



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

***Z badań
nad rolnictwem
społecznie
zrównoważonym
(10)***

***Raport końcowy
synteza i rekomendacje***

nr 175

Warszawa 2009

EKONOMICZNE I SPOŁECZNE UWARUNKOWANIA
ROZWOJU POLSKIEJ GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PO WSTĄPIENIU POLSKI DO UNII EUROPEJSKIEJ



**Z badań
nad rolnictwem
społecznie
zrównoważonym
(10)**

**Raport końcowy
synteza i rekomendacje**



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

***Z badań
nad rolnictwem
społecznie
zrównoważonym
(10)***

***Raport końcowy
synteza i rekomendacje***

Autor

prof. dr hab. Józef St. Zegar



EKONOMICZNE I SPOŁECZNE UWARUNKOWANIA
ROZWOJU POLSKIEJ GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PO WSTĄPIENIU POLSKI DO UNII EUROPEJSKIEJ

Warszawa 2009

Pracę zrealizowano w ramach tematu
Miejsce polskiego rolnictwa na globalnym rynku żywnościowym
w zadaniu *Rolnictwo społecznie zrównoważone*.

Opracowanie zawiera syntezę wykonywanych prac w zakresie problematyki rolnictwa społecznie zrównoważonego. Sformułowano również pewne wnioski i rekomendacje w odniesieniu do układu instytucjonalnego, które mogą być pomocne przy formułowaniu strategii przejścia do zrównoważonych (trwałych) form rolnictwa.

Recenzja
prof. dr hab. Zygmunt Wojtaszek

Opracowanie komputerowe
mgr inż. Bożena Brzostek-Kasprzak

Korekta
Krzysztof Kossakowski

Redakcja techniczna
Leszek Ślipski

Projekt okładki
AKME Projekty Sp. z o.o.

ISBN 978-83-7658-082-1

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
– Państwowy Instytut Badawczy
00-950 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20, skr. poczt. nr 984
tel.: (0 22) 50 54 444
faks: (0 22) 50 54 636
e-mail: dw@ierigz.waw.pl

Spis treści

1.	WSTĘP	7
2.	CELE, ZAKRES I METODA BADAŃ	8
3.	PODSTAWOWE WYNIKI BADAWCZE	9
3.1.	Koncepcja rolnictwa społecznie zrównoważonego	9
3.2.	Przesłanki rolnictwa społecznie zrównoważonego	13
3.3.	Niewydolność rolnictwa industrialnego	18
3.4.	Bezpieczeństwo żywności	21
3.5.	Gospodarstwa bezinwentarzowe	29
3.6.	Gospodarstwa bez upraw polowych	33
3.7.	Gospodarstwa z uprawami polowymi i zwierzętami	34
3.8.	Gospodarstwa „norfolskie”	34
3.9.	Gospodarstwa ekologiczne	36
3.10.	Gospodarstwa rolników	47
3.11.	Zrównoważenie polskiego rolnictwa	48
3.12.	Zrównoważenie gospodarstw FADN	56
3.13.	Rolnictwo zrównoważone versus ład przestrzenny	60
3.14.	Natura 2000	64
3.15.	Krajobraz rolniczy	69
3.16.	Obszary wiejskie	71
3.17.	Czynnik instytucjonalny w rozwoju rolnictwa społecznie zrównoważonego	72
3.18.	Problemy metodologiczne badania rolnictwa społecznie zrównoważonego	86
3.19.	Sprawność ekonomiczna, społeczna i ekologiczna	89
4.	REKOMENDACJE POLITYCZNE	90
Załącznik 1.	Spis treści zeszytów serii „Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym” i innych wykonanych prac i ekspertyz	98

1. WSTĘP

Zadanie badawcze pt. „Rolnictwo społecznie zrównoważone”, którego dotyczy niniejszy raport, zostało ustanowione Uchwałą Nr 146/2004 Rady Ministrów z dnia 18 maja 2004 r. w ramach programu wieloletniego „Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej”, jako jedno z zadań w temacie „Miejsce polskiego rolnictwa na globalnym rynku żywnościowym”.

Przedkładany raport z realizacji zadania stanowi syntetyczne ujęcie uzyskanych wyników teoretycznych i empirycznych oraz formułuje pewne rekomendacje pod adresem czynnika instytucjonalnego (polityki). Rozwinięcie poszczególnych kwestii zawartych w niniejszym raporcie znajduje się w zeszytach „Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym” oraz niepublikowanych ekspertyzach a także innych publikacjach i opracowaniach. Spis treści zeszytów wyszczególniono w załączniku.

Zadanie było realizowane w latach 2005-2009 przez zespół pracowników Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB, przy współudziale poprzez konsultacje i ekspertyzy pracowników Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB, Instytutu Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa, Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych, uczelni (Szkoly Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Szkoły Głównej Handlowej, Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Uniwersytetu im. Marii Skłodowskiej-Curie w Lublinie, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie), placówek Polskiej Akademii Nauk (Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa w Warszawie, Instytut Kształtowania Środowiska Rolniczego w Poznaniu, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju w Warszawie), a także urzędów (Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Olsztynie) oraz organizacji społecznych.

Poniżej przedstawiamy wybrane wyniki z prowadzonych badań, korzystając z opracowań publikowanych i niepublikowanych, które wymieniono w załączniku. Zatem można uznać bez przesady, iż autorstwo raportu – syntezy należy do wszystkich autorów wykonanych opracowań. Ze względu na dużą liczbę autorów wykonanych prac nie będziemy ich wymieniać, podobnie jak nie wymienimy źródeł tabel i map zamieszczonych w raporcie. Oczywiście odpowiedzialność za wszelkie niedoskonałości, przeinaczenia i błędne konstatacje oraz rekomendacje ponosi wyłącznie opracowujący raport. Dla większej przejrzystości syntezę ujmujemy w pewne zestawy tematyczne.

2. CELE, ZAKRES I METODA BADAŃ

Cele zadania badawczego miały *implicite* charakter poznawczy oraz *explicite* utylitarny. W pierwszym przypadku chodziło o zbadanie założeń teoretycznych koncepcji rolnictwa społecznie zrównoważonego na tle modelu rolnictwa konwencjonalnego (industrialnego) oraz różnych koncepcji zrównoważenia rolnictwa, przesłanek takiego rolnictwa oraz miejsca tej koncepcji w teorii ekonomicznej i społecznej. W drugim przypadku ustalone cele sprowadzały się do poszukiwania odpowiedzi na pytania: 1) **czy model rolnictwa społecznie zrównoważonego może stanowić podstawę narodowej polityki rolno-wiejskiej?** oraz 2) **czy model rolnictwa społecznie zrównoważonego tworzy przesłanki dla poprawy konkurencyjności polskiego rolnictwa?**

Zakres badania obejmował:

- 1) ze względu na **podmioty**: całe rolnictwo oraz indywidualne gospodarstwa rolne z wyróżnieniem grupy gospodarstw ekologicznych oraz innych grup gospodarstw istotnych dla oceny zrównoważenia rolnictwa;
- 2) ze względu na **przestrzeń**: cały kraj, makroregiony i województwa;
- 3) ze względu na **zakres przedmiotowy**: potencjał produkcyjny gospodarstw, sposób gospodarowania, sytuację gospodarstw domowych (rodzin) z użytkownikiem gospodarstwa rolnego;
- 4) ze względu na **instrumentarium**: instrumenty polityki krajowej i unijnej: rolnej i wiejskiej, w tym WPR, PROW.

Metoda badania problemu polegała na:

- 1) studiach teoretycznych, w tym literaturowych, dla rozpoznania różnych koncepcji, podejść i rezultatów;
- 2) poddawaniu krytycznemu osądowi uzyskiwanych wyników cząstkowych oraz wniosków poprzez konferencje i seminaria naukowe, publikacje oraz bezpośrednie konsultacje;
- 3) analizie danych statystyki publicznej (GUS) ogólnie dostępnych oraz wyników obliczeń wykonywanych specjalnie na potrzeby zadania (dotyczy badania struktury gospodarstw rolnych w latach 2005 i 2007);
- 4) analizie danych FADN;
- 5) poszerzaniu i pogłębianiu zagadnień związanych z realizacją zadania przez zamawianie u specjalistów ekspertyz i recenzji;
- 6) wykorzystywaniu metod statystycznych oraz porównawczych dla formułowania wniosków.

Podstawowe bazy empiryczne wykorzystywane w badaniach to dane statystyki publicznej, będące i niebędące w zbiorach GUS, w tym w szczególności dane z uogólnienia wyników badań strukturalnych GUS przeprowadzonych w latach 2005 i 2007 na około 200 tys. próbie losowej na całą zbiorowość gospodarstw rolnych w Polsce oraz dane z systemu rachunkowości rolnej (FADN).

3. PODSTAWOWE WYNIKI BADAŃ

3.1. Koncepcja rolnictwa społecznie zrównoważonego

Koncepcja rozwoju zrównoważonego (*sustainable development*) stanowi wielką ideę zrodzoną w odpowiedzi na ułomności rozwoju industrialnego oraz narastające problemy z zachowaniem środowiska naturalnego – habitatu dla gatunku ludzkiego oraz flory i fauny tworzącej unikatową bioróżnorodność. Koncepcja rozwoju zrównoważonego została podjęta na forum międzynarodowym (ONZ) w latach 70. XX wieku i była rozwijana na ogólnoświatowych konferencjach Narodów Zjednoczonych (tzw. Szczytach Ziemi) dotyczących związków między rozwojem cywilizacyjnym a środowiskiem. Takie konferencje odbyły się w Sztokholmie (1972), Rio de Janeiro (1992) i Johannesburgu (2002). Podstawowe założenia rozwoju zrównoważonego zostały sformułowane w raporcie Komisji ds. Zrównoważonego Rozwoju ONZ, znanym pod nazwą raportu Gro Brundtland. Zasadniczą ideą przewodnią idei rozwoju zrównoważonego jest zachowanie środowiska i zasobów naturalnych dla przyszłych pokoleń, ale nie tyle poprzez pojmowaną tradycyjnie bezpośrednią ochronę środowiska, co głównie przez zmianę paradygmatu rozwoju, obejmującym model konsumpcji stwarzający mniejszą presję na środowisko, zmianę systemu wartości oraz taki sposób gospodarowania, przy którym presja na środowisko nie przekracza jego pojemności. W koncepcji tej – mówiąc najbardziej lapidarnie, ale zgodne z duchem dokumentów ONZ – pod pojęciem rozwoju zrównoważonego rozumie się taki rozwój społeczny i gospodarczy, który zaspokaja potrzeby współczesnego pokolenia bez naruszania możliwości zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń, czyli mówiąc wprost: światowa gospodarka musi zaspokajać uzasadnione ludzkie potrzeby, ale jej wzrost powinien się mieścić w granicach ekologicznej pojemności naszej planety.

Rozwój zrównoważony zakłada harmonię pomnażania dóbr z wydolnością ekosystemów tak, by te ostatnie nie utraciły zdolności do odnowy. A to wymaga przestrzegania w rozwoju co najmniej czterech zasad strategicznych:

- (1) Stopa użytkowania zasobów odnawialnych, jak np. gruntów, wody słodkiej, lasu, ryb, nie powinna być większa od stopy ich odnowy;
- (2) Zużycie zasobów nieodnawialnych, jak np. paliw kopalnych, rud metali, wód głębinowych, nie powinno przekraczać poziomu, jaki wynika z możliwości ich substytucji przez zasoby odnawialne oraz zwiększonej produktywności zasobów odnawialnych i nieodnawialnych;
- (3) Zanieczyszczenia wnoszone do środowiska nie powinny przekraczać potencjału absorpcyjnego środowiska (pojemności środowiska), czyli możliwości ich wchłonięcia, przetworzenia lub unieszkodliwienia przez środowisko;

(4) Należy zachować zgodność w czasie wnoszonych substancji do środowiska z naturalnymi procesami w środowisku.

Idea rozwoju zrównoważonego odnosi się również do rolnictwa. Co więcej, nie będzie przesadne stwierdzenie, że w przypadku rolnictwa jest ona nadzwyczaj ważna, a to z kilku powodów.

Po pierwsze, rolnictwo jest głównym użytkownikiem podstawowego zasobu przyrodniczego: gruntów i przestrzeni fizycznej oraz jednym z głównych dysponentów środowiska naturalnego.

Po drugie, rolnictwo zajmuje znaczące miejsce w interakcjach rozwoju cywilizacyjnego ze środowiskiem.

Po trzecie, rolnictwo jest ze swojej istoty wielofunkcyjne: wytwarza produkty żywnościowe (zaspokajające pierwszą potrzebę), jak i nieżywnościowe (substytuujące wyczerpywane nieodnawialne zasoby naturalne), zachowuje (konserwuje i chroni) środowisko i krajobraz oraz wnosi znaczący wkład w żywotność obszarów wiejskich.

Po czwarte, rolnictwo – jak dotąd – było wyłączone z administracyjnych oraz ekonomicznych regulacji korzystania ze środowiska naturalnego. Nie ponosi bowiem skutków ujemnych oddziaływań produkcji rolniczej na środowisko, ale też nie otrzymuje wynagrodzenia za skutki dodatnie (tworzone dobra i usługi publiczne).

Rolnictwo zrównoważone, podobnie jak ogólny rozwój zrównoważony, sprowadza się do równoczesnego i harmonijnego realizowania celów (funkcji) ekonomicznych, ekologicznych i społecznych. Mówi się odpowiednio o ładzie ekonomicznym, ekologicznym i społecznym.

Ład środowiskowy – polega na gospodarowaniu w sposób nie naruszający równowagi w środowisku naturalnym (racjonalne gospodarowanie zasobami odnawialnymi w taki sposób, aby nie ulegały one całkowitemu wyniszczeniu i aby ich zdolność do samoodnawiania się nie została zakłócona), chroniący równocześnie zasoby i zachowujący ich wysoką jakość dla przyszłych pokoleń.

Ład ekonomiczny – polega na dostarczeniu odpowiedniej ilości produktów rolnych o wymaganej przez konsumenta jakości i zapewnieniu właściwego dochodu rolnikowi i jego rodzinie, przy jednoczesnym utrzymywaniu cen produktów rolnych na akceptowanym przez odbiorców poziomie.

Ład społeczny – zmierzający do uzyskania akceptacji nierolniczej części społeczeństwa dla działań producentów rolnych (w kontekście ochrony krajobrazu, wartości kulturowych, dziedzictwa historycznego obszarów wiejskich), a także uczestnictwa ludności rolniczej w postępie społeczno-kulturalnym (dostęp do oświaty i szkolnictwa, ochrony zdrowia, opieki zdrowotnej itd.).

Model rolnictwa zrównoważonego jest *in statu nascendi*. Idea i zasadnicze cechy takiego rolnictwa są z grubsza znane. W szczególności podkreśla się takie korzystanie z zasobów środowiska, zwłaszcza ziemi, które pozwala na produkcję rolniczą w sposób trwały, odnawialny, przy zachowaniu tych zasobów, w szczególności żyzności gleby. Ważna jest także jakość żywności i innych produktów rolniczych oraz struktury społecznej i ekonomicznej.

Rolnictwo jest nie tylko jednym z głównych dysponentów środowiska naturalnego, ale ono samo pełni podwójną rolę w procesie rozwoju społeczno-gospodarczego: dostarcza odnawialnych zasobów i asymiluje zanieczyszczenia. Aby te dwa układy – środowisko naturalne i gospodarka – rozwijały się harmonijnie, konieczne jest przestrzeganie dwóch podstawowych zasad:

- 1) odnawialne zasoby naturalne należy wykorzystywać tak, aby stopa ich zużycia nie przewyższała stopy ich odtwarzania, tzn. w taki sposób, aby nie została zakłócona ich zdolność do samoodnawiania się;
- 2) strumienie zanieczyszczeń płynących do środowiska nie mogą być większe od asymilacyjnej pojemności tego środowiska.

Rolnictwo zrównoważone ukierunkowane jest na takie wykorzystanie zasobów ziemi, które nie niszczy ich naturalnych źródeł, lecz pozwala na zaspokojenie podstawowych potrzeb kolejnych generacji producentów i konsumentów. Koncepcja zrównoważonego modelu rozwoju rolnictwa zakłada zatem bezkolidyżne wypełnianie przez rolnictwo i obszary wiejskie wielorakich funkcji rolniczych i pozarolniczych. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć:

- 1) wytwarzanie żywności i produktów nieżywnościowych o określonej jakości i ilości, zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego rolników i konsumentów oraz zapewnienie dobrostanu zwierząt gospodarskich (funkcja produkcyjna, surowcowa i energetyczna),
- 2) zapewnienie odpowiedniego standardu życia dla mieszkańców wsi (infrastruktura techniczna, zapewnienie pracy i godziwych dochodów) (funkcja społeczna),
- 3) ochronę środowiska naturalnego w sferze rolnictwa i obszarów wiejskich (funkcja ekologiczna, funkcja ochrony środowiska),
- 4) utrzymanie i rozwijanie walorów estetycznych i rekreacyjnych terenów wiejskich (funkcja kształtowania krajobrazu),
- 5) zachowanie dziedzictwa kulturowego wsi.

Zrównoważenie rolnictwa można rozpatrywać na różnych poziomach, a mianowicie: konkretnego pola, pojedynczej działalności, gospodarstwa rolnego, lokalnym, regionalnym, sektorowym oraz makroekonomicznym, kontynentalnym oraz globalnym (planetarnym). Dla każdego z tych poziomów istota zrównoważenia będzie taka sama, natomiast zakres i wskaźniki (miary) zrów-

noważenia będą inne. Agroekosystemy mają bowiem wybitnie charakter miejscowy, lokalny, dopuszczając większą lub mniejszą ingerencję człowieka. Stosowane sposoby produkcji rolniczej mogą sprzyjać, lub nie, środowisku (być przyjazne, lub nie) w zależności od stosowanych praktyk rolniczych, czyli inaczej: **działalność rolnicza jednocześnie może niszczyć i degradować środowisko naturalne, ale równocześnie zachowywać i je chronić, a nawet tworzyć walory przyrodnicze**. Stan w tym zakresie zależy od konkretnych warunków miejscowych. Miejscowy charakter produkcji rolniczej powoduje, iż takie same praktyki w przypadku jednych agroekosystemów mogą okazać się szkodliwe, a w przypadku innych nie. Konkretny sposób organizacji i produkcji (technologii) może maksymalizować wartość funkcji celu wedle jednego kryterium, lecz minimalizować wedle innego. Problem zatem sprowadza się do ustalenia cech (zmiennych), jakie należy uwzględnić w funkcji celu, oraz wyznaczenia wartości progowych w zakresie tych zmiennych. Stąd wynika, iż ze zrównoważeniem rolnictwa mamy do czynienia, gdy jednocześnie są spełnione wymogi (wartości progowe) w wymienionych wyżej trzech sferach: ekonomicznej, ekologicznej (środowiskowej) i społecznej.

Zrównoważenie gospodarstw nie jest tożsame ze zrównoważeniem rolnictwa. Oznacza to, że ocena zrównoważenia gospodarstw rolnych oraz rolnictwa wymaga użycia częściowo różnych miar. W przypadku gospodarstw rolnych bezsprzecznie za podstawowe należy uznać spełnianie wartości progowych w zakresie środowiska, a ściślej mówiąc komponentu dotyczącego zachowania żyzności gleby – trwałej zdolności gleby do produkcji biomasy. To wydaje się niepodważalne. Do tego trzeba dodać eliminowanie szkodliwych emisji do środowiska – ponad pojemność ekosystemu – oraz ochronę bioróżnorodności. Natomiast w odniesieniu do sfery ekonomicznej i społecznej sprawa nie jest już tak jednoznaczna. Za mierniki zrównoważenia ekonomicznego można przyjąć m.in. dochód z gospodarstwa rolnego, opłatę nakładów pracy, efektywność nakładów czy zastosowanych zasobów. W przypadku dochodu o zrównoważeniu można mówić, gdy pozwala on na rozwój gospodarstwa (inwestycje) oraz utrzymanie rodziny rolnika. W jednym i drugim przypadku mamy do czynienia z dużym stopniem ogólności i trudno o precyzję. W przypadku opłaty pracy (wynagrodzenia nakładów pracy) także trudno ustalić precyzyjnie wielkość, przy której mamy do czynienia ze zrównoważeniem. W przypadku nakładów pracy najemnej za wielkość progową można by przyjąć opłatę poza rolnictwem w porównywalnych zastosowaniach nakładów pracy. W przypadku nakładów pracy rodziny sprawa się komplikuje, zarówno w zakresie samej kategorii dochodu, jak i wielkości opłaty. Inaczej to wygląda w odniesieniu do nakładów pracy użytkownika stale i wyłącznie zaangażowanego w gospodarstwie rolnym, a inaczej

w odniesieniu do nakładów pracy marginalnej. Także, wbrew pozorom, nie jest łatwo interpretować wskaźniki efektywności. Pojawia się chociażby problem odróżniania efektywności mikroekonomicznej (prywatnej) i społecznej. W odniesieniu do ładu społecznego wskaźniki mogą dotyczyć warunków życia, opieki zdrowotnej, dostępu do edukacji, sprawiedliwości, współżycia w społeczności lokalnej itd.

Gospodarstwa rolne składają się na wielce złożoną a przy tym zmieniającą się w czasie strukturę rolnictwa. Zmiany tej struktury nieodłącznie towarzyszą rozwojowi rolnictwa – są wprost nieodzowne dla takiego rozwoju. Struktura rolnictwa dąży do stanu równowagi naruszanej wciąż przez zmiany w otoczeniu rolnictwa oraz czynniki wewnętrzne. Ma tu miejsce analogia do dążenia do równowagi przez poszczególne gospodarstwa rolne. Ale równowaga i zrównoważenie wszystkich gospodarstw rolnych – zakładając, iżby było to możliwe – nie oznacza zrównoważenia całego rolnictwa. Na poziomie makroekonomicznym do cech zrównoważenia, poza uwzględnianymi na poziomie mikroekonomicznym, trzeba dodać zwłaszcza bezpieczeństwo żywnościowe kraju, ład przestrzenny, żywotność obszarów wiejskich.

Położenie większego akcentu na zagadnieniach ładu społecznego prowadzi do koncepcji rolnictwa społecznie zrównoważonego, którego istotą jest *takie działanie jednostek, które nie zagraża długookresowym interesom społeczności*¹. Pociąga to za sobą znaczące skutki. Przede wszystkim nakazuje kojarzenie interesu prywatnego z interesem społecznym, ku czemu prowadzi poszukiwanie punktu równowagi kryterium mikroekonomicznego i makroekonomicznego. Nie mniej ważne jest ujmowanie rolnictwa jako złożonej struktury społeczno-ekonomicznej, w której rozwiązania są osiągnięte w interesie dominujących grup gospodarstw rolnych (rolników), a nie tylko w interesie stosunkowo nielicznej, aczkolwiek ekonomicznie silnej grupy.

3.2. Przesłanki rolnictwa społecznie zrównoważonego

Poprawa dobrobytu ekonomicznego społeczeństw niewątpliwie zwiększa zainteresowanie stanem środowiska przyrodniczego oraz jakością żywności. To pierwsze wynika z tego, że ogromny wzrost dobrobytu w ostatnim półwieczu ma swoją ciemniejszą stronę, a mianowicie spowodował ograniczenie zdolności ekosystemów w zakresie pełnienia funkcji środowiskowych (jak np. dostarczania czystej wody, czystego powietrza, odnowy zasobów ryb, pożytków lasów), a także zagroził prawidłowemu funkcjonowaniu globalnych procesów geochemicznych. Najbardziej eksponowanym tego przykładem są zmiany klimatyczne.

¹ Woś A., Zegar J., *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, IERiGŻ, Warszawa 2002.

Pytanie – czy możliwe jest odwrócenie tych niekorzystnych zjawisk bez zasadniczej reorientacji podejścia do wzrostu gospodarczego – nie ma jednej odpowiedzi. Jedni uważają, że postęp naukowo-techniczny eliminuje barierę środowiskową wzrostu gospodarczego, chociażby ze względu na zmniejszanie materiałochłonności użytecznych produktów (*vide* mnożnik cztery²) czy substytucję czynników produkcji. Inni uważają natomiast, że wzrost gospodarczy nie może być nieskończony, gdyż musi natrafić na barierę środowiskową, ponieważ ekosystem (środowisko) jest zamknięty (skończony), a system ekonomiczny stanowi podsystem ekosystemu. To prowadzi to teorematu niemożliwości³. **Rosnąca świadomość konieczności ochrony globalnego ekosystemu Globu ziemskiego (Biosfery) stanowi podstawową przesłankę rozwoju zrównoważonego w ogóle, w tym rolnictwa w szczególności.**

Konieczność ochrony Biosfery wynika z funkcji jakie pełni globalny ekosystem: regulacyjnych, siedliskowych, produkcyjnych i informacyjnych. Te pierwsze regulują procesy zachodzące w ekosystemach tak, aby zachowały one zdolność samoodtwarzania (ciągłość funkcjonowania) i utrzymywały parametry ekosystemów w stosunkowo wąskim paśmie warunków życia ludzi i innych organizmów żywych (np. struktura gazów w atmosferze, czystość powietrza czy wody). Te drugie polegają na tworzeniu siedlisk (habitatów) dla roślin i zwierząt, tj. tworzeniu warunków dla zachowania bioróżnorodności. Podstawowym celem trzeciej funkcji jest produkcja biomasy w różnych postaciach i dla różnego przeznaczenia (żywność, surowce nieżywnościowe, zasoby genetyczne). Wreszcie funkcje informacyjne polegają na dostarczaniu informacji estetycznej, kulturalnej, artystycznej, duchowej, historycznej oraz naukowej.

W sferze środowiskowej narastają wielkie problemy globalne, a wśród nich za najważniejsze można uznać: a) problem degradacji wód i niedostatku wody słodkiej; b) problem ochrony gleb; c) problem zmniejszania się bioróżnorodności; d) problem zmian klimatycznych; e) problem zmniejszenia presji na nieodnawialne zasoby naturalne przez ich substytucję dobrami odnawialnymi.

Problem niedostatku wody słodkiej ma szczególne znaczenie dla rolnictwa, na które przypada 66-70% ogólnego zużycia wody, a w wielu krajach nawet więcej. Wody tej, niestety, nie przybywa, a raczej ubywa z powodu korzystania z wód głębinowych ponad stopę odnowy oraz zanieczyszczenia wielu na-

² Mnożnik cztery – koncepcja zakładająca zmniejszenie o taką krotność zapotrzebowania na dobra materialne dla wytworzenia jednostki (dobra) użyteczności dla konsumentów (zob. E. U. von Weitzsäcker, A. B. Lovins, L. H. Lovins, „*Mnożnik cztery*”. *Podwójny dobrobyt – Dwukrotne zużycie zasobów naturalnych*, Raport dla Klubu Rzymskiego, Wyd. Rolewski, Toruń 1999), nb. obecnie formułowane są koncepcje mnożnika dziesięć.

