

MARCIN SMOLEŃSKI

Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku

ZRÓŻNICOWANIE PRZESTRZENI PRZYRODNICZEJ POLSKIEJ WSI

Abstract: Natural Space Differentiation of The Polish Countryside. The thesis contains evaluation of the natural assets of Poland's countryside areas in order to exploit them, by means of environmental programmes and landscape development, during accomplishment of tasks making up the second pillar of EU's Agricultural Policy concerning active environment protection. The evaluation of natural conditions is the fundamental importance for determination of the currently preferred product of agriculture and forestry in the regional scale; in other words, it determines the direction of development of rural areas, covering *ca.* 90% of the country's area and 38% of its population and which are essential for ecological safety and protection of nature in Poland. Possibilities of activating environmental issues have been analysed in terms of:

- conservative protection within the national and European (NATURA 2000) system of protected areas;
- landscape development and ecological engineering within the framework of agricultural-, forestry- environmental as well as afforestation programmes.

The performed analysis has evidenced that despite impressive natural assets of the Polish countryside, with *ca.* 46% of the country's area despite of possessing particular natural and landscape advantages, only:

- about a dozen per cent of the country's area is comprised by a restrictive national or pan European system of environment protection (mainly in the form of national and landscape parks as well as nature reservations);
- the national agricultural and environmental programme is being implemented on a few per cent of rural areas.

Wstęp

Zagadnienia związane z ochroną środowiska polskiej wsi od dłuższego czasu znajdują się w sferze zainteresowania wielu instytucji naukowych i poszczególnych badaczy. Jest to oczywiste, jeśli weźmie się pod uwagę znaczenie obszarów wiejskich, obejmujących ok. 90% powierzchni i 38% ludności kraju, dla bezpieczeństwa ekologicznego i ochrony przyrody w Polsce. Więk-

szość zasobów środowiskowych i obszarów chronionych występuje w obrębie terenów wiejskich, a ich jakość i dostępność zależy przede wszystkim od przestrzennego zagospodarowania. Problemem przestrzennego zagospodarowania terenów wiejskich w aspekcie środowiskowym zajmuje się głównie Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN; Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN oraz Komitet „Człowiek i Środowisko” PAN, zaś w ujęciu specjalistycznym m.in. Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN (proekologiczne modele produkcji i kształtowanie krajobrazu), Instytut Ochrony Środowiska (gospodarka zasobami środowiska), Instytut Ochrony Przyrody PAN (sieci ekologiczne i systemy ochrony przyrody); Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (modele gospodarki rolnej w aspekcie ekonomicznym). Na uwagę, w tym zakresie zasługują Biuletyny Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN (Stasiak 2001, 2002, 2003, 2004; Ziolo, Ślęzak 2003).

Prezentowane opracowanie wpisuje się w główny nurt analityczny i koresponduje z zachodzącymi zmianami w podejściu społeczeństwa do zagadnień ochrony środowiska (Kozłowski 1994, 2000) na terenach wiejskich. Współcześnie, zmiany te są bardzo głębokie, bo egzemplifikują przewartościowanie pojęć na temat roli i funkcji rolnictwa i leśnictwa w Polsce (Praca zbiorowa 2003a). W świadomości decydentów i coraz szerszych rzesz społeczeństwa zaczyna obowiązywać wielofunkcyjny model polskiej wsi. Zmienia i komplikuje się pożądaný produkt leśnictwa i rolnictwa, które w równej mierze mają służyć produkcji, co społeczeństwu i środowisku (Balbock 1996; Degórska 2001; Kozłowski 2001; Michna 1993; Rejman-Czajkowska 1992; Ryszkowski, Bałazy 1991; Sławska, Smoleński 2002; Smoleński 2003; Szujecki 1994b).

Proekologiczny model rolnictwa, na terenie Unii Europejskiej jest już lansowany od czasów tzw. Reformy Mac Sharry’ego, regulującej metody produkcji rolniczej zgodnie z potrzebami ochrony środowiska (*Council Regulation* 1992). Ustalenia w tym dokumencie promują m.in.:

- gospodarowanie ograniczające zanieczyszczenie środowiska ze strony rolnictwa oraz zachowanie różnorodności biologicznej;
- ekstensyfikację rolnictwa;
- długoterminowe odlogowanie gruntów ze względu na ochronę środowiska;
- edukację i praktyczne szkolenie rolników w zakresie proekologicznego modelu gospodarki rolnej.

Obecnie trwają prace nad opracowaniem nowego budżetu unijnego na lata 2007-2013, z którego m.in. będzie finansowana wspólna polityka rolna mająca na celu rozwój obszarów wiejskich. Jednym z priorytetów, na którym ma się opierać ten rozwój jest „poprawa stanu środowiska oraz krajobrazu przez racjonalną gospodarkę ziemią”. W 2004 r. Komisja Europejska przedstawiła propozycję wspólnotowych zasad finansowego wsparcia polityki rozwoju obszarów wiejskich (finansowanej z Europejskiego Funduszu Rolnego

Rozwoju Obszarów Wiejskich). Za przyczyny znacznego wsparcia terenów wiejskich wymienia się depresję społeczno-gospodarczą oraz podstawowe znaczenie rolnictwa, leśnictwa i rybołówstwa dla bezpieczeństwa ekologicznego obszaru wspólnotowego.

Zgodnie z zasadami trwale zrównoważonego rozwoju, w polityce rozwoju obszarów wiejskich wyróżnia się trzy priorytety wsparcia wsi w aspekcie:

- społecznym – poprawa jakości życia, aktywizacja samorządowa i wielofunkcyjność ekonomiczna;
- gospodarczym – poprawa konkurencyjności I sektora zatrudnienia;
- środowiskowym – poprawa stanu środowiska i krajobrazu.

W efekcie proponuje się wiele programów służących reformie wspólnotowej polityki rolnej, posiłkującej się instrumentami m.in. polityk rozwoju obszarów wiejskich, rynku rolnego, rybołówstwa oraz ekologicznej, regionalnej i spójności, a także programów typu NATURA 2000 czy też inicjatyw typu LEADER.

Bardzo pouczająca jest lektura propozycji zakresu działań wspieranych przez UE mających na celu stymulację rozwoju obszarów wiejskich (*European Commission* 2004):

1. W aspekcie społecznym zadania można podzielić na dwie grupy. Pierwsza to zadania różnicujące aktywność zawodową ludności wiejskiej na podstawie rolniczej przestrzeni produkcyjnej (usługi i mikro-przedsiębiorstwa produkujące na rzecz rolnictwa). Druga grupa obejmuje zadania różnicujące aktywność zawodową ludności wiejskiej na podstawie dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego (rzemiosło, turystyka, ochrona czynna i konserwatorska, inżynieria środowiskowa).
2. W aspekcie gospodarczym unika się wyrażen typu „promowanie gospodarstw wysokotowarowych” na rzecz określeń „modernizacja gospodarstw” lub „zwiększenie wartości dodanej podstawowej produkcji rolnej i leśnej”. Natomiast bardzo dużo jest określeń na zadania ekstensyfikujące lub ekologiczujące produkcję, tj. „wspieranie gospodarstw niskotowarowych”, „wdrażanie programów jakości żywności” lub „organizacja usług doradczych w zakresie rolnictwa i leśnictwa” czy też „dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów UE”.
3. W aspekcie środowiskowym zadania polegają głównie na wsparciu:
 - gospodarstw rolnych i leśnych na obszarach chronionych NATURA 2000;
 - gospodarstw rolnych na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (na terenach wyludniających się lub depresji społeczno-gospodarczej);
 - programów rolno- i leśno-środowiskowych oraz zalesieniowych;
 - kształtowania systemów rolno-leśnych w krajobrazach rolniczych.

Powyższe wyszczególnienie tematycznego zakresu działań wspieranych przez UE, narzuca czytelnikowi pytanie o preferowany współcześnie produkt rolnictwa i leśnictwa. Wbrew pozorom precyzyjna odpowiedź na to pytanie ma

podstawowe znaczenie dla rozwoju obszarów wiejskich. Od ustalenia pożądanego produktu zależy bowiem wybór wskaźników (Borys 2002; Rykowski i in. 1999; Praca zbiorowa 2003a), które najprecyzyjniej opisywałyby pożądaną kierunek rozwoju obszarów wiejskich. Końcowa waloryzacja przestrzeni wiejskiej zależy od przyjętego zestawu wskaźników. Od takiej syntezy waloryzacyjnej zależy przyjęcie strategii i programów rozwoju oraz planów przestrzennego zagospodarowania. Od przyjętych dokumentów, związanych z gospodarką przestrzenną zależy finansowanie polityki rozwoju obszarów wiejskich.

Aby świadomie uczestniczyć w realizacji postulatów wspólnotowej polityki rolnej dotyczącej rozwoju obszarów wiejskich, wypadałoby najpierw ocenić „aktywa przyrodnicze” Polski. Przy waloryzacji przestrzeni przyrodniczej powinno posilkować się konkretnymi wskaźnikami proekologicznego produktu polskiego rolnictwa i leśnictwa. Zadanie staje się bardzo skomplikowane przede wszystkim z dwóch powodów:

- po pierwsze, istnieje bardzo silne zróżnicowanie regionalne polskiej wsi, rolnictwa, a także gospodarki leśnej, czyli w grę wchodzi wiele poświadanych modeli w zależności od regionu Polski;
- po drugie, istnieją dwie wyraźnie różniące się koncepcje ochrony przyrody, odmiennie waloryzujące przestrzeń i zasoby przyrodnicze, czyli można się również spodziewać wielu poświadanych modeli w zależności od regionu i przyjętej koncepcji.

