

Mirosław Gwiazdowicz\*

## Środowisko przyrodnicze na obszarach wiejskich – zagrożenia i szanse

**Biological diversity in rural areas in Poland:** The article reviews the most important issues regarding environmental protection of Polish rural areas. The first section covers the main features of the agricultural ecosystems and the threats posed to them by farming and other environmentally determined activities. Next, the measures currently taken in order to preserve biological diversity and challenges which need to be tackled by agricultural sector in Poland are discussed.

\* Specjalista ds. systemu gospodarczego w Biurze Analiz Sejmowych;  
e-mail: miroslaw.gwiazdowicz@sejm.gov.pl.

---

### Wstęp

Ochrona środowiska naturalnego to dziś jeden z głównych wątków rozważań na temat rozwoju obszarów wiejskich. Zainteresowanie tym problemem wynika nie tylko z wpływu, jaki nieskażone i czyste środowisko wywiera na jakość życia mieszkańców tych obszarów. Coraz powszechniej za wartość wymagającą zachowania uznaje się tereny cenne przyrodniczo oraz tradycyjny krajobraz rolniczy. Na tle modernizującego się rolnictwa znaczenia nabiera ochrona tych wartości. Z jednej strony jest ona odpowiedzią na oczekiwania społeczne, z drugiej wypełnieniem tych zobowiązań prawa krajowego i międzynarodowego, których celem jest zachowanie coraz rzadszych i zanikających cech środowiska przyrodniczego. Z punktu widzenia rozwoju gospodarczego obszarów wiejskich ochrona tych wartości ma też znaczenie np. dla rozwoju turystyki czy produkcji żywności wysokiej jakości.

Użytki rolne stanowią ponad połowę powierzchni kraju. Występujące na tych terenach cenne zasoby przyrodnicze (rzadkie zbiorowiska roślinne, siedliska gatunków zwierząt) w znacznej części podlegają użytkowaniu

rolniczemu. Warunkiem ich przetrwania jest ograniczenie intensywnej gospodarki rolnej oraz prowadzenie zrównoważonego użytkowania. Zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego i dla jakości życia mieszkańców obszarów wiejskich jest też wiele innych zjawisk. Takim problemem są np. zanieczyszczenia wód czy bezładna zabudowa terenów otwartych. W ostatnich latach zwiększyła się znacznie liczba programów ochronnych, podejmuje się różnorodne działania wspierające zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych oraz ograniczające zagrożenia dla środowiska naturalnego. Od przyszłego kształtu i zakresu tych programów oraz od efektywności ich wykorzystania zależeć będą możliwości utrwalenia modelu zrównoważonego użytkowania oraz perspektywy wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich.

Celem niniejszego artykułu jest zwrócenie uwagi na problem ochrony środowiska przyrodniczego na obszarach wiejskich, a także jego znaczenie dla wyboru kierunków rozwoju tych obszarów. Omówiono w nim w skrócie stan różnorodności biologicznej oraz czynniki i zjawiska, które w znacznym stopniu zagrażają dziś bogactwu przyrodniczemu występującemu na terenach rolniczych. Scharakteryzowano też najważniejsze realizowane obecnie działania zapobiegające utracie różnorodności biologicznej oraz zarysowano potencjalne wyzwania, jakie czekają politykę rolną i ochronę środowiska na obszarach wiejskich.

## **Różnorodność biologiczna na obszarach wiejskich**

Na tle pozostałych państw europejskich, szczególnie zachodniej części Europy, Polska jest krajem o dużym bogactwie środowiska naturalnego i różnorodności przyrodniczej. Bardzo ważną rolę w utrzymaniu tego bogactwa ogrywają obszary rolne, stanowiące do dziś ostoję wielu rzadkich i cennych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków flory i fauny, ale też gatunków użytkowych: roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich. O zróżnicowaniu rodzimej przyrody zdecydowały czynniki naturalne oraz wpływ działalności człowieka i prowadzonej przez niego gospodarki. Dużej różnorodności biologicznej sprzyja bowiem położenie geograficzne naszego kraju w centralnej części kontynentu, bez naturalnych barier na wschodzie i zachodzie, przejściowy klimat łączący cechy klimatu oceanicznego i kontynentalnego, poza tym zróżnicowana budowa geologiczna, urozmaicona rzeźba terenu, bogata sieć hydrologiczna oraz zmienność podłoża glebowego<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> „Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej”, załącznik do uchwały nr 270/2007 Rady Ministrów z 26 października 2007 r.

Znaczący wpływ miały jednak również tradycyjne sposoby gospodarowania, które – pomimo zachodzących w rolnictwie przeobrażeń – są wciąż praktykowane w wielu częściach kraju, szczególnie na obszarach Polski wschodniej i południowo-wschodniej (rysunek 1). Korzystne dla różnorodności biologicznej i krajobrazowej jest duże rozdrobnienie gruntów, tworzące mozaikowaty krajobraz z licznymi miedzami, pasmami i kępami zadrzewień śródpolnych oraz fragmentami naturalnych ekosystemów w postaci oczek wodnych, torfowisk itp. Sprzyja jej też ekstensywna gospodarka rolna, stosowanie niskich dawek nawozów i środków ochrony roślin wreszcie technologie uprawy, które w niewielkim stopniu powodują degradację gleby (brak ciężkiego sprzętu polowego). Na poziom różnorodności wpływ ma utrzymywanie się upraw tradycyjnych odmian roślin oraz hodowla tradycyjnych ras zwierząt domowych, które choć wciąż bardzo cenne jako bank genów, są jednak w coraz większym stopniu zastępowane przez odmiany i rasy bardziej wydajne.

**Rysunek 1. Regionalne zróżnicowanie intensywności gospodarowania w krajobrazie rolniczym**



Źródło: „Ochrona Środowiska 2009”, GUS.

Na obszarach użytkowanych rolniczo występuje około 45 typów zbiorowisk roślinnych użytkowanych jako łąki i pastwiska, przy czym połowa z nich zachowała półnaturalny charakter. W Polsce nadal występują liczne towarzyszące uprawom zespoły chwastów polnych, które w wielu krajach intensywnego rolnictwa od dawna już zanikły. Stanowią one nie tylko ele-

ment krajobrazu polskiej wsi, ale istotnie wpływają na różnorodność ekosystemów rolnych, dostarczając schronienia i pokarmu wielu gatunkom zwierząt (np. owadom, ptakom). Obszary rolne (szczególnie te ekstensywnie użytkowane) są miejscem bytowania wielu gatunków ptaków, które już nie występują lub są bardzo rzadkie na zachodzie Europy. Dla przykładu, w Polsce żyje 41% europejskiej populacji bociana białego, 39% populacji ortolana, 39% populacji kuropatwy, 34% populacji pliszki żółtej, 29% populacji derkacza, 23% populacji skowronka.

**Tabela 1. Wybrane rasy, odmiany, rody i linie gatunków zwierząt gospodarskich objętych „Programem ochrony zasobów genetycznych zwierząt gospodarczych”**

Gatunek	Rasy, odmiany, rody i linie
<b>Krowy</b>	polskie czerwone i biało-żółte, biało-czerwona i biało-czarna starego typu
<b>Konie</b>	konik polski, hucuł, śląskie, małopolskie, wielkopolskie
<b>Świnie</b>	złotnicka pstra, złotnicka biała, puławska
<b>Owce</b>	wrzosówka, świniarka, olkuska, pomorska, żelaźniańska, uhruska, wielkopolska, korideil, polska owca góraska barwna, merynos barwny
<b>Kury</b>	polbar Pb, zielononóżka kuropatwiana Zk, leghorn G-99, leghorn H-22, rhode island red R-11, sussex S-66, żółtonóżka kuropatwiana Ż-33, zielononóżka kuropatwiana Z-11, rhode island red K-22, rhode island white A-33
<b>Gęsi</b>	biłgorajska Bi, zatorska ZD-1, lubelska Lu, kielecka Ki, podkarpacka Pd, kartuska Ka, rypińska Ry, suwalska Su, garbonosa Ga, roman Ro, pomorska Po, słowacka Sł
<b>Kaczki</b>	polski pekin P-33, minikaczka K-2, pekin krajowy P-11, pekin krajowy P-22, pekin duński P-8, pekin francuski P-9
<b>Zwierzęta futerkowe</b>	lisy pospolite: pastelowe i białoszylne; królik popielniański biały, szynszyla beżowa, tchórze hodowlane
<b>Pszczoly</b>	rasy środkowo-europejskiej: augustowska, północna, asta, kampsoska
<b>Ryby</b>	karpie (linie): gołyśka, knyszyńska, ukraińska, litewska, zatorska, starzawska; pstrągi: wiosennego tarła, jesiennego tarła.

Źródło: [www.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl/](http://www.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl/) [dostęp: 18 sierpnia 2010 r.].

W wielu miejscach wciąż uprawia się miejscowe odmiany roślin uprawnych. W starych przydomowych – np. często też w przyklasztornych<sup>2</sup> – sadach przetrwały tradycyjne odmiany gatunków drzew owocowych. Oprócz rodzimych odmian roślin do cennych rolniczych zasobów genetycznych

<sup>2</sup> Patrz np. „Ogrody przyklasztorne – centra różnorodności biologicznej”, taką nazwę nosił projekt realizowany przez Społeczny Instytut Ekologiczny we współpracy z kilkudziesięcioma klasztorami, którego celem było upowszechnienie ginących odmian i gatunków drzew owocowych oraz ochrona zasobów genetycznych znajdujących się w ogrodach klasztornych, m.in. poprzez zakładanie nowych wysokopiennych sadów dawnych odmian, <http://sie.org.pl/ogrodyklas.html> [dostęp: 17 sierpnia 2010 r.].

zalicza się też rzadkie lokalne rasy zwierząt gospodarskich, obejmujące bydło, konie, trzodę chlewną, owce, kury, kaczki, gęsi, zwierzęta futerkowe, pszczoły oraz ryby hodowlane (tabela 1).

