

Anna Barczyk

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

e-mail: anna.barczyk@upwr.edu.pl

ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO W ŚWIELE BADAŃ ANKIETOWYCH

ECOLOGICAL AWARENESS OF RESIDENTS OF LOWER SILESIA PROVINCE IN THE CONTEXT OF SURVEY

DOI: 10.15611/pn.2017.470.01

JEL Classification: Q59

Streszczenie: Realizacja idei zrównoważonego rozwoju jest jednym z kierunków, które obrała Polska, co wyraża w licznych deklaracjach i aktach politycznych. Jednak wdrażanie koncepcji rozwoju zrównoważonego nie tylko powinno się odbywać na poziomie państwa i jednostek samorządowych, ale przede wszystkim przejawiać się w świadomości ekologicznej każdego człowieka. W artykule zaprezentowano wyniki badań ankietowych dotyczących świadomości ekologicznej osób zamieszkujących województwo dolnośląskie z uwzględnieniem podziału na mieszkańców obszarów wiejskich oraz małych i dużych miast regionu. Celem badań było określenie stopnia realizacji społecznego wymiaru koncepcji rozwoju zrównoważonego w badanym regionie, który określa się między innymi poprzez świadomość ekologiczną jego mieszkańców. Porównanie odpowiedzi respondentów w poszczególnych grupach pozwoliło na wskazanie podobieństw i różnic w postawach proekologicznych wynikających z miejsca zamieszkania. W oparciu o wyniki przeprowadzonych badań dokonano oceny stopnia realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju na poziomie społeczeństwa.

Słowa kluczowe: świadomość ekologiczna, zrównoważony rozwój, badanie ankietowe, województwo dolnośląskie.

Summary: The implementation of the concept of sustainable development is one of directions taken by The Republic of Poland by many political acts and declarations. The concept of sustainable development should be realized not only on the governmental level but first of all in ecological awareness of society. The article presents results of the survey that concerned the ecological awareness of society in Lower Silesia province. In the survey three groups were taken into account: society of rural area and societies of small and large cities. The aim of the study was to define a stage of realization of sustainable development in social dimension. The comparison of results in each researched group showed similarities and differences in proecological attitudes in relation to the place of living. On the base of conducted research the evaluation of the stage of realization of the sustainable development in social dimension was presented.

Keywords: ecological awareness, sustainable development, survey, Lower Silesia province.

1. Wstęp

Koncepcja rozwoju zrównoważonego opiera się na racjonalnym gospodarowaniu zasobami, które będzie umożliwiało zaspokajanie potrzeb ludzkości, uwzględniając potrzeby przyszłych pokoleń. Realizacja tej koncepcji powinna odbywać się w wymiarze środowiskowym, ekonomicznym oraz społecznym [*Our Common Future* 1987]. W Polsce koncepcja ta pojawiła się w latach 80. ubiegłego wieku pod nazwą „ekorozwój” [Papuziński 2000], ale dopiero po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej zaczęto wdrażać ją na szeroką skalę przez liczne deklaracje polityczne, mające swoje potwierdzenie w uznaniu idei zrównoważonego rozwoju jako jednego z głównych kierunków rozwoju państwa w dokumentach i strategiach o skali krajowej i regionalnej [Zegar 2013]. Koncepcja zrównoważonego rozwoju powinna rozwijać się jednak nie tylko na poziomie państwa czy jednostek samorządowych, ale przede wszystkim na poziomie społeczności, której członkowie powinni mieć świadomość roli środowiska naturalnego w życiu człowieka i konsekwencji wynikających z jego degradacji. Zjawisko to można określić mianem świadomości ekologicznej, będącej „stanem wiedzy, poglądów i wyobrażeń ludzi o roli środowiska w życiu człowieka, jego antropogennym obciążeniu, stopniu wyeksploatowania, zagrożenia i ochrony, w tym także stan wiedzy o sposobach i instrumentach sterowania użytkowaniem i ochroną środowiska” [Górka, Poskrobko, Radecki 2001].