Pierwsza koncepcja ochrony przyrody, nazwijmy ją ekocentryczną, lansuje metody konserwatorskie, czyli kształtowania przestrzeni przyrodniczej siłami natury, z minimalizowaną ingerencją człowieka (Denisiuk 1995; IUCN 1994). Przy tej koncepcji potencjalny stopień naturalności przestrzeni przyrodniczej jest pochodną wyłączenia przestrzeni z procesu rozwoju cywilizacyjnego. Wyłączenie występuje na terenach wyludnionych, niezagospodarowanych lub porzuconych. Może być również decyzją bogatej społeczności, która osiągnęła bardzo wysoki stan świadomości ekologicznej, a może być przyjęta wbrew społeczeństwu, ale wtedy wywołuje trwałe konflikt społeczny (Burger 1992);. Przykładem może być konflikt wokół Tatrzańskiego Parku Narodowego (Grabowski, Marmuszewski 1985).

Druga koncepcja, nazwijmy ją antropocentryczną, lansuje metody inżynierii środowiskowej (Guziak, Lubaczewska 2001; Ryszkowski 1995; Ryszkowski, Bałazy 1994; Szujewski 1994a), czyli świadomego kształtowania przestrzeni przyrodniczej zgodnie z zapotrzebowaniem społeczeństwa na usługi „ekologiczne”. Przy tej koncepcji potencjalny stopień „renaturalizacji” przestrzeni przyrodniczej jest pochodną świadomości ekologicznej społeczeństwa i rozwoju technologicznego. Koncepcja zakłada, że „renaturyzacja” jest możliwa w ramach przyjętego zrównoważonego kierunku rozwoju cywilizacyjnego (Praca zbiorowa 2002). Zakłada również, że modelując przestrzeń przyrodniczą zgodnie z oczekiwaniami społeczeństwa, na tak „zrenaturalizowanym” środo-

wisku można nieźle zarobić, czyli wpisuje się w sektor usług opartych na wiedzy i zarządzaniu środowiskiem (Liro 2002; *European Commission* 2001).

Obie przedstawione koncepcje, znajdują odzwierciedlenie we wspólnotowej polityce rozwoju obszarów rolnych:

- ekocentryczna, np. w formie dotowania gospodarstw na obszarach chronionych NATURA 2000;
- antropocentryczna, np. w formie finansowania systemów rolno-leśnych na terenach rolniczych.

Niemniej jednak obie koncepcje oczekują zupełnie czegoś innego od użytkownika przestrzeni wiejskiej (zaniechanie lub samoograniczenie w gospodarowaniu przy pierwszej koncepcji, intensyfikacja przestrzennego zagospodarowania zgodnie z zasadami inżynierii środowiskowej przy drugiej), a tym samym ocena zbieżności zadań z wytycznymi polityki rolnej wymaga w obu przypadkach odrębnych zestawów wskaźnikowych i w zależności od przyjętej koncepcji uzyskuje różniące się oceny przestrzeni przyrodniczej (Liro 1996 versus Praca zbiorowa 2003b).

1. Krajowy i europejski system ochrony przyrody

Przyjrzyjmy się ocenom ekocentrycznym, które abstrahują od działalności człowieka. Do takich analiz wykorzystuje się, w zależności od potrzeb, opisy np. podziału fizyczno-geograficznego, klimatycznego, geobotanicznego, przyrodniczo-leśnego lub zoogeograficznego (Starkel 1999). W celu określenia stopnia przekształceń antropogenicznych można natomiast wykorzystać np. opisy typów krajobrazu naturalnego (Kondracki 1988) lub potencjalnej roślinności naturalnej Polski (Matuszkiewicz, Degórska 1994).

Na bazie powyższych determinant buduje się przestrzenne systemy ekologiczne, których przykładem może być sieć ECONET-POLSKA (ryc. 1), opracowana w latach 1995-1996 przez zespół badawczy pod kierownictwem A. Liro w ramach europejskiego programu IUCN, jako wytyczna dla polityki przestrzennej kraju (Liro 1996, 1998). ECONET, jak każdy system ekologiczny, ma na celu gwarantowanie bezpieczeństwa wszystkim przyrodniczym elementom systemu przez zachowanie funkcjonalnie przestrzennych więzi między nimi. W polskich warunkach, ze względu na położenie geograficzne dominującym biotem¹ są lasy mieszane ze swoistą florą i fauną, dlatego o cennie ekologicznej krajobrazu decyduje lesistość, wielkość i naturalność kompleksów leśnych oraz ich funkcjonalne połączenia, przede wszystkim z wodami powierzch-

¹ Tym pojęciem określamy fragment biosfery odznaczający się typowymi warunkami środowiskowymi, determinującymi tempo produkcji i dekompozycji, a co za tym idzie rozwój gleb i formacji roślinnych.

niowymi, co w pełni obrazuje ryc. 1. Według autorów ECONET-POLSKA obszary węzłowe najlepiej zachowane przyrodniczo i cenne w skali europejskiej stanowią ok. 22% powierzchni Polski, zaś korytarze ekologiczne o znaczeniu paneuropejskim absorbują kolejne 6% powierzchni kraju. Łącznie, według tego projektu obszary przyrodniczo cenne o znaczeniu międzynarodowym stanowią 28% i występują głównie na północy kraju i w Karpatach oraz w dolinach dużych rzek Wisły, Bugu, Narwi, Sanu, Odry i Noteci. Wszystkie, obszary przyrodniczo cenne (188 obiektów) ujęte siecią ECONET-POLSKA zajmują 46% powierzchni kraju (tab. 1) i co znamienne, na ich tle dość skromnie wypada krajowy i europejski system obszarowej ochrony przyrody (tab. 2).

Krajowy i paneuropejski system ochrony przyrody opiera się na spójnym funkcjonalnie systemie obszarów chronionych uzupełnionym przez jednostkowe formy ochrony, a także przez ustanawianie ochrony siedliskowej i gatunkowej dla wielu roślin, zwierząt i fungi (Makomaska-Juchniewicz, Tworek 2003). Należy jednak zaznaczyć, że obszary przyrodniczo cenne podlegające prawnej ochronie nie są równomiernie rozlokowane na terenie Polski. Przyczyny tego są dwoistej natury:



Ryc. 1. Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-POLSKA

Źródło: Instytut Ochrony Środowiska.

Obszary Sieci ECONET-POLSKA

Typ obszaru	Ranga	Liczba	Powierzchnia (km ²)	Odsetek powierzchni kraju (%)
Obszar węzłowy	międzynarodowa	46	69 560	22
	krajowa	32	27 900	9
Korytarz ekologiczny	międzynarodowa	38	18 900	6
	krajowa	72	27 400	9
Razem	–	188	143 760	46

Źródło: Jak w ryc. 1.

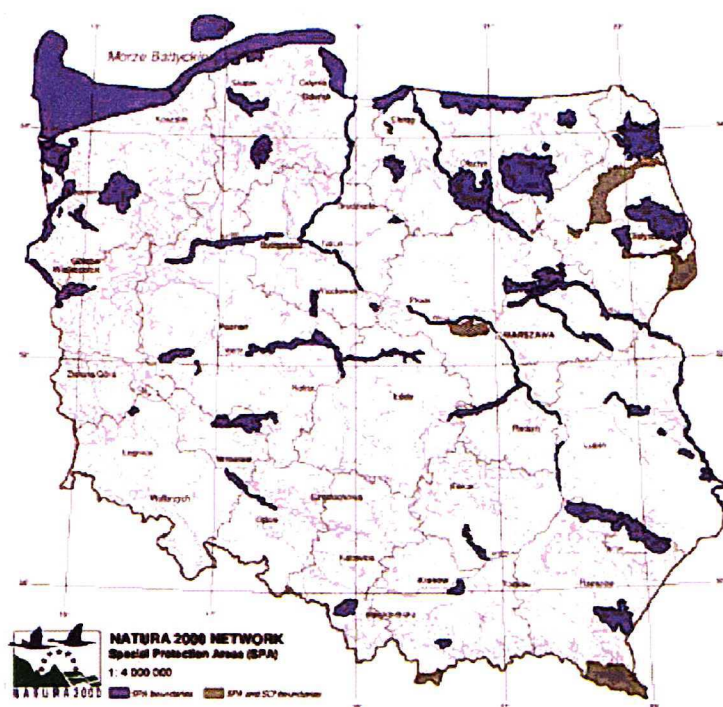
- przyrodniczo-geograficznej;
- geopolitycznej i ekonomicznej.

Przedewszystkim przez Polskę (w przewadze położonej na Niżu Zachodnioeuropejskim) przechodzą granice odrębnych jednostek – obszarów fizycznogeograficznych. Mazury, Suwalszczyzna i Podlasie są najbardziej na zachód wysuniętymi obszarami Niziny Wschodniobałtyckiej związanej z Niżem Wschodnioeuropejskim. Także Polesie Nadbużańskie jest najbardziej na zachód wysuniętym obszarem Polesia i Wyżyny Ukraińsko-Mołdawskiej związanej z Niżem Wschodnioeuropejskim. Natomiast w południowej części kraju przebiega północna granica obszaru Karpat i Masywu Czeskiego (Kondracki 2000). Wszystkie wymienione obszary, jako ekotonowe i graniczne dla zasięgów występowania zbiorowisk roślinnych i zgrupowań zwierząt (elementy borealne, panońskie, pontyjskie i alpejskie), są bardzo ważne dla ochrony gatunków i siedlisk znajdujących się na granicy zasięgu lub wręcz wyspowo jako relikty dawnych epok (Dyduch-Falniowska *et al.* 1999; Gromadzki *et al.* 1999; Matuszkiewicz 1994; Pawlaczyk *et al.* 2004; Trampler 1990). Ponadto obszary te charakteryzują się dużą różnorodnością biologiczną zarówno na poziomie genetycznym (izolowane populacje), gatunkowym (efekt styku) i siedliskowym (przejściowy charakter warunków klimatycznych). Dlatego stanowią podstawę krajowego i europejskiego systemu ochrony przyrody, w znacznym stopniu wchodząc w skład sieci obszarów NATURA 2000 (ryc. 2 i 3). Regiony te, typowo rolnicze, zostały (poza Wyżyną Wołyńską) zaliczone do kategorii obszarów o (skrajnie) niekorzystnych warunkach gospodarowania (nieurodajne lub górskie). Częściowo również (ściana wschodnia) są zakwalifikowane do obszarów depresji społeczno-gospodarczej (Ciołkosz 2003).

