

Paulina GABRYCH*

Dorota JANISZEWSKA**

POZIOM UWARUNKOWAŃ PRZYRODNICZYCH A DZIAŁANIA CZŁOWIEKA SPRZYJAJĄCE OCHRONIE ŚRODOWISKA

Zarys treści: Celem pracy było omówienie zależności dotyczących poziomu wybranych uwarunkowań przyrodniczych oraz działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska. Badaniami objęto gminy wiejskie i miejsko-wiejskie powiatów słupskiego i sławieńskiego. Analizę przeprowadzono dla 2015 roku głównie w oparciu o dane publikowane przez GUS. W badaniach zastosowano metodę miernika syntetycznego. Na podstawie wybranych wskaźników wyznaczono poziom zróżnicowania uwarunkowań przyrodniczych oraz działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska. Analiza wykazała, że najlepsza sytuacja występuje w gminie Ustka, najgorsza natomiast w gminie Malechowo oraz Głównicyce.

Słowa kluczowe: uwarunkowania przyrodnicze, ochrona środowiska, powiat sławieński i słupski.

Wprowadzenie

Środowisko najczęściej definiowane jest jako zespół relacji pomiędzy trzema segmentami: podmiotem, przedmiotem i grupą czynników oddziałujących między nimi¹. W większości opracowań to człowiek utożsamiany jest z podmiotem środowiska. T. Bartkowski posługuje się nawet terminem „środo-

* Absolwentka studiów I stopnia na kierunku Gospodarka Przestrzenna, słuchaczka studiów II stopnia na kierunku Ekonomia, Wydział Nauk Ekonomicznych, Politechnika Koszalińska

** Katedra Polityki Ekonomicznej i Regionalnej, Wydział Nauk Ekonomicznych, Politechnika Koszalińska

¹ G. Dobrzański, *Podstawowe pojęcia i problemy użytkowania i ochrony środowiska*, (w:) *Ochrona środowiska przyrodniczego*, G. Dobrzański (red.), PWN, Warszawa 2010, s. 19.

wisko człowieka”². Podobnie B. Dobrzyńska, według której jest to przestrzeń, w której rozwija się działalność i życie ludzkie. Z uwagi na przedmiot środowisko jest złożone ze spójnie i sprawnie funkcjonujących elementów społeczno-ekonomicznych, przyrodniczych i technicznych³.

Natomiast zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* pojęcie „środowisko” rozumiane jest jako suma elementów przyrodniczych zaliczając do nich również te, które w wyniku działalności ludzkiej zostały przekształcone, biorąc pod uwagę wszelkie zależności między nimi występujące⁴. W ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody* posłużono się pojęciem „środowiska przyrodniczego”, które jest definiowane jako krajobraz wraz z tworami przyrody nieożywionej oraz naturalnymi i przekształconymi siedliskami przyrodniczymi z występującymi na nich roślinami, zwierzętami i grzybami⁵.

Biorąc pod uwagę stopień przekształcenia środowiska można je podzielić na trzy typy w zależności od proporcji elementów naturalnych i sztucznych, tj.: przyrodnicze (naturalne), geograficzne (przekształcone) oraz sztuczne (antropogeniczne). Przy czym do elementów naturalnych zaliczane są: budowa geologiczna, klimat, ukształtowanie powierzchni, wody, fauna i flora oraz gleby. Do sztucznych natomiast: elementy infrastruktury oraz intensywne rolnictwo⁶. O środowisku naturalnym można mówić, gdy stopień nasycenia elementami sztucznymi nie przekracza 10%, np. wysokie partie gór, dolne części oceanów. Natomiast środowisko geograficzne to obszar, który został przekształcony w około 50%, np. pola uprawne i lasy, które w części zostały zagospodarowane przez człowieka. Środowisko antropogeniczne przez A. Mierzińskiego zostało zdefiniowane jako przekształcone przez człowieka, w którym w dalszym ciągu funkcjonują prawa przyrody⁷. Przykładem tego typu obszaru jest miasto – teren w całości stworzony przez człowieka i dla spełniania jego potrzeb⁸.

² T. Bartkowski, *Kształtowanie i ochrona środowiska człowieka*, PWN, Warszawa 1991, (za:) A. Macias, S. Bródka, *Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią*, PWN, Warszawa 2014, s. 3.

³ G. Dobrzański, op. cit., s. 19.

⁴ Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, Dz. U., 2001, nr 62, poz. 627.

⁵ Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, Dz. U., 2004, nr 92, poz. 880.

⁶ E. Taylor, *Przyroda*, (w:) *Geografia ekonomiczna*, K. Kuciński (red.), Wydawnictwo Wolters Kluwer Business, Kraków 2009, s. 69.

⁷ A. Mierziński, *1000 słów o ekologii i ochronie środowiska*, Wyd. Bellona, Warszawa 1991, (za:) G. Dobrzański, *Środowisko*, (w:) *Ochrona środowiska przyrodniczego*, G. Dobrzański (red.), PWN, Warszawa 2010, s. 20.

⁸ P. Pluskota, *Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska*, (w:) *Gospodarka a środowisko i ekologia*, K. Małachowski (red.), CeDeWu, Warszawa 2012, s. 74.

Zasoby naturalne pełnią bardzo ważne role, gdyż są wykorzystywane w produkcji do zaspokojenia potrzeb społeczeństwa oraz decydują o jakości ich życia. Według I. Fierli największe znaczenie dla gospodarki świata mają zasoby niewyczerpywalne⁹, do których należą: promieniowanie słoneczne, energia wiatru, energia morskich pływów i fal oraz energia wnętrza Ziemi. Poza zasobami niewyczerpywalnymi wyróżnia się również zasoby wyczerpywalne, które dzieli się na odnawialne (powietrze atmosferyczne, woda, gleba, fauna i flora) i nieodnawialne (surowce kopalne oraz powierzchnia Ziemi). Nieodnawialne zasoby niegdyś były podstawą rozwoju przemysłu, jednak to zasoby odnawialne mogą zastąpić surowce nieodnawialne zwłaszcza, że wiedza o ochronie środowiska i jego zasobów jest coraz bardziej promowana¹⁰.