³ H. Daly, *Sustainable growth: an impossibility theorem*, [w:] *Valuing the Earth: Economics, Ecology, Ethics*. MIT Press, Cambridge M A 1993.

turalnych akwenów wody słodkiej. Zatem coraz trudniej przychodzi pokrywać zapotrzebowanie na wodę ze strony rolnictwa, innych działów gospodarki oraz gospodarstw domowych.

Problem ochrony gleb wynika z postępującej degradacji gleb zwłaszcza z powodu erozji wietrznej i wodnej, zasolenia i zanieczyszczenia metalami ciężkimi oraz przejmowania terenów na cele budownictwa przemysłowego i mieszkaniowego, infrastrukturę techniczną i inne. Powoduje to malejące potencjalne możliwości produkcji biomasy stanowiącej podstawę łańcucha troficznego stanowiącego o życiu Planety ziemskiej.

Problem umniejszania się bioróżnorodności polega na bezpowrotnym traceniu gatunków flory i fauny, co zagraża podstawom życia na Ziemi, ponieważ każdy gatunek pełni określoną funkcję w globalnym ekosystemie. Bioróżnorodność to także niezgłębione bogactwo użyteczności dla człowieka. Te funkcje i użyteczności nie są jeszcze do końca rozpoznane. Rolnictwo będąc głównym użytkownikiem środowiska – przestrzeni fizycznej (w Europie około 60%) – może chronić bioróżnorodność (niektóre gatunki biorą bezpośrednio udział w procesie produkcji rolniczej, inne są nieodłącznie związane), ale też może niszczyć.

Problem zmian klimatycznych, według opinii wielu gremiów międzynarodowych (np. IPCC), o ogromnych skutkach dla życia na Ziemi, ma także przyczyny antropogeniczne, wynikające z emisji tzw. gazów cieplarnianych. Nie wszyscy podzielają ten pogląd. Niewątpliwie jednak antropogeniczna emisja gazów cieplarnianych ma swój udział w zmianach klimatycznych i zatem zasada ostrożności (przezorności) nakazuje jej ograniczanie. Rolnictwo jest znaczącym emitorem tych gazów (zwłaszcza metanu, amoniaku i tlenków azotu), ale też absorbentem dwutlenku węgla. W zależności od scenariuszy rozwoju gospodarki na świecie i związanej z tym emisji gazów cieplarnianych (głównie CO₂, NO₂ i CH₃) przewiduje się, na podstawie opracowywanych modeli (IPCC), wysokość i przestrzenny rozkład globalnych zmian klimatu. W Polsce, według scenariuszy zakładających niezmienną trendy wzrostu emisji gazów lub utrzymania ich koncentracji w troposferze na obecnym poziomie, może nastąpić ocieplenie przyziemnej warstwy atmosfery o 4-6°C. Będzie temu towarzyszyć zmiana rozkładu opadów (przesunięcie części opadów z okresu letniego na zimowy) oraz w wyniku wzrostu temperatury nasilenie suszy letniej. Będzie zwiększać się liczba i skala tzw. zdarzeń ekstremalnych (długie okresy bez opadów, opady nawałnicowe, huragany).

Problem kończących się nieodnawialnych *ergo* wyczerpywanych zasobów naturalnych a także ubywania wielu zasobów odnawialnych ma oczywiście znaczenie dla dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego (cywilizacyjnego). Rozwój gospodarczy wymaga coraz więcej energii, którą, jak dotąd, najtaniej

dostarczały kopaliny energetyczne (węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny), oraz surowców koniecznych dla wytwarzania użytecznych produktów. Rolnictwo może wnieść znaczący wkład poprzez z jednej strony wycofywanie się z zużywania zasobów wyczerpywanych (zwłaszcza kopaliny), z drugiej zaś zastępowanie takich zasobów przez odnawialną produkcję biomasy wykorzystywanej na potrzeby ludzi.

Największe zagrożenia dla rolnictwa będą wynikać głównie z niedoborów wody i ekstremalnych zdarzeń pogodowych. Rozmiary skutków zmian klimatycznych będą zależeć od wprowadzanych mechanizmów adaptacji do zmian i tzw. mitygacji skutków. Zmiany klimatyczne będą także stwarzać nowe szanse dla rolnictwa (uprawa gatunków ciepłolubnych, większa produktywność roślin przez koncentrację CO₂, większa aktywność mikrobiologiczna).

Rosnąca świadomość jakości żywności dla ochrony zdrowia, a także dla konkurencyjności na rynku stanowi ważną przesłankę do rozwijania rolnictwa zrównoważonego. Zależności występujące między jakością żywności, sposobem żywienia a zdrowiem człowieka spowodowały znaczny wzrost wymagań jakościowych w odniesieniu do produktów roślinnych przeznaczanych do bezpośredniego spożycia, na paszę i jako surowiec dla przemysłu. Na jakość produktów żywnościowych wpływ mają technologie rolnictwa industrialnego. Ale nie tylko. Zagrożenia dla bezpieczeństwa żywności powstają także w sferze przetwórstwa oraz handlu. Zagrożenia te mają związek również z globalizacją, a ściślej mówiąc z działaniem korporacji transnarodowych kierujących się motywem korzyści ekonomicznej (zysku), przerwaniem związku producenta i konsumenta (anonimowość producenta) oraz słabością systemów kontroli jakości. Jakość produktów roślinnych można kształtować poprzez określone zabiegi agrotechniczne (nawożenie, ochrona roślin). Wymaga to jednak dużej wiedzy fachowej, a często także korzystania z pomocy doradców. Czynnikiem sprzyjającym produkcji bezpiecznej żywności i ograniczaniu zagrożeń dla środowiska naturalnego generowanych przez rolnictwo jest także przestrzeganie zasad ujętych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej, co także sprzyja realizacji koncepcji rolnictwa zrównoważonego.

Niemniej jednak konsument w swojej masie żąda produktu tańszego, co może zapewnić model rolnictwa industrialnego. Konsumować więcej, a ściślej mówiąc kupować więcej, to jest główne zadanie uciążliwej i etycznie wątpliwej reklamy – na koszt zresztą konsumenta. Stąd rodzi się zjawisko konsumeryzmu, które odrywa zakupy dóbr od rzeczywistych potrzeb, zmusza do coraz większego wysiłku dla zdobycia środków na zwiększone zakupy (popyt) i... spirala się nakręca. Zjawisko zielonego konsumeryzmu póki co ma charakter niszowy i pozostaje daleko w cieniu megatrendu zwanego konsumeryzmem.

Rośnie znaczenie pozażywnościowych funkcji rolnictwa: środowiskowych, dostarczania surowców dla innych gałęzi gospodarki, dostarczania dóbr publicznych, świadczenia usług, zarządzania zasobami środowiska przyrodniczego, kształtowania krajobrazu oraz funkcji społecznych, kulturalnych i estetycznych. Wykonywanie tych funkcji na ogół jest sprzężone z działalnością rolniczą, jednak związek w tym zakresie nie ma charakteru funkcyjnego. Zależy od modelu rolnictwa wyznaczanego przez dominującą masę gospodarstw rolnych. Problem w tym, iż osiąganie postępu w zakresie jednej funkcji może stać w sprzeczności z poziomem realizacji innej funkcji. Produkcji rolniczej nieodłącznie towarzyszą – są sprzężone – zarówno oddziaływania dodatnie, jak i ujemne w stosunku do środowiska. Przewaga tych pierwszych czy tych drugich zależy od stosowanych praktyk rolniczych (technologii). Nagromadzone doświadczenia wskazują, iż sukcesy w zakresie funkcji produkcyjnej są okupione przez uszczerbek w pełnieniu funkcji środowiskowych oraz funkcji społeczno-kulturalnych.

Funkcje pozażywnościowe rolnictwa towarzyszyły działalności rolniczej od zarania. Jedne nabierają na znaczeniu, inne zaś tracą. Do tych pierwszych niewątpliwie należą funkcje środowiskowe (ekologiczne), produkcja surowców odnawialnych na potrzeby nieżywnościowe (rzecz idzie o surowce wytwarzane w rolnictwie na potrzeby takich gałęzi przemysłu, jak chemiczny, farmaceutyczny, włókienniczy, paliwowo-energetyczny oraz na potrzeby innych działów gospodarki), funkcja zachowania środowiskowych dóbr publicznych oraz tworzenia warunków do aktywnego wykorzystania czasu wolnego mieszkańców miast czyli rekreacji i wypoczynku. Na znaczeniu natomiast traci funkcja ekonomiczna – polegająca na tworzeniu wartości dodanej, tworzeniu miejsc pracy i dostarczaniu dochodów na utrzymanie dla znacznego jeszcze odsetka ludności. Nadal ważne są pewne funkcje społeczne, w tym zwłaszcza wkład rolnictwa w żywotność systemu społecznego, tworzeniu i pielęgnowaniu wartości kulturowych, patriotycznych i innych.

Rosnące znaczenie pozażywnościowych funkcji rolnictwa, w tym zwłaszcza w zakresie tworzenia dóbr publicznych, poszerza znacząco rachunek ekonomiczny rolnictwa. W rachunku tym z jednej strony trzeba uwzględnić ujemne efekty zewnętrzne (koszty zewnętrzne) z drugiej zaś dodatnie efekty zewnętrzne (właśnie dobra publiczne). Wprowadzenie na orbitę ekonomiki rolnictwa efektów zewnętrznych znacząco zmienia kalkulację korzyści ekonomicznych i przemawia na rzecz modelu rolnictwa zrównoważonego⁴. W rachunku tym nie może

⁴ Zob. J. St. Zegar, *Przesłanki nowej ekonomiki rolnictwa*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 4/2007.

zabraknąć rosnących cen energii z surowców kopalnych *ergo* słabną stymulacje do intensyfikacji rolnictwa na bazie chemii rolnej.

Istotną przesłanką rozwijania rolnictwa zrównoważonego w gospodarce rynkowej stają się relacje cen. Otóż ceny na energię z paliw kopalnych w postaci nawozów sztucznych, pestycydów oraz paliw silnikowych rosną szybciej aniżeli ceny produktów rolnych. W tej sytuacji obniża się efektywność transformacji „ropy na befsztyki”. A to wzmacnia przesłanki do opierania produkcji rolniczej na agrobiotechnologii, lepszym wykorzystywaniu rozlicznych gatunków roślin, zwierząt i mikroorganizmów, które *de facto* produkują żywność. Wykorzystanie tego bogactwa Natury, w połączeniu z dobrymi praktykami rolniczymi, tworzyć powinno agroekosystemy, które będą zharmonizowane z szerszymi ekosystemami, zapewnią w sposób trwały (odnawialny) i efektywny produkcję żywności przez system rolnictwa bardziej przyjaznego naturze i środowisku oraz unikatowemu krajobrazowi.

Wreszcie *last but not least* **przesłanką rolnictwa zrównoważonego stają się narastające „słabości” rolnictwa industrialnego (konwencjonalnego), w tym zwłaszcza wyczerpujące się możliwości tego modelu do zwiększania produkcji rolnej.** Ma to miejsce zwłaszcza w krajach rozwiniętych gospodarczo i jest konsekwencją krytycznej oceny rolnictwa intensywnego, charakteryzującego się wysoką specjalizacją, mechanizacją i dużą koncentracją produkcji. Rolnictwo zrównoważone jest traktowane jako alternatywa dla rolnictwa intensywnego, o charakterze przemysłowym, w którym zasadnicze znaczenie mają duże nakłady środków produkcji pochodzenia przemysłowego. Internalizacja skutków w środowisku, jakie te nakłady powodują, oraz ich wpływ na jakość żywności, a także zmieniające się relacje cen istotnie zmieniają ekonomikę rolnictwa konwencjonalnego oraz zrównoważonego.

3.3. Niewydolność rolnictwa industrialnego

Zakrawa na paradoks formułowanie tezy o niewydolności modelu rolnictwa industrialnego (konwencjonalnego) w sytuacji, gdy właśnie taki model przez ostatnie stulecie, a zwłaszcza drugą połowę XX wieku, zapewnił – dzięki wysokiej wydajności i efektywności – obfitą i względnie taną produkcję żywności *ergo* wyżywienie rosnącej liczby ludności świata. Korzyści rolnictwa industrialnego dla konsumentów (obfita podaż produktów rolniczo-żywnościowych) oraz korzyści społeczne w postaci przesunięcia słabo wykorzystywanych w rolnictwie zasobów rolniczej siły roboczej do wyżej wydajnych sektorów, co zaowocowało ogromnym przyspieszeniem wzrostu i rozwoju gospodarczego, są bezsporne. Mimo to nie został rozwiązany problem głodu i niedożywienia, który dotyka ponad 1 mld ludzi. Przyczynę tego, jak się uważa, stanowi ubóstwo czyli nie-

dostateczne dochody *ergo* brak popytu. Jednak to mechanizmy ekonomiczne i społeczne decydują o alokacji dóbr. Rolnictwo konwencjonalne jest podporządkowane motywowi zysku a nie motywowi dobra wspólnego – w danym wypadku wyżywienia.

Sukces rolnictwa industrialnego, jak coraz bardziej staje się widoczne, ma i swoje ciemniejsze strony. Bezsporne są bowiem również niekorzyści społeczne (utrata żywotności ekonomicznej i kulturowej przez wiele miejscowości wiejskich) oraz środowiskowe (degradacja środowiska, uszczuplanie nieodnawialnych zasobów), a także niejednoznaczne są skutki dla społeczności rolników (deprywacja). Wiele symptomów wskazuje na załamywanie się industrialnej drogi rozwoju rolnictwa. Przyczyny tego tkwią w rosnącej świadomości utraconych korzyści w postaci dóbr publicznych, malejącej efektywności korzystania z surowców wyczerpywanych oraz w preferencjach konsumentów (zielony konsumeryzm). Najczęściej w dyskursie podnosi się ujemne skutki działalności rolniczej, które polegają przede wszystkim na: a) nadmiernym zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i gruntowych; b) nadmiernym zanieczyszczeniu gleb i ich degradacji fizycznej, chemicznej i biologicznej; c) zanieczyszczeniu atmosfery, zwłaszcza przez emisję amoniaku i metanu oraz tlenków azotu z nawozów, co przyczynia się do efektu cieplarnianego, d) niszczeniu siedlisk i ograniczaniu bioróżnorodności, w tym zwłaszcza wielu gatunków ptaków, które gniazdują i żywią się na gruntach uprawnych; e) zmniejszaniu zasobów przyrodniczych, w tym zwłaszcza krajobrazu (przez niszczenie oczek wodnych, źródełek, bagienek, gruntów podmokłych, miedz, żywopłotów itp.), f) zagrożeniu dobrostanu zwierząt (co ma miejsce zwłaszcza w fermach przemysłowych: wielkich tuczarniach świń, fermach brojlerów i kur niosek), g) zagrożeniu dla bezpiecznej żywności zarówno ze względu na nowe nie do końca rozpoznane skutki wprowadzania GMO (genetycznie modyfikowane organizmy), jak i ze względu na choroby odzwierzęce (zidentyfikowano około 40 takich chorób). W skali lokalnej uciążliwe są także odory z dużych ferm, mieszalni pasz oraz kiszzonek.

System rolnictwa industrialnego odpowiadający potrzebom stadium industrializacji w rozwoju cywilizacyjnym podporządkował działalność wytwórczą w gospodarstwie rolnym zasadzie optymalnego wykorzystania czynników produkcji (kapitału, pracy, ziemi). Zasada ta została wyprowadzona z praw produkcji, które wyjaśniają warunki maksymalizacji wielkości ekonomicznych (zysku, produktu fizycznego, dochodu narodowego) lub minimalizację innych (kosztów, nakładów rzeczowych), przy czym kryteria ograniczono wyłącznie do sfery ekonomicznej. Pominięto zaś płaszczyznę przyrodniczą i społeczną oraz skutki zdrowotne dla konsumentów. Prawa te zostały dodatkowo wsparte potrzebą osiągnięcia rentowności przez właściciela pojedynczego gospodarstwa rolniczego,

swobodą wyboru przez niego rodzaju realizowanych procesów produkcji i ich rozmiaru, a także rynków zaopatrzenia i zbytu.

Zasada ekonomicznej efektywności stworzyła możliwość dominacji konkurencji wydajnościowej w gospodarstwach rolnych. Rozpoczął się wówczas okres wdrażania przemysłowych technologii wytwórczych w rolnictwie jako wyraz dostosowywania się do zasad narzuconych przez system mniej złożony (tj. przemysłowy) bardziej złożonemu (tj. rolniczo-przyrodniczemu). Wprowadzano odmiany roślin i rasy zwierząt o coraz wyższej potencjalnej zdolności plonowania i wydajności, zwiększając poziom użycia składników pokarmowych wytwarzanych przez zakłady przemysłu chemicznego. Przemysł jest bardzo zainteresowany wzrostem zapotrzebowania na jego produkty przez gospodarstwa rolne. Technologie oparte o produkty przemysłu chemicznego w połączeniu z ujemnym bilansem gospodarowania makro- i mikroelementami w glebie, w warunkach maksymalizacji plonów, również przyczyniają się do wzrostu popytu na produkty tego przemysłu. Ogólnie biorąc, w powyższy sposób przejawia się rosnące uzależnienie od tego przemysłu ilości i jakości produktów rolniczych, a także w coraz większym stopniu i sytuacji dochodowej właścicieli gospodarstw.

Zwiększenie stosowania środków chemii rolnej nie jest obojętne dla środowiska rozumianego nie w kategoriach lokalnego agroekosystemu, ale całej hierarchii systemów ekologicznych na poziomie regionu, kraju a nawet planety. Chodzi tu nie tylko o degradację środowiska (zanieczyszczenie wód i gleb oraz umniejszenie różnorodności biologicznej), lecz także nierzadko o spadek wartości użytkowej produktu dla nabywcy, np. wzrost kancerogennych substancji w roślinach skrobiowych (azotyiny i azotany).

Stosowanie przemysłowych technologii produkcji rolnej prowadzi do ujemnego bilansu energetycznego w gospodarstwach rolnych. Stosunek między energią istniejącą w żywności w postaci kalorii do energii uprzednio w nią włożonej wyraźnie się pogorszył wraz z postępami rolnictwa industrialnego. Zatem w gospodarstwie rolnym powinny być stosowane takie technologie, które pozwolą uzyskiwać dodatni bilans energii. Ujemny bilans energii w przeważającym stopniu wyjaśnia też przyczyny niskiego czy ujemnego poziomu rentowności w wielu gospodarstwach rolnych.

Nakłady przyczyniające się bezpośrednio do wzrostu produkcji rolniczej (nawozy mineralne, środki ochrony roślin i zwierząt, nawozy mineralne i pasze treściwe) podlegają prawu malejących przychodów. Zwiększenie poziomu użycia tych nakładów przynosi coraz mniejsze przychody jednostkowe. Pojawiają się tu dwojakiego rodzaju skutki. Po pierwsze, zwiększanie wolumenu nakładów jest coraz bardziej szkodliwe dla środowiska naturalnego z uwagi na jego ograniczoną pojemność. W tych warunkach maksymalizację plonu, jako wyraz kon-

kurencyjności wydajnościowej, trzeba ocenić jako szkodliwą dla środowiska w długim okresie. Postępowanie to można zrozumieć jedynie z punktu widzenia pojedynczego gospodarstwa. Natomiast ocena ta staje się negatywna w odniesieniu do sektora rolnego i gospodarki narodowej. Plon powinien być na takim poziomie i wytwarzany przy użyciu takiej technologii, by gwarantowało to produkt bezpieczny dla zdrowia konsumenta i zrównoważony bilans gospodarowania w glebie makro- i mikroelementami, a także przynajmniej zrównany bilans energii zużywanej do jego wytworzenia względem otrzymywanej. Po drugie, malejący przychód na jednostkę nakładu pogarsza relacje ekonomiczne zwłaszcza, gdy ceny jednostki nakładu zaczynają rosnać w związku z ich ograniczoną podażą. Tworzy to nową sytuację ekonomiczną dla rolnictwa industrialnego.

Konkurencja wydajnościowa oraz konieczność zapewnienia ekonomicznej efektywności procesów produkcji rolnej stworzyły potrzebę koncentracji ziemi w pojedynczym gospodarstwie rolnym, a także najdalej posuniętej specjalizacji produkcji przy kompleksowej mechanizacji i motoryzacji. Nastąpiło ograniczenie bioróżnorodności upraw i ugniatanie gleby przez ciężkie i bardzo wydajne maszyny. Ma to negatywne skutki dla utrzymywania gleby w dobrym stanie.

Rolnictwo industrialne podlega rosnącej krytyce w związku z zanikającymi funkcjami społeczno-kulturowymi. Koncentracja ziemi i produkcji oznacza eliminowanie pewnej grupy rolników, nierzadko zmuszając ich do migracji do miast z powodu braku alternatywnych miejsc pracy na wsi. Taka migracja, niezależnie czy ma charakter stały czy wahadłowy, siłą rzeczy umniejsza żywotność obszarów wiejskich. Osłabia także środowisko kulturalne na wsi oraz wiejski kapitał społeczny.

3.4. Bezpieczeństwo żywności

Wraz z podnoszeniem dobrobytu rośnie świadomość i kultura ekologiczna. Temu towarzyszy także świadomość wagi jakości żywności i bezpieczeństwa produktów żywnościowych w kontekście zdrowia⁵. Pod pojęciem bezpieczeństwa żywności rozumie się taką żywność, która nie spowoduje uszczerbku

⁵ Według badań zdrowie człowieka uwarunkowane jest w 54% czynnikami związanymi ze stylem życia, w tym również sposobem żywienia, a w 21% stanem środowiska naturalnego, do którego zaliczona została m.in. jakość płodów rolnych. Genotyp warunkuje zdrowie jedynie w 15%, natomiast pozostałe 10% zależy od poziomu usług służby zdrowia. Dwie główne grupy czynników warunkujących zdrowie (szeroko pojęty styl życia oraz stan środowiska naturalnego) zależą zatem od samych konsumentów. Dlatego też właściwa edukacja kształtująca postawy konsumentów zarówno w zakresie stylu życia i sposobu żywienia, jak i wpływu dokonywanych wyborów na środowisko, ma ogromne znaczenie dla poprawy zdrowia publicznego.

na zdrowiu konsumenta, jeśli jest przygotowywana i/lub spożywana zgodnie z zamierzonym zastosowaniem⁶. Inaczej mówiąc, żywność bezpieczna to produkty wolne od czynników zagrażających zdrowiu: biologicznych, w tym mikrobiologicznych, chemicznych i fizycznych.

Najważniejsze czynniki bezpiecznej żywności to:

- 1) jakość środowiska, w którym odbywa się produkcji rolnicza (w skażonym środowisku nie ma mowy o dobrej jakości płodów rolnych, ponieważ zanieczyszczenia przenikają łatwo do tkanek roślin i zwierząt, a następnie do wytwarzanych produktów),
- 2) stosowane praktyki rolnicze (zgodne czy nie z Kodeksem Dobrych Praktyk Rolniczych),
- 3) warunki produkcji roślinnej i chowu zwierząt (odmiany roślin i rasy zwierząt muszą być dopasowane do konkretnych warunków środowiska: glebowych, klimatyczno-pogodowych, agrotechnicznych i innych),
- 4) warunki klimatyczno-pogodowe, które mają duży wpływ na jakość pozyskiwanych surowców,
- 5) warunki przechowywania i obrotu surowcami żywnościowymi (np. z badań wynika, że poważnym czynnikiem występowania rakotwórczej ochratoksyny A w zbożach jest nieprawidłowe ich przechowywanie),
- 6) technologia i higiena przetwórstwa i obróbki kulinarnej (np. warzywa gotowane w dużej ilości wody, szczególnie odkryte, tracą znaczną część swoich walorów odżywczych, podczas gdy gotowane pod przykryciem na parze zachowują większość witamin i soli mineralnych),
- 7) system opakowywania żywności (mleko zdecydowanie powinno być rozlewane do opakowań szklanych, ponieważ opakowania z tworzyw syntetycznych stwarzają zagrożenie zanieczyszczenia bisfenolem A, który może pobudzać wzrost raka prostaty). Powrót do opakowań szklanych i naturalnych ma znaczenie nie tylko dla jakości żywności, lecz także a może nawet przede wszystkim dla środowiska,
- 8) warunki przechowywania i obrotu produktami żywnościowymi (temperatura i wilgotność, a także cyrkulacja powietrza podczas przechowywania gotowych produktów, są kluczowymi parametrami decydującymi o jakości i bezpieczeństwie produktów spożywczych).

Zagrożeń dla bezpieczeństwa produktów żywnościowych jest wiele, co wynika z wydłużania i komplikowania się procesu produkcji żywności. Do najbardziej niebezpiecznych substancji przenikających poszczególne ogniwa łańcucha żywnościowego zaliczyć można metale ciężkie, pestycydy, azotany, mykotoksyny, polichlorowane bifenyle, dioksyny, benzo(a)piren, stymulatory wzro-

⁶ Codex Alimentarius, 1997.

stu, antybiotyki, hormony, izotopy radioaktywne, syntetyczne monomery. Wiele wyników badań wskazuje na wyraźnie niższą zawartość w surowcach i produktach ekologicznych zanieczyszczeń typowych dla rolnictwa konwencjonalnego, takich jak np. pozostałości pestycydów czy azotany. Źródłem zanieczyszczeń biologicznych w ekologicznych surowcach i produktach roślinnych są najczęściej kompostowane nawozy zwierzęce. Zanieczyszczenie następuje poprzez kontakt zanieczyszczeń z korzeniami roślin albo poprzez kontakt liści z zanieczyszczoną bakteriami wodą. Problem dotyczy przede wszystkim takich bakterii, jak *Salmonella enterica*, *Escherichia coli O157:H7*, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, *Clostridium botulinum*, *Mycobacterium paratuberculosis*, pierwotniaków (*Toxoplasma gondii*), wirusów i prionów.

Badania wskazują, że **co najmniej połowa wszystkich problemów ze skażeniem żywności ma przyczyny w stosowaniu środków chemii rolnej**. W przypadku niektórych grup substancji, takich jak azotany, azotyny, nitrozaminy, pestycydy, zaprawy nasienne, hormony i antybiotyki stosowane w produkcji zwierzęcej oraz dodatki do żywności przetwarzanej, jedyną przyczyną ich obecności w żywności jest chemizacja sektora rolno-spożywczego. Również dodatki chemiczne do żywności mogą okazać się szkodliwe dla zdrowia. Na rynek dopuszczonych jest obecnie kilkaset substancji chemicznych, z których każda z osobna według badań uchodzi za nieszkodliwą, lecz może wystąpić złożenie się skutków nieszkodliwych z osobna substancji. Wskazane jest tu stosowanie zasady przezorności (ostrożności). Coraz więcej jest oznak wskazujących na chemizację środowiska oraz chemiczne zanieczyszczenia żywności, jako istotną przyczynę lawinowo narastających problemów z płodnością populacji ludzkiej oraz rosnącej ilości zachorowań na różnego typu wady rozwojowe i nowotwory. Najpewniejszym sposobem na unikanie pobrania nadmiaru zanieczyszczeń z pożywieniem jest oparcie diety na żywności pochodzącej z systemu rolniczego, w największym stopniu gwarantującego wysoką jakość produktów rolnych, czyli z systemu produkcji organicznej (ekologicznej).