Kolejnym regionem przyrodniczo cennym, ze względu na swoją odrębność geologiczną, silne zróżnicowanie siedliskowe oraz północne zasięgi wielu południowoeuropejskich gatunków roślin i zwierząt, a także występowanie gatunków endemicznych (Głowaciński 2001; Kaźmierczakowa, Zarzycki 2001), jest Wyżyna Małopolska, a szczególnie jej obszary centralne, czyli Wyżyna Kra-

kowsko-Częstochowska, Niecka Nidziańska i Wyżyna Kielecko-Sandomierska oraz jej część wschodnia, czyli Roztocze. Regiony te są typowo rolnicze i choć zazwyczaj mają korzystne warunki gospodarowania, to jednak są kwalifikowane do obszarów depresji społeczno-gospodarczej (Ciołkosz 2003).

Tereny Polski Północnej i Zachodniej, również należy uznać za cenne przyrodniczo, choć przyczyn tego, obok walorów krajobrazu młodoglacjalnego, pojeziernego należy upatrywać również w położeniu geopolitycznym, które zawsze sprzyjało słabemu zaludnieniu, niskiej urbanizacji i ogólnemu zacofaniu przemysłowemu. W efekcie, już po wojnie Prusko-Francuskiej (1870-1872), na Pomorzu rozpoczął się nieprzerwany, do tej pory, proces zalesień najsłabszych gruntów rolniczych. Dlatego cenna przyrodnicza Pomorza wiąże się z dużą lesistością, silnie urozmaiconą rzeźbą młodoglacjalną (Rachocki 1992), pojezierzem oraz rzekami bałtyckimi (Herbich 1994; Tomiałojć 1993) a także z relikdami flory i fauny charakterystycznej dla tundry północno-europejskiej (Jasnowska, Jasnowski 1981; Jasnowski 1990). Obszary chronione



Ryc 2. Europejski system obszarów chronionych NATURA 2000. Obszary specjalnej ochrony ptaków (Special Protection Areas – SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, czyli tzw. Dyrektywy Ptasiej.

Źródło: Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006; Załącznik T. Sieć NATURA 2000.

w części północnej i zachodniej Polski opierają się głównie na spójnym systemie dużych kompleksów leśnych połączonych korytarzami ekologicznymi dolin rzecznych Odry, Noteci, Drawy i Brdy. System ten obejmuje Bory Dolnośląskie i Lubuskie (Puszcze Rzepińską), Puszcze Nadnotecką, Gorzowską, Bory Krajeńskie, Puszcze Człuchowską i Bory Tucholskie oraz izolowany kompleks leśny wokół Szczecina, tj. Puszcze Wkrzańską, Goleniowską i Bukową.

Podobnie, jak w przypadku „ściany wschodniej” również te rolnicze regiony zostały zaliczone do kategorii obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania i częściowo są zakwalifikowane do obszarów problemowych rolnictwa (Ciołkosz 2003).

W skali kraju zarówno krajowy, jak i europejski system ochrony przyrody obejmuje ok. 10% powierzchni (tab. 2), podlegającej restrykcyjnym ograniczeniom w zagospodarowaniu przestrzennym na mocy prawa ochrony przyrody (Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; Dz.U. z 30 kwietnia 2004 r. oraz Dyrektywy Rady: 79/409/EWG i 92/43/EWG). Warto zaznaczyć, że obszary



Ryc. 3. Europejski system obszarów chronionych NATURA 2000. Specjalne obszary ochrony siedlisk (Special Areas of Conservation – SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, czyli tzw. Dyrektywy Siedliskowej

Źródło: Jak w ryc. 2.

„dyrektywy ptasiej” i „dyrektywy siedliskowej” częściowo się pokrywają, szczególnie w woj. podlaskim, podkarpackim i małopolskim. W przypadku krajowego systemu do obszarów restrykcyjnie chronionych możemy zaliczyć 23 parki narodowe, 1368 rezerwatów, 120 parków krajobrazowych i 7063 indywidualnych form ochrony przyrody, a także 33 865 pomników przyrody (*Ochrona środowiska* 2004). W przypadku europejskiego systemu do takich obszarów zaliczamy, tylko częściowo utożsamiane z krajowym systemem, 72 obszary specjalnej ochrony ptaków i 184 specjalne obszary ochrony siedlisk (*Praca zbiorowa* 2003c).

Te 10% powierzchni restrykcyjnie chronionej ma dla obszarowej ochrony przyrody w Polsce wydźwięk symboliczny, albowiem jest to minimum przyjęte przez IUCN na podstawie badań empirycznych (Cincotta, Engelman 2000). Zgodnie z zasadą, że skuteczna ochrona 10% reprezentatywnych siedlisk gwarantuje ochronę ok. 2/3 gatunków istot żywych potencjalnie występujących na danym terenie, Polska realizuje minimum programowe międzynarodowej organizacji ochrony przyrody IUCN.

Tabela 2

Udział obszarów prawnie chronionych w systemie krajowym oraz NATURA 2000 według województw w 2003 r.

Województwo	system krajowy			sieć Natura 2000		
	razem	obszary chronionego krajobrazu	parki, rezerваты i pozostałe	razem	SOO	OSO
Polska	32,5	22,6	9,9	10,5	3,7	7,9
Dolnośląskie	20,2	9,0	11,2	5,9	1,9	4,0
Kujawsko-pomorskie	31,1	18,6	12,5	2,8	0,0	2,8
Lubelskie	22,8	12,0	10,8	9,1	1,1	8,0
Lubuskie	39,2	31,4	7,8	4,5	2,1	2,4
Łódzkie	16,4	10,1	6,3	2,9	1,6	1,3
Małopolskie	58,3	44,2	14,1	3,9	2,7	2,7
Mazowieckie	29,6	23,1	6,5	9,7	2,6	8,1
Opolskie	27,1	20,2	6,9	0,6	0,6	0,0
Podkarpackie	47,4	29,0	18,4	10,7	7,1	9,6
Podlaskie	31,9	22,0	9,9	25,3	11,8	23,9
Pomorskie	32,6	21,6	11,0	12,2	3,7	8,6
Śląskie	21,9	2,9	19,0	2,3	0,3	2,0
Świętokrzyskie	61,9	50,2	11,7	5,5	4,2	1,3
Warmińsko-mazurskie	46,1	38,4	7,7	23,5	2,8	20,8
Wielkopolskie	31,2	24,5	6,7	9,7	5,2	4,5
Zachodniopomorskie	20,5	14,0	6,5	21,3	8,8	12,5
obszar morski	0,0	0,0	0,0	8,8 tys. km ²	0,0	8,8 tys. km ²

SOO – specjalne obszary ochrony siedlisk;

OSO – obszary specjalnej ochrony ptaków.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS; *Ochrona środowiska* 2004 oraz materiałów Ministerstwa Środowiska, NATURA 2000.

Porównując udział obszarów chronionych NATURA 2000 w Polsce i w innych krajach Unii Europejskiej oraz mając w pamięci analizę przyrodniczą w ramach programu IUCN ECONET-POLSKA, należy z przykrością stwierdzić, że nasze społeczeństwo nie akceptuje (nie rozumnie?) postępu cywilizacyjnego opartego na zasadach rozwoju zrównoważonego, w przeciwieństwie do większości społeczeństw europejskich (tab. 3). Jest to niepokojące zjawisko, bowiem w świetle poniższego zestawienia można jednoznacznie postawić diagnozę, że nie dopracowaliśmy się jeszcze proekologicznego modelu terenów wiejskich (w różnych wariantach regionalnych) i nie jesteśmy w stanie przedstawić społecznościom lokalnym, zamieszkującym tereny przyrodniczo cenne atrakcyjnego programu rozwoju cywilizacyjnego opartego na zarządzaniu zasobami przyrody (Bednarek 1996; Kozłowski 1994, 2003; Makomaska-Juch-

Tabela 3

Udział obszarów prawnie chronionych NATURA 2000 w krajach Unii Europejskiej w 2005 r.

Kraj	Obszary lądowe w %		Obszary morskie (w tys. km ²)	
	OSO	SOO	OSO	SOO
Słowacja	25,2	31,4	-	-
Hiszpania	16,5	22,6	0,6	5,2
Słowenia	23,0	11,8	-	-
Estonia	12,5	15,9	6,4	3,4
Portugalia	10,1	17,4	0,6	0,5
Grecja	10,1	16,4	0,4	6,0
Węgry	12,2	14,0	-	-
Holandia	12,5	9,5	4,9	3,6
Włochy	8,1	13,9	0,4	2,2
Austria	11,1	10,6	-	-
Łotwa	9,6	11,0	0,5	0,6
Luksemburg	5,4	14,8	-	-
UE	8,2	11,6	56,3	65,2
Szwecja	6,2	13,6	3,0	5,8
Belgia	9,7	10,0	0	0,2
Finlandia	6,8	12,7	5,5	5,1
Czechy	8,8	9,2	-	-
Malta	2,4	12,5	0	0
Niemcy	6,4	7,0	9,2	7,2
Dania	5,9	7,4	12,2	8,0
Irlandia	2,9	10,2	0,8	3,4
Wielka Brytania	5,8	6,5	0,7	9,1
Polska	7,9	3,7	8,8	0
Francja	2,2	6,8	2,2	4,9
Litwa	5,5	2,1	0	0
Cypr	1,2	5,0	0	0,1

Źródło: European Environmental Agency; Coordination on the Environment.

niewicz 2004). Pozytywny przykład Słowacji, Słowenii, Estonii czy też Portugalii oraz negatywny przykład Francji, Niemiec i Wielkiej Brytanii, burzy pogląd, że ochrona przyrody przypisana jest tylko bogatym społeczeństwom i że „biedna” Polska jest w pełni usprawiedliwiona swoją wstrzemięźliwością w typowaniu obszarów do europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000. Bardziej „usprawiedliwia” wstrzemięźliwość (chyba odpowiedni eufemizm) polskich samorządów, brak dokumentów planistycznych przestrzennego zagospodarowania, a więc i lęk przed „pochopnym samoograniczeniem” przez ustanawianie terenów chronionych. W ten sposób od racjonalnych przesłanek w typowaniu sieci ekologicznych na podstawie „aktywów przyrodniczych” przechodzimy do irracjonalnych przesłanek „paraliżu decyzyjnego” związanego z bałaganem w gospodarce przestrzennej na każdym ze szczebli decyzyjnych w Polsce.