Człowiek poprzez swoją działalność znacznie wpływa na stan środowiska. Ogół takich oddziaływań nosi nazwę antropopresji¹¹. Zjawisko to bardzo szybko postępuje. Ludzie w krótkim czasie w znacznym stopniu przekształcają przestrzeń wpływając na jej stan ogólny. Wzmoczona działalność człowieka spowodowała konieczność ochrony środowiska. Człowiek musi ograniczać swoje postępowanie, by móc w dalszym ciągu wykorzystywać zasoby Ziemi. Tempo w jakim człowiek wytwarza różnego rodzaju zanieczyszczenia powoduje przymusową zmianę w organizacji polityki społeczno-gospodarczej¹².

Cel, zakres oraz metoda badań

Celem opracowania jest omówienie zależności dotyczących poziomu wybranych uwarunkowań przyrodniczych oraz działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska. Badaniami objęto gminy wiejskie i miejsko-wiejskie powiatów słupeckiego i sławieńskiego. Z badania wykluczono gminy miejskie, ponieważ otrzymane wartości znacznie odbiegały od wyników gmin wiejskich i miejsko-wiejskich, utrudniając interpretację całości. Analizę przeprowadzono dla 2015 roku głównie w oparciu o dane publikowane przez GUS.

Uwzględniając dostępność danych statystycznych przyjęto do analizy pięć cech prostych, za pomocą których określono zróżnicowanie poziomu uwarunkowań przyrodniczych. Cechami uwzględnionymi w analizie były: udział lasów w powierzchni ogólnej (%); udział wód w powierzchni ogólnej (%); wskaźnik jakości i przydatności rolniczej gleb (punkty); wskaźnik położenia wobec zbiorników wodnych (punkty) oraz udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogólnej (%). Natomiast zróżnicowanie poziomu działań czło-

⁹ I. Fierla, *Geografia gospodarcza świata*, PWE, Warszawa 2005, s. 54.

¹⁰ E. Taylor, op. cit., s. 70.

¹¹ G. Dobrzański, op. cit., s. 32.

¹² I. Fierla, op. cit., s. 53.

wieka sprzyjających ochronie środowiska określono uwzględniając trzy cechy proste, tj.: udział ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków (%); udział mieszkań wyposażonych w instalacje centralnego ogrzewania (%) oraz wydatki w budżecie gmin na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska (w tys. PLN).

Zarówno do oceny zróżnicowania poziomu uwarunkowań przyrodniczych, jak i działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska posłużono się metodą miernika syntetycznego. Wybrane cechy proste znormalizowano przy pomocy procesu unitaryzacji. Z uwagi, iż wszystkie cechy potraktowano jako stymulanty, zastosowano następującą formułę¹³:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i \{x_{ij}\}}{\max_i \{x_{ij}\} - \min_i \{x_{ij}\}} \text{ dla stymulant,} \quad (1)$$

Do wyznaczenia wartości wskaźników syntetycznych wykorzystano metodę bezwzorcową, polegającą na uśrednieniu znormalizowanych wartości cech prostych:

$$q_i = \frac{\sum_{j=1}^m z_{ij}}{m}, \quad (i = 1, 2, \dots, n); \text{ wartości } q_i \text{ należą do przedziału } (0, 1). \quad (2)$$

Na podstawie wartości wskaźnika syntetycznego, jego średniej arytmetycznej oraz odchylenia standardowego podzielono badaną zbiorowość na trzy klasy (I – wysoki poziom – $q_i > \bar{x} + 0,5s_q$, II – średni poziom – $\bar{x} + 0,5s_q > q_i > \bar{x} - 0,5s_q$, III – niski poziom – $q_i < \bar{x} - 0,5s_q$ ¹⁴).

Na podstawie miernika syntetycznego poziomu wybranych uwarunkowań przyrodniczych oraz miernika syntetycznego wybranych działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska przedstawiono zachodzące w gminach zależności między tymi elementami. W tym celu badane gminy podzielono na 6 grup: I grupa – poziom wysoki uwarunkowań przyrodniczych oraz wysoki poziom działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska; II grupa – poziom średni oraz poziom średni; III grupa – poziom niski oraz poziom niski; IV grupa – poziom niski oraz poziom wysoki; V grupa – poziom wysoki oraz poziom niski oraz VI grupa – poziom niski oraz poziom średni.

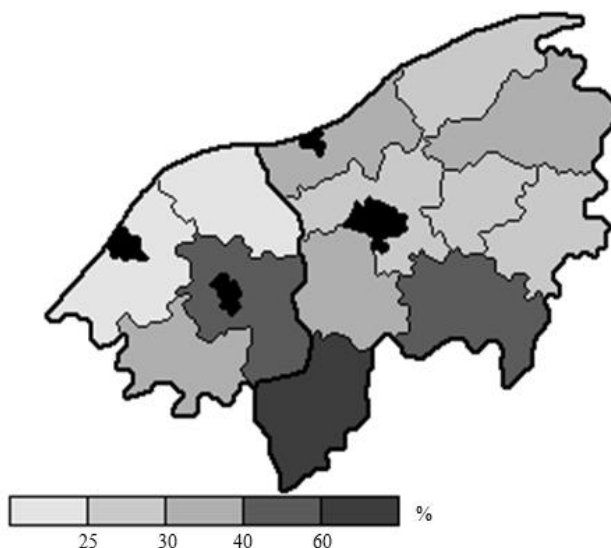
¹³ F. Wysocki, J. Lira, *Statystyka opisowa*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań 2003, s. 173-175.

¹⁴ J.J Parysek, L. Wojtasiewicz, *Metody analizy regionalnej i metody planowania regionalnego*, Studia KPZK PAN, tom LXIX, 1979 s. 20.

Poziom uwarunkowań przyrodniczych

Środowisko przyrodnicze jest integralnym elementem życia codziennego społeczności ludzkiej. Oddziałuje na rozwój każdej działalności człowieka. Wiąże się również z pozytywnym lub negatywnym odbiorem danego terenu wśród ludności przyjezdnej. Turyści mają wpływ na kształtowanie opinii o miejscowości, czy gminie, opierając się głównie na wrażeniach estetycznych. Lesistość oraz obecność wód urozmaicają krajobraz podnosząc jego atrakcyjność. Tereny takie są z reguły bogate w różnorodną roślinność, a także są siedliskiem zwierząt. Dlatego bardzo istotna jest ochrona środowiska, która pomaga utrzymać otoczenie w jak najlepszym stanie. W tym celu tworzy się obszary prawnie chronione, na których działalność człowieka jest ograniczona. Tworzone są na terenach o wyjątkowym krajobrazie, który odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi. Użytkowanie takiego obszaru jest ściśle określone prawnie. Opisuując poziom uwarunkowań naturalnych zwrócono uwagę na położenie danej jednostki wobec zbiorników wodnych. Gmina staje się obszarem atrakcyjniejszym, gdy na jej obszarze występuje jezioro, a dodatkowo posiada ona dostęp do Morza Bałtyckiego. Analizę zróżnicowania poziomu uwarunkowań przyrodniczych w gminach powiatu sławieńskiego i słupskiego przeprowadzono na podstawie pięciu wskaźników.