Celem niniejszego artykułu jest zbadanie świadomości ekologicznej mieszkańców różnych obszarów województwa dolnośląskiego i określenie znaczenia, jakie dla społeczeństwa badanego regionu ma środowisko przyrodnicze. Przeprowadzone badania pozwoliły również na ocenienie skuteczności wdrażania koncepcji rozwoju zrównoważonego na poziomie społeczeństwa.

2. Metodyka badań

Niniejsze badania zostały przeprowadzone z zastosowaniem metody ankietowej [Creswell 2013]. Do analiz użyto narzędzi badawczych w postaci kwestionariusza ankiety tradycyjnej oraz formularza elektronicznego. Badania zrealizowano w kwietniu 2015 roku na terenie gminy wiejskiej i miasta Nowa Ruda oraz w marcu 2016 roku we Wrocławiu. Zróżnicowanie obszarów badań polega na wyodrębnieniu trzech grup badawczych, które zostały wyszczególnione przy prezentacji wyników badań. Dobór respondentów w ramach każdej z grup był losowy.

Kwestionariusz ankiety złożony był z metryczki dotyczącej ogólnych informacji na temat respondenta (miejsce zamieszkania, wiek, płeć, wykształcenie, liczebność gospodarstwa domowego) oraz z części właściwej, w której znajdują się pytania o postawy proekologiczne wśród ankietowanych. Pytania dotyczyły subiektywnej oceny lokalnego środowiska, działań respondentów w zakresie ochrony środowiska oraz ich opinii na tematy związane z zagadnieniami ekologicznymi.

Tabela 1. Charakterystyka grup badawczych

Grupa badawcza	Obszar badań	Liczba respondentów
Mieszkańcy obszarów wiejskich	Gmina wiejska Nowa Ruda	68
Mieszkańcy małego miasta (poniżej 30 tys. mieszkańców)	Nowa Ruda – miasto	140
Mieszkańcy dużego miasta	Wrocław	200

Źródło: opracowanie własne.

Wśród ankietowanych kobiety stanowiły 55% badanej populacji, a mężczyźni stanowili 45%. Dominowali respondenci z wykształceniem średnim, a średnia wieku osoby ankietowanej to 44 lata.

Zgromadzony materiał pierwotny został poddany analizie porównawczej przy uwzględnieniu kryterium miejsca zamieszkania. Dzięki takiej prezentacji danych możliwe było porównanie odpowiedzi osób z poszczególnych grup (wieś, małe miasto, duże miasto) i wskazanie podobieństw i różnic w poszczególnych grupach. Prezentacja danych ma charakter tabelaryczny, uzupełniono je komentarzem [Stachak 1997].

3. Wyniki badań

Pierwsze pytanie (tab. 2), na które odpowiadali respondenci, dotyczyło ich zaniepokojenia stanem środowiska naturalnego. W każdym z badanych obszarów zdecydowana większość mieszkańców (80% lub więcej) wyraża zaniepokojenie stanem środowiska naturalnego. Nieco inaczej rozkładają się opinie wśród pozostałych respondentów. Na obszarach wiejskich 10% ankietowanych nie jest zaniepokojonych zagrożeniem środowiska, a 9% nie ma zdania na ten temat. Wśród mieszkańców miast większa (w porównaniu z obszarami wiejskimi) część ankietowanych nie jest w ogóle zaniepokojona problemami środowiska (15% – małe miasto, 17% – duże miasto). Mniej niż na obszarach wiejskich jest natomiast osób, które nie deklarują własnego zdania w tej kwestii (odpowiednio 5 i 3%).

W drugim pytaniu (tab. 3) respondenci zostali poproszeni o ocenę środowiska naturalnego w swoim otoczeniu. Można zauważyć, że mieszkańcy Wrocławia częściej oceniali je jako raczej złe (47%) i bardzo złe (16%), podczas gdy mieszkańcy gminy i miasta Nowa Ruda najczęściej wskazywali odpowiedź „raczej dobry” (odpowiednio 44 i 43%). Niewielu respondentów (6, 7, 4%) ocenia środowisko w najbliższym otoczeniu jako zdecydowanie dobre. Można również zauważyć, że im większa miejscowość, tym respondenci częściej uważają, że stan środowiska naturalnego w obszarze zamieszkania jest bardzo zły.