Znaczne zagrożenia dla jakości żywności wynikają ze stosowania antybiotyków i stymulatorów wzrostu w odniesieniu do zwierząt hodowlanych, które mają niemały udział w sukcesie ekonomicznym rolnictwa industrialnego. Antybiotyki stosowano od połowy XX wieku, aby przyspieszyć rozwój i przyrost masy kurcząt, świń, cieląt i owiec, kierując się motywem zysku. Najgorsze jest profilaktyczne stosowanie antybiotyków i stymulatorów wzrostu, przy czym najczęściej stosuje się penicylinę, tetracykliny, erytromycynę, czyli leki stosowane także w leczeniu ludzi. Wskutek powszechnego występowania antybiotyków w żywności drobnoustroje nabywają odporności na te leki, co staje się niebezpieczne dla ludzi. W obecności antybiotyku w żywności mogą wytwarzać się

szkodliwe substancje, szkodliwe mogą być produkty rozpadu antybiotyków oraz antybiotyk może być alergenem i wywoływać stany nadwrażliwości u osób uczulonych ze względu na uprzedni kontakt z antybiotykiem. Spośród stosowanych w hodowli antybiotyków na szczególną uwagę zasługuje chloramfenikol, chętnie używany w leczeniu zwierząt ze względu na dużą skuteczność. Świadomość zagrożeń, jakie powodują antybiotyki i stymulatory wzrostu, stała się przyczyną zakazu ich stosowania w produkcji ekologicznej.

W latach 90. XX wieku nastąpił drastyczny spadek zaufania konsumentów do masowo produkowanej żywności rynkowej, czego przyczyną było kilka głośnych skandali związanych z jakością żywności (m.in. BSE, dioksyny, Salmonella, MPA). W rezultacie powstała w Unii Europejskiej spójna koncepcja kontroli całego łańcucha produkcji rolno-spożywczej „od pola do stołu”. Przyjęto stosowne akty prawne⁷, mające na celu zwiększenie bezpieczeństwa, higieny i jakości produkowanych płodów rolnych oraz produktów przetworzonych a także utworzono nowe struktury – przede wszystkim Komitet ds. Łańcucha Pokarmowego i Zdrowia Zwierząt oraz Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności. Równoległe ustanowiono kilka niezwykle przydatnych kodeksów praktycznego postępowania w celu poprawy bezpieczeństwa produktów rolno-spożywczych. Całkowite wyeliminowanie zagrożenia zdrowotnego jest jednak praktycznie niemożliwe, ponieważ nie jest realne badanie każdej wyprodukowanej partii towaru, a także dlatego, że obecne regulacje prawne określające dopuszczalne zawartości poszczególnych kontaminantów oparte są na badaniach wpływu pojedynczych substancji na organizm, natomiast w rzeczywistości ma-

⁷ Zob. Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa, Rozporządzenie (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych wyznaczające ogólne ramy postępowania w zakresie zapewnienia higieny środków spożywczych, przy czym kluczowym elementem jest HACCP, Rozporządzenie (WE) nr 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego, Rozporządzenie (WE) nr 854/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczególne przepisy dotyczące organizacji urzędowych kontroli w odniesieniu do produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi, Rozporządzenie (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regulacjami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt, Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1881/2006 z dnia 19 grudnia 2006 r. ustalające najwyższe dopuszczalne poziomy niektórych zanieczyszczeń w środkach spożywczych określające poziomy dopuszczalnych zanieczyszczeń w żywności dla niektórych kontaminantów uznanych za najgroźniejsze dla zdrowia człowieka.

my do czynienia z mieszaniną wielu różnych substancji, które nawet jeżeli są w niskich dawkach, to mogą działać mnożnikowo.

Dostarczenie na stół dobrej żywności wymaga stosowania dobrych praktyk w całym łańcuchu żywnościowym, a w szczególności dobrej praktyki produkcyjnej, dobrej praktyki rolniczej i dobrej praktyki dystrybucji. **Dobra Praktyka Produkcyjna (GMP)** opisuje podstawowe wymagania w zakresie przetwórstwa żywności. Obejmuje regulacje dotyczące czystości, higieny osobistej, infrastruktury i identyfikowalności. GMP jest tą częścią zapewnienia jakości, która gwarantuje, że produkty są systematycznie produkowane i kontrolowane pod względem standardów jakościowych, odpowiednio do ich przewidywanego zastosowania, oraz zgodnie z wymogami autoryzacji rynkowej lub specyfikacji produktowej. GMP dotyczy zarówno produkcji jak też kontroli jakości. **Dobra Praktyka Rolnicza (GAP)** jest zbiorem zasad w odniesieniu do produkcji w gospodarstwach rolnych oraz do postępowania po zbiorach. Przestrzeganie tych zasad skutkuje wytwarzaniem bezpiecznej i w założeniu korzystnej dla zdrowia żywności oraz niespożywczych produktów rolnych przy uwzględnianiu ekonomicznych, społecznych i środowiskowych zasad zrównoważonego rozwoju. **Dobra Praktyka Dystrybucji (GDP)** jest tą częścią zapewnienia jakości, która gwarantuje, że produkty są systematycznie przechowywane, transportowane i odpowiednio traktowane zgodnie z wymogami autoryzacji rynkowej lub specyfikacji produktowej.

Działania na rzecz jakości poprzez wdrażanie stosownych systemów kontroli jakości są szczególnie wskazane w sektorze rolno-spożywczym, ponieważ:

- produkty rolnicze często łatwo się psują i ulegają szybkiemu rozkładowi w związku z procesami fizjologicznymi i skażeniem mikrobiologicznym;
- większość płodów rolnych zbiera się sezonowo;
- płody rolne są często niejednorodne pod względem wymaganych cech jakościowych takich, jak zawartość składników, wielkość i kolor. Zmienność ta zależy od różnic odmianowych i innych czynników, które nie mogą być kontrolowane;
- produkcja płodów rolnych odbywa się w ogromnej liczbie gospodarstw rolnych, działających w małej skali.

Taka złożoność rodzi konieczność rozwoju rozległych procedur kontrolnych w celu zapewnienia produkcji bezpiecznej żywności wysokiej jakości. W dodatku oczekiwania konsumentów zmieniają się w kierunku poszukiwania żywności wygodnej, mało przetworzonej i świeżej, o bardziej naturalnych cechach. W tych warunkach całkowity łańcuch produkcji żywności musi zapewnić utrzymanie najwyższych standardów jakości i bezpieczeństwa. Na wszystkich etapach produkcji od otrzymywania surowców, poprzez ich przetwarzanie, dys-

trybucję i handel czy też gastronomię, konieczne jest zwracanie uwagi na kwestie jakościowe związane ze specyficznymi produktami, procesami i metodami obsługi. Zagrożeniom tym zapobiec mogą dobre praktyki we wszystkich ogniwach łańcucha żywnościowego (łańcuchów produktowych) oraz instrumenty kontroli jakości produktów żywnościowych (ISO, HACCP, TQM i inne). Głównym instrumentem zapewnienia bezpieczeństwa żywności od zbiorów do konsumpcji, czyli obrazowo mówiąc „od pola do stołu”, jest Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) – Analiza Zagrożeń i Krytyczny Punkt Kontrolny. Podstawowym celem tego systemu jest zapobieganie problemom, które mogą powstać. Prawidłowo zaprojektowane systemy HACCP biorą pod uwagę wszystkie zagrożenia biologiczne, chemiczne i fizyczne. Ocenia się, że HACCP stanowi efektywny i racjonalny sposób kontroli jakości żywności.

Świadomość ekologiczna zarówno w odniesieniu do środowiska jak i bezpieczeństwa żywności jest niska. Niemniej jednak obserwuje się wzrost zainteresowania rolników i konsumentów jakością żywności, w tym produktów tradycyjnych, regionalnych i ekologicznych. W tym zakresie można jednak mówić tylko o niszach. Producenci doceniają te kierunki produkcji, które pozwalają żywności na zachowanie naturalnego charakteru, ale i upatrują w tym korzyści ekonomicznych. Konsumentów natomiast chęć spożywać smaczne, o wysokiej jakości produkty żywnościowe. Ale też to jest jeszcze nisza konsumencka. Etyka producentów pozostawia obecnie bardzo dużo do życzenia. Same regulacje prawne i kontrole nie wystarczają, aby produkowana żywność była dobrej jakości, jeżeli producenci kierują się zasadą jak najszybszego zysku bez uwzględniania dobra publicznego. Z kolei konsumenci z nieświadomości czy innych przyczyn kierują się bardziej ceną niż jakością (zdrowotnością) a ponadto popełniają dużo błędów podczas obróbki kulinarnej i przechowywania produktów w gospodarstwach domowych.

Od początku lat dziewięćdziesiątych we Wspólnocie funkcjonuje system, który dzięki odpowiednim ramom prawnym i organizacyjnym pozwala rejestrować i chronić produkty rolno-spożywcze o wyjątkowych walorach, które tak jak produkty ekologiczne odznaczają się wyjątkowymi cechami, niemożliwymi do odtworzenia w produkcji masowej. Chodzi tu o produkty tradycyjne i regionalne⁸.

⁸ Do najważniejszych aktów prawnych zalicza się dwa Rozporządzenia Rady z 14 lipca 1992 roku, a mianowicie: Rozporządzenie nr 2081/92/EWG w sprawie ochrony oznaczeń geograficznych i nazw pochodzenia produktów rolnych i środków spożywczych i Rozporządzenie nr 2082/92/EWG w sprawie świadectw o szczególnym charakterze dla produktów rolnych i środków spożywczych. W 2006 roku zaczęły obowiązywać dwa nowe rozporządzenia Rady WE: nr 510/2006 w sprawie ochrony oznaczeń geograficznych nazw pochodzenia produktów rolnych i środków spożywczych i nr 509/2006 w sprawie produktów rolnych i środków spożywczych będących gwarantowanymi tradycyjnymi specjalnościami. Przedmiotem ochrony

Produkty tradycyjne to produkty wyróżniające się udokumentowanym pochodzeniem i jakością, oryginalnym sposobem wytwarzania, przekazywanym z pokolenia na pokolenie, które równocześnie szanuje środowisko naturalne, region pochodzenia i mieszkańców. Taka charakterystyka ujmuje w zasadzie wszystkie atuty, dzięki którym produkty tradycyjne mają duże perspektywy rozwoju. Unikatowe surowce, naturalna wydajność technologii, nie stosowanie powszechnych w przemyśle dodatków do żywności, to tylko niektóre czynniki, dzięki którym żywność ta posiada niepowtarzalne walory. Gwarantowana Tradycyjna Specjalność (*Traditional Speciality Guaranteed, TSG*) jest zdefiniowana w Rozporządzeniu Rady WE nr 509/2006 jako tradycyjny produkt rolny lub środek spożywczy uznany przez Wspólnotę ze względu na jego specyficzny charakter, który oznacza cechę lub zespół cech, które w sposób wyraźny odróżniają go od produktów należących do tej samej kategorii. Natomiast termin „tradycyjny” wspomniane Rozporządzenie tłumaczy jako będący w użyciu na rynku wspólnotowym przynajmniej od 25 lat.

Produkty regionalne, obejmują produkty: a) „Oznaczenie geograficzne” (*Protected Geographical Indications, PGI*), co oznacza nazwę regionu, określonego miejsca, a w wyjątkowych sytuacjach kraju, która jest używana do oznakowania produktu rolnego lub środka spożywczego pochodzącego z tego regionu, miejsca, czy kraju. Jakość, renoma lub inna cecha charakterystyczna produktu z tym oznaczeniem może być przypisana temu pochodzeniu geograficznemu. Kolejny warunek, jaki musi zostać spełniony dotyczy przeprowadzenia produkcji lub przetwarzania lub przygotowywania na określonym obszarze geograficznym [Rozporządzenia Rady WE nr 510/2006]; b) „Nazwa pochodzenia” produktu rolnego lub środka spożywczego (*Protected Designation of Origin, PDO*), co oznacza nazwę regionu, określonego miejsca, a w wyjątkowych przypadkach kraju. Jakość lub cechy charakterystyczne tak oznaczonego produktu są w istotnej lub wyłącznej mierze zasługą środowiska geograficznego, na które składają się czynniki naturalne i ludzkie. Ponadto produkcja, przetwarzanie i przygotowywanie omawianych produktów ma miejsce na określonym obszarze geograficznym.

Regulacje prawne pozwalają na ochronę tych wyjątkowych produktów poprzez przyznanie im specjalnych oznakowań, które stanowią potwierdzenie ich „specjalnego” pochodzenia i jakości. Ponadto wytwarzanie tych produktów zgodnie ze szczegółową specyfikacją, która podlega kontroli przez odpowiednie jednostki, zapewnia zachowanie odpowiednich standardów higienicznych i zdrowotnych. Rosnące wymagania, jak też zwiększające się dochody konsu-

jest „gwarantowana, tradycyjna specjalność”, „nazwa pochodzenia” produktów rolnych lub środków spożywczych oraz „oznaczenie geograficzne” produktu.

mentów, pozwalają im kierować się przy wyborze żywności czynnikami poza cenowymi, jak smak, autentyczność, jakość. Dzięki produktom tradycyjnym i regionalnym mamy zróżnicowany rynek, na którym są obecne zarówno produkty „konwencjonalne”, jak też „nie typowe”, a konsumenci mają możliwość wyboru. Biorąc pod uwagę powyższe obserwacje można stwierdzić, że produkty tradycyjne i regionalne odznaczają się dużym potencjałem, dzięki któremu mogą zdobyć dobrą pozycję na rynku i trwałą przewagę konkurencyjną.

W Unii Europejskiej jest zarejestrowanych i chronionych nazwą pochodzenia lub oznaczeniem geograficznym ponad 700 produktów. Obecnie w ramach unijnego systemu ochrony wyrobów regionalnych zostały zarejestrowane następujące polskie produkty: „Bryndza Podhalańska” i „Oscypek”, jako Chronione Nazwy Pochodzenia, Miód Wrzosowy z Borów Dolnośląskich, Rogal Świętomarciński, jako Chronione Oznaczenie Geograficzne, Miód pitny: Czwórniak, Dwójniak, Półtorak, Trójniak, jako Gwarantowana Tradycyjna Specjalność.

Podstawowym aktem prawnym obowiązującym w Polsce jest Ustawa z 17 grudnia 2004 roku o rejestracji i ochronie nazw i oznaczeń produktów rolnych i środków spożywczych oraz o produktach tradycyjnych. Ustawa ta ustanawia organy właściwe do oceny wniosków, omawia zasady rejestracji produktów, warunki tymczasowej ochrony nazw przed ich rejestracją na szczeblu UE, zasady kontroli produktów posiadających chronione nazwy, sposób prowadzenia listy produktów tradycyjnych. Podjęto szereg działań dla promocji produktów tradycyjnych i regionalnych. Można tu wymienić takie imprezy jak targi, festiwale, wystawy organizowane przez różne regiony. Organizacja takich imprez pozwala zidentyfikować unikatowe produkty lokalne, jak też zainteresować producentów możliwością ich rejestracji na szczeblu unijnym. Jako przykłady takich działań można wymienić: prezentację żywności „Tradycyjny Produkt Podkarpacki” podczas Targów Rzemiosła i Przedsiębiorczości, Międzynarodowe Dni Wina w Jaśle, Festiwal Podkarpackich Smaków w Górnicy, Festiwal Kaszy „Gryczaki” w Janowie Lubelskim, Turniej Nalewek Kresowych w Jakubowicach Konińskich, Festiwal Produktów Regionalnych „Święto Chleba” w Krakowie.

Specyficzną grupę stanowią produkty rolnictwa ekologicznego. Jakość ekologicznych produktów spożywczych jest określana przez: 1) czynniki abiotyczne (jakość środowiska: gleb, wód, powietrza), 2) czynniki biotyczne (odmiany, rasy, szkodniki, choroby), 3) regulacje prawne dotyczące ekologicznej produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz przetwórstwa żywności, 4) skuteczność systemów certyfikacji i kontroli.

Globalizacja pogłębia skomplikowanie produkcji żywności i jej dystrybucji, zwiększając zagrożenia dla bezpieczeństwa żywności. Surowce do produkcji żywności są bowiem pozyskiwane od producentów na całym świecie, stosują-

cych niespotykaną do tej pory ilość technologii przetwórczych, zaś dla konsumentów dostępny jest ogromny wachlarz produktów. To oznacza także, iż skażony produkt żywnościowy może być spożyty przez ogromną liczbę ludzi w szerokim zakresie geograficznym oraz w krótkim czasie. Na anonimowy rynek trafiają produkty anonimowego producenta. To stwarza możliwości do wykorzystywania jakości żywności, a ściślej mówiąc bylejakości, w walce konkurencyjnej dla pomnażania profitów korporacji. Wprawdzie korporacje rozwijają własne standardy jakości, ale trudno mieć pewność, że reklamy mówią prawdę. Konieczność ograniczania ryzyka i kontrolowania bezpieczeństwa żywnościowego w skali globalnej wymaga utworzenia stosownego systemu bezpieczeństwa żywności, aby zredukować ryzyko ze strony niepewnych produktów żywnościowych i zapewnić konsumentów, że dostarczone produkty są bezpieczne i wysokiej jakości.

3.5. Gospodarstwa bezinwentarzowe

Gospodarstwa bezinwentarzowe stanowią potencjalne zagrożenie dla żyzności gleb zwłaszcza, gdy stosują specjalistyczne uproszczone płodozmiany. Ponad 60% gruntów ornych w Polsce charakteryzuje się niską zawartością próchnicy. Są to głównie gleby lżejsze i lekkie, wytworzone z różnego rodzaju piasków, w których występuje szybka mineralizacja glebowej substancji organicznej, przy małych możliwościach jej akumulacji. Tymczasem zawartość próchnicy jest najważniejszym wskaźnikiem żyzności gleby, ponieważ decyduje o: zdolności gleby do zatrzymywania i uwalniania składników mineralnych, zatrzymywania i gromadzenia wody, strukturze gleby ułatwiającej mechaniczną uprawę roli, wzrost systemu korzeniowego oraz wykorzystanie przez uprawiane rośliny wody glebowej i składników nawozowych, aktywności biologicznej gleby oraz barwie i właściwościach cieplnych gleby. Podstawowymi elementami agrotechniki decydującymi o zawartości próchnicy w glebie są: nawozy naturalne (obornik lub gnojowica) i organiczne (słoma, nawozy zielone i komposty), dobór uprawianych roślin i płodozmian oraz intensywność (głębokość i ilość) zabiegów uprawowych.

Wzrost żyzności gleb *ergo* plonów uprawianych roślin zapewnia zrównoważone nawożenie organiczno-mineralne (obornik + NPK + Ca). Taki system nawożenia poprawia także strukturę gleby, obniża jej gęstość i zwiększa pojemność wodną. Stosowanie natomiast wyłącznie nawozów mineralnych obniża żyzność gleby, prowadzi do wzrostu zakwaszenia i ogranicza wielkość plonów. Negatywne skutki braku nawożenia organicznego, szczególnie szybko i wyraźnie ujawniają się na lżejszych glebach. Zagrożenie dla żyzności gleb jest szczególnie duże właśnie w gospodarstwach bezinwentarzowych, które nie stosują

nawozów naturalnych (obornika lub gnojowicy), czyli nawożenie organiczne z konieczności musi być ograniczone do przyorywania słomy (co 2-3 lata) i ewentualnie uprawy międzyplonów.

Regulacja odczynu gleby lub zwiększenie jej zasobności w składniki nawozowe jest we współczesnym rolnictwie stosunkowo łatwe poprzez zastosowanie odpowiednich nawozów. Poprawa natomiast struktury gleby, a w szczególności zwiększenie zawartości próchnicy, wymaga już wieloletniego poprawnego gospodarowania. Nawożenie obornikiem w pełni pokrywa ubytki glebowej substancji organicznej spowodowanej uprawą roślin w 11 województwach, natomiast w przypadku 4 województw (małopolskiego, wielkopolskiego, warmińsko-mazurskiego i podlaskiego) występuje nawet znacząca nadwyżka, co wskazuje, że przy występującym pogłowiu zwierząt dopływ substancji organicznej do gleby w formie obornika wyraźnie przewyższa jej ubytki spowodowane uprawą roślin. W 5 województwach bilans ten jest ujemny i jego zrównoważenie można najłatwiej osiągnąć poprzez przyorywanie słomy. Szczególnie znaczne ilości słomy powinny być przyorywane w woj. opolskim, lubuskim, zachodniopomorskim oraz dolnośląskim. W sumie w skali kraju na przyoranie powinno się przeznaczać około 3 mln ton słomy, co stanowi niespełna 12% całkowitych jej zbiorów. W poszczególnych województwach ilość ta waha się od 11% (lubelskie) poprzez około 30% (opolskie i lubuskie) do ponad 50% (dolnośląskie).

Wyniki wieloletnich doświadczeń płodozmianowych wskazują, że w warunkach stosowania bardzo poprawnej agrotechniki obejmującej zrównoważone nawożenie organiczno-mineralne oraz ochronę roślin przed chwastami, chorobami i szkodnikami w specjalistycznych płodozmianach można uzyskać względnie wysokie plony uprawianych roślin, jednak w każdym przypadku niższe niż w wielostronnym płodozmianie. Spadki plonów wzrastają przy gorszej agrotechnice, na słabszych glebach lub w miarę wzrostu udziału w strukturze zasiewów jednego gatunku roślin, a szczególnie drastycznie w monokulturze. W każdym przypadku uproszczenie zmianowania musi być skompensowane większym zużyciem przemysłowych środków produkcji, głównie nawozów azotowych i chemicznych środków ochrony roślin. Powoduje to, że bardzo uproszczone płodozmiany nie są efektywne ekonomicznie, ponieważ zwiększone nakłady na przemysłowe środki produkcji (nawozy mineralne i chemicznych środków ochrony roślin) nie znajdują odpowiedniego pokrycia we wzroście plonów.

W gospodarstwach bezinwentarzowych dla utrzymania zrównoważonego bilansu próchnicy konieczne jest przyorywanie plonów ubocznych, głównie słomy zbóż i rzepaku, liści buraka oraz uprawa międzyplonów na zielone nawozy. Szczególnie duży i wielostronny wpływ na żyzność gleby ma uprawa roślin motylkowatych wieloletnich oraz ich mieszanek z trawami.

Obok przyrostu zawartości próchnicy, ich wpływ jest silny na fizyczne właściwości gleby (rozluźnienie podglebia, poprawa struktury), gdyż zwiększają zasobność gleby w azot oraz ograniczają zachwaszczenie a także nasilenie chorób i szkodników. W ostatnim okresie jednak udział tej grupy roślin w strukturze zasiewów uległ niestety drastycznemu ograniczeniu, bo do około 3% średnio w kraju. Większy jest jedynie w 3 województwach (małopolskie, podlaskie i warmińsko-mazurskie), gdzie wynosi 7-8%.

Gospodarstwa prowadzące produkcję zwierzęcą wyróżniały się większą bioróżnorodnością, ponieważ utrzymywały trwałe użytki zielone, a asortyment uprawianych roślin na gruntach ornych był szerszy. Nawet w gospodarstwach prowadzących tucz trzody chlewnej, uprawiano różne gatunki zbóż oraz mieszanki zbożowe i zbożowo-strączkowe. W gospodarstwach specjalizujących się w produkcji roślinnej trwałe użytki zielone zostały przekształcone w grunty orne, których udział wynosił około 97%, lub były odłogowane. W strukturze zasiewów jednoznacznie dominowały zboża towarowe (średnio 77%, a w poszczególnych gospodarstwach do 100%). W regionie zachodniopomorskim były to same kłosowe, zaś w Wielkopolsce i na Dolnym Śląsku znaczący udział miała kukurydza zbierana na ziarno. Z roślin niezbożowych największy był udział rzepaku, szczególnie w regionie zachodniopomorskim oraz buraka cukrowego w regionie dolnośląskim.

Dodatnie saldo bilansu składników nawozowych w gospodarstwach rolnych wskazuje na niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu. Rolnicy nie uwzględniają w należyty sposób składników nawozowych zawartych w nawozach naturalnych (obornik i gnojówka) oraz przyorywanej słomie i stosują zbyt duże dawki nawozów mineralnych, w stosunku do uzyskiwanych plonów, co może stwarzać zagrożenia środowiskowe. Średnio w grupach gospodarstw z produkcją zwierzęcą dawki te wynosiły 170-220 kg/ha, a w gospodarstwach bezinwentarzowych 250-340 kg/ha, zaś w niektórych przypadkach przekraczały nawet 400 kg/ha NPK.

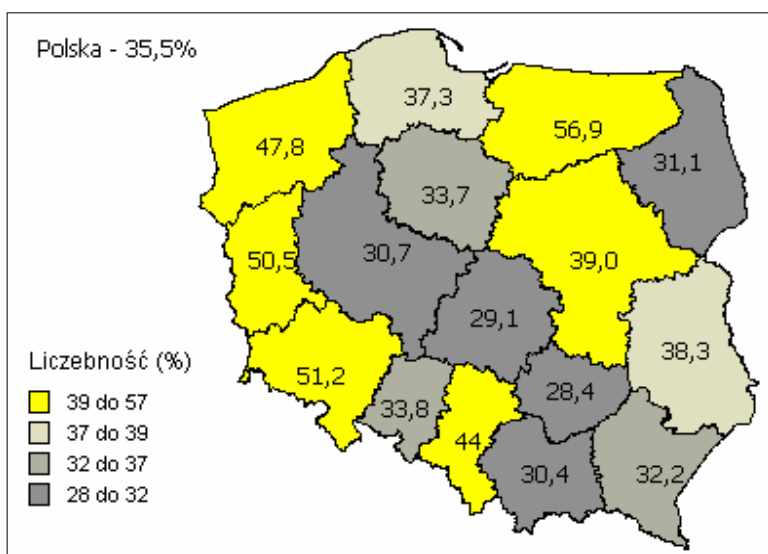
Bilans glebowej substancji organicznej we wszystkich grupach gospodarstw był zrównoważony. W gospodarstwach z produkcją zwierzęcą osiągnano to dzięki stosowaniu obornika, gdyż średnia obsada zwierząt wynosiła 0,8-1,5 DJP/ha, czyli była 2- 3-krotnie większa niż przeciętnie w kraju. Natomiast w gospodarstwach bezinwentarzowych przyorywano około 60-80% słomy zbóż.