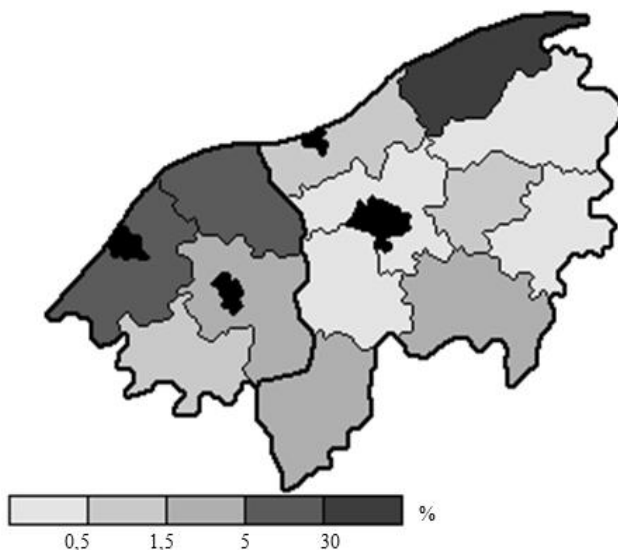
Rysunek 1. Lesistość w gminach powiatu sławieńskiego i słupskiego



Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>, (29.04.2017).

Pierwszym uwzględnionym w analizie wskaźnikiem jest lesistość. Jest to procent powierzchni pokrytej lasem względem całkowitej powierzchni danej jednostki. Wskaźnik ten w badanych gminach charakteryzował się znacznym zróżnicowaniem (rys. 1), jego wartości wahały się od 21,2% do 60,9%, przy średniej dla całego obszaru 33,1%. Spośród 16 gmin w największym stopniu lasami pokryta była gmina miejsko-wiejska Kępice, gdzie ich udział wyniósł 60,9%. Jest to obszar oddalony od terenów miejskich, a zabudowa jest rozproszona. Ponadto wysokim poziomem analizowanego wskaźnika charakteryzowały się gminy Dębica Kaszubska (50,9%) oraz Sławno (40,7%). W pozostałych gminach udział lasów w powierzchni ogólnej ukształtował się poniżej średniej dla całego badanego obszaru. Najmniejszy udział powierzchni lasów w powierzchni ogólnej odnotowano w gminie Postomino, który ukształtował się na poziomie 21,2%. W gminie tej lasy występują jedynie w północno-wschodniej oraz południowej części gminy. Niski poziom lesistości odnotowano również w gminach Darłowo oraz Smołdzino, odpowiednio 23,1% oraz 25,4%. Analizując zjawisko w układzie przestrzennym można zauważyć, że stosunkowo niewielką lesistością charakteryzują się gminy w północnej, natomiast większą w południowej części badanego obszaru.

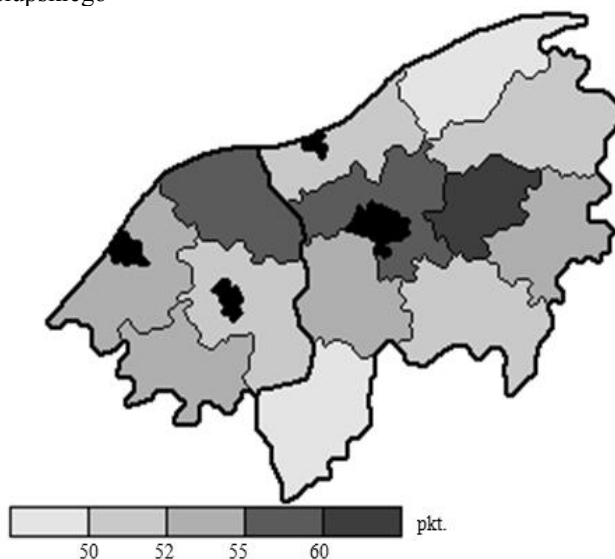
Rysunek 2. Udział wód w powierzchni w gminach powiatu sławieńskiego i słupskiego



Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>, (29.04.2017).

Drugim analizowanym wskaźnikiem był udział wód w powierzchni ogólnej badanej jednostki. Również w przypadku wartości tego wskaźnika charakteryzowały się znacznym zróżnicowaniem (rys. 2), wahając się od 0,2% do 32,9%, przy średniej 4,5%. Najwyższą wartość analizowanego wskaźnika odnotowano w gminach nadmorskich. W gminie Smołdzino 32,9% powierzchni znajduje się pod wodami. Teren tej jednostki w dużym stopniu zajmuje jezioro Gardno oraz Łebsko. Ponadto duży udział wód w powierzchni ogólnej (powyżej średniej dla całego obszaru) odnotowano w gminach wiejskich Darłowo oraz Postomino, odpowiednio 10,7% oraz 5,4%. Natomiast najmniejszy udział wód w ogólnej powierzchni występuje w gminie Słupsk, 0,2%. Niewielką wartość analizowanego wskaźnika odnotowano również w gminach: Potęgowo (0,5%), Kobylnica (0,5%), Główny (0,5%), Damnica (0,6%) oraz Malechowo (0,6%).