Tabela 2. Zaniepokojenie respondentów stanem środowiska naturalnego (w %)

Czy niepokoi Panią/Pana problem zagrożenia środowiska naturalnego?	Miejsce zamieszkania		
	gmina wiejska Nowa Ruda	Nowa Ruda – miasto	Wrocław
Tak	81	80	80
Nie	10	15	17
Nie mam zdania	9	5	3
Razem	100	100	100

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Ocena stanu lokalnego środowiska naturalnego (w %)

Jak ocenia Pan/Pani stan środowiska lokalnego w miejscu Pani/Pana zamieszkania?	Miejsce zamieszkania		
	gmina wiejska Nowa Ruda	Nowa Ruda – miasto	Wrocław
Zdecydowanie dobry	6	7	4
Raczej dobry	44	43	16
Raczej zły	36	27	47
Bardzo zły	4	14	16
Trudno powiedzieć	10	9	17
Razem	100	100	100

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Ocena wartości lokalnego środowiska naturalnego (w %)

Jak ocenia Pani/Pan wartość środowiska przyrodniczego w swojej okolicy?	Miejsce zamieszkania		
	gmina wiejska Nowa Ruda	Nowa Ruda – miasto	Wrocław
Bardziej wartościowe niż w innych miejscach w Polsce	23	15	14
Równie wartościowe jak w innych miejscach w Polsce	50	55	33
Mniej wartościowe niż w innych miejscach w Polsce	20	17	29
Nie mam zdania	7	13	24
Razem	100	100	100

Źródło: opracowanie własne.

Pytanie 3 (tab. 4) dotyczyło oceny wartości i atrakcyjności przyrodniczej środowiska w otoczeniu lokalnym w porównaniu z innymi miejscami w Polsce. Jako bardziej wartościowe swoje środowisko oceniali najczęściej mieszkańcy obszarów wiejskich (23%). Większość respondentów w każdej z grup uznawała je za równie wartościowe (50% na obszarach wiejskich, 55% – w mieście Nowa Ruda, 33% – we Wrocławiu). Mieszkańcy Wrocławia znacznie częściej – w porównaniu z mieszkańcami innych obszarów – oceniali swoje lokalne środowisko jako mniej wartościowe

(29%). Podobnie mieszkańcy Wrocławia częściej niż pozostali respondenci nie mieli w tej kwestii własnego zdania (24% respondentów).

W kolejnym pytaniu (tab. 5) respondenci zostali poproszeni o określenie, jak według ich obserwacji zmieniło się środowisko lokalne od 2000 roku. Największa część mieszkańców gminy wiejskiej Nowa Ruda uznała, że nastąpiło pogorszenie stanu środowiska (40%). 29% ankietowanych nie zauważyło żadnych zmian w tym zakresie, a 23% dostrzegło poprawę stanu środowiska. W mieście Nowa Ruda większość ankietowanych uznała, że jakość środowiska przyrodniczego się polepszyła (45%). Wynika to z faktu, że w 2000 roku zamknięta została noworudzka kopalnia węgla kamiennego, która była głównym źródłem zanieczyszczeń w regionie. Wśród mieszkańców Wrocławia zdecydowana większość respondentów (78%) uważa, że stan środowiska naturalnego istotnie się pogorszył. Jedynie 4% z nich zauważa poprawę w tym zakresie, a 16% badanych nie odnotowało żadnych zmian.

Tabela 5. Ocena zmian w stanie lokalnego środowiska przyrodniczego w ostatnich 15 latach (w %)

Czy uważa Pan/Pani, że stan środowiska w Pani/Pana otoczeniu w ostatnich 15 latach:	Miejsce zamieszkania		
	gmina wiejska Nowa Ruda	Nowa Ruda – miasto	Wrocław
Poprawił się	23	45	4
Nie zmienił się	29	23	16
Pogorszył się	40	29	78
Nie mam zdania	8	3	2
Razem	100	100	100

Źródło: opracowanie własne.

Kolejne pytania dotyczą działalności prośrodowiskowej respondentów. Respondenci zostali zapytani o to, czy podejmują indywidualne kroki na rzecz ochrony środowiska (tab. 6). Większość z nich odpowiedziała twierdząco (w każdej grupie ponad 70%), przy czym najczęściej działalność prośrodowiskową deklarują mieszkańcy obszarów wiejskich (79%).