2. Przestrzenna struktura użytkowania gruntów

Ocena aktywów przyrodniczych terenów wiejskich, może odbywać się zgodnie z koncepcją antropocentryczną, uznającą zasadność modelowania przestrzeni na potrzeby ochrony zasobów przyrodniczych i ich różnorodności. Do takich analiz wykorzystuje się, w zależności od potrzeb różne opisy strukturalne użytkowania gruntów (Ciołkosz 2003; Degórski 2004) oraz stanu i prognozy jakości poszczególnych zasobów środowiska (Godzik, Poborski 1995; Siuta, Kucharska 1997; *Obszary ekologicznego zagrożenia...* 1994).

Tereny użytkowane rolniczo stanowią dominujący (ponad 60% ogólnej powierzchni) element krajobrazu Polski (tab. 4). Z przyrodniczego punktu widzenia negatywnie wpływają na stan ekosystemów leśnych, bagiennych i wodnych, powodując przede wszystkim:

- ich fragmentację i izolację (w tym występujących tam populacji roślin i zwierząt);
- eutrofizację wód i wprowadzenie toksycznych substancji do obiegu troficznego;
- zniekształcenie i uproszczenie struktury krajobrazu.

Wiąże się to z podstawową wadą użytków rolnych, które z punktu widzenia ekologii są ekosystemami otwartymi, czyli mają otwarty obieg materii, przez co następuje eutrofizacja i zanieczyszczenie środowiska (wymywanie i wywiewanie składników pokarmowych oraz zanieczyszczeń), ale także są one podatne na destrukcyjne oddziaływanie zewnętrznych źródeł zanieczyszczeń (przemysłu, komunikacji i urbanizacji) oraz intensyfikacji produkcji rolnej. Niemniej jednak metodami inżynierii środowiskowej można zwiększać zdolności regeneracyjne rolniczej przestrzeni produkcyjnej (Ryszkowski, Bałazy 1992). Podstawowe znaczenie w tym zakresie ma przestrzenna struktura krajobrazu (Chmiej-

Tabela 4

Kierunki wykorzystania gruntów w ujęciu procentowym powierzchni kraju i województw w 2004 r.

Województwo	Użytki rolne		Lasy i zadrzewie- nia	Grunty pod wodami	Grunty zabud. i zurbaniz.	Grunty pozostałe
	razem	w tym grunty orne				
Polska	61,43	45,06	29,63	2,06	4,66	2,22
Dolnośląskie	60,72	43,70	29,84	0,88	6,54	2,02
Kujawsko-pomorskie	66,28	55,36	23,66	2,62	4,42	3,02
Lubelskie	71,36	53,64	23,00	0,83	3,52	1,29
Lubuskie	41,17	29,21	50,08	1,76	4,60	2,39
Łódzkie	72,27	56,24	21,03	0,62	4,78	1,30
Małopolskie	61,88	43,91	29,94	1,50	5,25	1,43
Mazowieckie	70,18	49,89	22,73	1,13	4,47	1,49
Opolskie	65,20	51,12	27,34	1,28	5,25	0,93
Podkarpackie	55,33	36,28	38,54	1,18	4,07	0,88
Podlaskie	61,55	39,47	30,21	1,36	3,63	3,25
Pomorskie	52,05	38,77	36,80	3,81	4,37	2,97
Śląskie	53,91	38,20	32,59	1,65	9,82	2,03
Świętokrzyskie	65,74	49,00	28,46	0,88	3,94	0,98
Warmińsko-mazurskie	55,51	36,80	31,40	5,73	3,54	3,82
Wielkopolskie	65,83	52,33	25,96	1,42	4,85	1,94
Zachodniopomorskie	50,14	38,11	35,90	5,22	4,23	4,51

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS, *Ochrona środowiska*, 2004.

lewski 2001), tj. odpowiednie lokowanie w przestrzeni produkcyjnej (pól, sadów, łąk i pastwisk) funkcjonalnego systemu zadrzewień, cieków i zbiorników wodnych, których zadaniem jest:

- utrzymanie różnorodności biologicznej;
- stworzenie lokalnego systemu sieci ekologicznej (obszary węzłowe zazwyczaj w postaci lasów lub terenów bagiennych połączone korytarzami ekologicznymi w postaci pasów zadrzewieniowych lub cieków wodnych o zarośniętych brzegach);
- ograniczenie erozji gleb;
- wbudowywanie zanieczyszczeń i biogenów w obiekty kompensacji ekologicznej (zadrzewienia i zakrzewienia);
- utrzymanie biologicznego kompleksu ograniczającego presję szkodników i chorób grzybowych na rośliny uprawne.

W związku z powyższym, o bogactwie przyrodniczym obszarów rolniczych w Polsce decyduje kształtowana w warunkach ekstensywnego rolnictwa, mozaika pól, użytków zielonych i lasów oraz nierolniczych elementów krajobrazu, w tym tradycyjnej zabudowy wiejskiej (Łapińska, Stepaniuk 2003) opartej na naturalnych, lokalnych materiałach budowlanych (drewno, glina, kamień, trzcina itp.) a ginącej niestety w przyspieszonym tempie po 1970 r. (Stasiak 2005).

2.1. Obszary rolnicze przyrodniczo cenne

W rolniczej przestrzeni produkcyjnej do obiektów wyjątkowo cennych z punktu widzenia przyrodniczego, należą (Chmielewski, Harabin 1993; Liro 1998; Ryszkowski, Bałazy 1992):

- obszary o silnie mozaikowatej strukturze krajobrazu z niewielkim udziałem gruntów ornych i tradycyjną zabudową wiejską;
- ekstensywne łąki i pastwiska mające istotne znaczenie ze względu na zachowanie różnorodności biologicznej;
- użytki ekologiczne, częściowo wykorzystane rolniczo, ważne ze względu na retencję wody i odtworzenie istniejących form życia biologicznego (np. bagna, torfowiska, zakrzaczenia, wrzosowiska, murawy kserotermiczne, turzycowiska i większe oczka wodne);
- tereny kompensacji ekologicznej, czyli małe nieprodukcyjne elementy krajobrazu, otoczone użytkami rolnymi, podtrzymujące różnorodność biologiczną i umożliwiające rozprzestrzenianie się gatunków (np. miedze, śródpolne zadrzewienia i zakrzewienia, rowy i ich pobocza, drogi polne, małe oczka wodne, stare parki i ogrody oraz opuszczone siedliska ludzkie);
- obszary służące uprawie i hodowli zachowawczej, stanowiące „bank genów” roślin uprawnych i ras zwierząt gospodarskich (Nalborczyk 1996).

Dlatego wśród użytków rolnych szczególną rolę w zachowaniu równowagi ekologicznej i różnorodności biologicznej odgrywają użytki zielone, zwłaszcza naturalne łąki zalewowe dolin rzecznych ulokowane w korytarzach ekologicznych o randze międzynarodowej. Szczególnie cenne są półnaturalne łąki² występujące we wschodniej części kraju. Zachowanie ich w stanie przyrodniczo niezdegradowanym wiąże się m.in. ze stosowaniem małych dawek nawozów i trwałym niskonakładowym użytkowaniem rolniczym. W Polsce obszar użytków zielonych jest stabilny, oparty na warunkach naturalnych uniemożliwiających przekształcenie je w grunty orne. To dodatkowo podnosi walory przyrodnicze półnaturalnych łąk, które zajmują średnio 7,6% powierzchni kraju, a w części wschodniej ich udział przekracza 10% powierzchni woj. podlaskiego i lubelskiego. Warto dodać, że użytki zielone (głównie dolin rzecznych) w woj. podlaskim zajmują blisko 20% jego powierzchni i wraz z obszarami leśnymi, 29,6%, wodami powierzchniowymi, 1,4% oraz obszarami kompensacji ekologicznej (zadrzewienia, rowy, stawy i użytki ekologiczne), 1,1%, świadczą o bardzo zróżnicowanym i cennym ekologicznie krajobrazie Polski Północno-Wschodniej, tworzącym priorytetowe obszary węzłowe ECONET-POLSKA o najwyższej randze międzynarodowej (tab. 1; ryc. 1), uwzględnione w systemie ekologicznym NATURA 2000

² Pod tym pojęciem, kryją się naturalnie wykształcone zbiorowiska nieleśne na siedliskach hydrogenicznych (np. z rzędu *Molinietalia*) lub rzadziej kserotermicznych (murawy i zarośla), które są użytkowane ekstensywnie głównie przez wypas.

(tab. 2; ryc. 2 i 3). Natomiast w województwach północnych, warmińsko-mazurskim, pomorskim i zachodniopomorskim o cennie ekologicznej krajobrazów wiejskich decyduje pojezierny krajobraz młodoglacjalny z dużym udziałem lasów i wód powierzchniowych, ale z niskim udziałem gruntów ornych (tab. 5, 6).