Rysunek 3. Wskaźnik jakości i przydatności rolniczej gleb gmin powiatu sławieńskiego i słupskiego

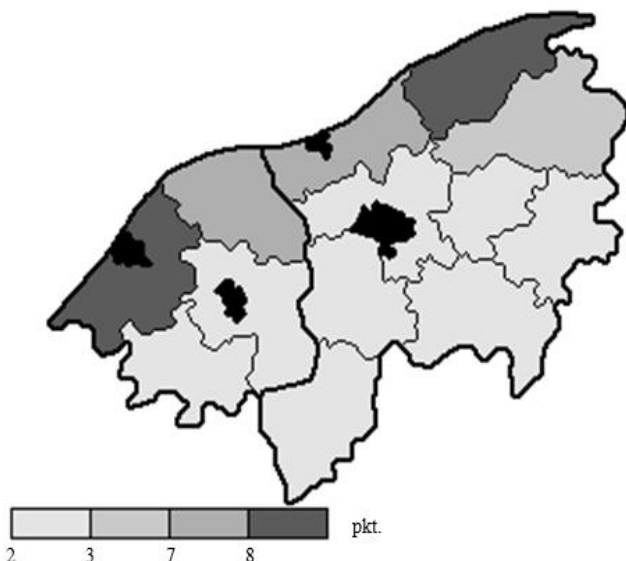


Źródło: *Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej*, dane IUNG w Puławach, (za:) J. Bański, *Warunki naturalne rolnictwa*, (w:) *Atlas rolnictwa Polski*, J. Bański (red.), IGiPZ PAN, Warszawa 2010, s. 23.

Trzecią badaną cechą uwzględnioną w badaniach jest wskaźnik jakości i przydatności rolniczej gleb. Wskaźnik ten jest elementem wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (opracowanym przez IUNG w Puławach) związanym z rodzajami gleb oraz ich żyznością. Wartości tego wskaźnika w badanych jednostkach wahają się od 38,6 do 64,7 punktu (rys. 3). Najwyż-

szą wartość analizowanego wskaźnika odnotowano w gminie Damnica (64,7). Obszar tej gminy w 64,0% pokryty jest użytkami rolnymi. Wysokie wartości tego wskaźnika odnotowano również w gminie Słupsk (58,5) oraz Postomino (55,1). Najniższą wartość wskaźnika jakości i przydatności rolniczej gleb odnotowano w gminie Smołdzino (38,6). Teren ten w dużym stopniu pokryty jest piaskami. Wartości poniżej średniej odnotowano również w gminach: Kępice (43,8), Dębica Kaszubska (50,6), Sławno (51,0) oraz Główny (51,4).

Rysunek 4. Wskaźnik położenia wobec zbiorników wodnych gmin powiatu sławieńskiego i słupskiego



Źródło: opracowanie własne na podstawie: L. Ossowska, *Renta położenia jako determinanta rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2012, s. 38.

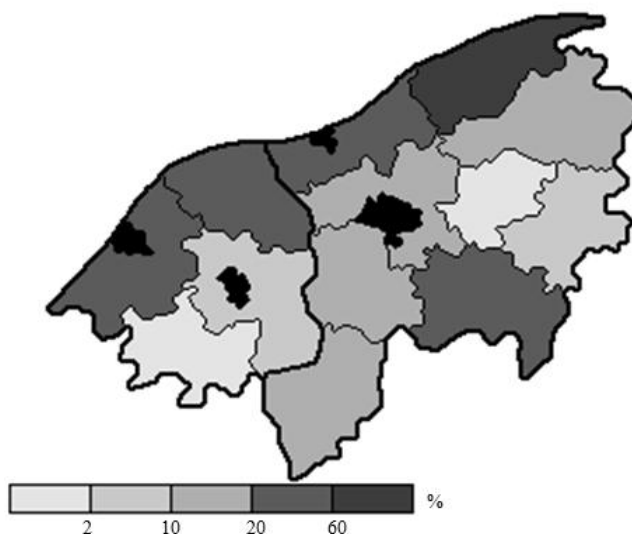
Czwartą uwzględnioną w analizie cechą jest wskaźnik położenia wobec zbiorników wodnych. Wskaźnik ten obrazuje za pomocą punktów obecność na terenie danej jednostki obszarów wodnych. Z uwagi na położenie badanego obszaru w opracowaniu wyróżniono jedynie 4 rodzaje punktacji tj.:

- 8 punktów – sąsiedztwo Morza Bałtyckiego, położenie w obszarze pojezierzy, występowanie więcej niż jednego dużego jeziora;
- 7 punktów – sąsiedztwo Morza Bałtyckiego, położenie w obszarze pojezierzy, występowanie jednego dużego jeziora;
- 2 punkty – występowanie na obszarze pojezierzy lub obecność więcej niż jednego dużego jeziora;

- 1 punkt – występowanie jednego dużego jeziora¹⁵.

Najwięcej punktów (8) odnotowano w gminie Smołdzino oraz Darłowo. Są to gminy położone nad morzem oraz mają dostęp do więcej niż jednego dużego jeziora. Jest to najwyższa wartość wskaźnika dla całego kraju (wraz z gminą Międzyzdroje). Punktów 7 odnotowano w gminach Postomino oraz Ustka. Najmniej punktów (2) natomiast odnotowano w gminach: Malechowo, Sławno, Dębica Kaszubska, Damnica, Potęgowo, Kobylnica, Kępice oraz Słupsk. Nieco więcej punktów (3) odnotowano w gminie Głównyzyce (rys. 4).

Rysunek 5. Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni w gminach powiatu sławieńskiego i słupskiego



Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>, (29.04.2017).

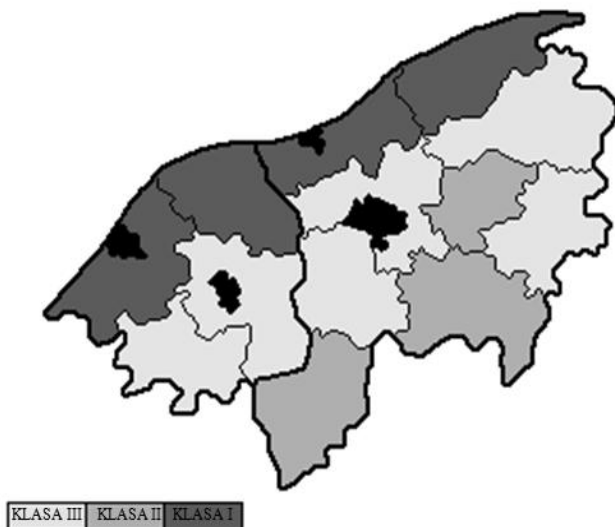
Ostatnim uwzględnionym wskaźnikiem jest udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogólnej gminy. Obrazuje on jaki procent powierzchni danej jednostki stanowią obszary chronione. Wartości analizowanego wskaźnika wahały się od 0,2% do 65,1% (rys. 5). Natomiast średnia dla wszystkich badanych gmin wynosi 19,7%. Największa wartość wskaźnika, znacznie odbiegająca od średniej odnotowano w gminie Smołdzino (65,1%). Jest to teren, którego dużą część zajmuje Słowiński Park Narodowy. Wartości powyżej średniej odnotowano również w gminach: Dębica Kaszubska (37,0%), Ustka (30,0%),

¹⁵ L. Ossowska, *Renta położenia jako determinanta rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2012, s. 38.