Indeks pokrycia gleby roślinnością w okresie zimy w gospodarstwach bezinwentarzowych dochodził do 60%, co jest zgodne z założeniami dobrej praktyki rolniczej dla terenów równinnych. Natomiast w gospodarstwach prowadzących produkcję zwierzęcą jego wartość była niższa, w związku z tym

w celu poprawy sytuacji konieczne jest zwiększenie udziału ozimin lub międzyplonów w strukturze zasiewów.

Gospodarstwa prowadzące wyłącznie produkcję roślinną o powierzchni około 100 ha na lepszych glebach, gdzie obok kłosowych, uprawiano buraki cukrowe, rzepak i kukurydzę na ziarno były efektywne ekonomicznie, zaś na słabszych glebach generowały zbyt małe dochody. Zagrożenia ekologiczne związane z tym sposobem gospodarowania wiążą się ze zwiększonym zużyciem chemicznych środków ochrony roślin, dodatnim saldem azotu oraz ograniczeniem bioróżnorodności (transformacja TUZ na grunty orne, wąski asortyment uprawianych roślin).

Mapa 1. Regionalne rozmieszczenie gospodarstw bezinwentarzowych (odsetek gospodarstw indywidualnych według województw)



Utrzymanie żyzności gleb w gospodarstwach bezinwentarzowych jest stosunkowo trudne. Wymaga dużej sprawności organizacyjnej i rozległej, wielokierunkowej wiedzy pozwalającej przewidywać konsekwencje podejmowanych działań rekompensujących lub łagodzących skutki trwałego braku nawozów naturalnych (obornik lub gnojowica). Istotną rolę w utrzymaniu żyzności gleb odgrywają międzyplony (ścierniskowe i wsiewki). W gospodarstwach bezinwentarzowych, obok przyorywanej słomy, wpływają one korzystnie na bilans materii organicznej, a przede wszystkim zwiększają biologiczną aktywności gleby. Utrzymanie żyzności gleb będzie nabierać na znaczeniu z uwagi na postępujący proces koncentracji produkcji zwierzęcej i rezygnowanie przez coraz większą liczbę gospodarstw z utrzymywania inwentarza żywego. Zachowanie trwałości ekosystemu – w danym wypadku zwłaszcza żyzności gleby – należy do funda-

mentalnych wymogów zrównoważonego rozwoju rolnictwa, a brak zwierząt inwentarskich w gospodarstwie rolnym może być ku temu istotną przeszkodą.

W 2007 r. liczba gospodarstw bezinwentarzowych wynosiła 848 tys., tj. 36% ogółu gospodarstw indywidualnych. W użytkowaniu tych gospodarstw znajduje się 22% UR, 15% nakładów pracy (JZP) i 18% tworzonej standardowej nadwyżki bezpośredniej (ESU⁹). Gospodarstwa bezinwentarzowe wyraźnie ustępują gospodarstwom z inwentarzem żywym. Średni areał użytków rolnych w pierwszej grupie wynosi 3,7 ha a w drugiej 7,2 ha, nakłady pracy wynoszą odpowiednio 0,4 i 1,2 JZP a wielkość standardowej nadwyżki bezpośredniej 1,7 i 4,2 ESU. W pierwszej grupie nie ma oczywiście inwentarza żywego a w drugiej przeciętnie na gospodarstwo przypada 4,9 SD.

Różnice regionalne w zakresie odsetka indywidualnych gospodarstw bezinwentarzowych są znaczące. Największy odsetek takich gospodarstw jest właściwy dla województw „popegeerowskich” a najmniejszy dla rozdrobnionego rolnictwa rodzinnego (mapa 1). W użytkowaniu gospodarstw bezinwentarzowych znajduje się aż 43% UR w woj. zachodniopomorskim i niewiele mniej, bo 41% w woj. dolnośląskim i 40% w woj. lubuskim. Najmniejszym odsetkiem w tym zakresie cechuje się woj. podlaskie (12%) a następnie woj. małopolskie, wielkopolskie, kujawsko-pomorskie i łódzkie (około 17%). Zachowanie glebowej substancji organicznej, zwłaszcza w tych pierwszych województwach, staje się znaczącym wyzwaniem agrotechnicznym, aby nie spowodować utraty żyzności gleby na tak znacznych areałach. Wyzwaniu temu zapewne niełatwo podołać bez inwentarza żywego, jednak właściwe praktyki rolnicze, w tym płodozmian i międzyplony mogą odegrać w tym zakresie znaczącą rolę.

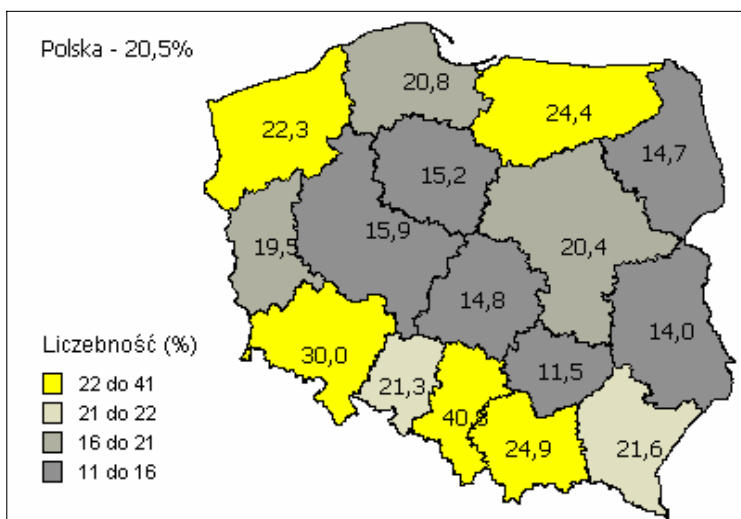
3.6. Gospodarstwa bez upraw polowych

Specyficzną grupę stanowią gospodarstwa bez upraw polowych. Liczba takich gospodarstw sięga 0,5 mln (489 tys.), co stanowi 20% gospodarstw indywidualnych, a na nie przypada 5,2% UR (744 tys. ha), 7,5% nakładów pracy (169 tys. JZP), 3,4% pogłowia zwierząt inwentarskich (259 tys. SD) i 4,1% standardowej nadwyżki bezpośredniej (328 tys. ESU). Z reguły są to słabe gospodarstwa. Przeciętnie na 1 gospodarstwo w tej grupie przypada 1,5 ha UR (w zbiorowości gospodarstw z uprawami polowymi 7,1 ha), nakłady pracy wynoszą 0,3 JPZ (1,1 JPZ), pogłowiu inwentarza 0,5 SD (3,9 SD) i wielkość standardowej nadwyżki bezpośredniej 0,7 ESU (4,0 ESU). Relatywnie najwięcej gospodarstw bez upraw polowych znajduje się w woj. śląskim, dolnośląskim

⁹ ESU (European Size Unit; 1 ESU = 1 200 €) – jednostka miary standardowej nadwyżki bezpośredniej.

i małopolskim, a najmniej w woj. świętokrzyskim, lubelskim, podlaskim i łódzkim (mapa 2). Pewna część gospodarstw tej grupy użytkuje tylko trwałe użytki zielone w celu korzystania z płatności.

Mapa 2. Przestrzenne rozmieszczenie gospodarstw indywidualnych bez upraw polowych (proc. ogółu gospodarstw indywidualnych w danym województwie)



3.7. Gospodarstwa z uprawami polowymi i zwierzętami

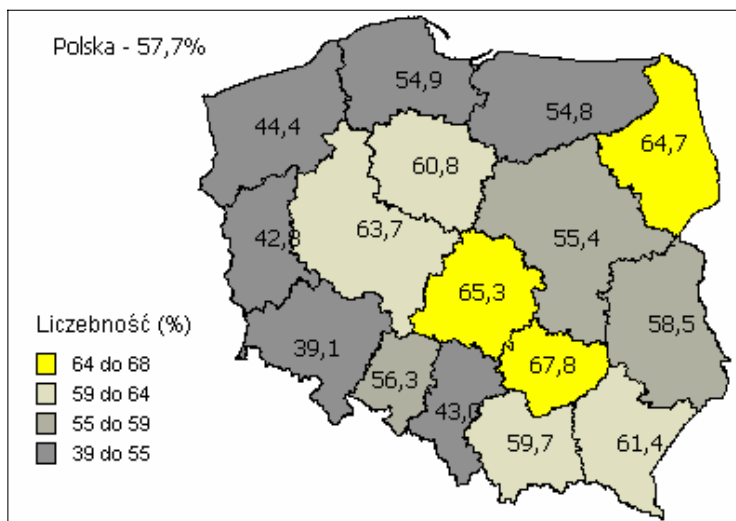
Gospodarstwa prowadzące jednocześnie uprawy polowe i chów zwierząt gospodarskich są najbardziej pożądane w kontekście środowiska. Gospodarstw spełniających takie warunki było 58% wśród gospodarstw indywidualnych (1377 tys.). Gospodarstwa te użytkowały 76% UR (10,8 mln ha), utrzymywały 96,6% pogłowia zwierząt inwentarskich (7,3 mln SD) i przypadało na nie 80% nakładów pracy (1,8 mln JZP) oraz 80% standardowej nadwyżki bezpośredniej (6,3 mln ESU). Stosunkowo najwięcej takich gospodarstw było w woj. świętokrzyskim, łódzkim, podlaskim i wielkopolskim, natomiast najmniej w woj. dolnośląskim, lubuskim i zachodniopomorskim (mapa 3).

3.8. Gospodarstwa „norfolkskie”

Gospodarstwa „norfolkskie” stosują płodozmian, zwany czteropolówką. Struktura zasiewów w systemie norfolkskim uwzględnia 50% zbóż, 25% roślin strukturotwórczych (strączkowe, pastewne) oraz 25% okopowych. Taka struktura zasiewów jest najbardziej pożądana, gdyż gwarantuje uprawę zbóż po roślinach niezbożowych. Zapewnienie trwałej żyzności gleby stanowi jedną z głównych cech rolnictwa zrównoważonego na poziomie gospodarstwa rolnego. By utrzymać pożądane właściwości gleby niezbędne jest stosowanie wielostron-

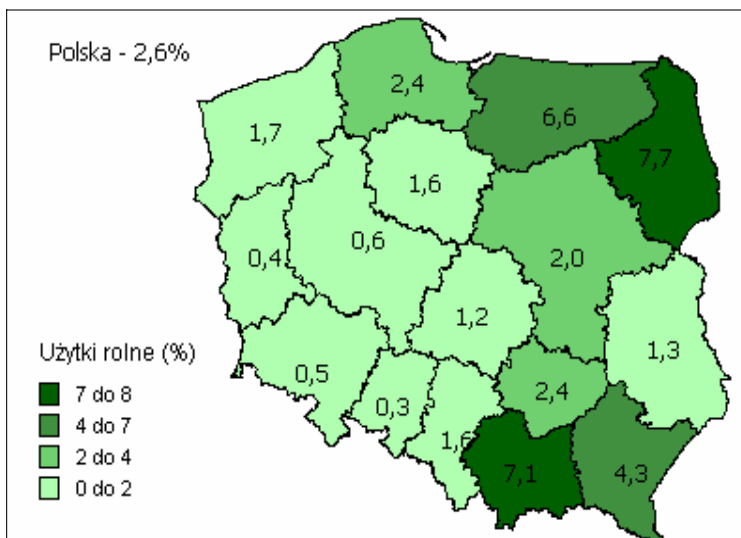
nych płodozmianów z udziałem roślin motylkowych oraz poplonów na zielony nawóz. Korzystając z danych badania strukturalnego GUS w 2007 r., ustalono zbliżoną strukturę zasiewów do wskazanej w płodozmianie norfolkskim. Gospodarstwa norfolskie wyodrębniono na podstawie następujących założeń: udział zbóż – *maksymalnie 60%*, udział strączkowych i pastewnych – *minimalnie 20%*, udział okopowych i innych – *maksymalnie 20%*.

Mapa 3. Przestrzenne rozmieszczenie gospodarstw indywidualnych z uprawami polowymi i zwierzętami (w proc. gospodarstw indywidualnych w danym województwie)



Gospodarstwa norfolskie to zaledwie 1,9% (45,4 tys.) polskich gospodarstw indywidualnych oraz 1% gospodarstw z osobowością prawną. Gospodarstwa te w 2007 r. użytkowały 370 tys. ha UR (2,6% ogółu), utrzymywały 255 tys. SD zwierząt (3,4%) oraz wytwarzały standardową nadwyżkę bezpośrednią o wartości 186 tys. ESU (2,4%). Zatem przeciętnie na 1 gospodarstwo „norfolskie” przypadało 8,1 ha UR, 1,4 JPZ nakładów pracy, 5,7 SD pogłowia zwierząt gospodarskich oraz 4,1 ESU SNB. Relatywnie najwięcej gospodarstw „norfolskich” jest w woj. małopolskim (5,3% ogólnej liczby gospodarstw w województwie i 7,1% powierzchni UR w województwie), podlaskim (4,3 i 7,7) oraz warmińsko-mazurskim (3,6 i 6,6). Najmniej natomiast w woj. opolskim (0,1% ogółu gospodarstw i 0,3% UR), dolnośląskim (0,2 i 0,5) oraz lubuskim (0,3 i 0,4). Udział gospodarstw norfolskich w powierzchni użytków rolnych był nieco większy (mapa 4).

Mapa 4. Użytki rolne w indywidualnych gospodarstwach rolnych "norfolkskich" według województw (w proc. użytków rolnych w gospodarstwach indywidualnych)



3.9. Gospodarstwa ekologiczne

Rolnictwo ekologiczne jest to system gospodarowania, który aktywizując przyrodnicze mechanizmy produkcyjne poprzez stosowanie środków naturalnych, nieprzetworzonych technologicznie, zapewnia trwałą żyzność gleby i zdrowotność zwierząt oraz wysoką jakość biologiczną produktów rolniczych. Jest to system zrównoważony pod względem ekologicznym oraz zawierający silne przesłanki do zrównoważenia ekonomicznego i społecznego: nie obciąża środowiska, jest w dużym stopniu niezależny od nakładów zewnętrznych, umożliwia zachowanie i rozwój wsi i rolnictwa jako kategorii społecznych i kulturowych. Rolnictwo ekologiczne kieruje się trzema podstawowymi zasadami odnoszącymi się do żyzności gleby, równowagi paszowo-nawozowej i różnorodności biologicznej.

Żyzność gleby – w rolnictwie ekologicznym żyzność gleby jest podstawową wartością. Uzyskuje się ją poprzez dostarczenie pokarmu organizmom glebowym (czyli nawożenie gleby), a te udostępniają korzeniom składniki pokarmowe w odpowiedniej formie, ilości i proporcjach. Takie zrównoważone odżywianie roślin, w przeciwieństwie do pobierania wyłącznie zjonizowanych związków chemicznych, zapewnia ich harmonijny pełny skład, a w konsekwencji wysoką wartość pasz i surowców spożywczych.

Równowaga paszowo-nawozowa – czyli dążenie do zamknięcia obiegu materii w gospodarstwie poprzez zrównoważenie produkcji roślinnej i zwierzę-

cej. Obsada zwierząt rzędu 0,5-1,5 SD/ha pozwala utrzymać samowystarczalność paszowo-nawozową gospodarstwa.

Różnorodność biologiczna – rolnictwo ekologiczne to także kształtowanie i pielęgnacja krajobrazu rolniczego, na który składają się zarówno pola i łąki, jak i zadrzewienia śródpolne, pasy zadrzewień ochronnych i miedze. Dużą wagę przywiązuje się również do utrzymania tzw. małej retencji: stawów, sadzawek, oczek wodnych – wpływających na stosunki wodne w całej gospodarce.

Rolnictwo ekologiczne kieruje się pewnymi kryteriami gospodarowania. Kryteria rolnictwa ekologicznego opracowała i zatwierdziła po raz pierwszy w 1982 roku Międzynarodowa Federacja Rolnictwa Ekologicznego (IFOAM). Kryteria te są stale poszerzane i uzupełniane celem dostosowania się do zmian zachodzących w rolnictwie i jego otoczeniu. Obecnie obowiązująca wersja kryteriów przyjęta została w roku 2005. IFOAM prezentuje holistyczne podejście do zagadnień rolnictwa ekologicznego, określając jego główne cele, a mianowicie:

- 1) wytwarzanie w dostatecznej ilości i o wysokiej jakości produktów żywnościowych, włókien oraz innych produktów;
- 2) uwzględnianie społeczno-środowiskowych aspektów ekologicznego rolnictwa i przetwórstwa, w tym podejmowanie działań wspierających żywność – biologiczną aktywność gleby;
- 3) utrzymanie bioróżnorodności w gospodarstwie i jego otoczeniu, włączając w to ochronę dziko żyjących zwierząt i roślin;
- 4) właściwe wykorzystanie zasobów wodnych, wykorzystanie w produkcji i przetwórstwie surowców odnawialnych, wspieranie produkcji lokalnej i regionalnej, utrzymywanie harmonijnej równowagi pomiędzy uprawą roślin i chowem zwierząt;
- 5) zapewnienie zwierzętom gospodarskim warunków zgodnych z potrzebami bytowymi poszczególnych gatunków;
- 6) stosowanie materiałów i substancji nadających się do wielokrotnego wykorzystania;
- 7) zapewnienie ludziom zaangażowanym w ekologiczną produkcję rolną i ekologiczne przetwórstwo godnego życia i bezpiecznego środowiska pracy.

Najważniejsze praktyki rolnictwa ekologicznego:

- Stosowanie płodozmianu o kilkuletniej rotacji (minimum 4 lata), z udziałem roślin motylkowatych, wiążących azot, w plonie głównym.
- Stosowanie nawozów organicznych wytworzonych w gospodarstwie. Dozwolony zakup 30% nawozów organicznych, przy czym powinny zostać przekompostowane w gospodarstwie.
- Stosowanie nawozów mineralnych pochodzenia naturalnego: niskoprocenowe fosforyty, wapienie, dolomit, mączka bazaltowa.

- Przeprowadzanie jedynie płytkich zabiegów uprawowych.
- Mechaniczne odchwaszczanie – niedopuszczalne herbicydy.
- Ściółkowanie gleby w uprawach ogrodniczych.
- W przypadku nasilenia chorób lub szkodników dozwolone zabiegi interwencyjne ograniczone do środków mechanicznych i biologicznych.
- Niedozwolone jest stosowanie syntetycznych regulatorów wzrostu i innych substancji wpływających na wegetację i rozwój roślin.
- Niedopuszczalne jest zaprawianie nasion i materiału sadzeniowego środkami syntetycznymi.
- Nabywanie materiału siewnego i sadzeniakowego reprodukowanego w gospodarstwach ekologicznych.
- Samowystarczalność paszowo-nawozowa poprzez obsadę zwierząt w wielkości 0,5-1,5 SD/ha.
- Zapewnienie zwierzętom pokarmu, warunków egzystencji i wielkości stada stosownie do ich potrzeb bytowych (możliwość ruchu na świeżym powietrzu, wykluczenie kompletnych pasz przemysłowych w żywieniu (passe tylko z gospodarstwa), nieokaleczanie zwierząt, stosowanie antybiotyków tylko w wypadku zagrożenia życia lub zdrowia).
- Dobór ras dobrze przystosowanych do lokalnych warunków.

Gospodarstwa ekologiczne są formą gospodarowania wpisującą się w koncepcję rozwoju rolnictwa zrównoważonego. Forma ta jest wspierana w Unii Europejskiej (UE) oraz w wielu krajach wysoko rozwiniętych. Ma to uzasadnienie w „przyjazności” tej formy produkcji dla środowiska oraz wysokich walorach odżywczych wytwarzanych produktów. Mimo szybkiego rozwoju rolnictwa ekologicznego (w literaturze anglojęzycznej określanego jako organiczne), nadal stanowi margines¹⁰ i zapewne w dającej się przewidzieć przyszłości nie stanie się dominującą formą rolnictwa. Niemniej jednak szybko rosnący popyt na produkty rolnictwa ekologicznego oraz postępująca liberalizacja rynków, uprawniają do konstatacji, iż ta nisza ma szansę przekształcić się w całkiem znaczący segment rolnictwa, zwłaszcza w krajach, które zachowały zbliżony do naturalnego ekosystem glebowy (rolniczy) oraz rodzinne rolnictwo.

Wyraz politycznego zainteresowania formą rolnictwa ekologicznego może stanowić to, iż Komisja Europejska zobowiązała poszczególne kraje członkowskie do objęcia badaniem statystycznym tej formy gospodarowania. Potrzeby w tym zakresie zostały zwiększone po przyjęciu przez Radę UE „Europej-

¹⁰ Według danych IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements), rolnictwo organiczne w świecie obejmuje ponad 30 mln ha – najwięcej w Australii, Argentynie i Chinach (www.organic-world.net).

skiego Planu Działań dla Żywności Ekologicznej i Rolnictwa” (2004). Odzew na te i inne potrzeby stanowią badania strukturalne, bazujące na jednolitej metodologii we wszystkich krajach Unii Europejskiej. W Polsce pierwsze takie badanie zostało przeprowadzone w 2005 roku, a drugie w 2007 roku. Liczba gospodarstw ekologicznych w Polsce, podobnie jak i wielu innych krajach szybko się zwiększa, jednakże ich udział zarówno w ogólnej liczebności gospodarstw indywidualnych, jak i w powierzchni użytków rolnych jest jeszcze znikomy. Ważne są jednakże wskaźniki wzrostu. Otóż – w przypadku Polski – liczba gospodarstw ekologicznych, wynosząca w 2000 r. nieco ponad 1 tys., w 2003 r. wynosiła już ponad 2 tys., w 2005 r. ponad 7 tys., a w 2007 r. ponad 11 tys. (w tym około 4,5 tys. z certyfikatem). Liczba takich gospodarstw ma się zwiększyć do około 20 tys. w 2013 roku, a powierzchnia użytków rolnych w takich gospodarstwach do ponad 600 tys. ha.

Gospodarstwa stosujące ekologiczne metody produkcji były przedmiotem badania na podstawie danych ankiety strukturalnej GUS w 2005 r. i w 2007 r. Dalej odnosimy się do wyników badania z 2007 r., kiedy to ekologiczne metody produkcji roślinnej, pod kontrolą upoważnionej jednostki certyfikującej, stosowało 8,4 tys. gospodarstw rolnych, tj. zaledwie 0,4% gospodarstw prowadzących działalność rolniczą. Powierzchnia użytków rolnych objęta uprawami ekologicznymi wynosiła 181,7 tys. ha, co stanowiło tylko 1,1% ich ogólnej powierzchni. Ekologiczne metody także w produkcji zwierzęcej stosowało 4,7 tys. gospodarstw rolnych, tj. 55,4% gospodarstw ekologicznych objętych badaniem.

Powierzchnia gruntów przypadająca średnio na gospodarstwo ekologiczne w porównaniu z gospodarstwami ogółem jest bez mała 4-krotnie większa. Widoczne są również różnice w strukturze użytków rolnych. W gospodarstwach ekologicznych wyraźnie wyższy jest udział trwałych użytków zielonych, tym samym niższy gruntów ornych. Wyższy jest także udział lasów i gruntów leśnych, których powierzchnia jest jednak około 5-krotnie wyższa w gospodarstwach ekologicznych. Można zatem sądzić, iż gospodarstwa te mają mniej korzystne warunki do prowadzenia typowej produkcji rolniczej. Dobrze więc, iż gospodarstwa te dyskontują warunki przyrodnicze (środowiskowe) do produkcji ekologicznej, zaś znacząca ich część – również do agroturystyki.

Struktura zasiewów jest bardziej „przyjazna” dla środowiska w gospodarstwach ekologicznych. Wskazuje na to niższy udział zbóż, a wyższy poplonów, upraw na zielonkę i na przyoranie w gospodarstwach ekologicznych w porównaniu z gospodarstwami ogółem. Gospodarstwa ekologiczne przeciętnie rzecz biorąc spełniają zatem jeden z ważniejszych wymogów dobrych praktyk rolniczych w zakresie udziału zbóż w powierzchni zasiewów (około 60%). Tego wymogu, niestety, nie spełniają pozostałe gospodarstwa rolne, które znacząco

przekraczają dopuszczalny pułap (około 74%), podczas gdy udział zbóż w strukturze zasiewów w gospodarstwach ekologicznych wynosi 57%. Gospodarstwa ekologiczne obsiewają więcej gruntów poplonami jarymi i ozimymi (5,7% powierzchni zasiewów wobec 2,7% w gospodarstwach ogółem) oraz prawie 12-krotnie większy jest w nich odsetek powierzchni upraw na nawóz zielony (na przyoranie) – 3,5% wobec 0,3% w gospodarstwach ogółem. W gospodarstwach ekologicznych niższy jest udział roślin przemysłowych a wyższy udział mających znaczenie dla spożytkowania zasobów pracy oraz dochodów warzyw gruntowych i truskawek.

Tabela 1. Grunty rolne w gospodarstwach indywidualnych: ogółem i ekologicznych (na 1 gospodarstwo)

Wyszczególnienie	Gospodarstwa ogółem	Gospodarstwa ekologiczne
Powierzchnia ogólna (ha)	6,8	26,5
Użytki rolne (ha)	6,0	22,8
- grunty orne (proc.) ^a	73,8	45,2
- trwałe użytki zielone (proc.) ^a	26,1	40,8
Lasy i grunty leśne (ha)	0,5	2,0

^a udział w powierzchni użytków rolnych

Tabela 2. Struktura upraw w gospodarstwach ogółem i ekologicznych

Uprawy	Gospodarstwa ogółem	Gospodarstwa ekologiczne
Zboża	75,5	60,2
Ziemiaki	5,3	2,0
Warzywa gruntowe	1,7	1,4
Polony (jare i ozime)	3,8	5,8
Uprawy na zielonkę	5,1	22,2
Uprawy na przyoranie	0,2	1,3
Przemysłowe ^a	7,3	3,2

^a buraki cukrowe, rzepak i rzepik, inne oleiste, konopie, tytoń, mak, słonecznik, chmiel, inne przemysłowe

Gospodarstwa ekologiczne w relatywnie większym stopniu podtrzymują wielostronność gospodarstwa poprzez utrzymywanie inwentarza żywego. Odsetek gospodarstw z inwentarzem żywym w 2007 r. wyniósł 64% wśród gospodarstw ogółem i 72% wśród gospodarstw ekologicznych. Szczególnie znaczące różnice na korzyść gospodarstw ekologicznych mają miejsce w odniesieniu do zwierząt „niszowych”: kóz, owiec, koni, a także pszczoł. Również – aczkolwiek w mniejszym stopniu – przewaga dotyczy krów, a nawet świń. Jedynie w odniesieniu do drobiu można mówić o braku istotnych różnic – w jednym i drugim przypadku drób utrzymuje nieco ponad połowa gospodarstw. Poglówie zwierząt

inwentarskich jest wyższe – poza trzodą chlewną – w gospodarstwach ekologicznych. Obsada pogłowia zwierząt gospodarskich – w przeliczeniu na jednostkę powierzchni użytków rolnych – jest jednak znacząco niższa w gospodarstwach ekologicznych, poza końmi, owcami i kozami. Pogłowie zwierząt w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych (w sztukach dużych – SD) jest niższe o 35% w gospodarstwach ekologicznych. Odwrotnie układają się relacje w zakresie liczby zwierząt w przeliczeniu na jedno gospodarstwo, a to oczywiście za sprawą większej powierzchni użytków rolnych. Odnosi się to zarówno do tzw. gospodarstw statystycznych, tzn. z inwentarzem żywym i bez takiego inwentarza, jak i do gospodarstw utrzymujących zwierzęta gospodarskie. Pogłowie zwierząt gospodarskich w przeciętnym gospodarstwie ogółem wynosiło odpowiednio 2,9 i 3,2 SD, natomiast w gospodarstwach ekologicznych 7,7 i 6,1 SD.

