STOWARZYSZENIE EKONOMISTÓW ROLNICTWA I AGROBIZNESU
Roczniki Naukowe ● tom XVI ● zeszyt 2

Hanna Adamska, Maria Golinowska

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

IDENTYFIKACJA I OCENA WYMIARU ŚRODOWISKOWEGO OBSZARÓW WIEJSKICH WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO W ASPEKCIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

IDENTYFICATION AND ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL DIMENSION OF RURAL AREAS IN LOWER SILESIAN PROVINCE IN TERMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Słowa kluczowe: obszar wiejski, środowisko, zrównoważony rozwój
Key words: rural area, environment, sustainable development

Abstrakt. Wymiar środowiskowy to jeden z podstawowych elementów, na którym opierają się koncepcje rozwojowe dzisiejszej cywilizacji. Należy podejmować wszelkie działania zapobiegające niszczeniu zasobów i walorów środowiska, co pozwoli korzystać z nich przyszłym pokoleniom. Przedstawiono analizę wymiaru środowiskowego wykorzystując wskaźniki zrównoważonego rozwoju dla 4 dziedzin: ekologizacji planowania przestrzennego, ochrony i zrównoważonego rozwój lasów, kształtowania stosunków wodnych, jakości wód. Badaniami objęto 78 gmin o charakterze wiejskim województwa dolnośląskiego usytuowanych w jego 5 regionach. Analizowano 11 wskaźników, a okres badań obejmował lata 2006-2010. Wyniki badań wykazały zróżnicowanie wymiaru środowiskowego w poszczególnych obszarach i gminach województwa dolnośląskiego.

Wstęp

Zgodnie z paradygmatem rozwoju naszych czasów jedną z kluczowych ról odgrywa środowisko. Człowiek nie może istnieć bez środowiska, gdyż dostarcza mu ono dóbr do konsumpcji, produkcji, podtrzymuje funkcje ekosystemów, które warunkują życie na ziemi. O jego kluczowym znaczeniu pisało wielu autorów [Kozłowski 2005, Łojewski 2007, Łaguna 2010, Mazur 2011]. Obniżanie jego wartości użytkowej ogranicza możliwość korzystania ze środowiska przez przyszłe pokolenia. W związku z tym należy podejmować działania ograniczające wyczerpywanie zasobów naturalnych, powstawanie zanieczyszczeń i przeciwdziałać degradacji komponentów środowiska – gleb, powietrza i wody. Wszystkie powyższe działania dotyczą ochrony środowiska. Według Broniewicz i Poskrobko [2003], ochrona środowiska to działalność, w której głównym celem jest gromadzenie, unieszkodliwianie, zapobieganie lub eliminacja zanieczyszczeń i strat w środowisku będących rezultatem działalności cywilizacyjnej.

Obszary wiejskie stanowią ponad 90% powierzchni naszego kraju. Przez zajmowaną powierzchnię i odbywające się na nich procesy gospodarcze obszary wiejskie mają znaczący wpływ na stan środowiska, co uwzględniono w strategii rozwoju obszarów wiejskich na lata 2007-2013. Jednym z priorytetów tej strategii było wzmocnienie zrównoważonego rozwoju sektora rolnego gwarantującego zachowanie trwałości środowiska i walorów krajobrazu [www.funduszestrukturalne.gov.pl]. Krajobraz wiejski przez rozwój ulega pewnym deformacjom. Zanika jego wartość dotycząca tożsamości kulturowej obszaru wiejskiego. Należy podejmować działania podtrzymujące jego stabilność i trwałość.

Materiał i metodyka badań

Celem pracy była identyfikacja i ocena wymiaru środowiskowego obszarów wiejskich województwa dolnośląskiego. W związku z tym wykorzystano instrumenty, którymi są wskaźniki zrównoważonego rozwoju charakteryzujące wymiar środowiskowy. Analizy dokonano na obszarze

78 gmin o charakterze wiejskim województwa dolnośląskiego usytuowanych w jego 5 regionach. Okres badań obejmował lata 2006-2010. Wskaźniki przyjęte do analizy rozpatrywano w układzie 4 dziedzin: ekologizacji planowania przestrzennego, ochrony i zrównoważonego rozwój lasów, kształtowania stosunków wodnych i jakości wód. W ramach powyższych dziedzin analizowano 11 wskaźników. Dziedzina ekologizacji planowania przestrzennego obejmowała 7 wskaźników:

– udział powierzchni o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych na 1 mieszkańca,
– udział powierzchni prawnie chronionej w powierzchni ogółem, gęstość zaludnienia,
– udział powierzchni użytków rolnych w powierzchni ogółem (%),
– udział powierzchni gruntów ornych w powierzchni użytków rolnych (%),
– powierzchnia użytków rolnych na jednego mieszkańca,
– udział powierzchni pozostałych gruntów i nieużytków w powierzchni ogółem (%).

Kolejna dziedzina dotyczyła ochrony i zrównoważonego rozwój lasów obejmując jeden wskaźnik, tj. udział powierzchni gruntów leśnych w powierzchni ogółem. Dziedzinę obejmującą kształtowanie stosunków wodnych określono za pomocą wskaźnika określającego zużycie wody na jednego mieszkańca. Czwarta dziedzina związana z jakością wód analizowana była za pomocą dwóch wskaźników: liczby ludności obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków i długości oddanej sieci kanalizacyjnej. Analiza syntetyczna powyższych wskaźników w układzie dziedzin oraz dla całego wymiaru środowiskowego możliwa była przez sprowadzenie danych wyjściowych do wartości porównywalnych. Zastosowano metodę unitaryzacji zerowej, która spowodowała unormowanie analizowanych wskaźników do wartości w przedziale [0;1]. Normalizacji cech dokonano wykorzystując następujące formuły;

– dla wskaźników stymulant:

$$Q_i = (W_i - W_{min})/(W_{max} - W_{min})$$

– dla wskaźników destymulant:

$$Q_i = (W_{max} - W_i)/(W_{max} - W_{min})$$

– oraz

$$(Q_i/Q_{śred}) \times 100\%$$

W_{max} – wartość maksymalna,
W_{min} – wartość minimalna,
Q_i – wystandaryzowana wartość wskaźnik,
gdzie; W_i – wartość wskaźnika dla *i*-tej cechy,
Q_i – wystandaryzowana wartość wskaźnika,
$Q_{śred}$ – wystandaryzowana średnia wartość wskaźnika [Borys 2005].

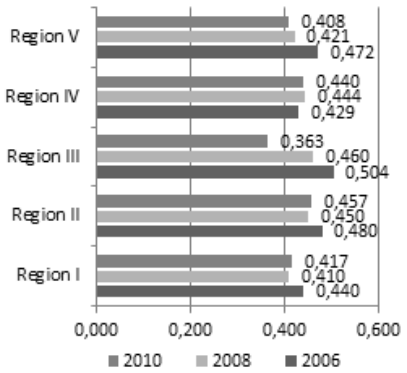
Przypisywanie funkcji preferencji danemu wskaźnikowi stymulanta, destymulanta, nominanta ma charakter subiektywny. Ze względu na trudności z ustaleniem wartości optymalnej wskaźnika nominanty zostały one pominięte w rozważaniach.

Syntetyczny wskaźnik wymiaru środowiskowego (SW) określono jako średnią arytmetyczną analizowanych wskaźników.

Wyniki

Obszary wiejskie województwa dolnośląskiego podobnie jak w Polsce stanowią ponad 90% powierzchni. Charakteryzują się one dużym zróżnicowaniem uwarunkowań przyrodniczych, ekonomicznych i społecznych. W 2001 roku z inicjatywy Urzędu Marszałkowskiego we Wrocławiu opracowana została strategii rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich [STUDIA NAD ROZWOJEM DOLNEGO ŚLĄSKA 2001], w której wyodrębniono 5 regionów funkcjonalnych obszarów wiejskich. Każdy region został wydzielony na podstawie zasobów oraz pełnionych funkcji. Odmienne warunki funkcjonowania poszczególnych regionów dają im odmienną perspektywę rozwoju oraz kształtowania wymiaru środowiskowego.