Tabela 6. Działania respondentów na rzecz poprawy stanu środowiska (w %)

Czy podejmuje Pani/Pan indywidualne działania na rzecz poprawy stanu środowiska naturalnego?	Miejsce zamieszkania		
	gmina wiejska Nowa Ruda	Nowa Ruda – miasto	Wrocław
Tak	79	74	77
Nie	21	26	23
Razem	100	100	100

Źródło: opracowanie własne.

Respondenci, którzy na powyższe pytanie odpowiedzieli twierdząco, zostali poproszeni dodatkowo o określenie najważniejszego powodu, dla którego podejmują działania na rzecz ochrony środowiska (tab. 7). Ponad połowa ankietowanych

w każdej grupie za główną przyczynę podaje obawę o przyszły stan środowiska. Drugą najczęściej wskazywaną odpowiedzią jest oszczędność wynikająca z działań prośrodowiskowych. Trzecią najpopularniejszą odpowiedzią była chęć bycia wzorem dla innych. Tę odpowiedź częściej wskazywały osoby zamieszkujące gminę wiejską oraz Wrocław.

Tabela 7. Motywy podejmowania działań proekologicznych (w %)

Jaki jest najważniejszy powód, dla którego podejmuje Pani/Pan działania proekologiczne?	Miejsce zamieszkania		
	gmina wiejska Nowa Ruda	Nowa Ruda – miasto	Wrocław
Obawa o przyszły stan środowiska	57	53	54
Oszczędność	14	22	14
Moda na działania proekologiczne	1	3	5
Wzoruję się na innych	6	5	4
Chcę być wzorem dla innych	11	6	12
Nie wiem	5	7	4
Inne (proszę napisać, jakie)	6	4	7
Razem	100	100	100

Źródło: opracowanie własne.

Respondenci, którzy zrezygnowali z podejmowania działań proekologicznych, jako główne przyczyny, niezależnie od miejsca zamieszkania, podawali brak czasu na tego typu aktywności oraz ich wysokie koszty. Część z nich natomiast nie widzi powodu, żeby takie działania podejmować.

Kolejne pytanie również zostało skierowane do respondentów deklarujących podejmowanie działań proekologicznych i dotyczyło konkretnych czynności, które wykonują, w celu poprawy stanu środowiska (tab. 8). Respondenci mogli zaznaczyć dowolną liczbę odpowiedzi. Do działań najczęściej podejmowanych zaliczyć można segregację śmieci, oszczędzanie wody i energii oraz stosowanie w domach żarówek energooszczędnych. Widać pewne zróżnicowanie co do niektórych działań w poszczególnych grupach obszarowych. Na obszarach wiejskich respondenci częściej zaznaczali, że ograniczają stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz że gromadzą i wykorzystują kompost. Wynika to głównie ze specyfiki wsi, w których większość respondentów dysponuje przydomowym ogrodem, podczas gdy na terenach miejskich ogródków jest znacznie mniej. Podobnie jest z korzystaniem z przyjaznych środowisku środków transportu: mieszkańcy wsi zgodnie z zebranymi informacjami korzystają z nich zdecydowanie rzadziej (13%) niż mieszkańcy miast (23% – Nowa Ruda, aż 41% – Wrocław). Wynika to z mniejszej niż w miastach dostępności komunikacyjnej na wsiach, w szczególności tych dużych. Mieszkańcy Wrocławia znacznie częściej deklarowali składowanie zużytych baterii w punktach (71%), przykręcanie ogrzewania (31%) oraz sprzątanie odchodów po zwierzętach (47%).