Tabela 3. Gospodarstwa ogółem i ekologiczne utrzymujące zwierzęta gospodarskie (w proc. ogółu)

Wyszczególnienie	Gospodarstwa ogółem	Gospodarstwa ekologiczne
Bydło	30,1	49,4
- krowy mleczne	27,2	44,3
Trzoda chlewna	27,8	31,2
Owce	0,7	6,1
Kozy	2,1	5,8
Konie	6,3	16,7
Drób	53,8	51,2
Pnie pszczele	1,7	5,1

Tabela 4. Nakłady pracy i cechy użytkowników w gospodarstwach ogółem i ekologicznych

Wyszczególnienie	Gospodarstwa ogółem	Gospodarstwa ekologiczne
Nakłady pracy/gospodarstwo (JPZ)	0,9	1,6
Nakłady pracy/100 ha UR (JPZ)	15,8	7,0
Pracujący/gospodarstwo (osoby fizyczne)	2,1	2,5
- w tym w wieku ≥ 65 lat (proc.)	14,4	6,6
Użytkownicy – w wieku ≥ 65 lat (proc.)	16,2	3,4
Użytkownicy – mężczyźni (proc.)	67,0	73,4
Użytkownicy z wykształceniem wyższym (proc.)	7,0	19,7
Użytkownicy z wykształceniem wyższym rolniczym (proc.)	1,5	8,1

Wśród gospodarstw ekologicznych występują także gospodarstwa bezinwentarzowe i to wcale nierzadko, bo odsetek takich gospodarstw wynosi 28. Można mieć wątpliwości co do pozytywnej oceny takiego stanu rzeczy, gdyż trudno jednoznacznie ocenić zrównoważenie gospodarstw bez produkcji zwie-

rzęcej *ergo* nawozów zwierzęcych w dłuższej perspektywie. Nawozy zielone mogą tylko częściowo zapewnić roślinom uprawnym potrzebne składniki odżywcze a tym bardziej innym biotycznym elementom ekosystemu glebowego.

Gospodarstwa ekologiczne przeciętnie rzecz biorąc wydatkują 2-krotnie większy nakład pracy w porównaniu z gospodarstwami ogółem. Natomiast w przeliczeniu na jednostkę powierzchni użytków rolnych nakład ten jest ponad 2-krotnie mniejszy, co stanowi wynik arytmetyczny większego areалу gospodarstw ekologicznych. Nakłady pracy ujęte są w jednostkach przeliczeniowych – tzw. jednostkach pełnozatrudnionych (JPZ)¹¹. W gospodarstwach ekologicznych pracuje nieco więcej osób fizycznych, przy czym relatywnie mniej jest wśród nich osób w wieku podeszłym (65 i więcej lat) oraz pracujących dorywczo w gospodarstwie. Stąd w gospodarstwach ekologicznych na nakład pracy w wymiarze 1 JPZ składa się praca 1,8 osób fizycznych, a w gospodarstwach pozostałych odpowiednio 2,4 osób fizycznych, aczkolwiek absolutna liczba osób pracujących w gospodarstwach ekologicznych jest większa. W tych pierwszych relatywnie mniej wśród pracujących jest osób w wieku podeszłym; dotyczy to zwłaszcza użytkowników. Większy jest natomiast odsetek użytkowników mężczyzn, a znacząco większy użytkowników z wykształceniem wyższym, zwłaszcza z wyższym wykształceniem rolniczym. Prawie 1/5 gospodarstw ekologicznych jest prowadzona przez użytkowników z wykształceniem wyższym, w tym około 40% stanowią użytkownicy z wykształceniem wyższym rolniczym. Zatem można sądzić, iż wykształcenie wyższe sprzyja podejmowaniu nowych wyzwań, zaś wykształcenie rolnicze dostarcza – miejmy nadzieję – dostatecznej wiedzy zawodowej. Jeżeli taka koincydencja wykształcenia potwierdziłaby się to byłby to powód do optymizmu, a to dlatego, iż zwiększa się odsetek gospodarstw rolnych, zwłaszcza o większym areale UR, użytkowanych przez osoby o takim wykształceniu.

Gospodarstwa ekologiczne prawie dwukrotnie częściej aniżeli gospodarstwa ogółem utrzymują się z działalności rolniczej w rozumieniu przeważającego dochodu. Takie źródło utrzymania przeważa w ponad połowie gospodarstw ekologicznych oraz w nieco ponad 1/4 ogółu gospodarstw indywidualnych. Wyjaśnienie takiego stanu rzeczy tkwi głównie w areale użytków rolnych. W całej zbiorowości gospodarstwa indywidualne utrzymujące się z rolnictwa posiadają 2,4 razy większy areal użytków rolnych w stosunku do areалу przeciętnego gospodarstwa (13,22 ha wobec 5,55 ha). Przeciętna powierzchnia UR gospodarstw ekologicznych rolników wynosi około 30 ha, nakłady pracy na 100 ha UR nieco ponad 6 JPZ a obsada zwierząt na 100 ha UR nieco ponad 30 SD.

¹¹ Za JPZ przyjmuje się nakład pracy osób fizycznych pracujących w gospodarstwie w wymiarze 2120 godzin w roku.

Większa częstotliwość utrzymywania się gospodarstw ekologicznych z rolnictwa aniżeli ogółu gospodarstw pozornie paradoksalnie idzie w parze z wyższym odsetkiem gospodarstw osiągających dochody z działalności gospodarczej innej niż działalność rolnicza (odpowiednio 17,5% w grupie gospodarstw ekologicznych i 5,4% w gospodarstwach ogółem). Przewaga gospodarstw ekologicznych w tym zakresie nie ogranicza się tylko do działalności agroturystycznej (odpowiednio 8,6 i 0,4%), a zatem ma ona miejsce i w przypadku innych rodzajów działalności pozarolniczej. Z działalnością agroturystyczną związany jest zapewne wyższy wśród gospodarstw ekologicznych odsetek gospodarstw, sprzedających co najmniej 50% produkcji towarowej bezpośrednio konsumentom (26,1 wobec 14,8%). Interesująca jest obserwacja, iż wśród gospodarstw ekologicznych wyraźnie mniejsza jest częstotliwość rodzin uzyskujących przeważający dochód z pracy najemnej lub świadczeń społecznych (emerytalno-rentowych).

Gospodarstwa ekologiczne mają przewagę nad pozostałymi w zakresie wielkości ekonomicznej. Otóż wielkość ekonomiczna nie przekracza 4 ESU aż w 80% gospodarstw, natomiast próg 16 ESU przekracza zaledwie 4% gospodarstw indywidualnych. W odniesieniu do gospodarstw ekologicznych, liczby te są znacząco korzystniejsze, ponieważ kształtują się one na poziomie odpowiednio 49 i 14%. Przewaga gospodarstw ekologicznych ma miejsce we wszystkich województwach. Występują przy tym znaczące różnice w wielkości ekonomicznej gospodarstw ekologicznych pomiędzy województwami. I tak w 2007 r. – przy średniej dla ogółu gospodarstw ekologicznych w Polsce na poziomie 10,2 ESU – w woj. wielkopolskim było to 30 ESU, zachodniopomorskim 27 ESU oraz łódzkim 16 ESU. Na dolnych pozycjach uplasowało się woj. małopolskie 3,9 ESU, świętokrzyskie 4,5 ESU i podkarpackie 5,6 ESU. Różnice w tym zakresie są określone w znacznym stopniu przez obszar użytków rolnych.

Gospodarstwa ekologiczne różnią się od pozostałych orientacją (przeznaczeniem) produkcji. Dwa wskaźniki są tu istotne. Jeden dotyczy przeznaczenia produkcji: na rynek czy na samozaopatrzenie, drugi zaś sprzedaży bezpośrednio konsumentom lub podmiotom skupującym produkty rolnicze. Jeżeli przeważa samozaopatrzenie w wartości produkcji rolniczej, to takie gospodarstwa określono mianem samozaopatrzeniowych. Analogicznie, jeżeli wartość sprzedaży bezpośrednio konsumentom przeważa w ogólnej wartości sprzedaży, to takie gospodarstwa określono mianem gospodarstw rynku lokalnego. Gospodarstwa ekologiczne są stosunkowo rzadziej nastawione na samozaopatrzenie a częściej na rynek lokalny aniżeli pozostałe gospodarstwa (gospodarstwa samozaopatrzeniowe stanowią 38% wśród ogółu gospodarstw oraz 22% wśród gospodarstw ekologicznych).

Więszą skłonnośd do produkcji ekologicznej wykazują użytkownicy gospodarstw rolnych o wyższym poziomie wykształcenia szkolnego, pełniejszej rodzinie (zdolnej do większych nakładów pracy), bardziej zorientowanej na utrzymanie się z działalności rolniczej, a przede wszystkim o większej – a przy tym bardziej zróżnicowanej przyrodniczo – powierzchni gospodarstwa. To zróżnicowanie stwarza większe sposobności dla pozarolniczej działalności w ramach siedliska, zaś obszar gospodarstwa ma znaczenie dla zapewnienia przez działalność rolniczą źródła utrzymania rodzinie. Niewątpliwie istotne znaczenie poza rachunkiem ekonomicznym ma zapewne zamiłowanie i postawa rolnika wobec przyrody. Zatem w podejmowaniu decyzji produkcyjnych – poza motywem korzyści ekonomicznej – pewną rolę odgrywa motyw korzyści nieekonomicznych. Dotyczy to zwłaszcza gospodarstw rodzinnych (chłopskich). Występowanie tego drugiego motywu stwarza szansę dla rolnictwa ekologicznego. Ustalenie znaczenia tego motywu wymaga jednak odrębnych badań, w tym także socjologicznych.

Gospodarstwa ekologiczne ustępują gospodarstwom pozostałym o zbliżonym obszarze użytków rolnych w zakresie wskaźników produkcyjno-ekonomicznych, jednak nie jest to różnica „porażająca”. Inaczej natomiast, uwzględniając zakup środków produkcji pochodzenia przemysłowego, może wyglądać sytuacja w zakresie presji na środowisko (tzw. „ekologiczny odcisk stopy”). Wprowadzenie do rachunku ekonomicznego zmiennej dotyczącej tej presji czy to poprzez pewne wymogi ekologiczne (zgodne z zasadą *polluter pays principle*) czy też płatności za dobra i usługi publiczne może istotnie skorygować tę różnicę.

Wymogi przemysłu spożywczego wyraźnie preferują produkty rolnictwa industrialnego, tj. gospodarstw o dużej skali produkcji, które mogą dostarczać większe partie jednorodnych i tańszych produktów. W tej konkurencji gospodarstwa ekologiczne mają mniejsze możliwości, a zatem będą przegrywać konkurencję, chyba że uda im się utworzyć odrębne sieci wiążące je z konsumentem (handlowe i przetwórcze).

Ogląd gospodarstw ekologicznych wskazuje na możliwość pogodzenia kryteriów produkcyjno-ekonomicznych i środowiskowych, co wymaga jednak statystycznie rzecz biorąc daleko większego potencjału przyrodniczego gospodarstwa aniżeli ma to miejsce obecnie w odniesieniu do dominującej masy gospodarstw rolnych. Zatem orientacja na model gospodarstw ekologicznych wymaga szybszej koncentracji ziemi aniżeli ma to miejsce w przypadku gospodarstw konwencjonalnych. Jednak w tym wypadku zachodzi istotna różnica – w przypadku gospodarstw ekologicznych zarysowuje się pułap owej koncentracji, co nie ma miejsca w odniesieniu do gospodarstw konwencjonalnych. Ponadto,

pożądane tempo koncentracji w obu przypadkach będzie odmienne (niższe), jeżeli uwzględnić kryteria społeczne rolnictwa. Zatem może powstać sytuacja, iż gospodarstwo ekologiczne nie będzie gospodarstwem społecznie zrównoważonym.

Rolnictwo ekologiczne korzysta z wsparcia w ramach PROW 2007-2013 – pakiet „Rolnictwo ekologiczne”. Kwoty dopłat do upraw certyfikowanych w ramach tego wsparcia są znaczące, bo w zależności o wariantu wynoszą od 260-1540 zł/ha¹². Formy wsparcia rolnictwa ekologicznego, a także zapewne spodziewane wymagania środowiskowe dla otrzymania płatności bezpośrednich (zasada zgodności środowiskowej – *environmental cross-compliance*) oraz możliwość uzyskania satysfakcjonujących dochodów przyczyniają się do tego, iż coraz częściej produkcji ekologicznej podejmują się gospodarstwa o znacznym areale. Jest to znak wskazujący, że można pogodzić wymagania w zakresie dochodów oraz ekologii, jeżeli dysponuje się dostatecznym obszarem. Jednak i wiele gospodarstw mniejszych, jak się okazuje, jest w stanie spełnić te kryteria.

Gospodarstwa ekologiczne są bardziej przyjazne dla środowiska i w ogóle bardziej zrównoważone. Zaledwie znikomy odsetek (około 1%) gospodarstw ekologicznych nie spełnia kryterium obsady zwierząt gospodarskich na 1 ha użytków rolnych, co jest ważne w kontekście wymogów wynikających z Dyrektywy azotanowej. Jednak i w tej grupie znaczny odsetek (około 40%) gospodarstw uprawia zboża na powierzchni co najmniej 2/3 gruntów ornych, lecz płodozmian norfolki stosuje około 10% gospodarstw ekologicznych (w pozostałych jest to zaledwie niecałe 2%). Około 2/3 gospodarstw ekologicznych stosuje nawozy pochodzenia zwierzęcego (w pozostałych gospodarstwach jest to 1/2), zaś zużycie nawozów mineralny (w kg NPG na 1 ha UR) w gospodarstwach ekologicznych jest około 8-krotnie niższe niż w pozostałych (odpowiednio 15,8 i 120,9 kg NPK/ha UR).

Gospodarstwa ekologiczne nie są równomiernie rozmieszczone w układzie regionalnym (wojewódzkim). Stosunkowo najwięcej takich gospodarstw jest w województwach, jak: małopolskie, świętokrzyskie, podkarpackie i mazowieckie (w sumie ponad połowa gospodarstw ekologicznych). Są to województwa plasujące się wprawdzie na dalszych pozycjach pod względem rozwoju rolnictwa, lecz o interesujących walorach krajobrazowych. Na przeciwnym biegunie znajdują się województwa: opolskie, śląskie, wielkopolskie, łódzkie, lubuskie i kujawsko-pomorskie.

¹² Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 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.

Gospodarstwa ekologiczne znacząco częściej aniżeli gospodarstwa ogółem są położone na obszarach ONW (obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania: nizinne i górskie), przy czym różnice są większe na terenach ONW górskich. Wynika to z łączenia działalności produkcyjnej i agroturystycznej – relatywnie częstszego w przypadku gospodarstw ekologicznych niż w pozostałych oraz ekologicznego systemu zarządzania w gospodarstwach o większych areałach trwałych użytków zielonych – kierując się korzyścią w postaci dopłat w ramach programu rolnośrodowiskowego.

Nie samo istnienie prawa regulującego zasady produkcji ekologicznej, ale przede wszystkim jego przestrzeganie przez producentów i przetwórców, determinuje jakość ekologicznych produktów spożywczych¹³. Dlatego też niezwykle ważny jest system kontroli i certyfikacji gospodarstw i przetwórci ekologicznych. Funkcjonowanie tego systemu w rolnictwie ekologicznym ma na celu nadzorowanie całego procesu wytwarzania oraz przetwarzania i przechowywania produktu. Certyfikaty są jedynym gwarantem ekologicznego pochodzenia produktu. W większości państw europejskich systemy kontroli i certyfikacji produkcji ekologicznej działają sprawnie, jednak gwałtowny wzrost liczby gospodarstw ekologicznych w ostatnich latach wymaga ciągłego monitoringu szczelności tych systemów. W Polsce kontrolę nad produkcją i przetwórstwem ekologicznym sprawuje siedem jednostek certyfikujących (PTRE Ekogwarancja, Bioekspert, AgroBioTest, COBICO, Biocert, PNG, Polskie Centrum Badań i Certyfikacji) akredytowanych przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Nadzór nad jednostkami pełni Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych.

¹³ Z dniem 1 I 2009 weszło w życie nowe Rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007 z dn. 28.VI.2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające Rozporządzenie EWG nr 2092/91. Nowe Rozporządzenie ma za zadanie w bardziej jednoznaczny sposób określić cele, zasady i przepisy w zakresie produkcji ekologicznej, zapewniając jednocześnie elastyczność pozwalającą na uwzględnienie warunków lokalnych i etapów rozwoju. Ma ono ponadto przyczynić się do jednakowego stosowania zasad do wszystkich etapów ekologicznej produkcji zwierzęcej, roślinnej i paszowej oraz akwakultury, a także wyjaśnić jednoznacznie zasady dotyczące GMO w produkcji ekologicznej. Umocni ono także podejście opierające się na analizie ryzyka w obszarze kontroli oraz poprawi system kontroli poprzez dostosowanie go do oficjalnego systemu kontroli żywności i pasz w UE, zachowując jednakże dotychczasowe zasady kontroli stosowane w produkcji ekologicznej; określi też nowe zasady dotyczące przywozu żywności ekologicznej z krajów trzecich (kraje te będą mogły wprowadzać produkty ekologiczne na rynek UE na zasadach obowiązujących wszystkich producentów unijnych). W Polsce obowiązuje ustawa z dnia 25 czerwca 2009 r. o rolnictwie ekologicznym (Dz. U. nr 116/2009, poz. 975).

3.10. Gospodarstwa rolników

Gospodarstwa domowe rolników¹⁴ stanowią 1/4 ogółu gospodarstw indywidualnych (603 tys.). Na nie przypada 62% użytków rolnych (8 794 tys. ha), 48% nakładów pracy (1073 JZP), 78% pogłowia zwierząt inwentarskich (5 934 tys. SD) oraz 71% standardowej nadwyżki bezpośredniej (5 643 tys. ESU). Gospodarstwa rolników wyraźnie górują nad gospodarstwami pozostałych grup społeczno-ekonomicznych pod względem potencjału produkcyjnego. Przeciętne gospodarstwo rolników użytkuje 14,6 ha UR, wydatkuje 1,8 JZP nakładów pracy, utrzymuje 9,8 SD inwentarza żywego oraz wytwarza standardową nadwyżkę bezpośrednią o wartości 9,4 ESU. Relatywnie najwięcej gospodarstw rolników znajduje się w woj. podlaskim, kujawsko-pomorskim i wielkopolskim, a najmniej w woj. podkarpackim, śląskim i małopolskim (mapa 5). W tej grupie gospodarstw kryterium zbóż spełnia 27,0% gospodarstw, kryterium obsady zwierząt 96,4%, kryterium grup roślin 41,6%, kryterium okrywy zielonej 43,5%, a kryterium substancji organicznej 55,6%. Nawożenie wynosi 140 kg NPK/ha UR.

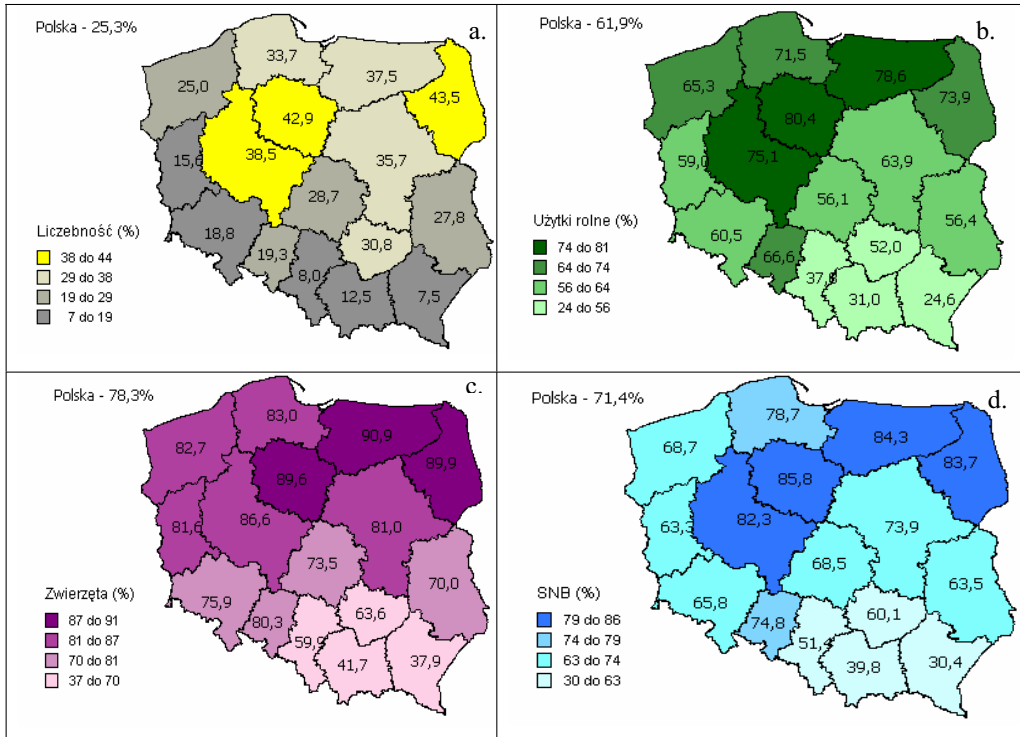
Specyficzną podgrupę gospodarstw rolników stanowią gospodarstwa, które nie mają innych dochodów poza dochodem z własnego gospodarstwa rolnego. Grupa takich gospodarstw liczy 332 tys. (55% gospodarstw rolników), użytkuje 5 194 tys. ha UR (59% UR w gospodarstwach rolników), wydatkuje 585 tys. nakładów pracy (54% JPZ), utrzymuje 3 604 tys. pogłowia zwierząt inwentarskich (61% SD) i wytwarza standardową nadwyżkę bezpośrednią o wartości 3 410 tys. ESU (60% SNB w gospodarstwach rolników). Gospodarstwa utrzymujące się wyłącznie z dochodu rolniczego przeciętnie rzecz biorąc użytkują 15,6 ha UR, nakłady pracy wynoszą 1,76 JPZ, pogłowiu zwierząt wynosi 10,8 SD a wartość standardowej nadwyżki bezpośredniej 10,3 ESU.

Inną podgrupę gospodarstw rolników tworzą gospodarstwa, które można uznać za zdolne do rozwoju, co w danym wypadku oznacza siłę ekonomiczną gospodarstwa w wysokości co najmniej 8 ESU. Podgrupa ta liczy 212 tys. (35% gospodarstw rolników), użytkujących 5,9 mln ha (67%), wydatkują 480 tys. JZP nakładów pracy (44%), utrzymują 4,6 mln SD zwierząt inwentarskich (78%) oraz wytwarzają standardową nadwyżkę bezpośrednią o wartości 4,3 mln ESU (76%). Są to gospodarstwa – przeciętnie biorąc – stosunkowo duże. Przeciętnie w tej grupie na gospodarstwo przypada 27,7 ha UR, 2,2 JZP, 21,9 SD i 20,4 ESU.

¹⁴ Gospodarstwa domowe rolników (w skrócie: gospodarstwa rolników) są to gospodarstwa domowe z użytkownikiem gospodarstwa rolnego, dla których co najmniej 50% dochodu rozporządalnego stanowi dochód z użytkowanego gospodarstwa rolnego.

Mapa 5. Gospodarstwa rolników na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw (w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)

- a. Liczebność gospodarstw; b. Użytki rolne; c. Zwierzęta inwentarskie;
d. Standardowa nadwyżka bezpośrednia (SNB)



3.11. Zrównoważenie polskiego rolnictwa

Ocena zrównoważenia rolnictwa jest sprawą wielce złożoną a to przede wszystkim z dwóch zasadniczych powodów. Po pierwsze nie ma jeszcze ustalonego zestawu wskaźników dla takiej oceny – wiele jest jeszcze problemów metodologicznych. Po drugie dostępne dane niezbędne dla takiej oceny nie są wystarczające. O tej złożoności świadczą także podejmowane przez różne organizacje międzynarodowe i ośrodki naukowo-badawcze próby wypracowania stosownych wskaźników oceny zrównoważenia¹⁵. Próbę oceny podjęto korzystając z danych statystyki publicznej oraz danych FADN. Korzystając z danych badania strukturalnego¹⁶ GUS za lata 2005 i 2007¹⁷ dokonano oceny zrównoważenia

¹⁵ Na uwagę zasługują podejścia zwłaszcza OECD, ONZ i UE.

¹⁶ Badania reprezentacyjne GUS przeprowadzone według jednolitej metodologii w krajach UE na reprezentacyjnej próbie gospodarstw rolnych: w 2005 r. próba liczyła 200 454 gospodarstwa (6,9% ogólnej liczby gospodarstw rolnych) a w 2007 r. 204 937 (7,2%).

¹⁷ Dalej odnosimy się tylko do 2007 r.

ważenia w aspekcie środowiskowym (ład środowiskowy), natomiast pozostałe zasoby informacyjne GUS (ogólnodostępna statystyka) posłużyły do „zgrubnej” oceny zrównoważenia w układzie triady ładów, przy czym bazę danych FADN wykorzystano także do oceny zrównoważenia w aspekcie ekonomicznym (ład ekonomiczny).