Przeprowadzone badania wykazały zmianę wartości syntetycznego wskaźnika wymiaru środowiskowego (SW). Rok 2006 charakteryzował się znacznie wyższymi wartościami SW w porównaniu do 2008 i 2010 roku. Prawidłowość ta zachowana była we wszystkich analizowanych regionach z wyjątkiem regionu IV. Biorąc pod uwagę poszczególne regiony można doszukać się pewnego zróżnicowania wartości syntetycznego wskaźnika wymiaru środowiskowego (SW). Najwyższymi wartościami SW w 2006 roku charakteryzowały się trzy regiony III (0,504 pkt), II (0,480 pkt) i V (0,472 pkt). Kolejne lata 2008 i 2010 to obniżenie wartości SW we wszystkich regionach. W 2010 roku najniższą wartością SW uzyskał region III (rys. 1).



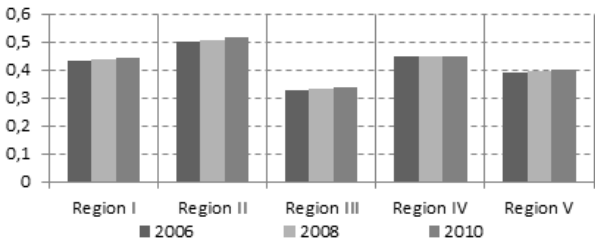
Rysunek 1. Syntetyczny wskaźnik wymiaru środowiskowego w latach 2006-2010
Figure 1. Synthetic indicator of environmental order on the year 2006-2010
Źródło: opracowanie własne
Source: own study

Należałoby się zastanowić, która z analizowanych dziedzin miała największy wpływ na wartość syntetycznego wskaźnika wymiaru środowiskowego tak w regionach jak i w poszczególnych gminach.

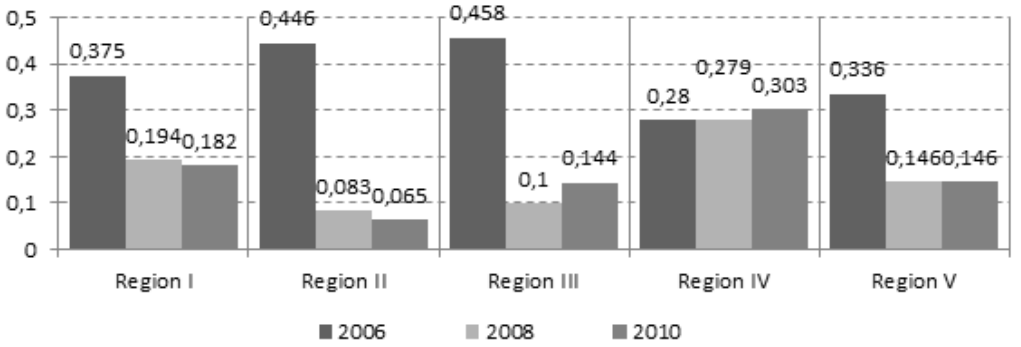
Ekologizacja planowania przestrzennego jest bardzo ważna uwzględniając gospodarowanie poszczególnych gmin i regionów. Tworzenie szczegółowych planów działania możliwe jest na bazie stanu zasobów przyrody i zagrożeń środowiska, z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości. Formułując strategię rozwoju należy wykorzystywać zasoby środowiska w sposób najbardziej odpowiedni, aby osiągnąć długoterminowe korzyści. Każda decyzja w ramach gospodarki przestrzennej ma swoje reperkusje przyrodnicze, także każda działalność społeczno-gospodarcza odbywa się w przestrzeni, powodując jej przekształcenia. Przestrzeń staje się jednym z czynników rozwoju, a jej optymalne kształtowanie jest konieczne ze względu na środowisko.

O wysokości wskaźnika ekologizacji planowania przestrzennego w poszczególnych regionach decydowała powierzchnia użytków rolnych (UR) i gruntów ornych (GO). Najniższą wartość uzyskały regiony III i V. Wynikało to z ich uwarunkowań przyrodniczych. Region III obejmuje obszary górskie i podgórskie, zaś V to przewaga terenów leśnych o niższym udziale gruntów użytkowanych rolniczo. W latach 2006-2010 wskaźnik ekologizacji planowania przestrzennego nie wykazywał istotnych zmian, można nawet uznać, iż był na bardzo zbliżonym poziomie (rys. 2).