2.2. Obszary rolnicze intensywnie użytkowane i zdegradowane

Odrębnym zagadnieniem są regiony najbardziej cenne z punktu widzenia produkcji rolnej (na których grunty orne stanowią ponad 50% powierzchni ogólnej województw), tj. łódzkie; kujawsko-pomorskie, lubelskie, wielkopolskie i opolskie. Rolnicza przestrzeń produkcyjna tych województw, na której dominuje intensywny sposób użytkowania ziemi i produkcja wysokotowarowa, powinna być świadomie różnicowana metodami inżynierii środowiskowej, przez lokowanie obszarów kompensacji ekologicznej w zamian za ograniczenie rolniczego użytkowania gruntów oraz przez ograniczenie zużycia pestycydów i nawozów mineralnych dzięki przedplonom i odtwarzaniu kompleksu biologicznego do walki ze szkodnikami i chorobami grzybowymi upraw (Beaufoy *et al.* 1995; Kuć 1993; Łabętowicz *et al.* 1993; Sołtysiak 1993). Niestety regiony intensywnego rolnictwa w Polsce charakteryzują się zdecydowanie niekorzystną przestrzenną strukturą krajobrazową, spowodowaną małą lesistością. Ponadto negatywny wpływ dominującego udziału gruntów ornych nie jest, a powinien być niwelowany funkcjonalną strukturą obiektów kompensacji ekologicznej, tj. użytków ekologicznych, zakrzaczonych i zadrzewionych miedz i rowów, zadrzewień śródpolnych, łąk zalewowych, stawów i zbiorników retencyjnych. We wszystkich wymienionych województwach lesistość, a dodatkowo w województwach łódzkim, kujawskim i wielkopolskim również i udział łąk trwałych są niższe od średniej krajowej. Na tym tle w rozpatrywanych województwach źle wygląda również odsetek obszarów kompensacji ekologicznej, który zamiast zdecydowanie wyższego jest zazwyczaj wyraźnie niższy od średniej krajowej:

- dla wszystkich wymienionych województw niższy jest odsetek terenów zadrzewionych i zakrzaczonych i zbliżony do średniej krajowej odsetek stawów i rowów;
- w województwach opolskim, łódzkim i wielkopolskim zdecydowanie niższy jest odsetek użytków ekologicznych.

Tylko w woj. kujawsko-pomorskim odsetek użytków ekologicznych kilkakrotnie przekracza średnią krajową (tab. 5 i 6).

Podsumowując, świadczy to o bardzo niskiej świadomości władz lokalnych wyżej analizowanych regionów, które odwołują się w czasie działania na rzecz zrównoważonego rozwoju obszarów rolniczych.

Wadliwa struktura krajobrazowa (Łonkiewicz 1993; Siuta 1993; Stępień, Zieleny 2004), skutkuje również zanieczyszczeniem chemicznym gleb i wód (Addiscott *et al.* 1991). Należy jednak pamiętać, że w Polsce zużycie chemicznych środ-

ków ochrony roślin zawsze było bardzo małe (0,5-1,5 kg substancji biologicznie czynnej na 1 ha użytków rolnych). Nawet najbardziej intensywne uprawy np. owoców i warzyw, w warunkach polskich absorbują względnie niskie nakłady pestycydów w wielkości 3-5 kg/ha (Pruszyński 1993). Również zużycie nawozów sztucznych w polskim rolnictwie jest niewielkie, 94 kg czystego składnika NPK i 95 kg wapnia na 1 ha użytków rolnych (*Ochrona Środowiska* 2004).

W woj. wielkopolskim (10,4% ogólnej powierzchni), a ponadto zachodniopomorskim (4,7%), kujawsko-pomorskim (4,7%), śląskim (3,6%), opolskim (3,4%) i mazowieckim (1,2%), występują obszary zagrożone chemicznym zanieczyszczeniem gleb i wód ze źródeł rolniczych. W skali kraju zjawisko to występuje na ok. 2% powierzchni (Praca zbiorowa 2003d). Ponadto gleby słabe, bielicowe, niedostatecznie wapnowane, bardzo silnie degradują stając się gruntami marginalnymi. W 2003 r. aż 35% gleb rolniczych miało odczyn kwaśny (25%) i bardzo kwaśny (10%), czyli pH poniżej 4,5. Również udział gruntów zdewastowanych chemicznie (toksycznych) wśród użytków rolnych jest dość istotny i wynosi ok. 0,4% w skali kraju, przy czym największy odsetek występuje w woj. śląskim, 0,9%, dolnośląskim, 0,7%, opolskim i wielkopolskim po 0,6%. (*Ochrona Środowiska* 2004).

Uproszczona struktura krajobrazu oraz złe praktyki agrotechniczne na obszarach silnie pofałdowanych skutkują również powierzchniową erozją gleb

Tabela 5

Kierunki wykorzystania użytków rolnych i gruntów leśnych
w ujęciu procentowym powierzchni kraju i województw w 2004 r.

Województwo	Grunty orne	Sady	Łąki trwałe	Pastw. trwałe	Tereny zabud.	Stawy	Rowy	Lasy	Zadrzewienia
Polska	45,06	0,98	7,56	5,44	1,77	0,12	0,50	28,88	0,74
Dolnośląskie	43,70	0,41	7,43	6,53	1,60	0,46	0,59	29,14	0,70
Kujawsko-pomorskie	55,36	1,05	4,96	2,91	1,40	0,06	0,55	23,09	0,57
Lubelskie	53,64	1,32	10,37	3,25	2,12	0,19	0,48	22,26	0,75
Lubuskie	29,21	0,23	7,29	2,67	1,10	0,14	0,53	49,31	0,77
Łódzkie	56,24	1,76	6,56	4,92	2,11	0,13	0,55	20,73	0,30
Małopolskie	43,91	2,25	6,61	6,19	2,71	0,03	0,19	28,55	1,39
Mazowieckie	49,89	2,40	8,00	7,09	2,18	0,10	0,52	21,91	0,82
Opolskie	51,12	0,44	8,26	2,51	2,01	0,29	0,55	26,99	0,35
Podkarpackie	36,28	0,74	6,72	8,91	2,27	0,07	0,34	36,80	1,74
Podlaskie	39,47	0,30	10,31	9,51	1,49	0,03	0,43	29,62	0,59
Pomorskie	38,77	0,31	6,47	4,24	1,45	0,07	0,73	36,37	0,43
Śląskie	38,2	0,98	7,60	4,58	1,90	0,32	0,34	32,00	0,58
Świętokrzyskie	49,00	1,74	8,28	3,96	2,37	0,04	0,33	27,60	0,87
Warmińsko-mazurskie	36,80	0,12	7,03	9,77	1,25	0,02	0,52	30,31	1,09
Wielkopolskie	52,33	0,71	7,38	3,03	1,60	0,11	0,66	25,63	0,33
Zachodniopomorskie	38,11	0,26	6,74	3,53	1,05	0,04	0,41	35,20	0,70

Źródło: Jak w tab. 4.

(wodną, wietrzną lub wąwozową) oraz zjawiskami krasowymi (głównie na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej). Erozja wodna dotyczy przede wszystkim regionów górskich i wyżynnych oraz pojezierzy. Potencjalnie zagrożone jest ok. 28% powierzchni kraju, ale w stopniu silnym i bardzo silnym ok. 4% (tab. 7). Ubocznym skutkiem erozji wodnej jest m.in. zanieczyszczenie wód biogenami, powodujące ich silną eutrofizację, a w skrajnych przypadkach nawet wyniszczenie życia biologicznego (Praca zbiorowa 2003d). Erozja wietrzna jest związana z obszarami o małej lesistości i przewadze gruntów ornych, obejmuje również 28% terenu Polski, ale w stopniu silnym tylko 1%. Na ograniczenie erozji największy wpływ mają obszary kompensacji ekologicznej, a szczególnie kompleksy leśne oraz śródpolne pasy zadrzewieniowe. Erozja wąwozowa w stopniu silnym zagraża blisko 3% kraju. (łączna długość wąwozów wynosi ok. 40 tys. km a ich powierzchnia ok. 100 tys. ha).

Podsumowując zagadnienia związane z pro-środowiskową strukturą użytkowania gruntów na terenie Polski można wyróżnić trzy grupy obszarów problemowych (Liro 1998):

- Obszary intensywnej produkcji rolnej z przewagą gruntów ornych, niską lesistością i niedostatecznym systemem obiektów kompensacji ekologicznej (głównie w woj. łódzkim, kujawsko-pomorskim, lubelskim, wielkopolskim i opolskim).

Tabela 6

Grunty ekologicznie cenne w ujęciu procentowym powierzchni kraju i województw w 2004 r.

Województwo	Razem	Łąki i pastwiska trwałe	Stawy i rowy	Wody	Lasy	Zadrzewienia	Użytki ekologiczne
Polska	45,36	13,00	0,62	2,06	28,88	0,74	0,06
Dolnośląskie	45,83	13,96	1,05	0,88	29,14	0,70	0,10
Kujawsko-pomorskie	34,98	7,87	0,61	2,62	23,09	0,57	0,22
Lubelskie	38,23	13,62	0,67	0,83	22,26	0,75	0,10
Lubuskie	62,60	9,96	0,67	1,76	49,31	0,77	0,13
Łódzkie	33,83	11,48	0,68	0,62	20,73	0,30	0,02
Małopolskie	44,50	12,80	0,22	1,50	28,55	1,39	0,04
Mazowieckie	39,60	15,09	0,62	1,13	21,91	0,82	0,03
Opolskie	40,24	10,77	0,84	1,28	26,99	0,35	0,01
Podkarpackie	55,76	15,63	0,41	1,18	36,80	1,74	0,00
Podlaskie	51,88	19,82	0,46	1,36	29,62	0,59	0,03
Pomorskie	52,15	10,71	0,80	3,81	36,37	0,43	0,03
Śląskie	47,09	12,18	0,66	1,65	32,00	0,58	0,02
Świętokrzyskie	41,98	12,24	0,37	0,88	27,60	0,87	0,02
Warmińsko-mazurskie	54,54	16,80	0,54	5,73	30,31	1,09	0,07
Wielkopolskie	38,60	10,41	0,77	1,42	25,63	0,33	0,04
Zachodniopomorskie	51,98	10,27	0,45	5,22	35,20	0,70	0,14

Źródło: Jak w tab. 4.