### Obszarowe formy ochrony

O wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych obszarów rolnych świadczy objęcie znaczącej ich części różnorodnymi formami ochrony przyrody. Grunty rolne zajmują średnio około 14% ogólnej powierzchni **parków narodowych** – najwyższej i najbardziej cenionej formy ochrony, choć oczywiście w niektórych parkach udział ten jest dużo wyższy, co sprawia, że użytki rolne stanowią tam główny przedmiot ochrony (np. w Parku Narodowym Ujście Warty grunty rolne stanowią 76% powierzchni parku). Spośród istniejących obecnie 1441 **rezerwatów przyrody** wiele obejmuje grunty rolne (ponad  $\frac{1}{3}$  wszystkich rezerwatów stanowią łącznie następujące typy rezerwatów powiązane z użytkowaniem rolnym: stepowe, torfowiskowe, krajobrazowe i florystyczne). Jedną z najbardziej rozpowszechnionych form ochrony są **parki krajobrazowe**, zajmujące 8,3% powierzchni kraju. Objęte nimi obszary chronione są ze względu na wartości przyrodnicze, kulturowe oraz na walory krajobrazowe. Użytki rolne stanowią ponad 30% tych obszarów. Niewątpliwie najpowszechniejszą formą ochrony w naszym kraju (22,6% powierzchni) są **obszary chronionego krajobrazu**, choć z uwagi na dość łagodny reżim ochronny są przez wiele osób uznawane za mało znaczącą formę ochrony. Niezależnie od tej krytycznej oceny są to obszary o wyróżniającym się krajobrazie i zróżnicowanych ekosystemach, bardzo atrakcyjne z punktu widzenia potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem. Użytki rolne stanowią  $\frac{1}{3}$  powierzchni objętej tą formą ochrony<sup>3</sup>.

Najnowszą formą ochrony wprowadzoną do polskiego prawa wraz z akcesją do UE są **obszary Natura 2000**. Od wspomnianych wyżej form ochrony obszarowej różnią się między innymi tym, że obejmują tereny należące do różnych innych form ochrony, w efekcie więc do sieci Natura 2000 należą wszystkie parki narodowe, znaczna część rezerwatów, część parków krajobrazowych itd. Obejmują one jednak również obszary, na których wcześniej nie ustanowiono żadnej formy ochrony. Znaczna część tych obszarów to użytki rolne. Sieć Natura 2000 w Polsce tworzy 961 obszarów (144 obszary specjalnej ochrony ptaków oraz 823 obszary ochrony siedlisk)<sup>4</sup> zajmujące

<sup>3</sup> „Ochrona Środowiska 2009”, GUS.

<sup>4</sup> Niezgodność między liczbą ogólną (961) a sumą obszarów ochrony ptaków i obszarów ochrony siedlisk (967) wynika stąd, że powierzchnie sześciu obszarów pokrywają się.

łącznie około 20% powierzchni kraju. Tereny rolnicze stanowią 32% obszarów specjalnej ochrony ptaków i 25% obszarów ochrony siedlisk<sup>5</sup>.

### Obszary o wysokich walorach przyrodniczych

Koncepcja obszarów o wysokich walorach przyrodniczych (ang. *High Nature Value*, HNV) to jedna z inicjatyw UE mających na celu ochronę tradycyjnego krajobrazu rolniczego i powstrzymanie spadku różnorodności biologicznej. Przez obszary HNV zwykle rozumie się grunty rolne użytkowane w sposób sprzyjający zachowaniu wysokiej różnorodności przyrodniczej – to tereny gospodarstw o ekstensywnej produkcji, obszary rolne z udziałem mozaiki pól i nieproduktywnych elementów krajobrazu (miedze, śródpolnych zadrzewień, oczek wodnych itp.), a także półnaturalne siedliska i ostoje gatunków zagrożonych. Wyznaczenie takich obszarów, ich inwentaryzacja i monitoring mają umożliwić odpowiednie ukierunkowanie finansowego wsparcia dla działań ochronnych, a następnie ocenę ich skuteczności. Prace nad ich wyznaczeniem w Polsce rozpoczęły się w grudniu 2009 r. z inicjatywy Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Wielkość obszarów HNV w Polsce szacuje się na około 24% powierzchni kraju<sup>6</sup>. Znaczną ich część zapewne stanowią będą tereny rolnicze włączone do obszarów Natura 2000 oraz innych krajowych form ochrony przyrody (parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu).

### Zagrożenia różnorodności biologicznej

Zachodzące w gospodarce rolnej zmiany oddziałują na środowisko przyrodnicze obszarów wiejskich, zwykle jednak dla różnorodności biologicznej i krajobrazu rolniczego jest to wpływ niekorzystny. Sektor rolny w coraz większym stopniu przyczynia się do uproszczenia struktury krajobrazu, jest często źródłem zanieczyszczenia wód i degradacji gleb. Główną przyczyną tych zmian jest wzrost intensywności produkcji rolniczej, przejawiający się zwiększaniem areалу gospodarstw i wprowadzaniem wielkopowierzchniowych, monokulturowych upraw, zamianą użytków zielonych na grunty orne, osuszaniem łąk i terenów podmokłych oraz wzrostem częstotliwości zabiegów agrotechnicznych. Wprawdzie w strukturze agrarnej

<sup>5</sup> GDOŚ, *Stan wdrażania sieci Natura 2000 w Polsce*, materiał na posiedzenie sejmowej Komisji Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, listopad 2009 r.

<sup>6</sup> European Commission, Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability, *High Nature Value Farmland in Europe. An estimate of the distribution patterns on the basis of land cover and biodiversity data*, [http://agrienv.jrc.ec.europa.eu/publications/pdfs/HNV\\_Final\\_Report.pdf](http://agrienv.jrc.ec.europa.eu/publications/pdfs/HNV_Final_Report.pdf) [dostęp: 18 sierpnia 2010 r.].

ciągle jeszcze dominują niewielkie gospodarstwa rolne (57% gospodarstw w Polsce nie przekracza 5 ha powierzchni), to jednak wyraźnie widoczne są zachodzące w niej zmiany: między rokiem 2003 a 2008 ogólna liczba gospodarstw w Polsce zmniejszyła się o 10%, przy czym średnia powierzchnia gruntów w gospodarstwie wzrosła z 6,5 ha do 7,2 ha<sup>7</sup>. Efektem scalania i powiększania arealów pól jest stopniowy zanik takich elementów krajobrazu rolniczego, jak miedze, skarpy, zadrzewienia śródpolne, lokalne mokradła i oczka wodne, które w utrzymaniu różnorodności biologicznej odgrywają rolę zasadniczą. Zmniejszyła się powierzchnia użytków zielonych w strukturze użytkowania gruntów: w latach 2000–2008 powierzchnia łąk i pastwisk obniżyła się z 12,4% do 10,1% ogólnej powierzchni kraju.

Niezależnie od obserwowanej tendencji do zwiększania wydajności produkcji istnieje też zjawisko **wycofywania się z produkcji rolnej**, choć ostatnio zapewne nieco osłabione wprowadzeniem dopłat obszarowych. Dotyczy ono głównie gospodarstw na gruntach słabych lub trudno dostępnych (np. w regionach górskich), w jakiejś mierze jest też przejawem zachodzących na wsi zmian demograficznych. Szczególnie niekorzystne dla utrzymania różnorodności biologicznej jest porzucanie tradycyjnego użytkowania łąk: ekstensywnego wypasu i koszenia, co prowadzi do pojawienia się inwazyjnych gatunków roślin, zakrzaczeń i drzew i w efekcie do zaniku cennych roślinnych zbiorowisk łąkowych, stanowiących często siedliska licznych gatunków ptaków.

Z tego samego powodu zagrożeniem dla siedlisk łąkowych jest ich **zalesianie**. Jeszcze przed kilku laty, wraz z pojawieniem się dopłat do zalesień na gruntach rolnych, sadzenie lasów miało charakter dość żywiołowy, bez uwzględnienia wymogów ochrony przyrody oraz zasad racjonalnej gospodarki przestrzennej. Znany przykładem tego rodzaju działań są zalesienia na obszarze Natura 2000 „Warmińskie Bociany”, stanowiącym największą ostoję bociana białego w Polsce. Posadzenie lasu na części występujących tam łąk spowodowało utratę żerowisk tego gatunku. Ostatnio jednak zagrożenie to znacznie osłabło, zmieniło się bowiem podejście do kwestii zalesień, zrezygnowano z dopłat na obszarach Natura 2000, wprowadzony został wymóg oceny skutków przyrodniczych, a na tle innych możliwości uzyskania przez rolników wsparcia dopłaty do zalesień straciły wcześniejszą atrakcyjność.