Postomino (27,8%) oraz Darłowo (24,4%). Natomiast Najmniejszy udział obszarów chronionych odnotowano w gminie Damnica (0,2%), Malechowo (0,5%), Potęgowo (3,0%) oraz Sławno (5,3%).

Na podstawie wcześniej omówionych wskaźników gminy podzielono na trzy klasy (tab. 1, rys. 6). W klasie I znalazły się cztery gminy charakteryzujące się wysokim poziomem uwarunkowań przyrodniczych. Wartości miernika syntetycznego w tej klasie wahały się dla poszczególnych gmin od 0,4 do 0,6. Klasę I tworzą gminy leżące w pasie nadmorskim, tj.: Darłowo, Postomino, Ustka oraz Smołdzino. Cechą charakterystyczną gmin tej klasy jest najwyższy udział wód w powierzchni ogólnej wynoszący 12,6%, przekraczający prawie trzykrotnie średnią dla całego badanego obszaru. W gminach klasy I odnotowano również wysoką wartość wskaźnika położenia wobec zbiorników wodnych, który ukształtował się na poziomie 7,5 punktu. Ponadto w analizowanej klasie w porównaniu z pozostałymi występuje najwyższy udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogólnej, który ukształtował się na poziomie 36,8%, przewyższając średnią o 17,1 p.p. Natomiast najniższe wartości wskaźnika, biorąc pod uwagę pozostałe klasy, odnotowano w zakresie udziału powierzchni lasów w powierzchni ogólnej oraz wskaźnika jakości i przydatności rolniczej gleb, odpowiednio 24,9% oraz 49,7 pkt.

Rysunek 6. Miernik syntetyczny poziomu uwarunkowań przyrodniczych w gminach powiatu sławieńskiego i słupskiego



Źródło: obliczenia własne.

W klasie II charakteryzującej się średnim poziomem uwarunkowań przyrodniczych znalazły się trzy gminy, tj.: Kępcice, Damnica oraz Dębica Kaszubska. Miernik syntetyczny w tych gminach wahał się od 0,2 do 0,4. Gminy klasy II odznaczają się najwyższym w stosunku do pozostałych udziałem lasów w powierzchni ogólnej, który ukształtował się średnio na poziomie 47,1%. Na poziomie średniej dla całego badanego obszaru w gminach tej klasy ukształtował się wskaźnik jakości i przydatności rolniczej gleb oraz udział obszarów prawnie chronionych, odpowiednio 53 punkty oraz 18,8%. Natomiast poniżej średniej w gminach tej klasy ukształtował się udział wód w powierzchni ogólnej oraz wskaźnik położenia wobec zbiorników wodnych, odpowiednio 1,2% oraz 2 punkty.

Tabela 1. Wskaźniki charakteryzujące zróżnicowanie uwarunkowań przyrodniczych w gminach powiatu słupskiego i sławieńskiego

Wyszczególnienie	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Ogółem
Udział powierzchni lasów w powierzchni ogólnej (w %)	24,9	47,1	31,6	33,1
Udział wód w powierzchni ogólnej (w %)	12,6	1,2	0,7	4,5
Wskaźnik jakości i przydatności rolniczej gleb (w punktach)	49,7	53,0	53,3	51,1
Wskaźnik położenia wobec zbiorników wodnych (w punktach)	7,5	2,0	2,2	3,8
Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni	36,8	18,8	8,7	19,7
Liczba jednostek w klasie	4,0	3,0	6,0	13,0
Wartość miernika syntetycznego	0,5	0,3	0,2	0,3

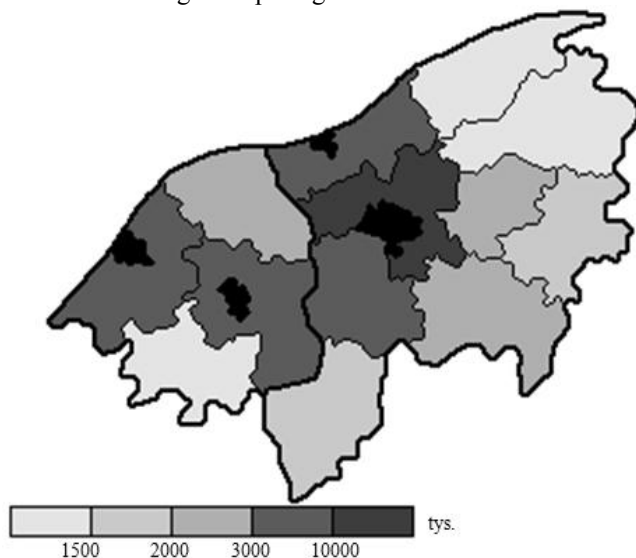
Źródło: obliczenia własne.

Pozostałe sześć gmin, charakteryzujących się niskim poziomem uwarunkowań przyrodniczych tworzą klasę III. Są to: Malechowo, Sławno, Kobylnica, Słupsk, Potęgowo oraz Główny. Wskaźnik syntetyczny w klasie III wahał się od 0,1 do 0,2. W gminach tej klasy poziom większości uwzględnionych wskaźników okazał się niższy od średniej dla całego badanego obszaru. Nieco powyżej średniej w gminach tej klasy ukształtował się jedynie udział powierzchni lasów w powierzchni ogólnej oraz wskaźnik jakości i przydatności gleb.

Działania człowieka sprzyjające ochronie środowiska

Człowiek w znaczącym stopniu ingeruje w otaczającą go przestrzeń. Jest to związane z chęcią zaspokojenia swoich potrzeb. Przyczynia się to do pogorszenia stanu środowiska. W analizie uwzględniono trzy wskaźniki dotyczące działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska (wydatki gminne na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska, odsetek ludności korzystające z oczyszczalni ścieków, odsetek mieszkań wyposażonych w centralne ogrzewanie).