- Obszary zagrożone erozją (głównie w woj. lubelskim, małopolskim, podkarpackim i świętokrzyskim) lub trwałym zaniechaniem użytkowania półnaturalnych łąk (przede wszystkim w woj. podlaskim, lubelskim, warmińsko-mazurskim i mazowieckim).
- Obszary najbardziej zagrożone zanieczyszczeniami ze strony rolnictwa i przemysłu:
 - z dużym udziałem upraw warzywnych lub sadów (głównie w woj. małopolskim, mazowieckim, kujawsko-pomorskim, świętokrzyskim, lubelskim i łódzkim);
 - z dużym udziałem gruntów marginalnych powstałych w wyniku degradacji gleb V, VI i VI_z klasy bonitacyjnej (głównie w województwach podlaskim, mazowieckim, łódzkim, wielkopolskim i lubuskim);
 - zwarte obszary gleb chemicznie zdegradowanych, nieprzydatne do produkcji żywności (głównie w województwach śląskim, dolnośląskim, opolskim i wielkopolskim).

Obszary problemowe (z punktu widzenia użytkowania gruntów) są częściowo objęte krajowym programem rolnośrodowiskowym (ryc. 4), zapisanym w Planie Rozwoju Obszarów Wiejskich zgodnie z wytycznymi wspólnotowej polityki rolnej (Praca zbiorowa 2003a, 2003b).

Tabela 7

Zagrożenie gleb użytkowanych rolniczo erozją wodną, wietrzną i wąwozową w ujęciu procentowym powierzchni kraju i województw w 2004 r.

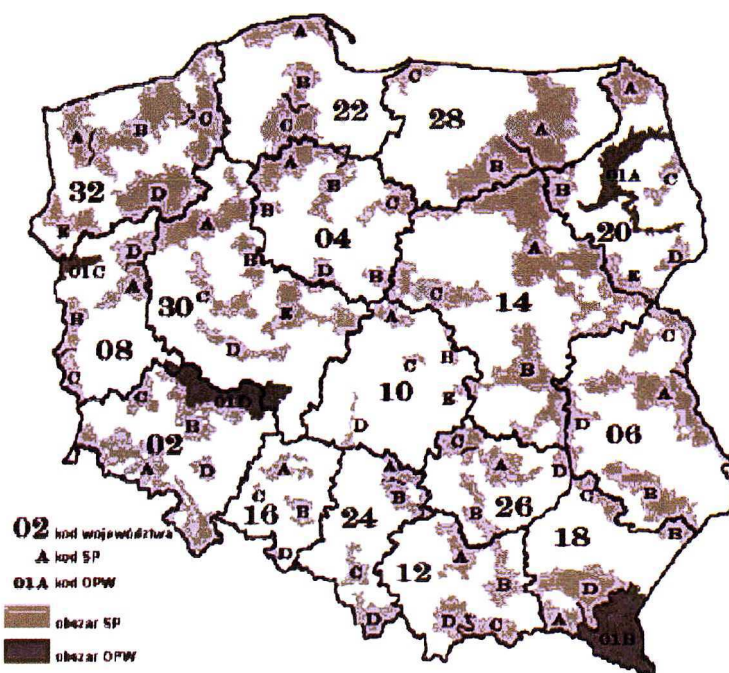
Województwo	Erozja wodna			Erozja wietrzna			Erozja wąwozowa		
	ślaba	średnia	silna	ślaba	średnia	silna	ślaba	średnia	silna
Polska	13,8	11,0	3,7	17,3	9,3	1,0	10,5	4,3	2,8
Dolnośląskie	14,6	10,6	3,2	15,0	12,0	-	16,9	6,6	3,0
Kujawsko-pomorskie	14,7	13,6	0,3	23,6	10,5	0,1	12,9	1,2	0,5
Lubelskie	15,3	8,8	6,1	8,4	26,6	0,6	5,6	7,0	7,0
Lubuskie	11,8	10,3	0,2	4,2	0,3	0,3	13,3	0,5	0,1
Łódzkie	14,2	5,8	0,5	31,1	9,0	5,6	3,4	0,7	0,1
Małopolskie	9,6	20,8	26,2	15,0	10,0	0,1	12,7	24,5	15,5
Mazowieckie	8,9	5,6	0,6	18,7	12,0	2,3	1,3	0,3	0,1
Opolskie	8,9	3,4	0,1	13,7	15,0	-	8,1	3,6	-
Podkarpackie	8,5	10,7	17,1	6,8	5,6	0,1	0,5	9,2	11,1
Podlaskie	17,5	9,8	0,3	32,3	8,8	1,4	3,4	0,1	0,0
Pomorskie	17,8	22,9	0,3	10,3	3,4	0,1	22,9	4,2	0,0
Śląskie	20,1	13,6	7,0	24,4	10,2	0,1	7,1	5,8	2,2
Świętokrzyskie	23,7	10,1	7,9	16,5	20,4	0,2	7,0	6,9	6,6
Warmińsko-mazurskie	15,0	14,2	0,1	14,9	2,3	0,1	30,6	5,2	0,1
Wielkopolskie	8,8	7,7	0,3	21,1	4,1	1,8	5,2	0,5	0,1
Zachodniopomorskie	18,0	13,4	0,0	17,3	2,2	0,1	19,2	1,2	0,1

Źródło: Jak w tab. 4.

Na całość programu rolnośrodowiskowego składa się 7 pakietów funkcjonalnych:

1. Rolnictwo zrównoważone.
2. Rolnictwo ekologiczne (z 4 wariantami upraw).
3. Utrzymanie łąk ekstensywnych (z 2 wariantami użytkowania).
4. Utrzymanie ekstensywnych pastwisk (z 3 wariantami lokalizacyjnymi).
5. Ochrona gleb i wód (z 3 wariantami działań).
6. Strefy buforowe (z 2 wariantami przestrzennymi).
7. Zachowanie lokalnych ras zwierząt gospodarskich (uwzględniono 17 ras koni, bydła i owiec).

Tylko pakiety związane z rolnictwem ekologicznym i zachowaniem lokalnych ras zwierząt gospodarskich są wdrażane na terenie całego kraju, zaś pozostałe na wytypowanych obszarach. Specjalne obszary wdrażania pakietów rolnośrodowiskowych są związane z terenami przyrodniczo problemowymi. Na potrzeby Programu, na terenie kraju wydzielono 65 Stref Priorytetowych, obejmujących obszary o szczególnych walorach przyrodniczych lub krajobrazowych, a także obszary o silnie zdegradowanej strukturze użytkowania gruntów.



Ryc. 4. Specjalne obszary wdrażania pakietów narodowego programu rolnośrodowiskowego. System obejmuje 65 Stref Priorytetowych (SP, kody A-E) i 4 Obszary Przyrodniczo Wrażliwe (OPW, kody 01A-D). 02-32 – kody województw

Źródło: Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006; Załącznik E. Mapa zasięgu stref priorytetowych.

Dodatkowo zostały wyodrębnione cztery duże Obszary Przyrodniczo Wrażliwe, tj.:

- Obszar Doliny Biebrzy i Narwi (woj. podlaskie), obejmujący ponad 218 tys. ha.
- Wschodniokarpacki Obszar Przyrodniczo Wrażliwy (woj. podkarpackie), obejmujący blisko 338 tys. ha.
- Obszar Doliny Ujścia Warty (woj. lubuskie), obejmujący ponad 49 tys. ha.
- Obszar Doliny Baryczy (woj. dolnośląskie i wielkopolskie), obejmujący blisko 217 tys. ha.

Obszary uznane za ważne dla krajowego programu rolnośrodowiskowego obejmują znaczną część, 34,4% terytorium Polski (31,8% stanowią Strefy Priorytetowe a 2,6% stanowią Obszary Przyrodniczo Wrażliwe), ale niestety tylko w niewielkiej części objęte są one aktywnym wdrażaniem poszczególnych pakietów rolnośrodowiskowych (tab. 8).

Ich wdrażanie powinno charakteryzować się wyraźnym zróżnicowaniem przestrzennym, przede wszystkim z przyczyn środowiskowych, a w dalszej kolejności społecznych, tzn.:

Tabela 8

Udział obszarów Stref Priorytetowych i stopień wdrażania pakietów narodowego programu rolnośrodowiskowego według województw w 2004 r.