Do utrzymania wysokiej produkcji niezbędne staje się użycie coraz większej ilości środków ochrony roślin i **nawozów sztucznych**. Od roku 2000 do 2008 zużycie **pestycydów** w rolnictwie wzrosło ponaddwukrotnie (z 22,1 tys. ton do 53,3 tys. ton masy towarowej). Statystyki pokazują też stopniowy wzrost zużycia nawozów sztucznych: w tych samych latach

<sup>7</sup> *Charakterystyka obszarów wiejskich w 2008 r.*, GUS, Olsztyn 2010.

w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych zużycie nawozów sztucznych ogółem wzrosło z 85,8 kg do 132,6 kg<sup>8</sup>. Poziom nawożenia jest jednak bardzo zróżnicowany, w zależności od regionu kraju i stopnia intensyfikacji produkcji waha się od 71 kg/ha w woj. podkarpackim i 73 kg/ha w woj. małopolskim do 198 kg/ha w woj. opolskim i 191 kg/ha w woj. kujawsko-pomorskim.

Zmiany te nieuchronnie prowadzą do ubożenia różnorodności biologicznej krajobrazu rolniczego i zanieczyszczenia środowiska (głównie zanieczyszczenia wód). Ich efektem jest też utrata zmienności upraw polowych (różnorodności odmian), prowadząca do erozji genetycznej roślin uprawnych, zanik zbiorowisk chwastów polnych, spadek liczebności owadów i w konsekwencji zanik wielu gatunków owadożernych: płazów, ptaków, drobnych ssaków, a także ograniczenie zapyłania i rozsiewania się licznych gatunków roślin. Skutkiem jest więc cały łańcuch przeobrażeń w biocenozach terenów wiejskich, nie zawsze jeszcze dobrze poznanych.

### **Ptaki – wskaźnik różnorodności biologicznej**

Intensyfikacja rolnictwa jest jednym z głównych czynników zagrożenia dla większości ptaków typowych dla krajobrazu rolniczego. Potwierdzają to długoletnie obserwacje stanu populacji ptaków w 15 krajach „starej” UE, w których epoka intensywnej produkcji rolnej rozpoczęła się znacznie wcześniej niż w Polsce. Z obserwacji tych wynika, że między rokiem 1980 a 2002 liczebność populacji ptaków krajobrazu rolniczego spadła o 50%, najszybszy spadek notując w latach 80., nieco już słabszy w latach 90. ubiegłego wieku<sup>9</sup>. Dokonujące się w polskim rolnictwie zmiany nie mają jeszcze tak dramatycznego przebiegu, choć w przypadku niektórych gatunków widać wyraźną tendencję spadkową.

Obecnie do oceny zachodzących w rolnictwie zmian najczęściej stosuje się wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (tzw. FBI, ang. *Farmland Bird Index*), który jest zagregowanym wskaźnikiem liczebności populacji wybranej grupy 23 gatunków ptaków lęgowych, opracowywanym na podstawie danych gromadzonych w ramach „Monitoringu pospolitych ptaków lęgowych” (MPPL). Warto zauważyć, że ptaki są obecnie jedną z najpowszechniej używanych grup wskaźnikowych w ocenach różnorodności biologicznej. Wynika to z łatwości ich zaobserwowania (w porównaniu z innymi gatunkami zwierząt służących jako wskaźnik ogólnej różnorodności), łatwości identyfikacji gatunkowej oraz powszech-

<sup>8</sup> „Ochrona Środowiska 2009”, GUS.

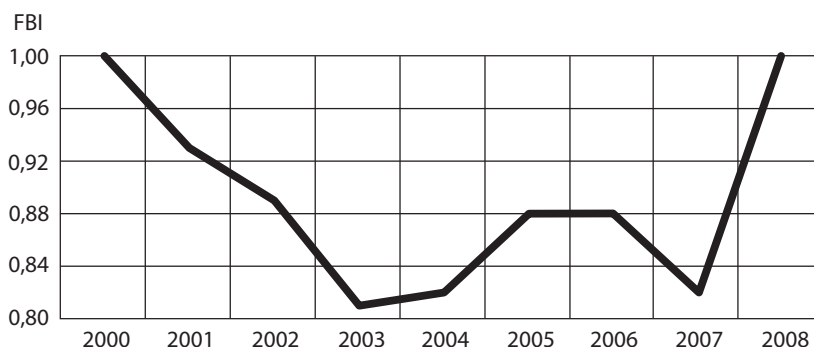
<sup>9</sup> European Commission, Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability, *High Nature Value Farmland in Europe*, *op. cit.*



ności występowania. Ważny jest też fakt, że ptaki zajmują szczytową pozycję w łańcuchu pokarmowym, dzięki temu stan ich populacji (liczebność, rozrodczość, przeżywalność) odzwierciedla stan niższych piętrowości piramidy pokarmowej. Badając ptaki, uzyskujemy więc informację o funkcjonowaniu całych ekosystemów.

Wskaźnik FBI obliczany jest od roku 2000 i od tego czasu wykazuje dość zróżnicowaną dynamikę (wykres 1). Po okresie wyraźnego spadku w latach 2000–2003 nieznacznie wzrastał w latach 2004–2006, a następnie po niewielkiej redukcji silnie wzrósł w latach 2007–2008, powracając do poziomu z roku bazowego.

### Wykres 1. Wartości wskaźnika liczebności pospolitych ptaków (FBI) krajobrazu rolniczego w latach 2000–2008



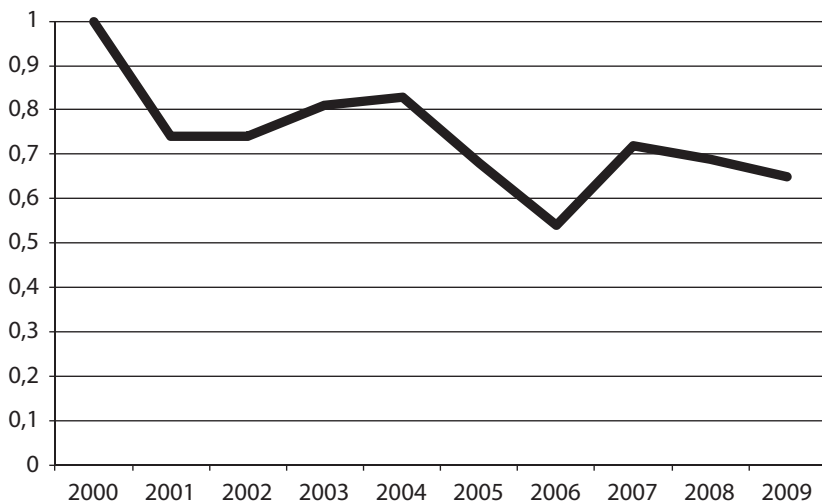
Źródło: „Ochrona Środowiska 2009”, GUS.

Analiza tych danych pozwala zinterpretować początkowe obniżanie jako efekt postępującej intensyfikacji rolnictwa, natomiast wyhamowanie tendencji spadkowych wskaźnika i jego spory wzrost w latach 2007–2008 wynikał głównie z szybkich wzrostów populacji tych gatunków krajobrazu rolniczego, które są związane z ocieplającym się klimatem. Zdaniem ornitologów zmiany FBI w ostatnich latach są świadectwem postępującego ocieplenia klimatu i zmiany proporcji gatunków „południowych” i „północnych” w ocenianej grupie<sup>10</sup>. Według ekspertów zmiany te jednak prze-

<sup>10</sup> P. Chylarecki, *Ptaki jako wskaźnik różnorodności biologicznej: analiza zagrożeń bioróżnorodności*, referat na seminarium sejmowej Komisji OŚZNiL „Ochrona różnorodności biologicznej w Polsce”, 20 maja 2010 r., [www.bas.sejm.gov.pl/seminaria.php](http://www.bas.sejm.gov.pl/seminaria.php) [dostęp: 10 sierpnia 2010 r.].

slaniają informację o postępującej szybko intensyfikacji rolnictwa, której przejawem są silne tendencje spadkowe obserwowane wśród gatunków znanych ze swej wrażliwości na intensyfikację produkcji rolnej, np. trznadła, ortolana, pliszki żółtej czy makolągwy. Niepokojący jest również spadek liczebności bociana białego, bez wątpienia najbardziej znanego w Polsce gatunku ptaka krajobrazu wiejskiego, związanego z obszarami o ekstensywnej gospodarce rolnej (wykres 2). Z danych zgromadzonych w ramach programu „Monitoringu flagowych gatunków ptaków” wynika, że liczebność populacji tego gatunku w ostatnich kilku latach wyraźnie spadła, o ile w roku 2004 oceniana była na 52,5 tys. par gniazdowych, w 2008 r. szacowano ją już tylko na 40–42 tys. par<sup>11</sup>.

**Wykres 2. Wartość wskaźnika liczebności populacji bociana białego**



Źródło: [www.monitoringptakow.gios.gov.pl/8,monitoring\\_ptakow.html](http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/8,monitoring_ptakow.html) [dostęp: 18 sierpnia 2010 r.].