Rysunek 7. Wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska w gminach powiatu sławieńskiego i słupskiego



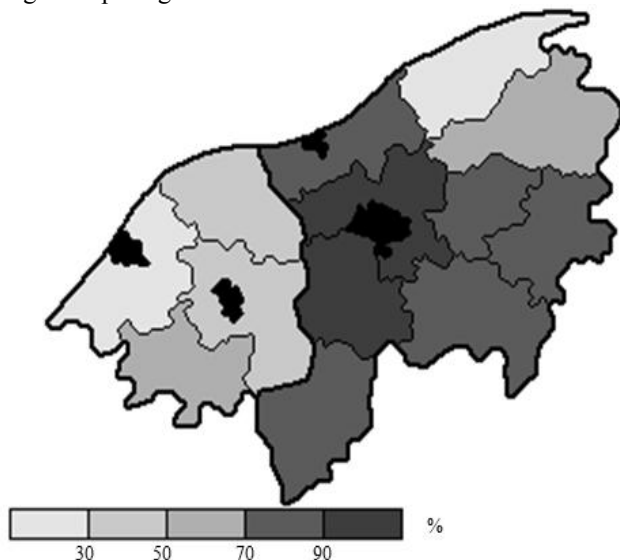
Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>, (29.04.2017).

Budżet każdej gminy uwzględnia wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska. Jednostki samorządu terytorialnego są zobligowane do prowadzenia działań, które zmierzają do poprawy kondycji przyrody. Z roku na rok na ten cel w gminach przeznaczają się coraz większą część funduszy publicznych. W badanych gminach wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem (rys. 7), tj.: od 608,7 do 13 696,0 tys. zł, przy średniej dla całego badanego regionu 3 211,7 tys. zł. Najwyższe wartości odnotowano w gminach zachodniej oraz centralnej części badanego obszaru, tj.: Słupsk (13 696,0 tys.), Ustka (4 691 tys.), Sławno (3 450,0 tys.), Kobylnica (3 327,5 tys.) oraz Darłowo (3 202,4 tys.). Natomiast

najniższą wartość odnotowano w gminie Smołdzino (608,69 tys. zł). Również niewielkimi nakładami finansowymi na sferę gospodarki komunalnej i ochrony środowiska charakteryzują się gminy Malechowo (1 038,36 tys.) oraz Główny-
ce (1181,15 tys.).

Coraz większa część ludności korzysta z oczyszczalni ścieków, coraz więcej też ich powstaje, może to skutkować w przyszłości znaczną poprawą stanu środowiska w tym obszarze działalności (przez odprowadzanie ścieków w sposób ekologiczny). W układzie lokalnym, podobnie jak w przypadku poprzedniego wskaźnika, udział ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem (rys. 8), wartości wskaźnika wahają się od 17,5% do 97,9%, przy średniej dla całego obszaru 65,5%. Najwyższe wartości analizowanego wskaźnika odnotowano w gminach Kobylnica (97,9%) oraz Słupsk (96,8%). Są to gminy podmiejskie, związane z miastem Słupsk, zaludnione i jednocześnie dobrze zaopatrzone w infrastrukturę techniczną. Natomiast najmniejsze wartości wskaźnika odnotowano w gminach Smołdzino (17,5%), Darłowo (20,5%) oraz Postomino (33,4%).

Rysunek 8. Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w gminach powiatu sławieńskiego i słupskiego

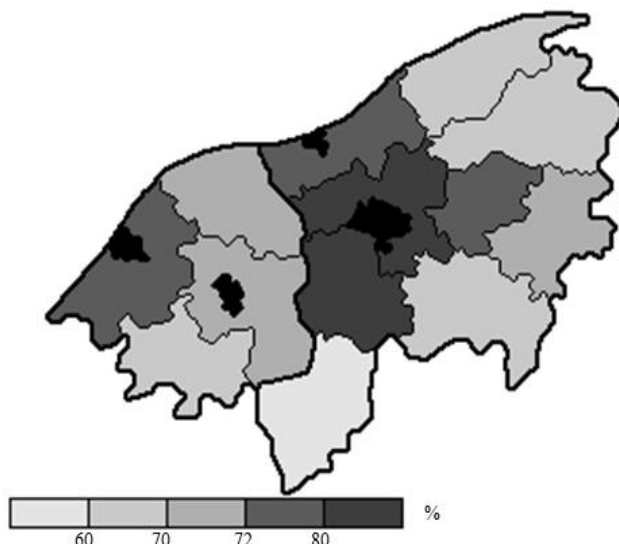


Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>, (29.04.2017).

Coraz więcej mieszkań wyposażonych jest w instalacje centralnego ogrzewania. Ponad połowa mieszkańców wszystkich gmin ogrzewa mieszkania za pomocą kotła centralnego. Ciepło wytwarzane jest w jednym miejscu, dzięki

czemu konieczny jest zakup jednego pieca. Ciepło dociera do pomieszczeń z wykorzystaniem gorącej wody. Za pomocą tej metody ogrzewać można nie tylko domy jednorodzinne, ale i kilka budynków jednocześnie, jak również całe miasta. Ogranicza się jednocześnie negatywny wpływ na środowisko. W badanych gminach udział mieszkań wyposażonych w instalacje centralnego ogrzewania charakteryzuje się mniejszym zróżnicowaniem (rys. 9) niż dwa wcześniej omówione wskaźniki i waha się od 58,7% do 84,9%, przy średniej dla całego badanego obszaru 71,3%. Najwyższe wartości analizowanego wskaźnika odnotowano w gminach Słupsk (84,9%), Kobylnica (80,7%) oraz Ustka (79,6%). Najniższe wartości natomiast odnotowano w gminach Kępice (58,7%) oraz Główny (62,10%).

Rysunek 9. Mieszkania wyposażone w instalacje centralnego ogrzewania w gminach powiatu sławieńskiego i słupskiego

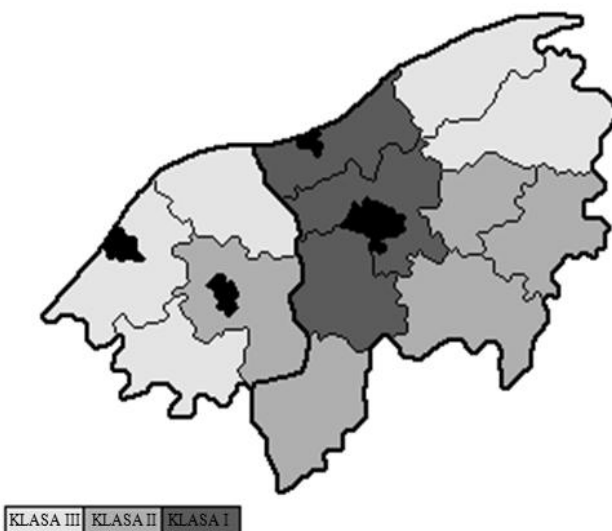


Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL> (29.04.2017).