Powszechnie uważa się, iż polskie rolnictwo wytwarza bezpieczne (zdrowe) produkty żywnościowe i to w sposób przyjazny dla środowiska naturalnego. Na ogół podkreśla się przy tym nie skażone lub mało skażone gleby oraz tradycyjne technologie, a także przyjazną środowisku organizację produkcji (sposób gospodarowania). Związane jest to przede wszystkim z rozdrobnioną strukturą agrarną rolnictwa indywidualnego, stanowiącego dominującą formę polskiego rolnictwa. Osobliwością struktury rolnictwa polskiego jest ogromna liczba gospodarstw produkujących wyłącznie i głównie na własne potrzeby, przy stosunkowo niewielkiej liczbie gospodarstw o znaczącej produkcji towarowej. Ale to jeszcze nie przesądza o zrównoważeniu gospodarstwa. Z danych badania strukturalnego wynika, iż znaczna część gospodarstw indywidualnych nie spełnia kryteriów środowiskowych rolnictwa zrównoważonego.

W charakterze kryteriów zrównoważenia środowiskowego gospodarstw rolnych przyjęto następujące cechy:

- udział zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych – nieprzekraczający 66%,
- liczba grup roślin uprawianych w gospodarstwie – wynosząca co najmniej 3,
- indeks pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy – wynoszący co najmniej 33%,
- obsada wszystkich zwierząt utrzymywanych w gospodarstwie – nieprzekraczająca 2 sztuk dużych na 1 hektar użytków rolnych,
- bilans substancji organicznej w glebie,
- bilans nawozowy głównych makroskładników w glebie (azotu, fosforu, potasu).

Przyjęte kryteria zrównoważenia gospodarstw rolnych pozwoliły (oczywiście tylko w pewnym zakresie) ocenić gospodarstwa pod względem przyjazności produkcji rolnej dla środowiska naturalnego. Wskazanim udziałem zbóż w zasiewach gruntów ornych cechowało się 25% gospodarstw indywidualnych, poprawnym indeksem pokrycia gruntów roślinnością w okresie zimy 34%, właściwą liczbą uprawianych grup roślin na gruntach ornych 21%, dopuszczalną obsadą zwierząt inwentarskich na powierzchni użytków rolnych ponad 97%. Znacznie więcej gospodarstw z osobowością prawną charakteryzowało się wyżej wymienionymi cechami zrównoważenia (odpowiednio 40%, ponad 50%, 33%, 97%). Niezależnie od formy prawnej, gospodarstwa cechujące się zrównoważeniem produkcji rolniczej w określonym zakresie, wyróżniły się więk-

szym potencjałem produkcyjnym wyrażonym w powierzchni użytków rolnych, jak również w wartości wytwarzanej standardowej nadwyżki bezpośredniej.

Tabela 5. Odsetek gospodarstw indywidualnych spełniających wybrane kryteria zrównoważenia środowiskowego

Wyszczególnienie	Zbóż	Obsady zwierząt	Grup roślin	IPGR	Łącznie 4 kryteria ^a
Liczba gospodarstw	25,1	97,5	21,6	34,2	5,6
Użytki rolne (ha)	27,6	97,7	40,8	48,3	11,7
Nakłady pracy (JPZ)	28,1	96,6	36,4	42,0	9,0
Pogłowie zwierząt gospodarskich (SD)	28,2	82,1	48,3	50,9	12,1
Wielkość ekonomiczna (ESU)	33,8	92,8	43,4	49,1	12,1

^a kryterium udziału zbóż, obsady pogłowia, grup roślin i okrywy zielonej

Gospodarstwa spełniające kryterium zbóż użytkowały 28% użytków rolnych, tyleż samo przypadało na nie nakładów pracy (JZP) i pogłowia zwierząt gospodarskich (SD) oraz 34% standardowej nadwyżki bezpośredniej (ESU). Gospodarstwa spełniające kryterium udziału zbóż były większe pod względem powierzchni użytków rolnych w porównaniu do pozostałych (przeciętnie o 30%, wśród indywidualnych o 14%, natomiast prawnych o 50%), podobnie w przypadku standardowej nadwyżki bezpośredniej (odpowiednio różnice prawie 70%, ponad 50% i aż 100%). Relatywnie najczęściej gospodarstw indywidualnych cechujących się wskazanym udziałem zbóż w zasiewach stwierdzono w województwach południowo-wschodnich (podkarpackie i małopolskie) – powyżej 35%, natomiast najmniej w woj. wielkopolskim (16%), opolskim (18%) i łódzkie (19%).

Poprawny indeks pokrycia gruntów roślinnością w okresie zimowym stwierdzono przeciętnie w co trzecim gospodarstwie indywidualnym (34%) oraz w co drugim gospodarstwie z osobowością prawną. Na gospodarstwa indywidualne spełniające kryterium okrywy zielonej przypadło 48% użytków rolnych, 58% nakładów pracy (JZP), 51% pogłowia zwierząt inwentarskich (SD) oraz 49% standardowej nadwyżki bezpośredniej (ESU). Gospodarstwa indywidualne spełniające to kryterium były większe pod względem powierzchni UR w porównaniu z gospodarstwami niespełniającymi tego kryterium (odpowiednio 8,4 i 4,7 ha), nakładów pracy (odpowiednio 1,2 i 0,8 JPZ), pogłowia zwierząt (4,7 i 2,4 SD) oraz standardowej nadwyżki bezpośredniej (4,8 i 2,6 ESU). Relatywnie najczęściej gospodarstw spełniających to kryterium było w woj. opolskim (45%), kujawsko-pomorskim (43%), małopolskim (42%) i podkarpackim (41%), a najmniej w woj. podlaskim (21%), mazowieckim (21%) i zachodniopomorskim (28%).

Kryterium grup roślin spełniało 22% gospodarstw indywidualnych, na które przypadało 41% użytków rolnych, 36% nakładów pracy (JPZ), 48% pogłowia zwierząt inwentarskich (SD) oraz 43% standardowej nadwyżki bezpośredniej (ESU). Ta grupa gospodarstw była wyraźnie większa od grupy gospodarstw niespełniających tego kryterium. Przeciętnie na gospodarstwo w pierwszej grupie przypadało 11,2 ha UR (w drugiej grupie 4,5 ha), nakładów pracy 1,6 JPZ (0,8 JPZ), pogłowia zwierząt 7,1 SD (2,1 SD) oraz 6,7 ESU (2,4 ESU). Stosunkowo najczęściej gospodarstw spełniających kryterium grup roślin było w woj. świętokrzyskim (33%), kujawsko-pomorskim (28%) i podlaskim (27%), a najmniej w woj. śląskim (9%), lubuskim (10%) i dolnośląskim (10%).

Jedynym wskaźnikiem (jednocześnie bardzo ważnym) jakim posłużono się w celu zbadania relacji produkcji roślinnej i zwierzęcej na poziomie gospodarstwa rolnego była obsada zwierząt inwentarskich na użytkach rolnych. Spośród gospodarstw indywidualnych kryterium obsady spełniało prawie 98% gospodarstw indywidualnych. Na tą grupę gospodarstw przypadło 98% UR, 97% nakładów pracy (JPZ), 82% pogłowia zwierząt inwentarskich SD i 93% SNB. Na przeciętne gospodarstwo spełniające kryterium obsady zwierząt przypada 6,0 ha UR (niespełniające 5,5 ha), nakładów pracy odpowiednio 0,9 i 1,3 JPZ, pogłowia zwierząt (2,7 i 22,7 SD) oraz standardowej nadwyżki bezpośredniej 3,2 i 9,5 ESU. Relatywnie najczęściej gospodarstw **niepełniających** kryterium pogłowia zwierząt jest w woj. wielkopolskim (5,8%), warmińsko-mazurskim (4,1%), podlaskim (3,6%) i opolskim (3,6%).

Gospodarstwa spełniające powyższe cztery kryteria środowiskowe stanowiły zaledwie 5,6% populacji indywidualnych gospodarstw rolnych. Na indywidualne gospodarstwa rolne spełniające równocześnie cztery kryteria zrównoważenia przypadało 12% UR, 9% nakładów pracy (JPZ), 12% pogłowia zwierząt inwentarskich (SD) i 12% standardowej nadwyżki bezpośredniej (ESU). Na gospodarstwo zrównoważone przeciętnie przypadało 12,4 ha UR, 1,5 JPZ, 6,9 SD oraz 7,2 ESU. Stosunkowo najczęściej zrównoważonych gospodarstw indywidualnych (od 6% do 10%) znajdowało się w województwie małopolskim, podkarpackim, kujawsko-pomorskim oraz świętokrzyskim, natomiast najmniej w woj. lubuskim, opolskim, mazowieckim, zachodniopomorskim i wielkopolskim.

Ponad połowa (58%) indywidualnych gospodarstw rolnych cechowała się poprawnym bilansem substancji organicznej¹⁸. Na te gospodarstwa przypadło

¹⁸ W całej zbiorowości gospodarstw rolnych dodatni bilans substancji organicznej na gruntach ornych posiadało 1389,5 tys. gospodarstw rolnych, tj. 58,1% gospodarstw prowadzących działalność rolniczą i 73,1% posiadających zasiewy na gruntach ornych. Pozostałe gospodarstwa charakteryzowały się ujemnym bilansem substancji organicznej, prowadzącym do zubożenia gleby.

54% UR, 55% nakładów pracy (JZP), 55% pogłowia zwierząt (SD) i 56% SNB. Różnice pomiędzy gospodarstwami spełniającymi i niespełniającymi kryterium substancji organicznej są stosunkowo nieduże. Przeciętnie w pierwszej grupie na gospodarstwo przypada 5,5 ha UR a w drugiej rolne 6,5 ha, nakładów pracy odpowiednio 0,9 i 1,0 JZP, pogłowia zwierząt 3,1 i 3,3 SD oraz standardowej nadwyżki bezpośredniej 3,1 i 3,6 ESU. Relatywnie najczęściej gospodarstw o poprawnym bilansie substancji organicznej jest w woj. wielkopolskim (70%), opolskim (70%) i śląskim (69%), najmniej natomiast w woj. świętokrzyskim (47%), podkarpackim (47%) i lubuskim (50%).

Tabela 6. Podstawowe wielkości produkcyjno-ekonomiczne gospodarstw indywidualnych spełniających wybrane kryteria zrównoważenia środowiskowego (przeciętnie na gospodarstwo)

Wyszczególnienie	Zbóż	Obsady zwierząt	Grup roślin	IPGR	Łącznie 4 kryteria ^a
Użytki rolne (ha)	6,55	5,96	11,23	8,40	12,43
Nakłady pracy (JPZ)	1,05	0,93	1,59	1,16	1,51
Pogłowie zwierząt (SD)	3,58	2,67	7,09	4,72	6,86
Wielkość ekonomiczna (ESU)	4,46	3,15	6,66	4,75	7,15

^a kryterium udziału zbóż, obsady pogłowia, grup roślin i okrywy zielonej

Tabela 7. Podstawowe wielkości produkcyjno-ekonomiczne gospodarstw indywidualnych spełniających kryteria bilansu substancji organicznej i makronawozów (przeciętnie na gospodarstwo)

Wyszczególnienie	Kryterium			
	substancji organicznej	azotu	fosforu	potasu
Liczba gospodarstw (proc.)	58,1	5,1	16,5	4,0
Użytki rolne (ha)	5,53	7,3	5,8	7,6
Nakłady pracy (JPZ)	0,89	1,2	1,0	1,2
Pogłowie zwierząt (SD)	3,08	3,3	2,5	3,7
Wielkość ekonomiczna (ESU)	3,11	3,8	2,9	4,0

Nawozy mineralne i wapniowe w 2007 r. stosowało 1722,0 tys. gospodarstw rolnych, tj. 72,3% gospodarstw posiadających użytki rolne w dobrej kulturze. Odzwierciedleniem intensywności produkcji roślinnej jest zużycie nawozów mineralnych na 1 ha użytków rolnych. Przeciętny poziom nawożenia mineralnego NPK na 1 ha użytków rolnych w dobrej kulturze wynosił w Polsce 106,8 kg czystego składnika pierwiastkowego, w tym 68,2 kg N; 11,6 kg P; 27,0 kg K. Niepokoi stosunkowo mała liczba gospodarstw rolnych stosujących nawozy wapniowe. W 2007 r. stosowało je zaledwie 203,5 tys., tj. 8,5% gospodarstw posiadających użytki rolne w dobrej kulturze. Przeciętny poziom nawożenia, w gospodarstwach stosujących nawożenie wapniowe, wynosił 192,7 kg CaO na 1 ha użytków rolnych w dobrej kulturze. Zwiększanie się po-

ziomu zakwaszenia gleby może ograniczać efektywne wykorzystanie składników nawozowych, a tym samym wykorzystanie potencjału plonotwórczego roślin. Nawozy organiczne pochodzenia zwierzęcego stosowało 1249,1 gospodarstw rolnych, tj. 52,5% gospodarstw posiadających użytki rolne w dobrej kulturze. Z nawozami organicznymi pochodzenia zwierzęcego trafiało przeciętnie na 1 ha użytków rolnych w dobrej kulturze 77,5 kg czystego składnika pierwiastkowego NPK.

Za najpoważniejsze zagrożenie generowane przez rolnictwo uznaje się związki azotu i fosforu, które mogą się przemieszczać do wód gruntowych i otwartych (rzeki, jeziora) oraz w przypadku azotu ulatniać do atmosfery. Ich deficyt prowadzi natomiast do degradacji gleb. Zintegrowane rolnictwo musi zachowywać racjonalne normy w możliwie zamkniętym obiegu składników pokarmowych: nawozy → gleba → rośliny. Jedną z powszechnie uznanych metod oceny strat i przepływu azotu w środowisku, podobnie jak i fosforu, jest bilans tego składnika sporządzany według metody zaproponowanej przez OECD, tzw. „metody na powierzchni pola”. Wymowa wyników bilansu nabiera szczególnego znaczenia w zestawieniu ze stanem zasobności gleb. Salda bilansów świadczą o poprawności gospodarowania składnikami mineralnymi i są ważnymi wskaźnikami agro-środowiskowymi.

Poprawny bilans azotu odnotowano w około 5% gospodarstw, na które przypadało 6% UR, 6% nakładów pracy, 5% pogłównia zwierząt i 6% SNB. Średnio na gospodarstwo spełniające kryterium azotu przypadło 7,3 ha UR, 1,2 JPZ, 3,3 SD oraz 3,8 ESU. Relatywnie najmniejszy odsetek gospodarstw spełniało to kryterium w woj. zachodniopomorskim (zaledwie 2,5%), śląskim (3,1%), lubuskim (3,6%), dolnośląskim (3,6%) i warmińsko-mazurskim (3,7%). W żadnym z województw odsetek w tym zakresie nie przekroczył 7%.

Kryterium bilansu fosforu spełnia prawie 17% gospodarstw rolnych, które skupiają 16% UR, 16% nakładów pracy, 13% pogłównia zwierząt i 15% SNB. Przeciętnie na 1 gospodarstwo w tej grupie przypada 5,8 ha UR, 1,0 JPZ, 2,5 SD i 2,9 ESU. Największy odsetek gospodarstw spełniających kryterium bilansu fosforu ma miejsce w woj. zachodniopomorskim (24%), pomorskim i lubuskim (po 20%), najmniej natomiast w województwach południowo-wschodnich (małopolskie, podkarpackie, świętokrzyskie i lubelskie) – około 14%.

Kryterium bilansu potasu spełnia nieznaczny odsetek gospodarstw indywidualnych, bo zaledwie 4%, na które przypada 5,1% UR i tyle samo nakładów pracy, 4,7% pogłównia zwierząt i 4,8% SNB. Zróznicowanie odsetka gospodarstw spełniających to kryterium trudno uznać za znaczące, bowiem mieści się w przedziale 2,7% (lubuskie) do 4,9% (opolskie).

Z analizy przestrzennego zróżnicowania zasobności gleb w przyswajalny fosfor, prowadzonych przez IUNG-PIB wynika, że około 38% gleb (użytków rolnych) wykazuje niską i bardzo niską zawartość fosforu, 28% gleb średnią, a tylko 35% gleb wysoką i bardzo wysoką. Największe obszary gleb o wysokiej i bardzo wysokiej zawartości fosforu przyswajalnego występują w północnej, północno-zachodniej, zachodniej i południowo-zachodniej Polsce, natomiast wschodnia i południowo-wschodnia część kraju odznacza się glebami o niskiej lub bardzo niskiej zawartości fosforu¹⁹. Na obszarach Polski o wyższej zasobności gleb w fosfor odnotowano również wyższy udział gospodarstw o optymalnym saldzie bilansu fosforu. Kolejny ważny makroskładnik to potas. Obszar północno-zachodniej i południowo-wschodniej części kraju charakteryzował się wysokim udziałem gleb o niskiej i bardzo niskiej zawartości potasu i wahał się w granicach od 40% do 60%, a w województwach łódzkim, mazowieckim i podlaskim kształtował się nawet ponad 60%²⁰. Województwa opolskie i lubelskie wyróżniły się najwyższym udziałem gospodarstw o zrównoważonym saldzie potasu (blisko 5%), w przeciwieństwie do województw podlaskiego i lubuskiego (około 3%), gdzie zaznaczył się najniższy udział tej grupy gospodarstw. Niespełna 0,12% gospodarstw rolnych cechowało się poprawnym saldem bilansu każdego z badanych makroskładników. Zbiorowość ta liczyła zaledwie 2,9 tys. gospodarstw rolnych. Najwięcej takich gospodarstw odnotowano w województwie dolnośląskim i mazowieckim, najmniej natomiast w wielkopolskim i lubuskim.

Wyliczone łączne wnoszenie składników mineralnych na 1 ha użytków rolnych w dobrej kulturze wynosiło 206,6 kg NPK, zaś wynoszenie 132,4 kg NPK. Dawało to przeciętne w Polsce saldo makroelementów 74,2 kg NPK na 1 ha użytków rolnych w dobrej kulturze. Przyjmując zróżnicowane w zależności od lokalizacji gospodarstwa wojewódzkie przedziały poprawnych sald poszczególnych składników nawozowych stwierdzono, że tylko 3,1 tys. (0,1% gospodarstw posiadających użytki rolne w dobrej kulturze) gospodarstw w Polsce miało **poprawny bilans równocześnie wszystkich trzech pierwiastków pokarmowych NPK. Poprawnym saldem bilansu N** charakteryzowało się 121,4 tys. gospodarstw rolnych (5,1% gospodarstw posiadających użytki rolne w do-

¹⁹ J. Igras, W. Lipiński, *Regionalne zróżnicowanie stanu agrochemicznego gleb w Polsce*, [w:] *Regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej w Polsce*, Raporty PIB nr 3, Puławy 2006, s. 76-77. Przeprowadzone badania dotyczyły lat 2003-2005.

A. Tujaka, *Krajowy bilans fosforu w ujęciu regionalnym*, [w:] *Sprawdzenie przydatności wskaźników do oceny zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska rolniczego w wybranych gospodarstwach, gminach i województwach*, Studia i Raporty IUNG-PIB nr 5, Puławy 2007, s. 133-139.

²⁰ J. Igras, W. Lipiński, *Regionalne...*, *op.cit.*, s. 78.

brej kulturze). Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska było 890,4 tys. gospodarstw rolnych o zawyżonym saldzie bilansu N (37,4% gospodarstw posiadających użytki rolne w dobrej kulturze). Poprawne saldo bilansu P posiadało 394,3 tys. gospodarstw rolnych (16,6% gospodarstw posiadających użytki rolne w dobrej kulturze). Stosunkowo dużo odnotowano gospodarstw o zawyżonym saldzie bilansu P – 895,8 tys. (37,6% gospodarstw posiadających użytki rolne w dobrej kulturze). Było to zjawisko niekorzystne, gdyż azot i fosfor są uznawane za główne biogeny pochodzące z rolnictwa wywołujące eutrofizację wód. Poprawne saldo bilansu K posiadało 105,4 tys. gospodarstw rolnych (4,4% gospodarstw posiadających użytki rolne w dobrej kulturze).

W zrównoważeniu gospodarstw rolnych dość istotną rolę odgrywa uprawa poplonów ozimych i jarych. Oprócz dostarczanej zielonki, poplony ścierniskowe chronią glebę przed erozją wodną i wietrzną, dostarczają substancji organicznej i spełniają rolę okresowego magazynu składników łatwo wymywanych w głąb gleby. Uprawy poplonów jarych występowały w 2007 r., w 56,1 tys. gospodarstw rolnych, natomiast poplonów ozimych w 59,3 tys. gospodarstw. Odsetek tych gospodarstw w stosunku do gospodarstw rolnych prowadzących działalność rolniczą, posiadających grunty orne wynosił odpowiednio 2,8% i 3,0%. Łączna powierzchnia upraw poplonów ozimych i jarych wynosiła w Polsce 424,5 tys. ha. Stanowiło to dodatkową powierzchnię upraw na 3,6% gruntów ornych.

Łąki trwale posiadało w 2007 r. 1365,8 tys. gospodarstw rolnych, tj. 57,1% gospodarstw prowadzących działalność rolniczą. Pastwiska trwale występowały w 477,6 tys. gospodarstw, tj. w 20,0% gospodarstw prowadzących działalność rolniczą. Łączna powierzchnia trwałych użytków zielonych w gospodarstwach rolnych prowadzących działalność rolniczą wynosiła 3271,2 tys. ha, tj. 20,6% powierzchni użytków rolnych. Łąki trwale zajmowały powierzchnię 2497,4 tys. ha, natomiast pastwiska trwale 773,8 tys. ha. Wyłączonych z produkcji w 2007 r. było 183,6 tys. ha trwałych użytków zielonych, tj. 5,6% ich ogólnej powierzchni. Ekstensywny wypas pastwisk trwałych prowadzono na 82,3 tys. ha, tj. 11,3% powierzchni wypasanej.

Wśród gospodarstw rolnych można wyróżnić pewne grupy, które wskazują na potencjalne (nie)zrównoważenie środowiskowe. Zapewne trudniej o takie zrównoważenie w gospodarstwach bez upraw polowych czy bez zwierząt (bezinwentarzowych).

Tabela 8. Udział gospodarstw wyróżnionych grup w wartości podstawowych cech gospodarstw indywidualnych (proc.)

Wyszczególnienie	Uprawy polowe i zwierzęta	Uprawy polowe	Bez upraw polowych	Bez zwierząt	Ze zwierzętami	
					razem	bez upraw polowych
Liczba gospodarstw	57,7	79,5	20,5	35,5	64,5	6,8
Użytki rolne (ha)	76,0	94,8	5,2	22,3	77,7	1,8
Nakłady pracy (JPZ)	80,3	92,5	7,5	16,2	83,8	3,5
Pogłowie zwierząt (SD)	96,6	96,6	3,4	0,0	100,0	3,4
Wielkość ekonomiczna (ESU)	80,3	95,9	4,1	18,5	81,5	1,2

Tabela 9. Ważniejsze cechy gospodarstw wyróżnionych grup (przeciętnie na gospodarstwo)

Wyszczególnienie	Uprawy polowe i zwierzęta	Uprawy polowe	Bez upraw polowych	Bez zwierząt	Ze zwierzętami	
					razem	bez upraw polowych
Użytki rolne (ha)	7,84	7,09	1,52	3,73	7,18	1,54
Nakłady pracy (JZP)	1,31	1,09	0,34	0,43	1,22	0,48
Pogłowie zwierząt gospodarczych (SD)	5,32	3,86	0,53	0,00	4,92	1,59
Wielkość ekonomiczna (ESU)	4,61	3,99	0,67	1,72	4,19	0,60
Nakłady pracy/100 ha (JPZ)	16,71	15,43	22,67	11,51	17,04	31,27
Pogłowie/ 1 ha (SD)	0,68	0,54	0,35	0,00	0,69	1,03
Wielkość ekonomiczna na 1 ha (ESU)	0,59	0,56	0,44	0,46	0,58	0,39
Wielkość ekonomiczna /JPZ (ESU)	3,52	3,65	1,94	4,01	3,42	1,24

3.12. Zrównoważenie gospodarstw FADN

Podstawową i najważniejszą podzbiorowość gospodarstw indywidualnych stanowią gospodarstwa reprezentowane przez grupę gospodarstw prowadzących rachunkowość rolną w ramach systemu FADN²¹. System ten stwarza możliwość charakterystyki wybranych grup gospodarstw rolnych. Podane niżej dane i oceny dotyczą wyłącznie gospodarstw rachunkowości rolnej. Mogą one wszakże być użyteczne do oceny zrównoważenia wybranych klas gospodarstw rolnych.

²¹ System Polskiego FADN obejmuje około 12 tys. gospodarstw indywidualnych, które reprezentują prawie 750 tys. gospodarstw wytwarzających powyżej 90% standardowej nadwyżki bezpośredniej.

W odniesieniu do grup obszarowych ma miejsce zwiększanie się udziału gospodarstw spełniających kryteria zrównoważenia środowiskowego w zakresie grup roślin i okrywy zielonej, przy spadku w niższych grupach i nieznacznym wzroście w wyższych grupach obszarowych udziału w zakresie kryterium zbóż. W odniesieniu do obsady pogłównia zwierząt nie ma wyraźnie zaznaczonej zależności. Natomiast biorąc pod uwagę jednoczesne spełnianie czterech kryteriów, zależność jest wyraźna: w gospodarstwach najmniejszych do 1 ha UR takie gospodarstwa stanowiły 6,2%, podczas gdy w grupie 50 i więcej ha 30,2%.

Tabela 10. Odsetek gospodarstw indywidualnych spełniających wybrane kryteria zrównoważenia środowiskowego według powierzchni użytków rolnych

Kryterium	Użytki rolne (ha)					
	Razem	do 0,9	1,0-4,9	5,0-19,9	20,0-49,9	≥ 50
Zbóż	40,2	97,8	60,3	37,2	39,1	42,2
Okrywy zielonej	70,4	2,9	32,3	65,9	77,1	84,1
Grup roślin	65,2	0,7	29,5	63,7	71,6	69,1
Obsady zwierząt	91,1	94,9	89,3	91,3	89,5	94,9
4 kryteria łącznie	20,3	6,2	0,2	15,9	24,3	30,2

W odniesieniu do grup gospodarstw według wielkości ekonomicznej, mierzonej standardową nadwyżką bezpośrednią w ESU, zależności są zróżnicowane. W przypadku kryterium zbóż odsetek gospodarstw spełniających to kryterium nieznacznie rośnie, przy czym w ostatniej grupie (≥ 40 ESU) lekko się załamuje. W odniesieniu do okrywy zielonej ma miejsce wyraźna tendencja rosnąca, tzn. zwiększa się odsetek gospodarstw spełniających to kryterium. W przypadku kryterium obsady zwierząt wyraźna jest tendencja malejąca, natomiast w przypadku grup roślin zależność przebiega według krzywej parabolicznej. Biorąc pod uwagę równoczesne spełnianie czterech kryteriów środowiskowych obserwuje się wzrost odsetka gospodarstw a w ostatniej grupie nieznaczny spadek.