### Zanieczyszczanie wód

Stosowanie w rolnictwie nawozów mineralnych, i niekiedy też naturalnych, jest dziś jednym z najpoważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód

<sup>11</sup> „Ochrona Środowiska 2009”, GUS, oraz [www.monitoringptakow.gios.gov.pl/8,monitoring\\_ptakow.html](http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/8,monitoring_ptakow.html) [dostęp: 18 sierpnia 2010 r.].

powierzchniowych i podziemnych. Wymywanie z gleby związków odżywczych przyczynia się do nadmiernego użyźniania wód (tzw. eutrofizacji) i degradacji występującego w nich życia biologicznego. Przenikanie azotanów z pól jest też przyczyną skażenia wód podziemnych wykorzystywanych do celów spożywczych. Z niedawnego raportu Głównego Inspektoratu Sanitarnego<sup>12</sup> wynika, że w latach 2008 i 2009 najczęściej stwierdzane przekroczenia dopuszczalnych stężeń związków chemicznych w wodzie przeznaczonej do spożycia spowodowane były azotanami pochodzenia rolniczego. Zdaniem autorów raportu liczba tego rodzaju sytuacji świadczy o: *wysokiej skali zanieczyszczenia spożywanej wody na terenie kraju wskutek działalności rolniczej, a przez to wiąże się z możliwym zagrożeniem zdrowia ludzi, w szczególności niemowląt i małych dzieci.*

Wraz z akcesją do UE Polska przyjęła na siebie zobowiązania wynikające z tzw. dyrektywy azotanowej (dyrektywa Rady 91/676/EWG w sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniami spowodowanymi przez **azotany pochodzenia rolniczego**), której celem jest ograniczenie zanieczyszczenia wód wynikających ze stosowania nawozów w rolnictwie. Jednym z wymogów dyrektywy jest wyznaczenie obszarów (OSN – obszary szczególnie narażone), z których do wód powierzchniowych i/lub podziemnych trafiają azotany pochodzenia rolniczego o stężeniu przekraczającym określoną dawkę (50 mg/l), oraz obszarów, z których spływ azotanów stanowi dla wód powierzchniowych zagrożenie eutrofizacją. W pierwszym okresie stosowania dyrektywy (2004–2008) wyznaczono w Polsce 21 OSN o łącznej powierzchni odpowiadającej 2% powierzchni kraju, w obecnym okresie (do kwietnia 2012 r.) wyznaczonych jest 19 obszarów (około 1,5% powierzchni kraju). Dla każdego z nich dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej (RZGW) opracowują program działań zmierzających do ograniczenia zanieczyszczeń wód azotanami. Część tych zadań adresowana jest między innymi do rolników i dotyczy kwestii stosowania nawozów (zgodnie z zasadami dobrej praktyki rolniczej) oraz przechowywania nawozów naturalnych (konieczność budowy zbiorników i płyt do gromadzenia i przechowywania gnojowicy, gnojówki i obornika). Trudności finansowe w realizacji niezbędnych inwestycji spowodowały przesunięcie ustalonego początkowo terminu odpowiedniego wyposażenia gospodarstw: obecnie obowiązującym terminem posiadania zbiorników na płynne nawozy naturalne jest 1 stycznia 2011 r. Wymogi dyrektywy azotanowej stały się również częścią zobowiązań, jakie spełnić muszą rolnicy na obszarach szczególnie narażonych, którzy ubiegają się o płatności bezpośrednie: od 1 stycznia

<sup>12</sup> Stan sanitarny kraju w roku 2009, GIS, Warszawa 2010.

2009 r. wymogi dotyczące stosowania nawozów objęte zostały zasadami wzajemnej zgodności<sup>13</sup>.

Przechowywanie i bezpieczne dla środowiska użycie płynnych nawozów naturalnych (gnojowicy) stanowi szczególnie trudny problem w dużych przemysłowych fermach, odznaczających się wysoką koncentracją chowu zwierząt i skalą produkcji. Najpoważniejsze zagrożenie dla środowiska wiąże się z funkcjonowaniem **wielkoprzemysłowych ferm chowu trzody chlewnej**, zwłaszcza że ich występowanie jest zróżnicowane regionalnie (głównie zachodnia i północna część kraju) i w niektórych województwach mają znaczący udział w całkowitym pogłowie trzody (np. w woj. pomorskim blisko połowa pogłowa trzody utrzymywana była w fermach wielkoprzemysłowych). Niejednokrotnie przedsiębiorstwa te zlokalizowane są w rejonach atrakcyjnych pod względem turystycznym i krajobrazowym, nieraz w bezpośrednim sąsiedztwie parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody czy obszarów Natura 2000. Z tego powodu wymagają one ścisłego nadzoru i kontroli przestrzegania norm ochrony środowiska. Tymczasem, jak wynika z raportu NIK, sporządzonego w 2007 r. po kontroli wybranej grupy ferm, zarówno przestrzeganie przez nie wymogów ochrony środowiska, jak i realizacja obowiązków kontrolnych spoczywających na odpowiednich instytucjach państwa budziły poważne zastrzeżenia. Fermy nie przestrzegały wymagań dotyczących gromadzenia i stosowania gnojowicy, a nadzór organów administracji nad tymi przedsiębiorstwami był niewystarczający i nieskuteczny<sup>14</sup>. Problemem było nawet ustalenie dokładnej liczby tego rodzaju ferm. W rezultacie kontrole prowadzone przez wyspecjalizowane inspekcje (Inspekcję Weterynaryjną, Inspekcję Ochrony Środowiska, Inspekcję Sanitarną) obejmowały tylko część z nich. Wymogi uzyskania pozwolenia zintegrowanego były omijane poprzez formalny podział instalacji na mniejsze podmioty. Z kolei z raportu GIOŚ wynika, że w 2009 r. funkcjonowało 136 instalacji wielkoprzemysłowego chowu świń zobowiązanych do posiadania pozwolenia zintegrowanego (obowiązek uzyskania pozwolenia zintegrowanego pojawia się, gdy pogłowie przekracza 2000 sztuk o wadze ponad 30 kg)<sup>15</sup>. Fermy o nieco niższej obsadzie

<sup>13</sup> Szerzej o tych zasadach w rozdz. „Instrumenty ochrony różnorodności biologicznej” na s. 270 i 271.

<sup>14</sup> NIK, *Informacja o wynikach kontroli sprawowania nadzoru nad wielkoprzemysłowymi fermami trzody chlewnej*, listopad 2007 r., [www.nik.gov.pl](http://www.nik.gov.pl) [dostęp: 18 sierpnia 2010 r.].

<sup>15</sup> GIOŚ, *Informacja o realizacji obowiązku posiadania pozwoleń zintegrowanych przez prowadzących instalacje według stanu na dzień 31 marca 2009 r.*, maj 2009 r., [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl) [dostęp: 18 sierpnia 2010 r.].

zwierząt, często celowo zaniżanej dla uniknięcia obowiązków związanych z pozwoleniem zintegrowanym, tego rodzaju szczególnym kontrolom już nie podlegają.

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych powodowane są również przez **ścieki bytowe z gospodarstw domowych**. Źródłem problemu jest utrzymująca się dysproporcja między powszechnym dziś systemem wodociągów sieciowych, a wciąż słabo rozwiniętym systemem zagospodarowania ścieków; większej dostępności i możliwości zużycia wody nie towarzyszy system kontrolowanego usuwania powstających ścieków. Co prawda dzięki licznym w ostatnich latach inwestycjom infrastrukturalnym na wsi znacznie poprawiła się ochrona wód przed ściekami. Rozbudowano sieć kanalizacyjną oraz wybudowano wiele oczyszczalni ścieków obsługujących mieszkańców wsi: począwszy od 1995 r. łączna długość ogólnospławnej sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich zwiększyła się prawie dziesięciokrotnie (rok 1995 – 5359 km, rok 2008 – 46 943 km), zarazem pięciokrotnie wzrosła liczba oczyszczalni ścieków (rok 1995 – 433, rok 2008 – 2213). Niezależnie jednak od dokonanego w tym czasie postępu w budowie infrastruktury tylko 22,6% mieszkańców wsi w Polsce ma dostęp do sieci kanalizacyjnej. Dodając ilość ścieków dowożonych do oczyszczalni, łączny odsetek mieszkańców wsi korzystających ze zbiorczych oczyszczalni szacowany jest tylko na 25,7%. Poza tym, nawet jeśli uwzględnimy fakt, iż wiele gospodarstw posiada indywidualne przyzagrodowe oczyszczalnie ścieków (wg GUS w roku 2008 takich oczyszczalni na wsi funkcjonowało 43 442), to i tak zdecydowana większość ścieków z gospodarstw domowych na wsi nie jest usuwana w sposób kontrolowany i bezpieczny dla środowiska<sup>16</sup>.

### **Genetycznie modyfikowane organizmy**

Źródłem zagrożenia dla różnorodności przyrodniczej obszarów wiejskich są też uprawy roślin zmodyfikowanych genetycznie (GMO). Presja na ich wprowadzanie do upraw polowych staje się w ostatnich latach coraz silniejsza. Zwykle przy tym podkreśla się korzyści wynikające z większej odporności takich roślin na herbicydy, choroby czy szkodniki i tym samym możliwości uzyskania wyższych plonów. Istnieje jednak poważne ryzyko niekontrolowanego uwolnienia ich do środowiska naturalnego, w którym obecność zmodyfikowanych genetycznie i zdolnych do rozmnażania organizmów może spowodować nieodwracalne i trudne do przewidzenia skutki. Wprawdzie na ten temat trwa spór naukowy, w którym argumentom na

<sup>16</sup> Patrz również artykuł w tym tomie: E. Berkowska, H. Rasz, D. Stankiewicz *Infrastruktura techniczna wsi*, s. 187–224.

rzecz szkodliwości przeciwstawiane są argumenty o nieszkodliwości GMO, nie można jednak całkowicie odrzucić wątpliwości przeciwników GMO.