Na podstawie omówionej grupy wskaźników dotyczących oddziaływania człowieka na środowisko, badane gminy podzielono na trzy klasy (tab. 2, rys. 10). W klasie I znalazły się gminy o wysokim poziomie działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska. Klasę tę tworzą gminy znajdujące się w centralnej części badanego obszaru, tj.: Ustka, Słupsk oraz Kobylnica. W gminach tej klasy odnotowano najwyższe wartości analizowanych wskaźników w porównaniu do pozostałych klas, znacznie przekraczające średnią dla całego analizowanego obszaru. Cechą charakterystyczną gmin tej klasy są

znaczne wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska, które przekraczają ponad dwukrotnie średnią dla badanego regionu.

Rysunek 10. Miernik syntetyczny poziomu działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska w gminach powiatu sławieńskiego i słupskiego



Źródło: obliczenia własne.

Tabela 2. Wskaźniki charakteryzujące zróżnicowanie poziomu działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska w gminach powiatu słupskiego i sławieńskiego

Wyszczególnienie	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Ogółem
Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków (w %)	93,7	79,0	35,2	65,5
Mieszkania wyposażone w instalacje centralnego ogrzewania (w%)	81,7	68,7	67,5	71,3
Wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska (w tys.)	7238,3	2256,3	1751,3	3211,7
Liczba jednostek w klasie	3	5	5	13
Wartość miernika syntetycznego	0,8	0,4	0,2	0,4

Źródło: obliczenia własne.

Klasę II tworzą gminy o średnim poziomie działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska, tj.: Sławno, Kępice, Dębica Kaszubska, Damnica oraz Potęgowo. W zakresie mieszkań wyposażonych w instalacje centralnego ogrzewania oraz wydatków na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska

w gminach tej klasy odnotowano wartości niższe od średniej dla całego analizowanego regionu. Natomiast w zakresie ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków odnotowano wartości nieco wyższe niż średnia w badanym rejonie.

Najniższy poziom działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska odnotowano w gminach należących do klasy III, tj.: Malechowo, Darłowo, Postomino, Smołdzino oraz Głównicy. Wartości wszystkich analizowanych wskaźników w gminach tej klasy ukształtowały się znacznie poniżej średniej dla całego analizowanego regionu.

Poziom uwarunkowań przyrodniczych i działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska – zależności

Na podstawie miernika syntetycznego poziomu uwarunkowań przyrodniczych oraz miernika syntetycznego działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska przedstawiono zachodzące w gminach zależności między tymi elementami. Gminy podzielono na 6 grup (tab. 3, rys. 11).

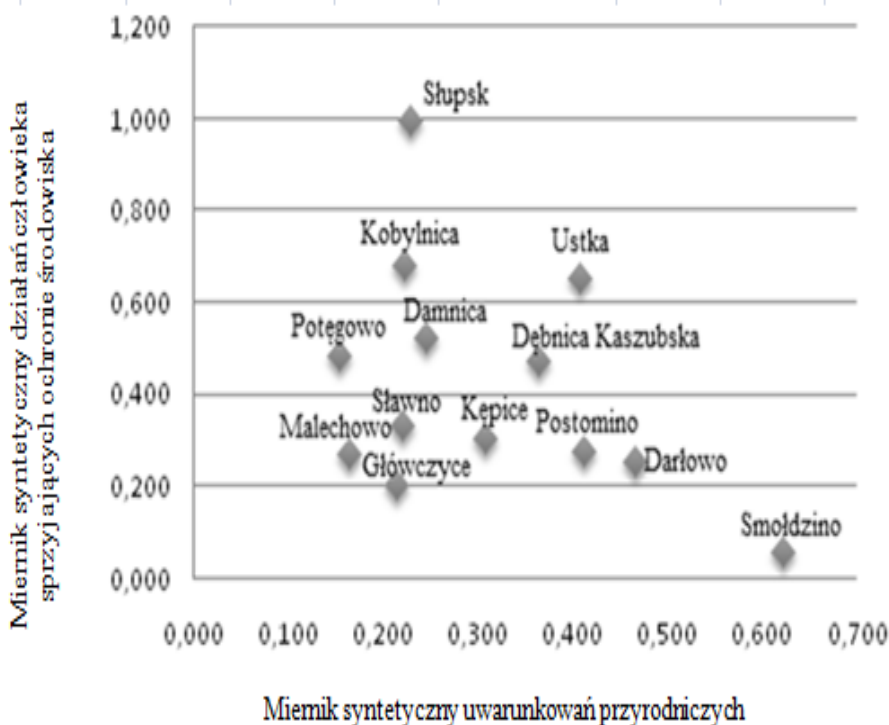
Tabela 3. Mierniki syntetyczne oraz klasy w zakresie uwarunkowań przyrodniczych i działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska

Wyszczególnienie	Wartość miernika syntetycznego uwarunkowań przyrodniczych	Klasa	Wartość miernika syntetycznego działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska	Klasa	Grupa
Darłowo	0,47	I	0,25	III	V
Malechowo	0,16	III	0,28	III	III
Postomino	0,41	I	0,28	III	V
Sławno	0,22	III	0,33	II	VI
Damnica	0,24	II	0,53	II	II
Dębica Kaszubska	0,36	II	0,48	II	II
Głównicy	0,21	III	0,21	III	III
Kępcice	0,31	II	0,30	II	II
Kobylnica	0,22	III	0,68	I	IV
Potęgowo	0,15	III	0,48	II	VI
Słupsk	0,23	III	1,00	I	IV
Smołdzino	0,62	I	0,06	III	V
Ustka	0,41	I	0,66	I	I

Źródło: opracowanie własne.