Tabela 8. Rodzaje działań proekologicznych podejmowanych przez respondentów (w %)

Jeśli podejmuje Pani/Pan tego typu działania, to proszę zaznaczyć, jakie:	Miejsce zamieszkania		
	gmina wiejska Nowa Ruda	Nowa Ruda – miasto	Wrocław
Segregacja śmieci	74	63	74
Zbieranie makulatury	33	30	21
Składowanie zużytych baterii we wskazanych punktach	46	47	71
Oszczędzanie wody	51	57	57
Oszczędzanie energii	61	60	61
Przykręcanie ogrzewania	14	27	31
Ograniczanie zużycia chemicznych środków ochrony roślin w ogrodzie	26	15	7
Stosowanie żarówek energooszczędnych	56	53	57
Korzystanie z przyjaznych środowisku środków transportu	13	23	41
Gromadzenie i wykorzystanie kompostu na własne potrzeby	24	13	5
Korzystanie podczas zakupów z własnej torby wielokrotnego użytku	54	48	61
Sprzątanie odchodów po psie	23	24	47
Inne (proszę napisać, jakie)	3	3	5

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 9. Działania, które respondenci planują podejmować w przyszłości (w %)

Które z działań na rzecz ochrony środowiska zamierza Pani/Pan podjąć w przyszłości?	Miejsce zamieszkania		
	gmina wiejska Nowa Ruda	Nowa Ruda – miasto	Wrocław
Segregacja śmieci	31	23	17
Zbieranie makulatury	23	13	9
Składowanie zużytych baterii we wskazanych punktach	29	22	20
Oszczędzanie wody	27	19	21
Oszczędzanie energii	29	20	23
Przykręcanie ogrzewania	23	17	26
Ograniczanie zużycia chemicznych środków ochrony roślin w ogrodzie	16	16	4
Stosowanie żarówek energooszczędnych	34	19	11
Korzystanie z przyjaznych środowisku środków transportu	27	26	25
Gromadzenie i wykorzystanie kompostu na własne potrzeby	17	10	5
Korzystanie podczas zakupów z własnej torby wielokrotnego użytku	27	22	24
Sprzątanie odchodów po psie	19	9	4
Żadne	11	16	13
Inne (proszę napisać, jakie)	1	3	3

Źródło: opracowanie własne.

Pytanie 8 skierowano do wszystkich respondentów, którzy mieli wskazać działania prośrodowiskowe, których nie podejmują obecnie, ale mają zamiar zrobić to w przyszłości (tab. 9). Tutaj również najpopularniejsza okazały się segregacja śmieci, oszczędność w zużywaniu wody, energii i ogrzewania oraz korzystanie z przyjaznych środowisku środków transportu. Grupa ankietowanych, która odpowiedziała, że nie zamierza podejmować żadnych z wymienionych działań (11, 16, 13%), składa się z osób, które dotychczas nie podejmowały żadnych tego typu działań i nie zamierzają tego zmieniać, oraz z osób w poprzednim pytaniu deklarujących regularne podejmowanie kilku czynności, lecz niemających w planach podejmowanie kolejnych.

Pytanie 9 dotyczy przywiązywania przez respondentów wagi do kwestii środowiskowych podczas robienia zakupów (tab. 10). Należy przez to rozumieć między innymi wybieranie produktów nietestowanych na zwierzętach, energooszczędnych, przyjaznych środowisku, w ekologicznych opakowaniach itp. Grupą wykazującą największe zainteresowanie zagadnieniem są mieszkańcy Wrocławia, wśród których 10% zawsze wybiera produkty przyjazne środowisku, a 37% stara się to robić często. Na obszarach gminy wiejskiej i miasta Nowa Ruda jest dwukrotnie więcej mieszkańców, którzy nigdy nie uwzględniają kryterium przyjazności środowisku podczas zakupów.

Tabela 10. Zainteresowanie aspektami ekologicznymi podczas zakupu produktów (w%)

Czy robiąc zakupy, zwraca Pani/Pan uwagę na aspekty ekologiczne (produkty przyjazne środowisku, produkty biodegradowalne, produkty nietestowane na zwierzętach itp.)?	Miejsce zamieszkania		
	gmina wiejska Nowa Ruda	Nowa Ruda – miasto	Wrocław
Zawsze	7	8	10
Często	19	30	37
Czasem	31	23	26
Rzadko	29	24	20
Nigdy	14	14	7
Razem	100	100	100

Źródło: opracowanie własne.