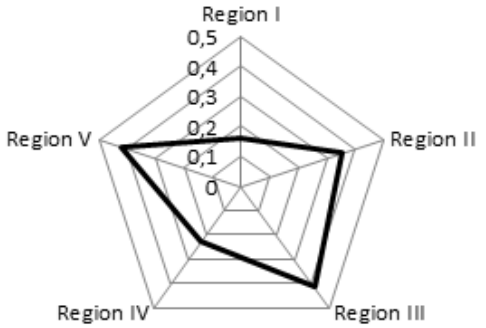
Dziedzina jakości wód miała największe znaczenie na kształtowanie się wielkości syntetycznego wskaźnika wymiaru środowiskowego, zwłaszcza w 2006 roku. Jakość wód związana ściśle z działalnością człowieka na obszarach wiejskich, wynika nie tylko z nieuregulowanej gospodarki ściekowej braku kanalizacji i odprowadzeń ścieków drogą nielegalną, ale także z potrzeby wielkich nakładów finansowych na działania w tym zakresie. Dobra jakość wody to podstawa poprawy jakości życia mieszkańców wsi. Zły stan wód to jeden z podstawowych elementów przyspieszających rozbudowę infrastruktury w tym zakresie, tzn. budowę oczyszczalni ścieków, kanalizacji odprowadzającej i doprowadzającej zasoby wody czystej i ścieki. Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej i wzrost liczby ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków miała miejsce w 2006 roku. Wiele gmin



Rysunek 2. Syntetyczny wskaźnik dziedziny ekologizacji planowania przestrzennego (2006-2010)
Figure 2. Synthetic indicator for the domain of ecologization of spatial planning on the year (2006-2010)
Źródło: opracowanie własne
Source: own study



Rysunek 3. Syntetyczny wskaźnik dla dziedziny jakości wód (2006-2010)
Figure 3. Synthetic indicator for the domain of water quality in the year (2006-2010)
Źródło: opracowanie własne
Source: own study



Rysunek 4. Syntetyczny wskaźnik dla dziedziny zrównoważonego rozwoju lasów (2010 r.)
Figure 4. The synthetic index for the field of sustainable development of forests (2010)
Źródło: opracowanie własne
Source: own study

w poszczególnych regionach podjęło działania poprawy środowiska przez poprawę jakości wód. Kolejne lata to obniżenie wartości wskaźnika, co mogło wynikać nie tyle z zaniechania działań, ale z wykonania planowanych zadań i ich zakończeniem. Tylko jeden region (IV) o charakterze przemysłowym, położony w otoczeniu zagłębia miedziowego, realizował zadania mające poprawić stan środowiska na tym samym poziomie (rys. 3). Realizację działań w zakresie inwestycji na obszarach wiejskich mających poprawić stan środowiska potwierdzają wcześniejsze badania, w których również wyróżnił się region IV [Adamska 2012].

Duży wpływ na stan środowiska mają zasoby leśne. Udział powierzchni lasów w ogólnej powierzchni regionów wiejskich województwa dolnośląskiego utrzymuje się na tym samym poziomie. Zasób ten powierzchniowo pozostaje nienaruszony. Wśród wszystkich regionów największa powierzchnia lasów występuje w regionie V, III i II.

Oceniając gminy zlokalizowane w poszczególnych regionach funkcjonalnych obszarów wiejskich województwa dolnośląskiego obserwowano zróżnicowanie wartość SW. Najwyższe wartości tego wskaźnika uzyskiwały te gminy, które realizowały działania związane z ochroną wód. Przeważały gminy regionu IV rolniczo-przemysłowego, będące w obszarze oddziaływania hutnictwa miedzi. Na wysokich pozycjach były również gminy regionu I, w których dominuje produkcja rolnicza (Paszowice, Mietków, Złotoryja, Krotoszyce). Działania w zakresie ochrony wód decydowały o pozycji w rankingu gmin, jednak dodatkowo wysokie urolnienie tego rejonu mogło zaważyć o wyższych wynikach wskaźnika SW, który w stosunku do średniej wszystkich gmin wynosił ponad 100%. Jednak najwyższą lokatę z (0,624 pkt) uzyskała gmina Jemielno z regionu II. Najniższe wartości SW uzyskiwał gminy zlokalizowane na obszarze regionu III – Podgórzyn uzyskał najniższą wartość SW – 0,297 pkt (tab. 1).