W pierwszej grupie znajduje się gmina, która charakteryzuje się wysokimi wartościami badanych wskaźników zarówno pod względem poziomu uwarunkowań przyrodniczych, jak i pozytywnego oddziaływania człowieka na środowisko. Takie cechy opisują jedynie gminę Ustka. W obu grupach znajdują się ona w klasie I. Trzy badane gminy w obu grupach znajdują się w klasie II. Są to: Damnica, Dębica Kaszubska oraz Kępice. Najgorsza sytuacja występuje w dwóch gminach: Malechowo i Główczyce. Zawierają się one dwukrotnie w klasie III. Kolejną grupę stanowią gminy, które w pierwszym mierniku syntetycznym uplasowały się w klasie III z niskim poziomem uwarunkowań przyrodniczych, w drugim natomiast w klasie I z wysokim poziomem działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska. Są to dwie gminy: Kobylnica oraz Słupsk. Odwrotna sytuacja występuje w gminach: Smołdzino, Postomino oraz Darłowo. Poziom uwarunkowań przyrodniczych jest na tym obszarze na wysokim poziomie (klasa I), natomiast działania człowieka sprzyjające ochronie środowiska na niskim (klasa III).

Rysunek 11. Poziom uwarunkowań naturalnych a poziom działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska



Źródło: opracowanie własne.

Ostatnią grupę stanowią gminy, w których odnotowano niski poziom uwarunkowań naturalnych (klasa III), natomiast działania człowieka sprzyjające ochronie środowiska na poziomie średnim (klasa II). Należą do niej: Potęgowo oraz Sławno. Nie można wyróżnić natomiast żadnej gminy, której wskaźniki ukształtowałyby się w jednej grupie na wysokim poziomie, a w drugiej na średnim oraz poziom uwarunkowań naturalnych mieściłby się w klasie II, a działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska w klasie III.

Podsumowanie

Zgodnie z głównym celem artykułu omówiono zależności dotyczące poziomu uwarunkowań przyrodniczych i działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska. Na podstawie przeprowadzonej analizy syntetycznej uwarunkowań przyrodniczych zaobserwowano, że gminy o wysokim ich poziomie są zlokalizowane w pasie nadmorskim. Wysoki poziom w tym zakresie wynika głównie z dużego udziału wód w powierzchni ogólnej, dostępu do Morza Bałtyckiego oraz dużego udziału obszarów prawnie chronionych w ogólnej powierzchni. Natomiast najniższy poziom uwarunkowań przyrodniczych występuje w centralnym pasie analizowanego obszaru. W gminach tych wartości wszystkich analizowanych wskaźników – poza wskaźnikiem jakości i przydatności rolniczej gleb – znajdowały się znacznie poniżej średniej dla całego badanego obszaru.

Z syntetycznej analizy działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska wynika, iż najlepszą sytuacją pod tym względem charakteryzują się gminy zlokalizowane wokół Słupska – największego ośrodka miejskiego badanego obszaru. W gminach tych porównując z pozostałymi zamieszkuje największa liczba ludności oraz znajduje się najwięcej podmiotów gospodarczych stąd też pojawia się większa konieczność podejmowania działań w zakresie ochrony środowiska – podłączenia do sieci kanalizacyjnej oraz instalacji centralnego ogrzewania. Dodatkowo duża liczba podmiotów gospodarczych powiększa wpływy do budżetów jednostek samorządu terytorialnego, zatem pojawiają się większe możliwości w zakresie wydatków na gospodarkę komunalną oraz ochronę środowiska. Natomiast najsłabszym poziomem działań człowieka sprzyjających ochronie środowiska cechują się gminy zlokalizowane na północno – wschodnim i północno – zachodnim krańcu analizowanego obszaru.

Podsumowując należy podkreślić, że znajdujące się na danym obszarze elementy środowiska przyrodniczego mogą mieć znaczenie dla żywienia jego sytuacji gospodarczej. Ponadto mogą wiązać się również ze wzrostem atrakcyjności danego obszaru pod względem inwestycyjnym.

Bibliografia

1. Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>, (29.04.2017).
2. Bartkowski T., *Kształtowanie i ochrona środowiska człowieka*, PWN, Warszawa 1991, (za:) A. Macias, S. Bródka, *Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią*, PWN, Warszawa 2014.
3. Dobrzański G., *Podstawowe pojęcia i problemy użytkowania i ochrony środowiska*, (w:) *Ochrona środowiska przyrodniczego*, G. Dobrzański (red.), PWN, Warszawa 2010.
4. Fierla I., *Geografia gospodarcza świata*, PWE, Warszawa 2005.
5. Mierzwiński A., *1000 słów o ekologii i ochronie środowiska*, Wyd. Bellona, Warszawa 1991, (za:) G. Dobrzański, *Środowisko*, (w:) *Ochrona środowiska przyrodniczego*, G. Dobrzański (red.), PWN, Warszawa 2010, s. 20.
6. Ossowska L., *Renta położenia jako determinanta rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2012.
7. Parysek J. J., Wojtasiewicz L., *Metody analizy regionalnej i metody planowania regionalnego*, Studia KPZK PAN, tom LXIX, 1979.
8. Pluskota P., *Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska*, (w:) *Gospodarka a środowisko i ekologia*, red. K. Małachowski (red.), CeDeWu, Warszawa 2012.
9. Taylor E., *Przyroda*, (w:) *Geografia ekonomiczna*, K. Kuciński (red.), Wydawnictwo Wolters Kluwer Business, Kraków 2009.
10. Ustawa z 16 kwietnia 2004r. *o ochronie przyrody*, Dz. U., 2004, nr 92, poz. 880.
11. Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, Dz. U., 2001, nr 62, poz. 627.
12. *Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej*, dane IUNG w Puławach, (za:) J. Bański, *Warunki naturalne rolnictwa*, (w:) *Atlas rolnictwa Polski*, J. Bański (red.), IGiPZ PAN, Warszawa 2010.
13. Wysocki F., Lira J., *Statystyka opisowa*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań 2003.

NATURAL CONDITIONS LEVEL AND HUMAN ACTIONS CONDUCTIVE TO ENVIRONMENT PROTECTION

The aim of this research was to discuss the relationship between the natural conditions level and human actions conducive to environmental protection. The research was made for rural and urban-rural communes of Słupsk and Sławno districts. The analysis was carried out for 2015 based on data published by the Central Statistical Office of Poland. The research was conducted using the synthetic indicator. Based on the selected indicators the diversification level of natural conditions and human actions conducive to environmental protection has been determined. Analysis showed that the best situation occurs in Ustka commune, while the worst occurs both in Malechowo and Głównyzyce communes.

Key words: natural conditions, environment protection, Słupsk and Sławno districts.