W ostatnim pytaniu respondenci zostali poproszeni o opinię na temat skuteczności wybranych form działania na rzecz ochrony środowiska (tab. 11). W każdej z grup badawczych odpowiedzi były podobne. Badani uznali, że najlepszą formą działania jest podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa (ponad 40% w każdej z grup). Drugą najpopularniejszą odpowiedzią było surowe egzekwowanie zarządzeń dotyczących ochrony środowiska i wyciąganie konsekwencji z nieprzestrzegania ich. Trzecią odpowiedzią, która cieszyła się dużą liczbą wskazań, było podejmowanie czynnych działań i organizowanie akcji na rzecz ochrony środowiska (na przykład Akcja „Sprzątanie Świata”).

Tabela 11. Skuteczność działań na rzecz ochrony środowiska w opinii respondentów (w %)

Jakie są Pani/Pana zdaniem najbardziej skuteczne formy działania na rzecz środowiska?	Miejsce zamieszkania		
	gmina wiejska Nowa Ruda	Nowa Ruda – miasto	Wrocław
Podnoszenie świadomości ekologicznej	40	41	42
Podejmowanie działań na rzecz ochrony środowiska	25	19	22
Znajomość i przestrzeganie zasad ochrony roślin i zwierząt	3	8	4
Protesty społeczne, strajki ekologiczne	1	4	2
Surowe egzekwowanie zarządzeń dotyczących ochrony środowiska	28	29	28
Inne formy	3	0	2
Razem	100	100	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Perepeczko 2011].

4. Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań, których wyniki zaprezentowano w niniejszym artykule, można wyciągnąć następujące wnioski:

- Mieszkańcy województwa dolnośląskiego wykazują duże zainteresowanie zagadnieniami środowiska naturalnego i większość z nich (ok. 80%) niepokoi się jego stanem.
- Mieszkańcy obszarów wiejskich i małych miast lepiej postrzegają stan środowiska lokalnego, w przeciwieństwie do osób zamieszkujących duże miasto, wśród których większość ocenia jego stan jako zły.
- Mieszkańcy Wrocławia oceniają wartość przyrodniczą swojego najbliższego otoczenia gorzej niż osoby zamieszkujące gminę wiejską i miejską Nowa Ruda.
- Respondenci miasta Nowa Ruda, w przeciwieństwie do pozostałych ankietowanych, w ostatnich 15 latach zauważyli poprawę stanu środowiska przyrodniczego.
- Zdecydowana większość mieszkańców województwa dolnośląskiego wykazuje się aktywnym działaniem na rzecz ochrony środowiska.
- Głównym motywem skłaniającym badanych do działania jest obawa o przyszłość środowiska przyrodniczego i chęć złagodzenia negatywnych skutków działalności ludzi.
- Rodzaje najczęściej podejmowanych działań są zróżnicowane i duży wpływ ma na to specyfika miejsca, w którym mieszkają respondenci.
- Jest grupa osób, która nie podejmuje żadnych działań na rzecz środowiska i nie ma zamiaru tego zmieniać w przyszłości.
- Nie zaobserwowano różnic w opiniach na temat skuteczności działań na rzecz ochrony środowiska w poszczególnych grupach badawczych.

- Można stwierdzić, że mieszkańcy województwa dolnośląskiego mają rozwiniętą świadomość ekologiczną i podejmują różnego rodzaju aktywności w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego w swoim miejscu zamieszkania.

Literatura

- Creswell J., 2013, *Projektowanie badań naukowych. Metody jakościowe, ilościowe i mieszane*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Górka K., Poskrobko B., Radecki W., 2001, *Ochrona środowiska. Problemy społeczne, ekonomiczne i prawne*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Our Common Future*, 1987, report of the World Commission on Environment and Development, Oxford University Press.
- Papuziński A., 2000, *Polityka ekologiczna III Rzeczypospolitej*, Wydawnictwo Uczelniane Akademii Bydgoskiej im. Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz.
- Perepeczko B., 2011, Świadomość ekologiczna mieszkańców i ich postawy proekologiczne. *Uwarunkowania zrównoważonego rozwoju gmin objętych siecią Natura 2000*, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk, Warszawa.
- Program ochrony środowiska gminy miejskiej Nowa Ruda i gminy Nowa Ruda, 2003.
- Stachak S., 1997, *Wstęp do metodologii nauk ekonomicznych*, Wydawnictwo Książka i Wiedza, Warszawa.
- Zegar J., 2013, *Zrównoważenie polskiego rolnictwa*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.