Oprócz wpływu na środowisko naturalne, a szczególnie ekosystemy rolnicze, wprowadzanie upraw zmodyfikowanych genetycznie będzie mieć też konsekwencje społeczne, ekonomiczne i kulturowe. Prowadzenie tego rodzaju produkcji wpłynie bowiem na sferę stosunków społecznych na wsi oraz pozarolnicze funkcje wsi. Rolnictwo oparte na biotechnologii i GMO może bowiem zamknąć przed Polską dostępne jeszcze w tej chwili alternatywne ścieżki rozwoju obszarów wiejskich<sup>17</sup>. Biotechnologia rolnicza stanowi wysoce zaawansowaną formę rolnictwa industrialnego opartego na masowej i nastawionej na maksymalizację wydajności produkcji żywności, głównie na rynki międzynarodowe. Ponieważ jest nieopłacalna na małych powierzchniach, z reguły więc promuje duże arealy upraw monokulturowych. Taki model rolnictwa utrudni (lub nawet uniemożliwi) wykorzystanie szansy rozwinięcia produkcji wysokiej jakości żywności na rynek krajowy i zagraniczny. Szansę taką ciągle jeszcze stwarza w dużym stopniu tradycyjne rolnictwo polskie oraz dynamicznie rozwijający się sektor rolnictwa ekologicznego. Opowiedzenie się za jednym modelem wyklucza drugi: ze względu bowiem na łatwość rozprzestrzeniania się genetycznie zmodyfikowanego pyłku lub nasion nie da się prowadzić gospodarstwa ekologicznego w sąsiedztwie upraw roślin zmodyfikowanych genetycznie. Stwierdzenie obecności GMO dyskwalifikuje produkcję ekologiczną.

### Zabudowa terenów otwartych

Powszechnym zjawiskiem jest dziś w Polsce niekontrolowana ekspansja zabudowy mieszkaniowej, głównie w strefach podmiejskich dużych aglomeracji, ale także na obszarach wiejskich. Szczególnie negatywnym przejawem tego zjawiska jest chaotyczna i rozproszona zabudowa zajmująca tereny otwarte, często o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Lokalizowanie budynków wraz z ogrodzeniami i drogami dojazdowymi z dala od zwartej zabudowy wsi lub osady pociąga za sobą nie tylko dodatkowe koszty związane z niezbędną infrastrukturą techniczną (koszty przesyłu prądu, wody, gazu, odprowadzenia ścieków, usuwania odpadów), ale powoduje także degradację krajobrazu i siedlisk przyrodniczych, niejednokrotnie ograniczając przestrzeń życiową i możliwości przemieszczania się dzikich gatunków fauny. Przyczyną tych problemów jest słabość gospodarki przestrzennej i jej podstawowego narzędzia, jakim jest system

<sup>17</sup> P. Stankiewicz, *Społeczne konsekwencje wykorzystania biotechnologii w rolnictwie*, „INFOS. Zagadnienia społeczno-ekonomiczne” 2009, nr 1(48).

planowania przestrzennego. Pokrycie powierzchni kraju planami zagospodarowania przestrzennego pozostaje wciąż nieduże (na koniec roku 2008 wynosiło 25,6%), lokalizacje inwestycji ustalane są więc na podstawie indywidualnych decyzji administracyjnych (tzw. decyzji o warunkach zabudowy), w oderwaniu od wymogów ładu przestrzennego i zasad urbanistyki<sup>18</sup>. Zamiast oszczędnego gospodarowania przestrzenią i ochrony terenów otwartych panuje więc daleko idąca dowolność w wykorzystaniu przestrzeni, często ze szkodą dla walorów krajobrazu i środowiska przyrodniczego.

### **Instrumenty ochrony różnorodności biologicznej**

Stosowane dziś często pojęcie ochrony różnorodności biologicznej upowszechnione zostało wraz z przyjęciem w 1992 r. **Konwencji o różnorodności biologicznej**. Rozszerzyła ona koncepcję ochrony przyrody, rozumianej wcześniej zwykle jako ochrona wybranych najcenniejszych walorów przyrodniczych, na ochronę wszystkich elementów środowiska przyrodniczego, także tych podlegających użytkowaniu przez człowieka. Podejście to zakłada konieczność zachowania całej przyrody, włączając bogactwo wszystkich poziomów organizacji świata przyrody, począwszy od poziomu genetycznego (czyli zmienności genetycznej w obrębie gatunku), gatunkowego oraz ponadgatunkowego (różnorodności ekosystemów i krajobrazów). Z pojęciem ochrony blisko związane jest więc pojęcie „zrównoważonego użytkowania” różnorodności biologicznej. Zgodnie z definicją przyjętą w Konwencji zrównoważone użytkowanie oznacza: *użytkowanie elementów różnorodności biologicznej w taki sposób i z taką intensywnością, żeby nie prowadziło ono do jej zmniejszenia w długim czasie i tym samym pozwoliło utrzymać jej potencjał w stanie odpowiadającym potrzebom i aspiracjom obecnych oraz przyszłych pokoleń*. Dlatego oprócz wyznaczania obszarów ochrony siedlisk i gatunków tak istotne jest zachowanie zasobów przyrody użytkowanych gospodarczo, w tym zasobów genowych w postaci różnorodnych odmian roślin uprawnych oraz ras zwierząt gospodarskich. Można to uzyskać przez takie sposoby prowadzenia gospodarki rolnej, które sprzyjać będą ochronie i zrównoważonemu użytkowaniu różnorodności biologicznej.

Najpotężniejszy wpływ na gospodarkę rolną ma dziś **wspólna polityka rolna** Unii Europejskiej (WPR), która w coraz większym stopniu uwzględnia potrzebę zachowania na obszarach rolnych cennych zasobów przyrod-

<sup>18</sup> M. Gwiazdowicz, *Kryzys gospodarki przestrzennej*, „INFOS. Zagadnienia społeczno-ekonomiczne” 2010, nr 3(73).

niczych. Dokonywane w ostatnich latach reformy i zmiany WPR wprowadziły wiele rozwiązań prawnych i programów na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego. I choć ich zasięg przestrzenny oraz rozmiar finansowy są nadal dość ograniczone (szczególnie w porównaniu z instrumentami wspierającymi modernizację i produkcję rolną), to postęp jest wyraźny: zachowanie różnorodności biologicznej i jej zrównoważone użytkowanie stało się jednym z istotnych celów tej polityki, zwłaszcza jej II filaru, zorientowanego na wsparcie rozwoju obszarów wiejskich. O tym, czy znaczenie ochrony środowiska przyrodniczego w najbliższych latach wzrośnie jeszcze bardziej, zadecyduje wynik prowadzonych obecnie w UE dyskusji w sprawie przyszłości WPR po roku 2013.

Ważną rolę w ograniczaniu szkodliwego wpływu rolnictwa na środowisko odgrywają dziś zobowiązania towarzyszące płatnościom rolnym, tzw. **wymogi wzajemnej zgodności** (ang. *cross-compliance*). Zobowiązania te spełnić muszą rolnicy, którzy ubiegają się o płatności bezpośrednie, a także rolnicy starający się o płatności w ramach niektórych działań „Programu rozwoju obszarów wiejskich na lata 2007–2013 (PROW 2007–2013)” – płatności dla rolników na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania, płatności rolnośrodowiskowe oraz płatności na zalesianie gruntów rolnych. Wymogi wzajemnej zgodności wprowadzone zostały w wyniku reformy WPR w 2003 r., która zmieniła zasady wsparcia rolnictwa, ustanawiając system płatności oderwany od wielkości produkcji. Jednym z warunków uzyskania wsparcia jest odtąd spełnienie wymogów wzajemnej zgodności, obejmujących kilka grup zobowiązań, wdrażanych stopniowo. Jako pierwsze weszły w życie wymogi dobrej kultury rolnej (w Polsce wprowadzone z dniem akcesji do UE), zawierające nakazy i zakazy do zastosowania na gruntach rolnych (np. zakaz wypalania traw i resztek poźniwnych, obowiązek zapobiegania zarastania gruntów ornymi drzewami i krzewami, obowiązek zachowania oczek wodnych, zakaz likwidacji trwałych użytków zielonych). Odrębną grupę wymogów wzajemnej zgodności stanowią trzy obszary zobowiązań: 1) obszar A: wymogi z zakresu ochrony środowiska naturalnego (weszły w życie 1 stycznia 2009 r.), 2) obszar B: wymogi dotyczące zdrowia publicznego i zdrowia zwierząt (wejdą w życie od 2011 r.), 3) obszar C: wymogi dotyczące dobrostanu zwierząt (wejdą w życie w 2013 r.). Wymogi dotyczące ochrony środowiska naturalnego obejmują zobowiązania z zakresu ochrony ptaków i siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, ochrony wód gruntowych przed substancjami niebezpiecznymi (np. środkami ochrony roślin), a także ochrony wód przed azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych (te ostatnie dotyczą rolników, których grunty położone są na obszarach szczególnie narażonych).



Przestrzeganie wymogów wzajemnej zgodności kontrolują inspektorzy Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. W razie stwierdzenia przez nich naruszenia zasad, przysługujące rolnikowi płatności mogą zostać ograniczone, a w skrajnym przypadku cofnięte. W Polsce co roku z dopłat bezpośrednich korzysta około 1,4 mln rolników. Zapewne nie wszyscy stosują się w sposób bezbłędny do wymogów wzajemnej zgodności, tym bardziej że znacząca część tych wymogów weszła w życie dopiero w zeszłym roku. Niemniej dzięki powiązaniu ich z płatnościami bezpośrednimi istnieje dziś szansa wdrożenia na dużą skalę do polskiej praktyki rolniczej elementarnych zasad ochrony środowiska i wymuszenia szacunku dla dzikiej przyrody krajobrazu rolniczego.

