyskanie drewna (grubizny) z lasów i gruntów leśnych gminnych i prywatnych [m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> ]	GUS – BDL
39	Etat cięć. Struktura wiekowa i gatunkowa drzewostanów	IBL
40	Odtworzenie drzewostanu zieleni ogólnodostępnej i osiedlowej do powierzchni ogółem [%]	GUS – BDL
41	Liczba certyfikatów gospodarki leśnej – FM	LP, LKP, IBL
42	Obszar lasów certyfikowanych w stosunku do powierzchni obszaru przyrodniczo cennego [%]	LP, LKP, IBL
43	Udział ścieków oczyszczanych (komunalnych i przemysłowych) w ogólnej ilości ścieków wytworzonych [%]	GUS – BDL
ład społeczny		
44	Gęstość zaludnienia [osoba/km <sup>2</sup> ]	GUS – BDL
45	Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	GUS – BDL
46	Udział ludności w wieku produkcyjnym w ludności ogółem [%]	GUS – BDL
47	Udział osób zatrudnionych w sektorze rolniczym w ogólnej liczbie osób zatrudnionych [%]	GUS – BDL
48	Wskaźnik obciążenia ekonomicznego (w przeliczeniu na 100 osób)	GUS – BDL
49	Udział ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków (komunalnych i przemysłowych) w ludności ogółem [%]	GUS – BDL

Lp.	Nazwa/definicja wskaźnika	Źródła danych
50	Udział rolników korzystających ze szkoleń (podnoszenie kwalifikacji i edukacja ekologiczna) w ogólnej liczbie rolników [%]	ARiMR
51	Liczba osób zwiedzających placówki muzealne na 100 tys. mieszkańców	GUS – BDL
52	Udział osób uczestniczących w imprezach edukacyjnych w liczbie turystów ogółem [%]	ZGPN, zarząd parków krajobrazowych, rezerwy przyrody, opracowania statystyczne
<b>Ład gospodarczy</b>		
53	Wielkość nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska w środkach trwałych ogółem przypadająca na 1 mieszkańca [PLN]	GUS – BDL
54	Wielkość nakładów inwestycyjnych na ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazu, przypadająca na 1 mieszkańca [PLN]	GUS – BDL
55	Udział nakładów inwestycyjnych na ochronę różnorodności krajobrazu w nakładach inwestycyjnych ogółem [%]	GUS – BDL
56	Udział wydatków na gospodarkę lasami w wydatkach na ochronę środowiska [%]	GUS – BDL, ROŚ
57	Wydatki na zieleń na 1 mieszkańca [PLN]	GUS – BDL
58	Udział środków finansowych przeznaczonych na rolnictwo ekologiczne i zintegrowane w wielkości dotacji dla rolnictwa [%]	GUS – BDL
59	Udział nakładów na środki trwałe służące ochronie środowiska w środkach na działalność badawczo-rozwojową ogółem [%]	MRIRW
60	Wielkość wydatków budżetów gmin na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego, przypadająca na 1 mieszkańca [PLN]	GUS – BDL
<b>Ład przestrzenny</b>		
61	Stożenie pokrycia powierzchni szczegółowymi planami zagospodarowania przestrzennego [%]	GUS
62	Urbanizacja kraju – udział użytków rolnych wyznaczonych na cele komunikacyjne, osiedlowe i przemysłowe w całości wyłączonych gruntów rolnych [%]	GUS

Objaśnienia: IOŚ – Instytut Ochrony Środowiska; GUS – Główny Urząd Statystyczny; GUS – BDL Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych; MRIRW – Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi; GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska; ROŚ – rocznik Ochrona Środowiska; ZGPN – Zarząd Główny Parków Narodowych; CORINE – dane programu CORINE-biotops (system informacyjny realizowany w Instytucie Ochrony Przyrody PAN w Krakowie; opiera się na identyfikacji i inwentaryzacji miejsc szczególnie ważnych dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy, przede wszystkim ostoi i siedlisk); IBL – Instytut Badawczy Leśnictwa; LP – Lasy Państwowe; LKP – Lesne Kompleksy Promocyjne; ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

Źródło: A. Zielińska, *Gospodarowanie na obszarach...*, op. cit.