Województwo	Udział obszarów stref priorytetowych w %						
	SP	udział obszarów wdrażania pakietów rolnośrodowiskowych					
		ogólnie	S01	P01	P02	K01	K02
Polska	31,8	2,3	0,7	0,4	0,2	1,8	0,2
Dolnośląskie	38,1	2,4	0,5	0,6	0,2	1,7	0,2
Kujawsko-pomorskie	31,2	2,6	1,1	0,3	0,1	2,3	0,2
Lubelskie	36,2	2,8	0,4	0,6	0,2	2,2	0,2
Lubuskie	26,2	1,6	0,5	0,4	0,1	1,1	0,1
Łódzkie	9,9	2,9	0,5	0,2	0,1	2,2	0,2
Małopolskie	30,2	2,4	0,1	0,5	0,2	1,9	0,2
Mazowieckie	43,2	2,8	0,6	0,6	0,4	1,5	0,2
Opolskie	13,3	2,6	0,7	0,4	0,1	1,9	0,2
Podkarpackie	24,6	2,2	0,1	0,3	0,4	1,5	0,2
Podlaskie	26,3	2,4	1,1	0,5	0,3	1,7	0,2
Pomorskie	26,5	2,0	0,8	0,3	0,2	1,4	0,1
Śląskie	27,9	2,1	0,1	0,4	0,2	1,5	0,2
Świętokrzyskie	24,0	2,6	0,2	0,4	0,2	2,0	0,2
Warmińsko-mazurskie	32,7	2,2	1,3	0,3	0,5	1,4	0,1
Wielkopolskie	29,5	1,6	0,9	0,4	0,2	2,1	0,2
Zachodniopomorskie	56,3	2,0	0,7	0,3	0,1	1,6	0,2

SP – Strefy Priorytetowe; S01 – Rolnictwo zrównoważone; P01 – Utrzymanie łąk ekstensywnych; P02 – Utrzymanie ekstensywnych pastwisk; K01 – Ochrona gleb i wód; K02 – Strefy buforowe.

Źródło: Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006; Załącznik G. Charakterystyka stref priorytetowych.

- Obszary zagrożone chemicznym zanieczyszczeniem gleb i wód ze źródeł rolniczych, czyli obszary intensywnej produkcji rolnej z przewagą gruntów ornych i z niską lesistością (w woj. łódzkim; kujawsko-pomorskim, lubelskim, wielkopolskim i opolskim) oraz obszary zagrożone erozją (w woj. lubelskim, małopolskim, podkarpackim i świętokrzyskim) powinny się znajdować pod szczególną presją pakietów: *Rolnictwo zrównoważone* (S01); *Ochrona gleb i wód* (K01) i *Strefy buforowe* (K02).
- Obszary zagrożone trwałym zaniechaniem użytkowania półnaturalnych łąk (w woj. podlaskim, lubelskim, warmińsko-mazurskim i mazowieckim) powinny znajdować się pod szczególną presją pakietów: *Utrzymanie łąk ekstensywnych* (P01); *Utrzymanie ekstensywnych pastwisk* (P02).

Jednak analizując dane z tab. 8, obserwujemy silną tendencję wdrażania poszczególnych pakietów w sposób równomierny na obszarze całego kraju, czyli kierowania się głównie celami społecznymi (zasadą solidarności). Nasuwa się refleksja, że realizacja narodowego programu rolnośrodowiskowego, stanowiąca podstawę II filaru wspólnotowej polityki rolnej (kierującego rolnictwo ku usługom środowiskowym), wciąż jeszcze, wbrew intencjom, jest obciążona ideą dopłat bezpośrednich do rolnictwa.

Podsumowanie

Zgodnie z systemem ekologicznym ECONET-POLSKA ok. 46% powierzchni kraju wykazuje się szczególnymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi, które według powszechnie przyjętych zasad trwale zrównoważonego rozwoju stanowią przedmiot ochrony i podstawę dalszego rozwoju cywilizacyjnego. Jednak, według przyjętego narodowego programu rolnośrodowiskowego, co najmniej 34% powierzchni kraju wymaga aktywnych działań z zakresu inżynierii środowiskowej w celu poprawy lub zachowania cennych zasobów przyrodniczych w krajobrazie rolniczym. Na dodatek obie przestrzenie tylko częściowo się pokrywają.

Niestety, mimo wydawałoby się imponujących aktywów przyrodniczych, realnymi działaniami na rzecz obszarowej ochrony lub poprawy stanu środowiska przyrodniczego, objęta jest tylko niewielka część terenów wiejskich:

- kilkanaście procent kraju podlega restrykcyjnemu, krajowemu lub paneuropejskiemu systemowi ochrony przyrody (głównie w ramach parków narodowych i krajobrazowych oraz rezerwatów przyrody);
- na kilku procentach terenów wiejskich jest wdrażany narodowy program rolnośrodowiskowy.

Podstawowej przyczyny takiego stanu rzeczy należy upatrywać w braku społecznej świadomości ekologicznej, która skutkuje stawianiem znaku zapytania nad sensem wdrażania idei programów leśno- i rolnośrodowiskowych. Zaś

głównym argumentem ograniczającym skalę przedsięwzięć jest brak pieniędzy. Podobnie, jak w przypadku obszarowych systemów ochrony przyrody, prośrodowiskową postawę w rolnictwie i leśnictwie traktuje się wciąż jako restrykcyjne ograniczenia, a nie nowoczesną formę gospodarowania opartą na usługach środowiskowych, za które płaci ich odbiorca, czyli całe społeczeństwo. Przy czym warto pamiętać, że zgodnie z przyjętymi w Unii Europejskiej celami polityki rozwoju obszarów wiejskich, nie ma w Polsce takiej przestrzeni, dla której nie znalazłoby się mocnych argumentów dla realizowania działań proekologicznych lub pro-społecznych. Inaczej mówiąc, zróżnicowanie polskiej przestrzeni przyrodniczej, zarówno z punktu widzenia warunków naturalnych fizyczno-geograficznych i klimatycznych, jak i ze względu na stan jakościowy krajobrazu i zasobów przyrodniczych jest bardzo dużym atutem polskiej wsi. Odrębnym zagadnieniem jest to, w jakim stopniu atut ten zostanie wykorzystany.

Literatura

- Addiscott T. M., Whitmore A. P., Powlson D. S., 1991, *Farming, Fertilizers and the Nitrate Problem*. CAB International, Wallingford.
- Balbock D., 1996, *Seminar on Nature Conservation and Agriculture in Central and Eastern Europe*. Institut for European Environmental Policy. Fundacja na rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa, Dębe.
- Beaufoy G., Baldock D., Clark J., 1995, *The Nature of Farming. Low Intensity Farming Systems in Nine European Countries*. IEF, London.
- Bednarek A., 1996, *Market Opportunities of Organic Farming in Poland*. Institut for European Environmental Policy. Fundacja na rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa, Dębe.
- Borys T., 2002, *Wskaźniki rozwoju zrównoważonego. Podstawowe kierunki badań i zastosowań*. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Burger T., 1992, *Świadomość ekologiczna: Między lękiem a działaniem*. Raport Instytutu na Rzecz Ekorozwoju 1, Warszawa.
- Chmielewski T. J., 2001, *System planowania przestrzennego harmonizującego przyrodę i gospodarkę*. Politechnika Lubelska, Lublin.
- Chmielewski T. J., Harabin Z., 1993, *Rolnictwo w parkach krajobrazowych i obszarach chronionego krajobrazu*, [w:] *Proekologiczne zorientowanie polityki rolnej w Polsce na przełomie XX i XXI wieku*. IERiGŻ, Warszawa, t. 1, s. 111-121.
- Cincotta R.P., Engelman R., 2000, *Nature's Place. Human Population and the Future of Biological Diversity*. Population Action Intern., Washington.
- Ciołkosz A. (red.), 2003, *Charakterystyka rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski*. NSPLiM, PSR 2002. GUS, Warszawa.
- Council Regulation No 2078/92, 1992. Official Journal of the European Communities.
- Degórska B., 2001, *Strategiczne problemy związane z ochroną przyrody w województwie mazowieckim*, [w:] *Rola obszarów chronionych w koncepcjach przestrzennego zagospodarowania terenów wiejskich w Polsce na przykładzie woj. mazowieckiego*, A. Stasiak (red). Biuletyn KPZK PAN, z. 198, s. 53-67.

- Degórski M., 2004, *Stan środowiska przyrodniczego a przeobrażenia przestrzeni wiejskiej*, [w:] *Polska przestrzeń wiejska: procesy i perspektywy*, J. Bański (red.). Studia Obszarów Wiejskich, t. 6, s. 177-196.
- Denisiuk Z., 1995, *Nowe zasady klasyfikacji rezerwatów przyrody*. „Chrońmy Przyrodę Ojczystą” 51 (2), s. 80-84.
- Dyduch-Falniowska A., Kaźmierczakowa R., Makomaska-Juchniewicz M., Perzanowska-Sucharska J., Zajac K., 1999, *Ostoje przyrody w Polsce*. IOP PAN, Kraków.
- European Commission 2001: *Sustainable Tourism and Natura 2000. Guidelines, Initiatives and Good Practices in Europe*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- European Commission 2004: *Proposal for a Council Regulation on Support for Rural Development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD)*. SEC (2004) 931, COM/2004/0490 final, CNS 2004/0161.
- Głowaciński Z. (red.), 2001, *Polska czerwona księga zwierząt. Kęgowce*. PWRiL, Warszawa.
- Godzik S., Poborski P., 1995, *Obszary ekologicznego zagrożenia w XXI wieku*, [w:] *Prognoza ostrzegawcza zmian środowiskowych warunków życia człowieka w Polsce na progu XXI wieku*. Komitet Naukowy PAN „Człowiek i Środowisko” Zeszyty Naukowe 10, s. 225-237.
- Grabowski T., Marmuszewski S., 1985, *Świadomość ekologiczna górali i ich postawy wobec Tatrzańskiego Parku Narodowego*. Studia Socjologiczne 1.
- Gromadzki M., Dyrz A., Głowaciński Z., Wieloch M., 1999, *Ostoje ptaków w Polsce*. Biblioteka Monitoringu Środowiska. OTOP, Gdańsk.
- Guziak R., Lubaczewska S. (red.), 2001, *Ochrona przyrody w praktyce. Podmokłe łąki i pastwiska*. PTPP proNatura, Wrocław.
- Herbich J., 1994, *Przestrzenno-dynamiczne różnicowanie roślinności dolin w krajobrazie młodoglacjalnym na przykładzie Pojezierza Kaszubskiego*. Monografie Botaniczne, t. 76. PTB, Łódź.
- IUCN Commission on National Parks and Protected Areas. 1994: *Parks for Life, Action for Protected Areas in Europe*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge UK.
- Jasnowska J., Jasnowski M., 1981, *Kotłowe torfowiska mszarne na Pojezierzu Bytowskim*. Zesz. Nauk. AR Wrocław 134, Rolnictwo 38, s. 13-37.
- Jasnowski M., 1990, *Torfowiska województwa słupskiego. Stan, zasoby, znaczenie, zasady gospodarowania, ochrona*. AR w Szczecinie, Woj. Biuro Plan. Przestrz. w Słupsku, Seria Nauka Praktyce, Szczecin.
- Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.), 2001, *Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Kondracki J., 1988, *Geografia fizyczna Polski*. PWN, Warszawa.
- Kondracki J., 2000, *Geografia regionalna Polski*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Kozłowski S., 1994, *Droga do ekorozwoju*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Kozłowski S., 2000, *Ekorozwój. Wyzwanie XXI wieku*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Kozłowski S., 2001, *Rola obszarów chronionych w koncepcji przestrzennego zagospodarowania terenów wiejskich*, [w:] *Rola obszarów chronionych*, op. cit. s. 53-67.
- Kozłowski S., 2003, *Walory środowiska przyrodniczego w planach zagospodarowania przestrzennego województw warmińsko-mazurskiego i lubelskiego*, [w:] *Walory przyrodnicze jako czynnik rozwoju regionów wschodniej Polski*, R. Horodeński, C. Sadowska-Snaraska (red.). Wyd. WSE, Białystok, s. 15-30.