Oprócz wymogów wzajemnej zgodności, określających podstawowe zasady ochrony środowiska, wdrażane są obecnie znacznie bardziej wyspecjalizowane działania służące ochronie przyrody na obszarach rolnych. Najważniejszym programem obejmującym tego rodzaju działania jest **PROW 2007–2013**. Oferuje on wsparcie finansowe na rzecz zwiększenia konkurencyjności sektora rolno-spożywczego, pomoc dla inwestorów tworzących nowe miejsca pracy na obszarach wiejskich oraz wsparcie dla działań poprawiających jakość życia ich mieszkańców. Dofinansowaniem objęte są też przedsięwzięcia chroniące środowisko naturalne i walory wiejskiego krajobrazu oraz rozwój ekologicznych metod gospodarowania. Budżet programu wynosi 17,2 mld euro.

Cele PROW 2007–2013 realizowane są w ramach 22 priorytetowych kierunków wsparcia (tzw. działań), wśród których dwa działania – ze względu na zakres instrumentów wsparcia oraz wielkość przyznanych środków finansowych – w szczególny sposób przyczyniają się do ochrony środowiska, w tym ochrony i zachowania siedlisk oraz różnorodności biologicznej. Są to: „Wspieranie gospodarowania na obszarach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania” oraz „Program rolnośrodowiskowy”. Nie można oczywiście zapominać, że poprawie stanu środowiska naturalnego, np. ochronie wód, sprzyja też, w sposób mniej lub bardziej bezpośredni, wiele innych działań włączonych do PROW. Jednym z nich jest np. działanie pod nazwą „Modernizacja gospodarstw rolnych”, obejmujące finansowe wsparcie dla inwestycji dostosowujących gospodarstwo rolne do wymogów dyrektywy azotanowej (m.in. budowa urządzeń do przechowywania nawozów naturalnych), czyli zwiększających ochronę wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego.

Trzeba też jednak pamiętać, że wiele z działań realizowanych w ramach PROW 2007–2013 w istocie inicjuje i wspiera w rolnictwie zmiany, które z punktu widzenia ochrony i zachowania siedlisk i tradycyjnego krajobra-

zu wsi są zmianami niekorzystnymi. Za takie uznać bowiem można wzrastającą intensyfikację produkcji rolnej, powiększanie areалу gospodarstw rolnych, zubażanie krajobrazu rolnego, stosowanie coraz cięższego sprzętu oraz zwiększanie liczby zabiegów agrotechnicznych. Wydaje się, że tego rodzaju zmiany są na przeważającej części obszarów rolnych nieuchronne, także dzięki wsparciu ze środków UE, choć istniejąca struktura agrarna i programy wsparcia ochrony środowiska zapewne będą te niekorzystne procesy spowalniać. Dlatego ważne jest odpowiednie ukierunkowanie działań ochronnych na tereny przyrodniczo najcenniejsze (np. sklasyfikowane jako obszary HNV), tak aby mogły uniknąć przeobrażeń związanych z modernizacją gospodarki rolnej.

### **Wsparcie na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania**

Wsparcie finansowe w ramach tego działania ma na celu utrzymanie ciągłości rolniczego użytkowania ziemi, w tym np. tradycyjnego użytkowania łąk i pastwisk. Dotyczy obszarów, na których z powodu niskiej jakości gruntów lub trudnego położenia (na zboczach wzniesień w regionach podgórskich i górskich) użytkowanie gruntów rolnych jest mało opłacalne. Oferowane wsparcie ma podtrzymać działalność rolniczą na tych gruntach, zapobiec zatracaniu ich rolniczego charakteru i zarazem nie dopuścić do wyludniania się obszarów wiejskich. Przeciwdziałając porzucaniu ziemi, w ten sposób zapobiega się również degradacji krajobrazu obszarów wiejskich oraz zanikaniu cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt i roślin. Płatności ONW stanowią formę rekompensaty za poniesione koszty i niewielki dochód z gospodarowania na tych obszarach. Udzielane są w postaci rocznych dopłat wyrównawczych do hektara użytków rolnych położonych na obszarach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania, pozostających w użytkowaniu rolniczym (jako grunty orne, sady oraz trwałe użytki zielone). Rozpiętość stawek wynosi od 179 zł na 1 ha na ONW typu nizinnego, do 320 zł na 1 ha na ONW typu górskiego. Rocznie ze wsparcia korzysta blisko 750 tys. beneficjentów. Pod względem wielkości zaplanowanego dofinansowania wsparcie dla ONW należy to najpoważniejszych programów realizowanych w ramach PROW 2007–2013. Przewidziany dla tego działania łączny budżet wynosi 2,449 mld euro.

### **Program rolnośrodowiskowy**

Niewątpliwie program rolnośrodowiskowy jest obecnie najistotniejszym narzędziem zachowania różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich, a także ważnym narzędziem wspierającym ich zrównoważony rozwój. Wśród

głównych celów programu wymienić można: utrzymanie stanu cenny, użytkowanych rolniczo siedlisk przyrodniczych, promowanie zrównoważonego systemu gospodarowania na gruntach rolnych, odpowiednie użytkowanie gleb i ochronę zasobów wodnych oraz ochronę zagrożonych lokalnych ras zwierząt gospodarskich i lokalnych odmian roślin uprawnych. Cele programu realizowane są w 9 pakietach rolnośrodowiskowych (tabela 2), składających się z różnych wariantów rolnośrodowiskowych oraz zestawów konkretnych zadań. Rolnicy otrzymują dopłaty (tzw. płatności rolnośrodowiskowe), które mają im zrekompensować poniesione koszty oraz utratę wyższych dochodów, jakie uzyskaliby gospodarując metodami konwencjonalnymi. Płatności są wyższe (o około 10%), jeśli zadania realizowane są na obszarach Natura 2000.

**Tabela 2. Rodzaje pakietów oraz wysokość stawek płatności w poszczególnych pakietach**

Pakiety	Rozpiętość stawek płatności w ramach pakietu
Pakiet 1. Rolnictwo zrównoważone	360 zł/ha
Pakiet 2. Rolnictwo ekologiczne	160 zł/ha do 1540 zł/ha w zależności od wariantu
Pakiet 3. Ekstensywne trwałe użytki zielone	500 zł/ha
Pakiet 4. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000	od 550 zł/ha do 1200 zł/ha w zależności od wariantu
Pakiet 5. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000	od 550 zł/ha do 1390 zł/ha w zależności od wariantu
Pakiet 6. Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie	od 570 zł/ha do 4700 zł/ha w zależności od wariantu
Pakiet 7. Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie	od 320 zł/szt. do 1500 zł/szt. w zależności od wariantu
Pakiet 8. Ochrona gleb i wód	od 330 zł/ha do 420 zł/ha w zależności od wariantu
Pakiet 9. Strefy buforowe	od 40 zł/100 mb do 110 zł/100 mb w zależności od wariantu

Źródło: [www.arimr.gov.pl](http://www.arimr.gov.pl) [dostęp: 18 sierpnia 2010 r.].

Przystępując do programu, rolnicy podejmują pięcioletnie zobowiązanie do przestrzegania określonych wymogów. Oprócz wymogów wzajemnej zgodności, wymogów dotyczących stosowania nawozów i środków ochrony roślin oraz wymogów dotyczących zachowania trwałych użytków zielonych i elementów krajobrazu rolniczego, tworzących ostoje dzikiej przyrody, muszą także spełnić wymogi wynikające z realizowanych pakietów i ich wariantów. Sposób gospodarowania oraz przewidziane do realizacji w okresie 5 lat zadania określone są w planie działalności rolnośrodowiskowej,

sporządzanym przy udziale doradcy rolnośrodowiskowego. Dla pakietu 4 i 5, zorientowanego na ochronę zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych, wykonywana jest dodatkowo przez uprawnionego doradcę przyrodniczego dokumentacja przyrodnicza. Na rolniku spoczywa obowiązek odnotowywania w tzw. rejestrze działalności rolnośrodowiskowej realizowanych zadań i czynności agrotechnicznych (np. terminów koszenia lub wypasu, zastosowanych dawek nawozów).

Program rolnośrodowiskowy nie należy do łatwych w realizacji. Wymaga pewnego przygotowania i wiedzy, dlatego ważną rolę ma w nim do odegrania sprawny system doradztwa rolniczego i przyrodniczego. Z czasem jednak przybywa doświadczeń praktycznych i wiedzy, zasięg programu zwiększa się i rośnie liczba uczestniczących w nim rolników. Program uruchomiony został we wrześniu 2004 r. w ramach PROW 2004–2006 i składał się z 7 pakietów, z których tylko dwa („Rolnictwo ekologiczne” oraz „Zachowanie lokalnych ras zwierząt gospodarskich”) wdrażano na terenie całego kraju. Pozostałe realizowane były w 69 strefach priorytetowych, wydzielonych ze względu na wysokie walory przyrodnicze. W programie uczestniczyło około 71,5 tys. rolników, a objęta nim powierzchnia użytków rolnych wyniosła blisko 1,068 mln ha. Suma płatności rolnośrodowiskowych wyniosła około 320 mln euro (9% budżetu PROW 2004–2006)<sup>19</sup>. Realizowany obecnie program rolnośrodowiskowy (PROW 2007–2013) jest w pewnym zakresie kontynuacją działań zapoczątkowanych w poprzednich latach, jednak jego zasięg i skala finansowania są znacznie większe (obejmuje on obszar całego kraju). Do 9 wzrosła liczba pakietów, na których realizację przewidziano kilkakrotnie więcej środków: 2,303 mld euro, tj. około 13% budżetu PROW. Szacuje się, że program wdrażany będzie na powierzchni 1,5–1,8 mln ha (czyli na prawie 10% użytków rolnych) i skorzysta z niego blisko 200 tys. rolników.