W odniesieniu do typów rolniczych, kryterium zbóż relatywnie najwięcej spełnia gospodarstw specjalizujących się w uprawach trwałych (86,8%), następnie specjalizujących się w uprawach ogrodniczych (66,8%) i w uprawach polowych (55,0%), a najmniej gospodarstw specjalizujących się chowie zwierząt żywnych w systemie wypasowym (8,7%) i w typie „różne zwierzęta” (20,0%). W odniesieniu do grup roślin relatywnie najwięcej gospodarstw spełniających to kryterium jest w typach: „chów zwierząt żywnych w systemie wypasowym” (76,4%), „różne zwierzęta” (74,6%), „różne uprawy” (74,7%) i „różne uprawy i zwierzęta” (74,6%) a najmniej w typach: „uprawy trwałe” (12,1%) i „uprawy ogrodnicze” (22,4%). Kryterium obsady zwierząt spełniają wszystkie gospodar-

stwa typów rolniczych: „uprawy ogrodnicze”, „uprawy trwałe” i „różne uprawy”, najmniej natomiast w typach: „chów zwierząt żywionych paszami treściwymi” (54,9%) i „różne zwierzęta” (91,4%). Relatywnie najczęściej gospodarstw spełniających równocześnie cztery kryteria środowiskowe jest wśród gospodarstw typów rolniczych: „chów zwierząt żywionych w systemie wypasowym (35,1%), „uprawy polowe” (30,3%) i „różne uprawy i zwierzęta” (22,6%), natomiast najmniej w typach rolniczych: „chów zwierząt żywionych paszami treściwymi” (1,7%), uprawy trwałe (3,8%) i „uprawy ogrodnicze” (6,6%).

Tabela 11. Potencjał produkcyjny gospodarstw indywidualnych według relacji dochodów z gospodarstwa rolnego

Wyszczególnienie	Relacja DzGR do dochodów parytetowych			
	ogółem	poniżej	parytet	powyżej
Liczebność	12 038	4 103	952	6 586
Udział (proc.)	100	34,1	7,9	54,7
Udział gospodarstw zrównoważonych (proc.)	20,3	14,5	17,6	25,0
Przeciętnie na gospodarstwo				
Użytki rolne (ha)	31,5	14,8	19,6	44,5
Pracujący (JPZ)	2,1	1,8	1,9	2,3
Praca własna (JPZ w)	1,7	1,7	1,7	1,7
Zwierzęta inwentarskie (SD)	26,5	13,4	19,0	35,7
SNB (ESU)	21,0	10,3	14,1	28,8
SNB na ha UR (ESU)	0,7	0,7	0,7	0,6
SNB na ha UR (tys. zł)	3,2	3,4	3,5	3,1
DzGR (tys. zł)	78,8	18,4	37,8	128,0
DzGR bez dopłat (tys. zł)	52,6	6,8	21,8	90,1
DzGR na pracującego (tys. zł/JPZw)	46,6	11,1	21,7	75,0
DzGR bez dopłat na pracującego (tys. zł/JPZw)	31,2	4,1	12,5	52,8

Relacje dochodowe obliczono dla gospodarstw o dodatnim dochodzie z gospodarstwa rolnego

Dochód parytetowy to 21 582 zł w 2007 r. Za relacje parytetową przyjęto przedział <0,9; 1,1>.

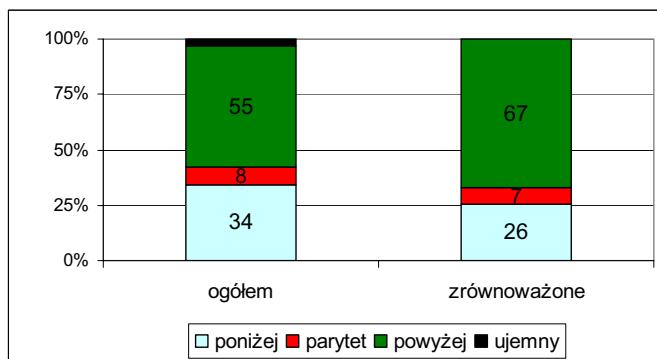
SNB – Standardowa nadwyżka bezpośrednia; DzGR – Dochód z gospodarstwa rolnego

JPZ – jednostka pełnozatrudnionego = nakład pracy osób fizycznych – w systemie FADN jest to 2200 godzin rocznie

Dane FADN wskazują także na zrównoważenie ekonomiczne gospodarstw rolnych, przyjmując za miernik tego ostatniego dochód z gospodarstwa rolnego przypadający na pełnozatrudnionego członka rodziny w gospodarstwie. Otóż najwyższą wartość w tym zakresie przyjmuje stosowny wskaźnik (dochód/pełnozatrudnionego) w gospodarstwach o większym obszarze UR, poczynając od 20 ha (20-50 ha – 42,9 tys. zł i ≥ 50 ha – 125,7 tys. zł), natomiast naj-

niższą w gospodarstwach w polskich warunkach o średnim obszarze 5-20 ha – 21,3 tys. zł. W gospodarstwach FADN o mniejszym obszarze jest on wyższy, a to za sprawą produkcji fermowej oraz produkcji ogrodniczej (do 1 ha UR – 71,2 tys. zł i 1-5 ha – 46,1 tys. zł). Przyjmując, że parytetowa opłata nakładów pracy ekwiwalentnych 1 pełnozatrudnionemu kształtowała się w 2007 r. na poziomie 21,6 tys. zł, to spośród gospodarstw FADN opłatę pracy poniżej parytetowej miało 37% gospodarstw (w tym 3,3% miało dochód ujemny), powyżej 55% a na poziomie parytetu pozostałe 8% gospodarstw. Za relację parytetową przyjęto relację mieszczącą się w przedziale 0,9-1,1. W grupie gospodarstw spełniających cztery środowiskowe kryteria zrównoważenia relacją poniżej parytetowej cechowało się 26% gospodarstw, powyżej 67% a na poziomie 0,9-1,1 parytetu 7% gospodarstw. Zatem wśród gospodarstw zrównoważonych był znacząco większy odsetek gospodarstw o ponad parytetowej opłacie pracy. Ma to wytłumaczenie przede wszystkim w większej przeciętnej powierzchni użytków rolnych w grupie gospodarstw zrównoważonych (41,9 ha) w porównaniu z całą zbiorowością gospodarstw FADN (31,5 ha UR).

Rysunek 2. Struktura gospodarstw indywidualnych ogółem oraz zrównoważonych według relacji dochodów



Udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa rolnego jest znaczący, bo wynosi około 33%. Udział ten jest podobny w gospodarstwach ogółem i gospodarstwach zrównoważonych, natomiast w gospodarstwach ekologicznych badanych przez FADN jest około 2-krotnie wyższy, bo wynosi około 62%. Zatem pozabawienie dopłat gospodarstw ekologicznych pociągnęłoby za sobą dramatyczny spadek dochodów. Jeżeli by pominąć dopłaty to oczywiście zwiększyłyby się udział gospodarstw poniżej relacji parytetowej kosztem głównie liczności względnej gospodarstw powyżej relacji parytetowej. Otóż w tym wypadku odsetek gospodarstw powyżej relacji parytetowej (1,1 i więcej) wyniósłby 38%, poniżej (do 0,9) 56% a na poziomie parytetowej (0,9-1,1) 6% gospodarstw FADN. O ile w przypadku dopłat przeciętny areal UR gospodarstwa parytetowego wy-

nosi 19,6 ha, to w sytuacji pominięcia dopłat musiałby wynieść 25,3 ha, tj. o prawie 6 ha więcej.

Otrzymane wyniki wskazują na wagę struktury obszarowej w możliwości zrównoważania gospodarstw rolnych. W relatywnie większych gospodarstwach rolnych generowano wyższy poziom standardowej nadwyżki bezpośredniej, a organizację produkcji rolniczej (roślinnej, jak i zwierzęcej) uznano za bardziej przyjazną dla środowiska przyrodniczego. W większości mikrogospodarstw, czyli w gospodarstwach o bardzo małej powierzchni użytków rolnych, produkcja zwierzęca była prowadzona na wysoką skalę, bądź była zaniechana.

3.13. Rolnictwo zrównoważone versus ład przestrzenny

Ład przestrzenny jest integralnym elementem zrównoważonego rozwoju. Pod pojęciem tego ładu rozumie się harmonijne ukształtowanie przestrzeni z uwzględnieniem potrzeb we wszystkich sferach życia ludzkiego: społecznej, gospodarczej, przyrodniczej i kulturowej. Racjonalne²² ukształtowanie przestrzeni polega między innymi na odpowiednim rozmieszczeniu funkcji gospodarczych, które bezkonfliktowo sąsiadują ze sobą i zapewniają optymalne wykorzystanie przestrzeni, zachowując przy tym walory środowiska przyrodniczego oraz walory estetyczne krajobrazu. Dbałość o zachowanie ładu przestrzennego zapisana jest w podstawowym dokumencie dotyczącym ładu przestrzennego, a mianowicie *Koncepcji Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*²³. *Koncepcja* ta określiła zasady polityki państwa w zakresie przestrzennego zagospodarowania kraju na kilkanaście lat. *Koncepcja* stanowi bazę do opracowania dokumentów o podobnym charakterze na niższych szczeblach administracji, a w szczególności – na poziomie województwa – strategii rozwoju województwa oraz planu zagospodarowania przestrzennego, oraz – na szczeblu gminy – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego stanowi prawo miejscowe i zawiera przede wszystkim informacje na temat przeznaczenia terenu oraz zasad i warunków jego podziału. Jest to najważniejszy dokument w kontekście dbałości o ład przestrzenny w skali lokalnej.

W zarządzaniu przestrzenią wiejską podstawowa rola przypada rolnictwu, które wywiera istotny wpływ na przekształcenia struktury przestrzennej i od setek lat jest ważnym czynnikiem „krajobrazotwórczym”. Specyficzna rola rolnictwa wynika z tego, iż w zależności od metod i technik produkcji rolniczej może

²² Racjonalność ta powinna być oceniana z punktu widzenia społecznego, ekologicznego i ekonomicznego.

²³ Koncepcja została przyjęta przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej 17 listopada 2000 r.

ono niszczy lub „konserwować” ład przestrzenny. Oddziaływanie rolnictwa na otoczenie zależy od intensywności produkcji i dostosowania do lokalnych warunków przyrodniczych i społeczno-ekonomicznych. Może ono bezkonfliktowo współistnieć w przestrzeni, kształtując seminaturalny krajobraz lub nadmiernie w nią ingerować wywołując przy tym konflikty. Niewłaściwe zabiegi agrotechniczne degradują użytki, krajobraz i niszczą naturalne siedliska (erozja gleb, zamulanie rzek i kanałów odpływowych, nawozy sztuczne powodujące eutrofizację zbiorników wodnych i w efekcie ich zanikanie). Industrializacja rolnictwa, której towarzyszy powiększanie powierzchni upraw monokulturowych wywiera negatywny wpływ na ład przestrzenny i krajobraz. Ogranicza bowiem różnorodność krajobrazu (monotonny krajobraz, brak zróżnicowania naturalnych siedlisk roślinnych) i przyczynia się do ubożenia rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Z kolei towarzyszące temu procesowi zabiegi agrotechniczne mogą degradować użytki rolne i niszczyć naturalne siedliska roślin i zwierząt. Ale też niekorzystny rozłóg gospodarstw związany z dużą liczbą rozproszonych działek nie jest korzystny dla ładu przestrzennego. Stąd ogromna potrzeba komasacji i scaleń, zwłaszcza w regionach rozdrobnionego rolnictwa i dużej szachownicy gruntów.

Lata transformacji spowodowały pogłębienie chaosu w przestrzeni wiejskiej. Przeobrażenia na obszarach wiejskich, w tym szczególnie zmiany w gospodarce rolnej, przebiegają współcześnie w sposób „niekontrolowany” obniżając walory krajobrazu wiejskiego i wprowadzając bałagan przestrzenny. Postępuje rozpraszenie zabudowy mieszkaniowej i gospodarskiej. Dysharmonię przestrzenną dodatkowo pogłębia nadmierna swoboda architektoniczna i rozbudowa elementów infrastruktury technicznej (drogi, linie przesyłu energii, urządzenia wodno-kanalizacyjne – stanowiące obcy element naturalnego krajobrazu). Paradoksalnie, środki pomocowe płynące z Unii Europejskiej mogą ten chaos potęgować, jeżeli wymogi ładu przestrzennego nie są wymagane, a tak to *de facto* jest. Środki te zachęcają rolników do zwiększenia produkcji i intensywności gospodarowania, nowych inwestycji w zakresie budynków gospodarskich (obory, chlewnie, magazyny, silosy itp.) oraz specjalizacji upraw roślinnych (duże powierzchnie monokulturowe). Spośród różnych typów rolnictwa największy wpływ na dysharmonię przestrzeni wywiera rolnictwo przemysłowe. **Przedsięwzięcia rolnicze realizowane współcześnie na wsi powinny podlegać większej kontroli, również w zakresie wpływu na szeroko rozumiany krajobraz wiejski.** Celowi temu powinna służyć część środków napływających z Unii Europejskiej. Prócz wspomaganie gospodarstw rolnych mogą one służyć modelowaniu optymalnego i zgodnego z współczesnymi trendami zagospodarowania przestrzeni.

Formułuje się nawet pogląd, wydaje się uprawniony, iż sytuacja w zakresie ochrony i kształtowania ładu przestrzennego wymknęła się spod kontroli społecznej nie mówiąc o instytucjach państwa, by wspomnieć chociażby kuriozalną ustawę o automatycznym „odrolnieniu” gruntów, co może jedynie pogłębić patologie przestrzenne. Kilka przyczyn na to się złożyło. Przede wszystkim gminy wiejskie są słabo „pokryte” planami zagospodarowania przestrzennego. Aż około 30% gmin wiejskich nie ma w ogóle planów zagospodarowania przestrzennego, natomiast w odniesieniu do zaledwie 10% gmin można mówić o pełnym pokryciu terenu tymi planami. Zdecydowana większość gmin wiejskich dysponuje planami, które w bardzo niewielkim stopniu pokrywają ich obszar (przeciętnie kilka procent powierzchni ogólnej gminy). Zwiększa to zagrożenie nasilenia chaosu i szpetoty krajobrazu wielu miejscowości wiejskich, w tym zwłaszcza w strefach podmiejskich i na terenach atrakcyjnych turystycznie i rekreacyjnie. Pokrycie planami jest dużo wyższe w gminach wiejskich o mieszanych funkcjach gospodarczych (około 10%), niż w gminach rolniczych (około 5%). Różnica ta wynika ze współczesnej rzeczywistości gospodarczej. Nowych planów i zmian form zagospodarowania gruntów potrzebują przede wszystkim gminy polifunkcyjne, które rozwijają się dynamicznie i w których pojawiają się nowi inwestorzy. Natomiast gminy rolnicze pozostają w „uśpieniu”. Największe pokrycie nowymi planami mają gminy wiejskie w województwach: małopolskim, śląskim, dolnośląskim i lubelskim.

Współczesne zmiany w przestrzeni wiejskiej i rolniczej kształtowane są w większym stopniu przez budownictwo mieszkaniowe, przemysł, usługi i inwestycje w zakresie infrastruktury technicznej. Dotyczy to zwłaszcza obszarów wiejskich w sąsiedztwie dużych aglomeracji miejskich oraz bezpośrednio na terenie osad wiejskich. Dynamiczny rozwój miejscowości w strefach podmiejskich oznacza wzrost liczby napływającej ludności i różnicowanie się struktury funkcjonalnej tych obszarów. Powstają jak grzyby po deszczu placówki handlowe, usługowe i przemysłowe. Żywiłowy rozwój obszarów podmiejskich przyniósł wiele niepożądanych efektów przestrzennych, gospodarczych i społecznych i stawia nowe wyzwania przed polityką przestrzenną. Wielość funkcji gospodarczych sprawia, że obszary wiejskie w sąsiedztwie miast są miejscem silnych konfliktów. Dotyczą one przede wszystkim sposobu zagospodarowania ziemi. Na tych obszarach bowiem mieszają się użytki rolne z lasami, terenami komunikacyjnymi, osiedlowymi i innymi kategoriami zagospodarowania ziemi. Jest to silnie skorelowane ze zróżnicowaniem funkcjonalnym takich obszarów. Silna presja budowlana w strefach podmiejskich sprawia, że rolnictwo traci swoje dotychczasowe znaczenie i jest wypierane przez inne funkcje. Powoduje

to dramatyczne zmiany w krajobrazie, który nie tylko zatracą swoją „wiejskość”, ale także estetykę.

Budownictwo mieszkaniowe koncentruje się w pobliżu głównych ciągów komunikacyjnych. Wzdłuż nich tworzą się pasma wzmożonej aktywności gospodarczej, gdzie prócz budownictwa i infrastruktury technicznej, rozwija się handel, usługi i działalność produkcyjna. Proces ten niesie ze sobą szereg niepożądanych skutków. Żywiłowa ekspansja nowych elementów przestrzeni wiejskiej zmienia kształt wsi i wcześniej istniejący układ przestrzenny. Ponadto nowe osiedla domów o miejskim charakterze zabudowy degradują tradycyjny krajobraz wiejski. Większa dowolność architektoniczna umożliwia wprowadzanie do krajobrazu wiejskiego całkowicie obcych elementów.

Osobnej uwagi wymagają zmiany w fizjonomii budynków mieszkalnych, co również ma niebagatelny wpływ na ład przestrzenny i estetykę krajobrazu. Klockowate bryły budynków z okresu realnego socjalizmu są zastępowane obecnie przez nowoczesne, lecz zbyt zróżnicowane architektonicznie budynki. Nadmierna dowolność architektoniczna sprawia, że dość często pojawiają się na wsi budynki odbiegające swoim wyglądem całkowicie od tradycyjnej architektury, szpecąc estetykę zabudowy. Na estetykę tą wpływają także stosowane materiały budowlane ścian budynków (drewno, cegła i pustak) oraz jeszcze bardziej dachy domów (kształt i materiał pokryciowy). W ostatnich kilkunastu lat ubywa pokryć papą i eternitem, natomiast znacznie wzrasta wykorzystanie blachy oraz obserwuje się również powrót do pokryć dachówkowych. Zmienia się również sposób urządzania przydomowych ogrodów (więcej różnorodnych gatunków roślin ozdobnych, drzew i krzewów iglastych, kwiatów, trawników, oczek wodnych). Równie ważnym elementem otoczenia budynku mieszkalnego jest ogrodzenie. Ma miejsce powrót do ogrodzeń drewnianych, ale też szeroko stosowane w latach 70. i 80. XX wieku ogrodzenia z siatki metalowej są uzupełniane przez ohydne prefabrykowane elementy ogrodzeń, szpecące wygląd wsi.

Na obszarach przyrodniczo cennych, zmiany w krajobrazie i zagospodarowaniu przestrzennym wsi są – prócz rolnictwa – wynikiem presji turystycznej i rekreacyjnej. Nie słabnie zainteresowanie budową tzw. drugich domów, z których część zmienia funkcje na całoroczne rezydencje. Presja na niektóre obszary jest tak duża, że część powierzchni użytków rolnych jest odrolniana i przeznaczana pod zabudowę domków letniskowych. Zmienia się w tym celu nawet plany przestrzennego zagospodarowania gmin, a ceny ziemi osiągają wartości kilkukrotnie wyższe niż cena użytków rolnych. Lokalne władze samorządowe „uginają się” pod naciskiem inwestorów widząc w tym korzyści dla gminy i jej mieszkańców. Są to jednak zyski doraźne, bo w dłuższej perspektywie czasowej obszary takie zatracą swoją atrakcyjność. Szczególnie niekorzystna sytu-

acja dotyczy obszarów, na których doszło do przekroczenia „pojemności (wytrzymałości) środowiska”. Funkcja ochronna nie wytrzymuje tam presji gospodarczej człowieka.

Obszary, na których dokonuje się największych odrolnień charakteryzują stosunkowo intensywne przekształcenia struktury przestrzennej i krajobrazu. Ogółem w skali kraju, łączna powierzchnia gruntów rolnych, dla których zmieniono w planach (sporządzonych na podstawie ustawy z 1994 roku) przeznaczenie na cele nierolnicze wyniosła 261,0 tys. ha, z czego 163,9 tys. ha dotyczyło gmin wiejskich (około 1,3% ogólnej powierzchni użytków rolnych). Największy odsetek gruntów rolnych przeznaczonych do odrolnienia znajdował się w województwach południowych. Stosunkowo duży odsetek takich gruntów był też w województwach: lubelskim, łódzkim, mazowieckim, opolskim, pomorskim, śląskim i wielkopolskim, a gminy o największych odrolnieniach koncentrowały się w sąsiedztwie dużych miast. Największe zmiany w zakresie odrolnienia gruntów przewidziano w gminach wiejskich leżących w sąsiedztwie dużych aglomeracji miejskich (Warszawa, Poznań, Kraków, Trójmiasto) oraz w nielicznych gminach cechujących się rozwiniętą funkcją turystyczną. Użytki rolne przekształcane są głównie na tereny pod zabudowę. Często dotyczy to gmin, w których występują korzystne warunki glebowe.

Grunty rolne na cele nierolnicze przeznacza się głównie w gminach wiejskich zlokalizowanych na obszarach charakteryzujących się rozwojem różnych funkcji gospodarczych. W grupie gmin o funkcjach pozarolniczych, gdzie udział użytków rolnych w powierzchni ogólnej nie przekracza 40%, do odrolnienia przeznaczono stosunkowo duży odsetek gruntów (2,3%). Rozwijająca się działalność usługowa, produkcyjna i mieszkalnictwo, wymagają nowych terenów dotychczas zagospodarowanych przez rolnictwo. Natomiast w gminach wiejskich zdominowanych przez funkcję rolniczą przewidziano odrolnienie tylko 1,1% gruntów rolnych. Sprzyja to tworzeniu się obszarów koncentracji produkcji rolniczej, ale świadczy też o polaryzacji przestrzennej w zakresie rozwoju ekonomicznego wsi. Mamy więc do czynienia z postępującą koncentracją obszarów o funkcjach rolniczych.

3.14. Natura 2000

Sieć ekologiczna Natura 2000 jest wspólnym systemem obszarów Unii Europejskiej objętych ochroną przyrody, który ma zapewnić trwałą egzystencję florze i faunie oraz zachować cenne a zarazem zagrożone siedliska przyrodnicze

oraz integrację ochrony przyrody z działalnością człowieka²⁴. Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje: 1) Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) oraz 2) Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO). Każde państwo członkowskie bierze udział w tworzeniu sieci Natura 2000 proporcjonalnie do reprezentacji na jego terytorium siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków. Dla obszaru objętego siecią Natura 2000 sporządza się plan ochrony na okres 20 lat uwzględniając ekologiczne właściwości siedlisk oraz gatunki roślin i zwierząt. Plany ochrony powinny być wkomponowane w lokalne plany zagospodarowania. W Polsce obszary Natura 2000 są elementem terenów chronionych prawem ochrony przyrody²⁵ (32,5% powierzchni kraju, w tym na obszary Natura 2000 przypada prawie 20%).

Różnorodność biologiczna Polski należy do najbogatszych w Europie. Polska ma znakomite warunki naturalne, wynikające z odmiennego charakteru oddziaływań antropogenicznych (nierównomierne uprzemysłowienie i urbanizacja kraju, rolnictwo ekstensywne, oparte na tradycyjnym systemie gospodarowania, znaczny udział lasów). Rozdrobniona struktura agrarna na wschodzie i południowym wschodzie kraju daje szansę na przetrwanie wysokiej różnorodności biologicznej tych terenów ze względu na utrzymanie tradycyjnego, niskonakładowego systemu gospodarowania w rolnictwie. Na obszarze Polski występuje 485 typów zespołów roślinnych, wśród których jest 56 zbiorowisk leśnych (17 z nich zaliczono do siedlisk o znaczeniu priorytetowym dla Unii Europejskiej), z których połowa to zbiorowiska związane z obszarami rolniczymi. W Polsce występuje 45 typów zbiorowisk roślinnych użytkowanych jako łąki i pastwiska. Charakter naturalny i półnaturalny zachowały siedliska błotne i torfowiskowe, ekstensywne łąki i pastwiska, zakrzewienia śródpolne, murawy górskie i kserotermiczne. Walory środowiskowe tych siedlisk są zagrożone intensyfikacją produkcji oraz intensywnym użytkowaniem danego siedliska. Polska posiada również znaczące zasoby genetyczne lokalnych ras zwierząt gospodarskich (jest ich 215), spośród których programami ochrony zostało objęte 75 ras, odmian rodów i linii z 14 gatunków zwierząt. Rodzime rasy zwierząt są szczególnie przydatne w ekstensywnym sposobie gospodarowania. Utrzymanie tych zwie-

²⁴ Podstawę prawną ochrony europejskiej flory, fauny i siedlisk stanowią dwa akty prawne: (1) Dyrektywa 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków, zwana Dyrektywą Ptasią, uchwalona 2 kwietnia 1979 r., a następnie zmodyfikowana dyrektywami 81/854/EWG, 85/411/EWG, 86/122/EWG, 1/244/EWG i 94/24/EWG oraz (2) Dyrektywa 92/43/EWG o chronieniu dziko żyjącej fauny i flory, zwana Dyrektywą Siedliskową, uchwalona 21 maja 1992 roku i zmieniona dyrektywą 97/62/EWG.

²⁵ W Polsce prawo ustanowiło następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, rezerwy przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz gatunkowa ochrona roślin, zwierząt i grzybów.

rząt ułatwia gospodarowanie na półnaturalnych łąkach i pastwiskach o ograniczonych zasobach paszowych i ograniczonym wypasie.

Płatności dla obszarów sieci Natura 2000 są elementem Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (od 550 do 1390 zł/ha oraz rekompensata kosztów transakcyjnych). Są one realizowane w ramach drugiej osi priorytetowej (oś środowiskowa): „Zrównoważone gospodarowanie zasobami gruntów rolnych i leśnych”. Płatności te są realizowane w ramach pakietu programu rolnośrodowiskowego o nazwie: Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000. Celem pakietu jest zachowanie dobrego stanu siedlisk przyrodniczych i ostoi gatunków na obszarach Natura 2000. Płatność jest udzielana do gruntów rolnych użytkowanych jako grunty orne, łąki, pastwiska oraz sady. Płatność stanowi pełną rekompensatę utraconego dochodu i poniesionych kosztów (100% kalkulacji płatności). Ponadto uwzględnia się również koszty transakcyjne jako dodatkową płatność przy realizacji „pakietu naturowego”, gdyż warunkiem otrzymania płatności w ramach tego pakietu jest wykonanie dokumentacji przyrodniczej przez eksperta.