Tabela 1. Ranking gmin wiejskich województwa dolnośląskiego według wartości syntetycznego wskaźnika wymiaru środowiskowego (SW) w 2010 r.
Table 1. Ranking rural districts of Lower Silesia by the size of the synthetic indicator environmental order (SW) on the year 2010

Ranking/*Ranking*	Wartość SW/ *The value of SW*	Odchylenie od średniej wszystkich gmin/*Deviation of average of all commu*	Odchylenie od średniej w regionie/*Deviation of the average in the region*	Gmina i region/ *Commune and region*	Ranking/*Ranking*	Wartość SW/ *The value of SW*	Odchylenie od średniej wszystkich gmin/*Deviation of average of all commu*	Odchylenie od średniej w regionie/*Deviation of the average in the region*	Gmina i region/ *Commune and region*
1	0,624	150,2	136,3	Jemielno II	40	0,409	98,4	110,8	Stare Bogaczowice III
2	0,561	135,1	134,3	Męcinka I	41	0,409	98,4	92,8	Rudna IV
3	0,540	130,1	132,3	Gromadka V	42	0,405	97,5	109,9	Lewin Kłodzki III
4	0,537	129,3	128,5	Paszowice I	43	0,404	97,3	96,7	Kondratowice I
5	0,505	121,7	114,8	Ruja IV	44	0,403	97,0	98,7	Platerówka V
6	0,485	116,7	105,9	Krośnice II	45	0,401	96,6	98,3	Radwanice V
7	0,480	115,6	109,0	Gaworzyce IV	46	0,400	96,4	95,8	Oława I
8	0,476	114,6	108,1	Grębocice IV	47	0,398	95,9	95,3	Jordanów Śląski I
9	0,476	114,6	113,9	Mietków I	48	0,396	95,4	94,8	Oleśnica I
10	0,473	113,8	103,3	Niechlów II	49	0,391	94,2	85,5	Wisznia Mała II
11	0,470	113,2	112,5	Złotoryja I	50	0,391	94,1	93,5	Dzierżoniów I
12	0,469	113,1	106,6	Lubin IV	51	0,389	93,8	93,2	Domaniów I
13	0,458	110,2	103,9	Chojnów IV	52	0,382	92,1	103,8	Kamienna Góra III
14	0,456	109,9	109,2	Krotoszyce I	53	0,382	91,9	91,4	Świdnica I
15	0,455	109,5	103,2	Kotla IV	54	0,381	91,7	103,3	Walim III
16	0,455	109,5	111,3	Osiecznica V	55	0,380	91,5	86,2	Miłkowice IV
17	0,451	108,6	108,0	Ciepłowody I	56	0,379	91,3	82,9	Zawonia II
18	0,450	108,3	107,7	Warta Bolesławiecka I	57	0,377	90,8	92,4	Lubań V
19	0,447	107,7	107,0	Wądroże Wielkie I	58	0,377	90,8	102,2	Dobromierz III
20	0,445	107,2	106,5	Zagrodno I	59	0,376	90,7	102,1	Kłodzko III
21	0,442	106,4	105,8	Kostomłoty I	60	0,376	90,5	89,9	Marcinowice I
22	0,442	106,4	105,7	Stoszowice I	61	0,374	90,1	89,6	Żórawina I
23	0,442	106,4	105,7	Legnickie Pole I	62	0,374	90,0	84,8	Głogów IV
24	0,439	105,7	99,6	Jerzmanowa IV	63	0,370	89,0	100,3	Janowice Wielkie III
25	0,438	105,4	95,7	Wińsko II	64	0,365	87,8	89,1	Marciszów III
26	0,537	105,4	118,7	Mysłakowice III	65	0,364	87,6	98,3	Siekierczyn V
27	0,434	104,5	106,3	Bolesławiec V	66	0,360	86,8	87,8	Stara Kamienica III
28	0,434	104,5	103,9	Łagiewniki I	67	0,359	86,4	85,9	Miękinia I
29	0,433	104,3	103,7	Dobroszyce I	68	0,359	86,4	85,8	Długołęka I
30	0,433	104,3	103,6	Mściwojów I	69	0,358	86,3	87,7	Zgorzelec V
31	0,432	103,9	103,3	Dziadowa Kłoda I	70	0,355	85,5	96,4	Czarny Bór III
32	0,431	103,7	97,7	Kunice IV	71	0,350	84,3	83,3	Kobierzyce I
33	0,430	103,5	102,2	Udanin I	72	0,343	82,5	83,9	Sulików V
34	0,429	103,3	97,4	Żukowice IV	73	0,340	81,9	81,4	Kamieniec Ząbkowicki I
35	0,428	103,1	102,5	Pielgrzymka I	74	0,338	81,4	80,9	Malczyce I
36	0,422	101,8	95,9	Pęcław I	75	0,328	79,1	89,1	Jeżów Sudecki III
37	0,418	100,7	100,1	Przeworno I	76	0,324	77,9	77,4	Czernica I
38	0,417	100,4	99,7	Borów I	77	0,318	76,5	86,2	Nowa Ruda III
39	0,414	99,7	90,5	Cieszków I	78	0,297	71,6	80,7	Podgórzyn III