### **Rolnictwo ekologiczne**

Jeśli intensywne wielkoobszarowe rolnictwo, oparte na wysokich dawkach nawozów sztucznych, środków ochrony roślin i mechanizacji prac rolnych, uznać za najmniej korzystne dla różnorodności biologicznej, to niewątpliwie za najbardziej sprzyjające ochronie przyrody należałoby uznać rolnictwo ekologiczne. To forma gospodarki, która wykorzystuje naturalny potencjał produkcyjny ekosystemów rolnych, a żyzność gleby podtrzymuje odpowiednim stosowaniem płodozmianu oraz nawozów naturalnych

---

<sup>19</sup> A. Liro, *Stan środowiska naturalnego na obszarach wiejskich* [w:] *Polska wieś 2010. Raport o stanie wsi*, red. J. Wilkin, I. Nurzyńska, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2010.

i organicznych (obornika i kompostu). Nie stosuje nawozów sztucznych, chemicznych środków ochrony roślin ani organizmów genetycznie zmodyfikowanych, dbając zarazem o te elementy krajobrazu, które pełnią funkcję ostoi dzikiej przyrody (zadrzewienia śródpolne, miedze, oczka wodne). Celem rolnictwa ekologicznego jest produkcja żywności wysokiej jakości. Dlatego proces produkcji oraz przerobu surowców poddany jest ścisłej kontroli i certyfikacji.

Rolnictwo ekologiczne otrzymuje dziś wsparcie finansowe z wielu źródeł. Oprócz dotacji do upraw ekologicznych wypłacanych w ramach programu rolnośrodowiskowego (pakiet „Rolnictwo ekologiczne”), producenci rolni mogą otrzymać wsparcie w ramach innych działań PROW 2007–2013 (np. „Uczestnictwo rolników w systemach jakości żywności”). Źródłem dofinansowania jest też budżet krajowy, z którego wspiera się prowadzenie badań dotyczących rolnictwa ekologicznego, koszty kontroli gospodarstw rolnych czy działania promocyjne (np. udział w targach krajowych i międzynarodowych).

Od kilku lat dzięki temu wsparciu rolnictwo ekologiczne w Polsce przeżywa dynamiczny rozwój: z każdym rokiem wzrasta ogólna liczba gospodarstw, łączna powierzchnia upraw ekologicznych, a także liczba przetwórci ekologicznych. Najwyższą dynamiką zmian charakteryzował się okres po akcesji do UE, między rokiem 2004 a 2005, wówczas liczba gospodarstw ekologicznych zwiększyła się prawie dwukrotnie (wzrost o 91%).

Jak wynika z ostatniego raportu Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, instytucji sprawującej kontrolę nad producentami żywności ekologicznej, na koniec 2008 r. działało 14 896 gospodarstw ekologicznych (w tym 8685 gospodarstw z certyfikatem i 6211 gospodarstw w okresie przedstawiania się na produkcję ekologiczną) oraz 236 przetwórci. W stosunku do roku poprzedniego ogólna liczba producentów ekologicznych wzrosła o 25%<sup>20</sup>. Systematycznie zwiększa się również powierzchnia ekologicznych upraw rolnych: w roku 2008 wynosiła ona 314,9 tys. ha. W porównaniu z innymi państwami udział powierzchni objętej rolnictwem ekologicznym w Polsce należy nadal do najniższych w UE (niespełna 2% ogólnej powierzchni użytków rolnych).

Najwięcej gospodarstw zarejestrowanych jest w woj. małopolskim (14,1% ogólnej liczby gospodarstw ekologicznych), podkarpackim (12,7%)

---

<sup>20</sup> *Rolnictwo ekologiczne w Polsce. Raport 2007–2008*, IJHARS, 2009; według nowych danych na koniec 2009 r. działalność prowadziło już 17 138 ekologicznych gospodarstw rolnych oraz 277 przetwórci ekologicznych [za:] [www.ijhar-s.gov.pl/](http://www.ijhar-s.gov.pl/) [dostęp: 9 sierpnia 2010 r.].

i lubelskim (10,5%). Najmniej gospodarstw ekologicznych działało w województwach: kujawsko-pomorskim (1,7%), śląskim (1,2%) i opolskim (0,4%). Nieco inna jest jednak kolejność województw, gdy uwzględni się wielkość upraw ekologicznych: największą powierzchnię na ten cel przeznaczono bowiem w woj. zachodniopomorskim i warmińsko-mazurskim (łącznie grunty w obu tych województwach stanowią 35% ogólnej powierzchni użytków ekologicznych w Polsce). Z raportu IJHARS wynika, że ponad połowa (58%) spośród 8685 gospodarstw posiadających certyfikat to gospodarstwa o powierzchni nieprzekraczającej 10 ha (1/3 wszystkich gospodarstw ma nie więcej niż 5 ha). Około 32% gospodarstw dysponuje arealem gruntów w przedziale 20–50 ha, a tylko niespełna 10% stanowią gospodarstwa o powierzchni większej niż 50 ha. Dynamika zmian w tym sektorze prowadzi jednak do dalszego rozdrobnienia rolnictwa ekologicznego. W ciągu pięciu lat (2004–2008) udział gospodarstw o powierzchni do 5 ha wzrósł z 19% do 36,5%. W efekcie średnia powierzchnia gospodarstwa ekologicznego obniżyła się z 26 ha w 2005 r. do około 21 ha w 2008 r.

Prezentowane wyżej statystyki obrazują istotne zróżnicowanie wielkości powierzchni gospodarstw ekologicznych, a więc cechę, która w znacznym stopniu decyduje o ich potencjale produkcyjnym. Z danych tych wynika, że gospodarstwa ekologiczne w Polsce są rozdrobnione i nierównomiernie rozlokowane. Tylko niewielka ich część to gospodarstwa towarowe – kierujące swą produkcją na rynek, dominującą większość stanowią gospodarstwa produkujące głównie dla zaspokojenia własnych potrzeb. Mimo znacznego przyrostu liczby gospodarstw nie nastąpiło odczuwalne zwiększenie podaży produktów ekologicznych. Najczęstszą przyczyną podjęcia decyzji o przekwalifikowaniu gospodarstwa na ekologiczne była bowiem możliwość uzyskania dopłat. Gospodarstwa te cechują się niską efektywnością ekonomiczną, a produkcja towarowa ma charakter incydentalny<sup>21</sup>.

Dopłaty pozostaną zapewne podstawowym warunkiem dalszego rozwoju rolnictwa ekologicznego. Jednak ważną w tym rolę odegra również przyszły kształt formującego się obecnie rynku żywności ekologicznej. Popyt na produkty wytwarzane metodami ekologicznymi, poziom świadomości ekologicznej konsumentów i zamożność społeczeństwa niewątpliwie będą stymulować rozwój rolnictwa ekologicznego. Konieczne jest też zwiększenie efektywności ekonomicznej gospodarstw poprzez wzrost obszaru użytków rolnych oraz tworzenie grup producenckich, dzięki czemu łatwiej można zapewnić odpowiednią wielkość podaży surowców. Warunkiem sukcesu

<sup>21</sup> J. Szymona, *Sukcesy i ograniczenia rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce*, „Pamiętnik Puławski” 2009, z. 151.

rolnictwa ekologicznego będzie dalszy rozwój przetwórstwa oraz stworzenie systemu zorganizowanej dystrybucji i marketingu produktów ekologicznych<sup>22</sup>. Żywność ekologiczna stanowi ważny segment rynku spożywczego w krajach UE. Już dziś większość naszej produkcji jest eksportowana do tych krajów. Jakość środowiska przyrodniczego, struktura rolnictwa oraz wciąż spore zasoby siły roboczej na wsi decydują o dużym potencjale rozwoju rolnictwa ekologicznego w naszym kraju. W połączeniu z efektywną organizacją rynku produktów ekologicznych może on sprawić, że Polska stanie się znaczącym producentem żywności ekologicznej w Europie.

### Perspektywy i wyzwania

Polska wieś jest dziś pod wieloma względami bardzo zróżnicowana i trudno nakreślić jednolitą wizję kierunków rozwoju obszarów wiejskich. Z jednej strony mamy obszary z udziałem małych, tradycyjnych gospodarstw rolnych produkujących na własny użytek, z drugiej regiony zdominowane przez wielkie i nowoczesnie zarządzane farmy specjalizujące się w produkcji towarowej. Duże różnice występują też pod względem zasobów przyrodniczych, poziomu różnorodności biologicznej i zachowania tradycyjnego krajobrazu rolniczego. Pomimo postępującej modernizacji rolnictwa wciąż wiele regionów Polski ma wysokie walory przyrodnicze, które mogą być ich atutem i podstawą rozwoju zorientowanego na produkcję wysokiej jakości żywności i turystykę. Różnice te stanowią ważną przesłankę nie tylko dla określania kierunków rozwoju, ale też wielkości dofinansowania priorytetów rozwojowych obszarów wiejskich. Dziś wobec powszechnego dążenia do wzrostu wydajności produkcji rolnej zachowanie najcenniejszych przyrodniczo obszarów wiejskich wymaga szczególnej uwagi i wsparcia.