- Kuć J., 1993, *Rolnictwo integrowane i perspektywy jego rozwoju w Polsce*, [w:] *Proekologiczne zorientowanie polityki rolnej w Polsce na przełomie XX i XXI wieku*. IERiGŻ, Warszawa, t. 2, s. 73-90.
- Liro A. (red.), 1996, *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-PL*. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
- Liro A. (red.), 1998, *Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA*. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
- Liro A., 2002, *Program rolnośrodowiskowy jako instrument zachowania i symulacji rozwoju wsi. Integracja ochrony przyrody z polityką rolną*. IUCN, WWF. Warszawa.
- Łabętowicz J., Majewski E., Radecki A., 1993, *Koncepcje integrowanej produkcji rolniczej i możliwości wdrożenia systemu w gospodarstwie wielkoobszarowym*, [w:] *Proekologiczne zorientowanie*, op. cit., s. 57-72.
- Łapińska H., Stepaniuk M. (red.), 2003, *Dziedzictwo kulturowe regionu Puszczy Białowieskiej*. PTOB, Białowieża-Kamieniuki.
- Łonkiewicz B., 1993, *Krajowy program zwiększania lesistości i zadrzewień*. IBL, Warszawa.
- Makomaska-Juchniewicz M., 2004, *Sieć NATURA 2000 i jej wpływ na użytkowanie obszarów wiejskich*, [w:] *Wies polska w świetle wyników NSP 2002 R. i PSR 2002 R. (Aspekty społeczne, ekonomiczne i przestrzenne)*, A. Stasiak (red). Biuletyn KPZK PAN, z. 213, s. 189-207.
- Makomaska-Juchniewicz M., Tworek S. (red.), 2003, *Ekologiczna sieć NATURA 2000. Problem czy szansa*. IOP PAN, Kraków.
- Matuszkiewicz J. M., 1994, *Regiony geobotaniczne 1:2 500 000*, [w:] *Atlas Rzeczypospolitej Polskiej*. IGI PAN, Główny Geodeta Kraju, Warszawa.
- Matuszkiewicz W., Degórska B., 1994, *Potencjalna roślinność naturalna 1:1 500 000*, [w:] *Atlas...*, op. cit.
- Michna W., 1993, *Proekologiczne zorientowanie...*, op. cit, s. 81.
- Nalborczyk E., 1996, *Znaczenie zachowania zasobów genowych roślin dla środowiska i rolnictwa*. Materiały konferencyjne *Problemy różnorodności biologicznej*. PAN, Warszawa, s. 19-27.
- Obszary ekologicznego zagrożenia w Polsce*, 1994. GUS, Warszawa.
- Ochrona Środowiska*, 2004. GUS, Warszawa.
- Pawlaczyk P., Kepel A., Jaros R., Dzieciolowski R., Wylegała P., Szubert A., Sidło P., 2004, *Propozycja optymalnej sieci obszarów NATURA 2000 w Polsce – „Shadow List”*. NATURA 2000, Warszawa.
- Praca zbiorowa 2002, *Samorządy i ich stowarzyszenia w ochronie parków narodowych*. Stowarzyszenie Samorządów Polskich Współdziałających z Parkami Narodowymi, Mosina.
- Praca zbiorowa 2003a, *Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich*. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Warszawa.
- Praca zbiorowa 2003b, *Załącznik E. Mapa zasięgu stref priorytetowych*, [w:] *Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich*. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Warszawa.
- Praca zbiorowa 2003c, *Załącznik T. Sieć NATURA 2000*, [w:] *Plan Rozwoju...*, op. cit.
- Praca zbiorowa 2003d, *Załącznik U. Obszary szczególnie narażone*, [w:] *Plan Rozwoju...*, op. cit.
- Pruszyński S., 1993, *Kierunki rozwoju ochrony roślin* [w:] *Proekologiczne zorientowanie...*, op. cit, s. 27-42.
- Rachocki A., 1992, *Przetrwałość pradolin Pojezierza Kaszubskiego*. Zesz. Nauk. Uniw. Gdańskiego, Geografia, 18, s. 97-116.

- Rejman-Czajkowska M., 1992, *Interaction between Agriculture and Nature Conservation in Poland*. Environmental Research Series No 6, s. 162.
- Rykowski K., Matuszewski G., Lenart E. (red.), 1999, *Ocena wpływu praktyki leśnej na różnorodność biologiczną w lasach w Europie Środkowej*. IBL, Warszawa.
- Ryszkowski L., 1995, *Problemy ochrony różnorodności biologicznej w przestrzeni rolniczej. Problemy różnorodności biologicznej*. PAN, Warszawa, s. 95-112.
- Ryszkowski L., Bałazy S., 1991, *Strategia ochrony żywych zasobów przyrody w Polsce*. Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, Poznań.
- Ryszkowski L., Bałazy S. (red.), 1992, *Wybrane problemy ekologii krajobrazu*. PAN, Poznań.
- Ryszkowski L., Bałazy S., 1994, *Strategia ochrony środowiska i przyrody na obszarach wiejskich, [w:] Zasady ekopolityki w rozwoju obszarów wiejskich*. PAN, Poznań, s. 1-17.
- Siuta J., 1993, *Celowość zalesień niektórych użytków rolnych, [w:] Proekologiczne..., op. cit.*, s. 19-32.
- Siuta J., Kucharska A., 1997, *Wieloczynnikowa degradacja ziemi w Polsce*. IOŚ, Warszawa.
- Sławska M., Smoleński M. (red.), 2002, *Materiały VII Sympozjum Ochrony Ekosystemów Leśnych. Zadania gospodarcze lasów a funkcje ochrony przyrody*. Rogów, 25-27 III 2002, s. 275-287. Wyd. SGGW, Warszawa.
- Smoleński M., 2003, *Gospodarowanie zasobami leśnymi zgodnie z zasadami trwałego i zrównoważonego rozwoju, [w:] Walory przyrodnicze jako czynnik..., op. cit.*, s. 67-74.
- Sołtysiak U., 1993, *Rolnictwo ekologiczne w Europie i w Polsce, [w:] Proekologiczne..., op. cit.*, s. 91-98.
- Starkel L. (red.), 1999, *Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Stasiak A. (red), 2001, *Rola obszarów chronionych w koncepcjach przestrzennego zagospodarowania terenów wiejskich w Polsce na przykładzie woj. mazowieckiego*. Biuletyn. KPZK PAN, z. 198, Warszawa.
- Stasiak A. (red), 2002, *Kampinoski Park Narodowy wobec wyzwań antropopresji*. Biuletyn KPZK PAN, z. 202, Warszawa.
- Stasiak A. (red), 2003, *Problemy zagospodarowania terenów wiejskich w Polsce*. Biuletyn KPZK PAN, z. 207, Warszawa.
- Stasiak A. (red), 2004, *Wieś polska w świetle wyników..., op. cit.*
- Stasiak A., 2005, *Przemiany sytuacji mieszkaniowej wsi polskiej w latach 1921-2002, [w:] Przeszłość i przyszłość polskiej polityki mieszkaniowej, L. Frąckiewicz (red.). Wyd. IPiSS, Warszawa, s. 197-203.*
- Stępień E., Zielony R., 2004, *Rola lasów w zagospodarowaniu przestrzennym kraju, [w:] Wieś polska w świetle..., op. cit.*, s. 208-230.
- Szujecki A., 1994a, *Protection of Managed Forest Ecosystems under Conditions of Uncertainty. [w:] Vth Symposium on the Protection of Forest Ecosystems. Forest ecosystems versus climate change, A. Szujecki., P. Paschalis (red.). Białowieża 1993. IBL, Warszawa.*
- Szujecki A., 1994b, *Przyrodnicze uwarunkowania polityki leśnej XXI wieku, [w:] Polska polityka kompleksowej ochrony zasobów leśnych. Fundacja „Rozwój SGGW”, Warszawa.*
- Tomiałojć L. (red.), 1993, *Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Tramplera T., 1990, *Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych*. PIWiRiL, Warszawa.
- Zioło Z., Ślęzak T. (red.), 2003, *Społeczno-gospodarcze i przyrodnicze aspekty ładu przestrzennego*. Biuletyn KPZK PAN, z. 205, Warszawa.