Źródło: opracowanie własne
Source: own study

Podsumowanie

Z uwagi, że zmniejszenie i utrata niewielkiej części zasobów i walorów środowiska ogranicza możliwości rozwojowe, w przyszłości należy podejmować działania zapobiegające uszczuplaniu któregokolwiek z komponentów środowiska. Środowisko należy uznać za jeden z podstawowych elementów rozwoju. Należy podejmować działania poprawiające stan środowiska przez zagospodarowanie przestrzeni, podnoszenia jakości wód, gleby, powietrza i oszczędne gospodarowanie zasobami. Kształtowanie podejmowanych działań zależy od sposobu i zakresu korzystania ze środowiska na szczeblu lokalnym. Każda gmina musi dostosowywać swoje działania uwzględniając aspekty środowiskowe.

Przeprowadzone badania dotyczące identyfikacji i oceny realizowanych działań w zakresie kształtowania wymiaru środowiskowego obszarów wiejskich województwa dolnośląskiego wykazały zróżnicowanie w poszczególnych gminach i regionach.

Literatura

Adamska H. 2012: *Efekty rzeczowe inwestycji środowiskowych na wsi*, Rocz. Nauk. SERiSA, t. XIV, z. 5, 12-17.
Borys T. 2005: *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, Wyd. Ekonomia i Środowisko. Warszawa, Białystok, 347.
Broniewicz E., Poskrobko B. 2003: *Nakłady na ochronę środowiska*, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok, 24-30.
Kozłowski S. 2005: *Przyszłość ekorozwoju*, Wyd. KUL, Lublin, 584.
Łaguna T.M. 2010: *Zarządzanie zasobami środowiska,* Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok, 229.
Łojewski S. 2007: *Ekonomia zasobów i środowiska*, KPWS, Bydgoszcz, ss. 428.
Mazur E. 2011: *Środowisko przyrodnicze jako podstawa bytu i działalności człowieka,* [w:] K. Małachowski (red.), *Gospodarka a środowisko i ekologia,* Wyd. CEDEWU.PL, Wydawnictwa Fachowe, Warszawa, 9-28.
Studia nad rozwojem Dolnego Śląska. 2001: Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, nr 5, Wrocław, 21-22.
www.funduszestrukturalne.gov.pl, dostęp 04.04.2014.

Summary

Having in mind the fact that the reduction and loss of relatively small part of environmental assets and nature values affect their development opportunities in the future, it is necessary to undertake the measures preventing the depletion of any of its components. The environment should be considered as one of principal elements of the development. The action improving the state of the environment through spatial development, enhancement of water, soil and air quality, as well as rational usage of natural assets should be taken. The type of taken actions depends on the way and range of using the environment at the local level. Each community has to adjust its activities taking into account environmental aspects. The research regarding identification and assessment of the activities in terms of shaping environmental dimension of rural areas of Lower Silesian Province has shown certain diversity according to particular communities and regions.

Adres do korespondencji
dr inż. Hanna Adamska
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Instytut Nauk Ekonomicznych i Społecznych
pl. Grunwaldzki 24 A
50-363 Wrocław
tel. (71) 320 17 80
e-mail: hanna.adamska@up.wroc.pl