Gospodarka rolna często wywiera negatywny wpływ na stan środowiska naturalnego. Jednak wprowadzane w ostatnich latach rozwiązania prawne w coraz większym stopniu pozwalają ograniczyć to szkodliwe oddziaływanie. Należą do nich np. wymogi wzajemnej zgodności, do przestrzegania których zobowiązani są wszyscy rolnicy ubiegający się o dopłaty bezpośrednie. Kontrola wdrażania tych wymogów w praktyce, a także stopniowe poszerzanie ich zakresu stwarza szansę istotnego ograniczenia zagrożeń dla zdrowia i środowiska. Powiązanie wymogów ochrony środowiska z prawem do płatności obszarowych również w przyszłości może stanowić skuteczny mechanizm wymuszania przyjaznych dla środowiska praktyk rolniczych.

<sup>22</sup> A. Pawlewicz, W. Gotkiewicz, *Rozwój rynku żywności ekologicznej*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” t. X, z. 4, s. 320–324.

Kluczowe znaczenie dla integracji ochrony środowiska naturalnego w gospodarce rolnej mieć będzie przyszła wspólna polityka rolna. Zależy o tym rozważana obecnie zmiana kryteriów przyznawania dopłat bezpośrednich oraz wielkość udziału II filara WPR, czyli środków na wsparcie rozwoju obszarów wiejskich. Na podstawie toczącej się obecnie na forum UE debaty można wnioskować, że kwestie ochrony środowiska naturalnego staną się istotnym komponentem WPR po roku 2013. Zakończony w 2008 r. przegląd tej polityki (*Health check*) wskazał możliwe kierunki jej przyszłych zmian, zidentyfikował też nowe wyzwania, z jakimi w najbliższych latach będzie musiał zmierzyć się sektor rolny w Europie. To problemy powiązane z innymi niż produkcja żywności funkcjami rolnictwa. Można wśród nich wymienić:

- Zmiany klimatu

Z jednej strony istnieje potrzeba łagodzenia zmian klimatycznych przez rolnictwo, które z uwagi na swój znaczny udział w emisji gazów cieplarnianych (szczególnie metanu) uznawane jest za jedną z głównych gałęzi gospodarki wpływających na klimat. Z drugiej strony zmiany te wymagają odpowiedniej adaptacji gospodarki rolnej, przez np. ulepszenie gospodarki zasobami wodnymi, wprowadzenie proekologicznych metod i form gospodarowania czy właściwy dobór roślin w płodozmianie. Tego rodzaju niezbędne działania określi przygotowywany obecnie rządowy program działań adaptacyjnych do zmian klimatu.

- Rozwój odnawialnych źródeł energii

Można oczekiwać, że rolnictwo stanie się ważnym producentem surowców służących do wytwarzania energii odnawialnej. Wzrośnie zapewne areal upraw energetycznych. Aby jednak nie doszło do konkurencji między rynkiem żywności i rynkiem energii o dostęp do niektórych surowców, powinno się do celów energetycznych wykorzystać przede wszystkim tereny zdegradowane oraz nadwyżki surowców rolniczych i produkty uboczne: odchody zwierząt i pozostałości przemysłu rolno-spożywczego. Powstające coraz częściej na obszarach wiejskich biogazownie rolnicze stwarzają szansę nie tylko na wzrost produkcji energii odnawialnej, ale także częściowe uporanie się z problemem kłopotliwych odpadów pochodzenia rolniczego. Z kolei zawarte w dyrektywie 2009/28/WE<sup>23</sup> kryteria zrównoważonego rozwoju zapobiegają będą wykorzystaniu do produkcji biopaliw obszarów objętych ochroną oraz innych cennych przyrodniczo terenów.

---

<sup>23</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych; obecnie trwają prace nad projektem ustawy transponującej postanowienia tej dyrektywy do polskiego prawa.



- Zachowanie różnorodności biologicznej

Różnorodność biologiczna jest warunkiem stabilnego funkcjonowania ekosystemów, decyduje o większej ich odporności na niekorzystne czynniki zewnętrzne, np. zmiany klimatu. Założenie to było podstawą uznania ochrony różnorodności biologicznej za jeden z celów unijnej polityki ochrony środowiska. W przyjętej w 2001 r. „Strategii zrównoważonego rozwoju UE” państwa członkowskie zobowiązały się do powstrzymania spadku różnorodności biologicznej w Europie do roku 2010 (zobowiązanie pod nazwą „Cel 2010”). Dziś wiadomo, że celu tego nie udało się zrealizować, dlatego Komisja Europejska przygotowuje nową unijną strategię na rzecz różnorodności biologicznej po roku 2010. Zdaniem Komisji zasadnicze znaczenie dla jej realizacji mieć będzie wzmocnienie polityki rozwoju obszarów wiejskich oraz wsparcie rolnictwa przyjaznego dla środowiska przyrodniczego<sup>24</sup>.

Niezależnie od uwarunkowań wynikających z przyszłej WPR dziś wyzwaniem jest poprawa wykorzystania istniejących możliwości i mechanizmów ochrony przyrody na obszarach wiejskich. Duże znaczenie mieć będzie dalsze ograniczanie zanieczyszczeń emitowanych do środowiska oraz racjonalizacja gospodarki przestrzennej. Poza tym należy dążyć do pełnego wykorzystania szans, jakie stwarza program rolnośrodowiskowy. Podstawową rolę ma tu do odegrania system doradztwa rolniczego, odpowiedzialnego za upowszechnianie wiedzy na temat praktyk sprzyjających zachowaniu różnorodności biologicznej oraz merytoryczne wsparcie rolników realizujących zobowiązania pakietów rolnośrodowiskowych. Dla rolników na obszarach Natura 2000 znaczącą pomocą będą sporządzone dla tych obszarów plany ochrony lub plany zadań ochronnych, wskażą bowiem między innymi niezbędne działania na rzecz ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt. Prace nad tymi planami trwają, podobnie jak nad wyznaczaniem obszarów cennych przyrodniczo. Ich zakończenie będzie kolejnym krokiem w kierunku skuteczniejszej ochrony najcenniejszych przyrodniczo obszarów wiejskich.

## Bibliografia

*Charakterystyka obszarów wiejskich w 2008 r.*, GUS, Olsztyn 2010.

P. Chylarecki, *Ptaki jako wskaźnik różnorodności biologicznej: analiza zagrożeń bioróżnorodności*, referat na seminarium sejmowej Komisji Ochrony Środowiska,

<sup>24</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, *Warianty wizji i celu UE w zakresie różnorodności biologicznej na okres po 2010 r.*, COM (2010) 4, wersja ostateczna, Bruksela, 19 stycznia 2010 r., [http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/policy/pdf/pl\\_act.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/policy/pdf/pl_act.pdf).

- Zasobów Naturalnych i Leśnictwa pt. „Ochrona różnorodności biologicznej w Polsce”, 20 maja 2010 r.
- European Commission, Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability, *High Nature Value Farmland in Europe. An estimate of the distribution patterns on the basis of land cover and biodiversity data*. [http://agrienv.jrc.ec.europa.eu/publications/pdfs/HNV\\_Final\\_Report.pdf](http://agrienv.jrc.ec.europa.eu/publications/pdfs/HNV_Final_Report.pdf).
- GDOŚ, *Stan wdrażania sieci Natura 2000 w Polsce*, materiał dla sejmowej Komisji Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, listopad 2009 r., [www.gdos.gov.pl](http://www.gdos.gov.pl).
- GIOS, *Informacja o realizacji obowiązku posiadania pozwoleń zintegrowanych przez prowadzących instalacje według stanu na dzień 31 marca 2009 r.*, maj 2009 r., [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl).
- Stan sanitarny kraju w roku 2009*, GIS, Warszawa 2010.
- Informacja o wynikach kontroli sprawowania nadzoru nad wielkoprzemysłowymi fermami trzody chlewnej*, listopad 2007 r., NIK, [www.nik.gov.pl](http://www.nik.gov.pl)
- „Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej”, załącznik do uchwały nr 270/2007 Rady Ministrów z 26 października 2007 r.
- A. Liro, *Stan środowiska naturalnego na obszarach wiejskich [w:] Polska wieś 2010. Raport o stanie wsi*, red. J. Wilkin, I. Nurzyńska, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2010.
- „Ochrona Środowiska 2009”, GUS.
- A. Pawlewicz, W. Gotkiewicz, *Rozwój rynku żywności ekologicznej*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” t. X, z. 4, <http://www.seria.home.pl>.
- Rolnictwo ekologiczne w Polsce. Raport 2007–2008*, IJHARS, Warszawa 2009.
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 26 lutego 2009 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach działania „Program rolnośrodowiskowy” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007–2013, Dz.U. nr 33 poz. 262, ze zm.
- P. Stankiewicz, *Społeczne konsekwencje wykorzystania biotechnologii w rolnictwie*, „INFOS. Zagadnienia społeczno-ekonomiczne” 2009, nr 1(48).
- J. Szymona, *Sukcesy i ograniczenia rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce*, „Pamiętnik Puławski” 2009, z. 151.