**Tabela 3**  
**Wskaźniki ekorozwoju dla rezerwatu przyrody/parku narodowego (podlegających ochronie ścisłej)**

Lp.	Nazwa/definicja wskaźnika	Źródła danych
	Ład środowiskowy	
1	Udział powierzchni pozostałych gruntów i nieużytków w powierzchni ogółem [%]	GUS – BDL
2	Powierzchnia terenów zieleni [ha/1000 mieszkańców]	GUS – BDL
3	Udział powierzchni rezerwatu przyrody/parku narodowego (części ochrony ścisłej) w powierzchni ogółem [%]	GUS – BDL
4	Powierzchnia rezerwatu przyrody/parku narodowego (części ochrony ścisłej) na 1 mieszkańca [ha]	GUS – BDL
5	Udział powierzchni rezerwatu przyrody w powierzchni obszarów prawnie chronionych ogółem [%]	GUS – BDL
6	Udział powierzchni parków narodowych (części ochrony ścisłej) w ogólnej powierzchni walorach przyrodniczych prawnie chronionej [%]	GUS – BDL
7	Udział zagrożonych gatunków zwierząt w ogólnej liczbie rozpoznanych gatunków zwierząt [%]	GUS, GDOŚ i opracowania statystyczne
8	Udział zagrożonych gatunków roślin w ogólnej liczbie rozpoznanych gatunków roślin [%]	GUS, GDOŚ i opracowania statystyczne
9	Presja ruchu turystycznego na rezerwat przyrody/park narodowy (część ochrony ścisłej) [osoba/ha]	GUS, GDOŚ, opracowania statystyczne
10	Stosunek liczby gatunków roślin i zwierząt w parkach narodowych (w części ochrony ścisłej) do liczby gatunków roślin i zwierząt ogółem [%]	Zarząd Główny Parków Narodowych (ZGPN), portal parknarodowe.edu.pl
11	Stosunek liczby zagrożonych gatunków chronionych do liczby gatunków chronionych ogółem [%]	Rocznik Ochrona Środowiska (ROŚ)
12	Liczba gatunków rodzimych przypadająca na 1 km <sup>2</sup> obszarów przyrody pierwotnej	CORINE
13	Liczba gatunków starych, tradycyjnych odmian roślin mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej przypadająca na 1 km <sup>2</sup> obszarów przyrody pierwotnej rezerwatu przyrody/parku narodowego (części ochrony ścisłej)	CORINE
14	Udział liczby stacji monitoringu różnorodności biologicznej w ogólnej liczbie stacji monitoringu środowiska [%]	IOŚ
15	Udział powierzchni gruntów leśnych w powierzchni ogółem – lesistość [%]	GUS – BDL
16	Udział powierzchni lasów i gruntów leśnych gminnych do całkowitej powierzchni lasów [%]	GUS – BDL
17	Udział powierzchni lasów ochronnych w całkowitej powierzchni lasów [%]	GUS – BDL
18	Udział odnowień leśnych i zalesień w ogólnej powierzchni lasu [%]	GUS – BDL
19	Udział powierzchni odnowień leśnych i zalesień ogółem w powierzchni rezerwatu przyrody/parku narodowego (część ochrony ścisłej) ogółem [%]	GUS – BDL
20	Liczba certyfikatów gospodarki leśnej	LP, LKP, IBL

Lp.	Nazwa/definicja wskaźnika	Źródła danych
	Łądzki Środowiskowy	
21	Obszar lasów certyfikowanych do powierzchni rezerwatu przyrody/parku narodowego (części ochrony ścisłej) [%]	LP, LKP, IBL
	Łądzki Społeczny	
22	Liczba osób zwiedzających placówki muzealne w parku narodowym na 100 tys. mieszkańców	ROŚ, GUS – BDL
23	Udział liczby osób uczestniczących w imprezach edukacyjnych w liczbie turystów ogółem [%]	ZGPN, rezerwat przyrody, opracowania statystyczne
	Łądzki Gospodarczy	
24	Udział nakładów inwestycyjnych na ochronę różnorodności krajobrazu w nakładach inwestycyjnych ogółem [%]	GUS – BDL
25	Udział wydatków na gospodarke lasami w wydatkach na ochronę środowiska [%]	GUS – BDL, ROŚ
26	Udział nakładów na środki trwałe, służące ochronie środowiska, na działalność badawczo-rozwojową w nakładach ogółem [%]	MRIRW
27	Udział wydatków budżetów gmin na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego w wydatkach ogółem [%]	GUS – BDL

Objaśnienia: I0Ś – Instytut Ochrony Środowiska; GUS – Główny Urząd Statystyczny; GUS – BDL Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych; MRIRW – Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi; GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska; ROŚ – rocznik Ochrona Środowiska; ZGPN – Zarząd Główny Parków Narodowych; CORINE – dane programu CORINE-biotope (system informacyjny realizowany w Instytucie Ochrony Przyrody PAN w Krakowie; opiera się na identyfikacji i inwentaryzacji miejsc szczególnie ważnych dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy, przede wszystkim ostoi i siedlisk); IBL – Instytut Badawczy Leśnictwa; LP – Lasy Państwowe; LKP – Lesne Kompleksy Promocyjne.

Źródło: A. Zielińska, *Gospodarowanie na obszarach...*, op. cit.

Na uwagę zasługuje fakt, że nie wszystkie analizowane wskaźniki w przedstawionych matrycach mają takie samo znaczenie w realizacji koncepcji rozwoju zrównoważonego i ekorozwoju obszaru przyrodniczo cennego, dlatego też w analizach statystycznych należy podjąć próbę polegającą na przypisaniu odpowiednich rang (czyli znaczenia, wartości) poszczególnym wskaźnikom. Rangowanie danego wskaźnika będzie zależne od tego, dla jakiej formy obszaru przyrodniczo cennego będzie on wyznaczany.

Dotychczas w literaturze przedmiotu nie dokonano odrębnego zestawienia wskaźników rozwoju zrównoważonego i ekorozwoju dla wszystkich form obszarów przyrodniczo cennych.

## Podsumowanie

Lista zaproponowanych wskaźników będzie zawsze pewnym kompromisem między uniwersalnością istoty rozwoju zrównoważonego i ekorozwoju a specyfiką danego obszaru przyrodniczo cennego.

W pracy posłużono się tylko jedną klasyfikacją wskaźników poprzez łąd zintegrowany. Oczywiście, w dalszych badaniach należałoby posłużyć się dodatkowo klasyfikacją wskaźników charakteryzującą tradycyjną triadę – presja, stan, reakcja. Przyczyni się to do poprawnej deskrypcji sytuacji występującej na obszarach przyrodniczo cennych i zachodzących tu procesów.

Sposób interpretacji wskaźnika oraz sposób wykorzystania otrzymanego wskaźnika wymaga wszechstronnej wiedzy o obszarach przyrodniczo cennych, a poziom tej wiedzy nie jest zadowalający. W przypadku wskaźników opisujących obszary przyrodniczo cenne mogą być one wykorzystane do oceny odpowiedniej polityki społeczno-gospodarczej w kraju czy porównań międzynarodowych.