Beneficjentem programu może być rolnik, który posiada gospodarstwo o powierzchni użytków rolnych nie mniejszej niż 1 ha, zobowiąże się do realizacji programu przez okres pięciu lat, zgodnie z planem działalności rolnośrodowiskowej, zobowiąże się do wymagań niepłatnych na terenie całego gospodarstwa i płatnych określonych w pakiecie na obszarze jego realizacji. Przewidywana liczba beneficjentów „naturowych” to 150 000 rolników na powierzchni trwałych użytków zielonych 370 000 ha.

Rolnicy korzystający z płatności w pakiecie „naturowym” są zobowiązani do:

- zmianowania upraw – 1 gatunek roślin uprawiany na 1 działce nie dłużej niż 3 lata,
- zapobiegania erozji gleby (uprawa roślin lub ugorowanie na gruntach ornych, koszenie lub wypas na łąkach i pastwiskach, odpowiednie zabiegi na gruntach o nachyleniu powyżej 20°),
- stosowania się do zakazu wypalania traw i ściernisk na gruntach rolnych,
- ochrony struktury gleby (uprawa sprzętem o małym nacisku w okresie wysycenia gleby wodą),
- zapewnienia minimalnego poziomu utrzymania oraz przeciwdziałania niszczeniu siedlisk naturalnych (zachowanie zadrzewień, zakrzaczeń),
- utrzymania czystości i porządku w gospodarstwie związane z posiadaniem urządzeń do odpadów komunalnych, ochroną siedlisk, wypełnianiem obowiązków na obszarach objętych ochroną prawną,
- zapewnienia zdrowotności roślin przez ewidencjonowanie zabiegów chemicznymi środkami ochrony roślin, posiadanie dokumentacji uprawniającej

wykonanie zabiegów, używanie atestowanego opryskiwacza, używanie jedynie środków ochrony roślin dopuszczonych do obrotu,

- zapewnienia zdrowotności zwierząt przez udokumentowane leczenie, nie stosowanie związków o działaniu hormonalnym, tyreostatycznym, beta- antagonistycznym,
- odpowiedniego stosowania i przechowywania nawozów naturalnych i mineralnych (dawka N w czystym składniku pochodzenia naturalnego nie przekraczająca 170 kg/ha, stosowanie nawozów mineralnych tylko dopuszczonych do obrotu),
- odpowiedniego wykorzystania ścieków i osadów ściekowych.

Ograniczenia tworzone dla rolnictwa na obszarach Natura 2000, ale też na ogół gorsza jakość gruntów rolnych wespół z większym odsetkiem trwałych użytków zielonych, przekłada się na mniejszą produkcję rolniczą w przeliczeniu na jednostkę powierzchni (ha) o około 1/3. W przypadku produkcji roślinnej rozpiętość jest omalże dwukrotna co ustalono na podstawie danych FADN za 2007 r. (tab. 12).

Tabela 12. Kategorie ekonomiczne w gospodarstwach ogółem (O), naturalnych (N) i pozostałych (P) oraz ich relacje między tymi grupami gospodarstw

Wyszczególnienie	Zł/ ha UR			Relacje	
	O	N	P	O/N	P/N
Wartość produkcji	6 388	4 829	6 559	132	136
- roślinnej	2 932	1 554	3 083	189	198
- zwierzęcej	3 405	3 240	3 423	105	106
Wartość dodana brutto	3 793	2 985	3 881	127	130
Nadwyżka bezpośrednia	3 994	3 130	4 089	128	131
Dochód z gospodarstwa rolnego	2 651	2 113	2 710	125	128
Nadwyżka bezpośrednia/JPZ	51 714	50 367	51 830	103	103

Tabela 13. Relacje w zakresie wybranych kategorii ekonomicznych gospodarstw ogółem, nienaturalnych i naturalnych w grupach obszarowych UR (proc.)

Wyszczególnienie	5-15 ha		15-30 ha		30-50 ha		≥50 ha	
	O/N	P/N	O/N	P/N	O/N	P/N	O/N	P/N
Wartość produkcji	218	226	130	133	109	110	110	102
- roślinnej	354	371	153	159	120	122	122	165
- zwierzęcej	124	126	119	121	104	105	105	71
Wartość dodana brutto	175	180	118	120	112	113	113	111
Nadwyżka bezpośrednia	192	198	121	123	109	110	110	107
Dochód z gospodarstwa rolnego	150	153	114	115	109	110	110	130
Nadwyżka bezpośrednia/JPZ	158	161	119	121	105	105	105	110

Przewaga wyników ekonomicznych gospodarstw nienaturowych (pozostałych) nad naturowymi ma miejsce w poszczególnych grupach obszarowych (tab. 13).

Wsparcie gospodarstw na obszarach Natura 2000 w zasadzie nie różni się od pozostałych terenów. Różnice występują w odniesieniu do programu rolno-środowiskowego, ale ze względu na znikome kwoty płatności z tego tytułu, nie zmienia to ogólnego obrazu (tab. 14).

Różnice pojawiają się jednak w ramach grup obszarowych, przy czym maleją one w miarę powiększania obszaru gospodarstwa – przechodzenia do wyższych grup obszarowych. Płatności bezpośrednie i rolnośrodowiskowe są wyraźnie większe w gospodarstwach o mniejszym obszarze (w przeliczeniu na 1 ha UR) a także ich stosunkowe znaczenie w tworzeniu dochodu jest większe (tab. 15).

Tabela 14. Transfery do gospodarstw ogółem, naturowych i pozostałych

Wyszczególnienie	Ogółem	Naturowe	Pozostałe
Płatności bezpośrednie/ha (zł)	408	409	408
Płatności rolno-środowiskowe/ha (zł)	28	35	27
Saldo dopłat i podatków/ha (zł)	856	851	857
Płatności bezpośrednie/DzGR ^a (%)	15	19	15
Saldo dopłat i podatków/DzGR ^a (%)	32	40	32

^a DzGR – dochód z gospodarstwa rolnego

Tabela 15. Transfery do gospodarstw naturowych i pozostałych w grupach obszarowych

Wyszczególnienie	5-15 ha		15-30 ha		30-50 ha		≥50 ha	
	N	P	N	P	N	P	N	P
Płatności bezpośrednie/ha (zł)	637	425	520	415	288	348	346	444
Płatności rolno-środowisk./ha (zł)	83	30	54	25	22	25	18	30
Saldo dopłat i podatków/ha (zł)	1 356	872	1 006	857	721	828	693	867
Płatności bezpośred./DzGR ^a (proc.)	34	15	23	16	12	13	19	19
Saldo dopłat i podatk./DzGR ^a (proc.)	72	30	44	32	29	31	39	37

N – gospodarstwa na terenach Natura 2000, P – gospodarstwa pozostałe

^a DzGR – dochód z gospodarstwa rolnego

Uwarunkowania dotyczące podstawowych wymogów zarządzania gospodarstwem rolnym położonym na obszarach sieci Natura 2000 stanowią zarówno szansę jak i zagrożenia w rozwoju gospodarstw objętych siecią. Rolnik gospoda-

rujący na terenach „naturowych” może się rozwijać i powiększać swoje przychody nie tylko dzięki produkcji rolnej, ale również, a może przede wszystkim, dzięki podjęciu się dodatkowych funkcji związanych z konserwacją środowiska naturalnego oraz pozyskiwaniem dochodu z różnych źródeł pozarolniczych. Gospodarowanie na obszarach sieci Natura 2000 ma jednak i cienie, które związane są z określonymi utrudnieniami w gospodarowaniu. Dodatkową zaletą gospodarowania na tych obszarach jest zapewnienie ich mieszkańcom zdrowych warunków bytowania, w nieskażonym środowisku, zgodnie z naturą.

3.15. Krajobraz rolniczy

Krajobraz staje się coraz ważniejszym i cenniejszym elementem rozwoju zrównoważonego, co stanowi naturalny i oczywisty skutek pogłębiającej się rzadkości naturalnego krajobrazu rolniczego i przyrodniczego. Rolnictwo industrialne, aczkolwiek w Polsce daleko mniej rozpowszechnione aniżeli w krajach zachodnioeuropejskich, powodowało degradację środowiska i krajobrazu rolniczego poprzez oddrzewianie użytków rolnych i niszczenie innych elementów krajobrazu dla ułatwienia prac polowych, poprawienia rozłogu (obniżenia kosztów produkcji). Tymczasem okazuje się, że pasma zadrzewień i inne elementy przyrodnicze spełniają wiele ważnych funkcji w zakresie ochrony środowiska, w tym ograniczenia erozji gleb i powstrzymania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń środowiska rolniczego. Świadomość tych funkcji sięga czasów starożytnych, a na ziemiach polskich za przykład mogą posłużyć działania Dezyderego Chłapowskiego (XIX w.). Problem zadrzewień śródpolnych ma oczywisty kontekst środowiskowy, produkcyjny i ekonomiczny.

Rodzaj i struktura szaty roślinnej ma ważne znaczenie, ponieważ w wysokim stopniu określa rozkład strumieni energii słonecznej docierającej do ziemi i zużywanych w procesach ewapotranspiracji, ogrzewania gleby i powietrza, wpływając przez to pośrednio na obieg wody i przemieszczanie się mas powietrza. Dostarczane do ekosystemów i zakumulowane w nich ilości energii określają również intensywność przemian biochemicznych i obiegu materii, gdyż rodzaje i zróżnicowanie struktury szaty roślinnej warunkują potencjalne możliwości przeżycia w nich zgrupowań organizmów żywych. Przestrzenne układy różnych elementów szaty roślinnej w krajobrazie dzięki modyfikacji kierunków i tempa przemieszczania się mas powietrza, wpływają również na depozycję zanieczyszczeń atmosfery, natomiast chemizm wód gruntowych i powierzchniowych jest w dużym stopniu kontrolowany przez roślinność i migracje zwierząt.

W strukturze sieci barier biogeochemicznych elementami najbardziej efektywnymi są zbiorowiska roślinności drzewiastej, przy czym dla obszarów intensywnego rolnictwa najistotniejszymi są sieci śródpolnych pasm leśnych

i zadrzewień. Zadrzewienia silnie modyfikują powiązane siecią wzajemnych zależności procesy obiegu materii i przepływu energii w agroekosystemach i krajobrazach rolniczych. Kształtowanie struktury przestrzennej szaty roślinnej w oparciu o rozpoznanie tych oddziaływań i zależności pozwala na sterowanie intensywnością obiegu wody, modyfikację składowych bilansu cieplnego oraz kontrolę wpływu adwekcji na bilans wodny krajobrazu. Równocześnie w wyniku poboru biogenów z roztworu glebowego przez korzenie zadrzewienia obniżeniu ulegają koncentracje azotanów oraz związków potasu i fosforu. Zadrzewienia – obok urzeźbienia terenu i sieci wód powierzchniowych – należą również do głównych cech fizjonomicznych krajobrazów, pozwalających oszacować ich wartość jako refugium dla różnorodności organizmów żywych.

Zadrzewienia spełniają funkcje ochronne w środowisku oraz są korzystne dla ekonomiki gospodarowania a także zdrowia i jakości życia społeczności wiejskich. Rzeczą idzie o funkcje: wodochronne, przeciwoerozyjne, izolacyjne, ochrony zasobów biologicznych, funkcje produkcyjne drewna oraz różnych rodzajów użytków nieдрzewnych oraz funkcję ochrony dziedzictwa kulturowego obszarów wiejskich, wartości estetycznych, inspiracyjnych i naukowych krajobrazu oraz funkcje rekreacyjno-zdrowotne. Najkorzystniejszymi układami przestrzennymi zadrzewień są sieci pasm o szerokościach od około 5 do 20 m, rozmieszczone w odległościach kilkusetmetrowych, w miarę możliwości w układach zbliżonych do prostopadłych w stosunku do kierunku dominujących wiatrów oraz do kierunku spływów wód powierzchniowych na stokach. Pasma te powinny w miarę możliwości zapewniać zadrzewione lub zakrzewione powiązania z większymi arealami zbiorowisk naturalnej roślinności (lasy, bagna, jeziora, doliny rzeczne i śródpolne zabagnienia oraz drobne zbiorniki wodne). Optymalny udział zadrzewionych w ten sposób powierzchni użytków rolnych w ramach naszego kraju określa się średnio na 2-4% powierzchni gruntów ornych (czyli 2-4 km/100 ha) na równinnych terenach niżowych, oraz na 4-7% na terenach podgórskich, górskich i morenowych o bogatym urzeźbieniu. W strukturach tej sieci i w podanych wyżej arealach mieści się również zielen przydrożna.

Potrzeby uzupełnienia sieci zadrzewień szacuje się na 231 tys. ha (wariant optymalny) – 339 tys. ha (wariant maksymalny). Wariant minimalny dotyczy głównie obszarów, gdzie zadrzewień brak lub ich ilości czy zagęszczenia w krajobrazie są zaledwie symboliczne; jest on rozumiany jako doprowadzenie do takiego stanu, kiedy obecność zadrzewień zaczyna oddziaływać w sposób zauważalny na ograniczenie erozji wietrznej, zwiększenie biologicznej różnorodności na polach, czy nasadzenie młodych drzew w docelowych pasmach wodochronnych. Wariant optymalny oznacza uzyskanie stanu, kiedy sieć zadrzewień w istotnym stopniu ogranicza zanieczyszczenia obszarowe wód, przeciwdziała

erozji oraz zachowuje w sposób satysfakcjonujący walory krajobrazowe terenu i różnorodność organizmów żywych.

Skutki zadrzewień w mikroskali dotyczyć będą bezpośrednio rolnika, na którego polach byłyby wprowadzone zadrzewienia. Zakładanie zadrzewień śródpolnych wymaga wyłączenia pewnego areału użytków rolnych z produkcji. Rachunek ekonomiczny powinien być zatem konstruowany z punktu widzenia producenta (właściciela gospodarstwa rolnego), a nie efektów społecznych (w makroskali). Ma on służyć bowiem ustaleniu zasad obliczenia rekompensat dla rolników za wyłączenie użytków rolnych z produkcji rolnej i przeznaczenie ich pod zadrzewienia. Ze względu na obniżenie plonowania roślin uprawnych w najbliższym sąsiedztwie zadrzewienia, do obliczenia rekompensaty powinno się brać pod uwagę dodatkowy pas pola uprawnego, poza pasem zadrzewieniowym, o szerokości 1 m z każdej strony zadrzewienia, o umownym plonie = „0”, nazwanym „pasem brzegowym”. Ujęcie pasa brzegowego w obliczeniach rekompensaty powinno przełamywać niechęć rolników do zadrzewień, reagujących negatywnie na wszystkie czynniki nawet w najmniejszym stopniu obniżające plony roślin.

Zadrzewienia śródpolne, jako element krajobrazu rolniczego wzbogacający bioróżnorodność obszarów rolniczych oraz pełniący funkcje buforowe dla ujemnych skutków użytkowania rolniczego w środowisku, nie powinny naruszać istniejących stosunków własnościowych użytków rolnych. Oznacza to, że wszystkie nakłady inwestycyjne, jak i eksploatacyjne wprowadzanych zadrzewień muszą brać pod uwagę długotrwałe wyłączenie obszaru pod zadrzewieniem, jako formę odpłatnego użytkowania, a nie zmianę własności, czyli wykup gruntu od właściciela – rolnika. Ta zasada powinna sprzyjać pozyskiwaniu aprobaty ze strony rolników do wprowadzania zadrzewień śródpolnych.

3.16. Obszary wiejskie

Obszary wiejskie są miejscem, w którym odbywa się działalność rolnicza. Można mówić o symbiozie w tym zakresie. Obszary te, chociażby ze względu na rozmiary (93% powierzchni kraju, 38% liczby ludności), mają kluczowe znaczenie dla zrównoważonego rozwoju kraju. Znaczenie rolnictwa w rozwoju obszarów wiejskich maleje i jest to tendencja ogólnoswiatowa. Istotne natomiast jest różnicowanie się miejscowości wiejskich według poziomu rozwoju, szans na rozwój, sił motorycznych rozwoju oraz beneficjentów. Maleje wprawdzie liczba miejscowości wiejskich, w których nie ma alternatywy nierolniczej dla rodzin, ale w pewnej części miejscowości wiejskich rolnictwo jest i pozostanie głównym sektorem gospodarczym. Równocześnie zwiększa się znaczenie poza-

rolniczej działalności w zapewnianiu miejsca pracy i źródeł dochodu. Migracja do miast przestaje być jedyną szansą na poprawę warunków życia.

Nowa sytuacja w zakresie rozwoju obszarów wiejskich znajduje wyraz w przestawianiu reguł polityki rolnej, która ewoluuje w kierunku polityki rolno-wiejskiej czy nawet wiejsko-rolnej. Funkcjonowanie rolnictwa określane przez mechanizmy rynkowe uzupełniane jest od wielu lat interwencjonizmem państwa. Zmienia się jednak zakres tego interwencjonizmu jak i formy (instrumenty). Otóż maleje interwencjonizm dotyczący wielkości i struktury produkcji, o czym coraz bardziej decyduje rynek, natomiast zwiększa się interwencjonizm dotyczący związanych z rolnictwem dóbr publicznych, w tym zwłaszcza środowiskowych. Znajduje to wyraz w orientacji polityki na wielofunkcyjność rolnictwa. Instrumenty polityki skierowane na podtrzymywanie dochodów rolników, stabilność cen i wzrost produkcji są zastępowane przez płatności (wynagrodzenia) za tworzone przez rolnictwo dobra publiczne i świadczone usługi publiczne.

Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich wymaga holistycznego podejścia, w którym swoje miejsce znajdzie rolnictwo, ale też pozostałe sektory gospodarstwa społecznego, jak też środowisko przyrodnicze i kulturalne. Szczególnie miejsce przypada zwiększaniu żywotności ekonomicznej wsi. W tym zakresie ważną rolę ma tworzenie gospodarki lokalnej, wykorzystującej nowe możliwości w zakresie turystyki, przedsiębiorczości pozarolniczej, produkty rolnictwa ekologicznego, produkty regionalne, lokalne i tradycyjne, rzemiosło itd.

3.17. Czynniki instytucjonalny w rozwoju rolnictwa społecznie zrównoważonego

Rynek kierując się krótkookresowym motywem korzyści ekonomicznej podmiotów gospodarczych (kryterium mikroekonomicznym), przy obecnych relacjach cen oraz pomijaniu efektów zewnętrznych, przebiega w kierunku rolnictwa industrialnego. Względy społeczne – racjonalność społeczna – nakazują natomiast promowanie rolnictwa społecznie zrównoważonego, które *ex definitione* uwzględnia efekty zewnętrzne. Ale na te efekty nie ma rynku – nie ma popytu, aczkolwiek są potrzeby. Trzeba zatem albo wykreować rynek, albo zakreślić warunki brzegowe działania podmiotów gospodarczych (gospodarstw rolnych). To prowadzi do wniosku o potrzebie zaangażowania w rozwój rolnictwa społecznie zrównoważonego czynnika instytucjonalnego. Czynnikiem ten obejmuje instytucje państwowe (rządowe i samorządowe), organizacje społeczno-zawodowe oraz pozarządowe organizacje różnej natury. Oczywiście czynnikiem instytucjonalnym musi obejmować również organizacje międzynarodowe i globalne. W tym ostatnim przypadku szczególne miejsce przypada Unii Europejskiej, międzynarodowym organizacjom gospodarczym (OECD, Światowa Orga-

nizacja Handlu, Bank Światowy, Międzynarodowy Fundusz Walutowy), Organizacji Narodów Zjednoczonych i licznych agend ONZ oraz międzynarodowym organizacjom i sieciom organizacji pozarządowych (NGOs).

Kompensacja skutków degradacji środowiska przez rolnictwo wymaga dużych nakładów ponoszonych przez podatników i konsumentów (np. dla oczyszczenia skażonych wód, odwrócenia ujemnych skutków wyczerpania wód podziemnych na potrzeby melioracji, czy przywrócenia do zdatowności zdegradowanych gleb). Zmniejszeniu tego wpływu służy polityka państw, polegająca na nakładaniu rygorów na rolnictwo industrialne przez pewne normy prawne (normy środowiskowe), co wymusza zmniejszanie degradacji środowiska. W krajach rozwiniętych upowszechnia się, obok administracyjno-prawnych ograniczeń nakładanych na rolnictwo industrialne, świadome i celowe wspieranie rolnictwa zrównoważonego głównie poprzez programy rolnośrodowiskowe. Dotyczy to w szczególności krajów Unii Europejskiej.

Po akcesji Polski do Unii Europejskiej polskie rolnictwo zostało objęte mechanizmami Wspólnej Polityki Rolnej (WPR), która powoli, niczym lotnikowiec, zmienia kurs z wspierania rolnictwa industrialnego na rolnictwo zrównoważone. Znajduje to wyraz w priorytetach WPR oraz w przesuwaniu środków wynikających z mechanizmów WPR z I do II filara. WPR od kilku dziesięcioleci generuje znaczące transfery środków finansowych do rolnictwa, umożliwiające modernizację i restrukturyzację rolnictwa. Ważne jest przeto, aby w dążeniu do bieżącej konkurencyjności ekonomicznej (rynkowej) nie tracić z pola widzenia długofalowej wizji rolnictwa, w tym konkurencyjności społecznej. Badania wskazują na przewagę wspierania celów bieżących w przypadku dotychczasowego wsparcia polskiego rolnictwa. Jednak przyporządkowanie strumienia środków (działań) do modelu rolnictwa industrialnego lub zrównoważonego jest wielce ryzykowne i wymaga m.in. badania stosunków konkurencyjnych, komplementarnych a nawet nie można wykluczyć synergicznych pomiędzy rolnictwem industrialnym i zrównoważonym. Pierwsza próba jest wielce inspirująca dalsze badania. **Ustalono, iż 93% płatności bezpośrednich miało przeznaczenie produkcyjne, co podaje w wątpliwość mit o socjalnym charakterze transferów z tego tytułu do gospodarstw rolnych.**

Na podstawie analizy kierunków rozdysponowania środków w ramach programów: SAPARD, SPO „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich” (SPO) i Programu rozwoju obszarów wiejskich (PROW) na lata 2004-2006 oraz na lata 2007-2013 ustalono, że:

- w przypadku SAPARD-u cele industrialne wsparło 69% środków, cele społeczne 8%, a cele środowiskowe 23%;

- w przypadku SPO i PROW 2004-2006 cele te wsparło odpowiednio 49, 27 i 24% środków;
- w przypadku PROW 2007-2013 wymienione cele wsparło odpowiednio 41, 34 i 25% środków.

Biorąc łącznie wymienione programy cel industrialny wsparło 44%, cel społeczny 31% a cel środowiskowy 25% środków tych programów.

W efekcie ponad 2/3 środków WPR UE skierowanych było na wsparcie industrialnego modelu rolnictwa. Transfer w ramach dopłat bezpośrednich w kolejnych okresach (przedakcesyjny, 2004-2006 i 2007-2013) wzmacnia industrialny model rozwoju rolnictwa. Jeżeli przyjąć, że takie ustalenie priorytetów wsparcia zwiększy konkurencyjność sektora rolnego, to taka alokacja transferów nie powinna budzić kontrowersji. Biorąc pod uwagę stopniową utratę przewag kosztowo-cenowych wykorzystywanych przez polskich producentów na Jednolitym Rynku Europejskim, niedostatki w zakresie konkurencji jakościowej, jak również wynikający z potencjalnej liberalizacji światowego handlu rolnego wzrost presji konkurencyjnej ze strony producentów z krajów o niższych kosztach wytwarzania, wydaje się słuszne, że na cele poprawy konkurencyjności skierowano większość środków.

Program rolnośrodowiskowy stanowi ważny instrument promowania zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. Zasadniczym celem tego programu jest zachęcenie rolników do ochrony środowiska i przyrody w swoim gospodarstwie, stosując metody, które wykraczają poza zwykłą dobrą praktykę rolniczą. W programach rolnośrodowiskowych uczestniczy co 7 gospodarstwo rolne UE(15), a umowy objęły 27 mln ha, co stanowi około 20% użytków rolnych piętnastki. Największe zainteresowanie programami rolnośrodowiskowymi jest w Finlandii, gdzie nimi objęte jest około 87% powierzchni użytków rolnych, w Austrii 68%, ale we Francji i Irlandii już tylko 23% i 24%, zaś w Belgii, Grecji i Holandii mniej niż 2%. Średni poziom płatności wyniósł jak dotąd 99 euro/ha, przy dużej rozpiętości świadczeń w poszczególnych krajach, np. w Wielkiej Brytanii 42 euro/ha do ponad 250 euro/ha we Włoszech. Największe sumy pieniędzy przeznaczono na realizację programów rolnośrodowiskowych w Niemczech i Austrii.

Ocenia się, że wdrażanie programów rolnośrodowiskowych w krajach Unii Europejskiej przyniosło pozytywne efekty środowiskowe. Korzyści te dotyczą:

- zmniejszenia zużycia nawozów mineralnych, w tym głównie azotowych,
- utrzymania siedlisk zagrożonych intensyfikacją bądź odłogowaniem,
- zwiększenia różnorodności biologicznej przez zakładanie nowych zadrzewień i zakrzaczeń, stref buforowych, odtwarzanie zbiorników wodnych,

- upowszechnienia zasad dobrej praktyki rolniczej (Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej),
- podniesienia wiedzy i świadomości ekologicznej wśród rolników.

W celu ochrony i zachowania przyrody na gruntach rolnych rolnicy muszą kontynuować i wdrażać praktyki chroniące oraz wzbogacające środowisko lub zaprzestać stosowania praktyk mogących wywierać szkodliwy wpływ na środowisko. Praktyki te mogą uszczuplać korzyść ekonomiczną rolników (dochód) bądź wymagają dodatkowego nakładu. Potrzeba jest zatem wynagrodzenia za te działania (kompensaty umniejszenia korzyści). Dokonuje się to na trzy sposoby:

1. poprzez rekompensatę dochodu w wyniku rezygnacji z możliwości intensyfikacji produkcji (utrata dodatkowego dochodu),
2. poprzez rekompensatę kosztów poniesionych w wyniku dostosowania się do zasad i wymagań programu (koszty poniesione),
3. poprzez motywację finansową nie wyższą jednak niż 20% sumy utraconych dochodów i poniesionych kosztów.

W Polsce w okresie 2004-2006 co 25 gospodarstwo o wielkości powyżej 1 hektara realizowało program rolnośrodowiskowy, natomiast przewiduje się, że w okresie programowania 2007-2013 liczba beneficjentów programu wzrośnie do 200 tysięcy a obszar jego realizacji obejmie ponad 2 mln hektarów. Zainteresowanie realizacją pakietów rolnośrodowiskowych w polskim rolnictwie, jak dotąd, nie jest duże²⁶. W okresie 2004-2006 realizacja ich objęła 6,9% użytków rolnych, z czego 0,41% dotyczyło rolnictwa zrównoważonego, 2,3% rolnictwa ekologicznego i 4,1% ochrony gleb i wód. W 2008 roku realizowane było w kraju około 100 tys. projektów rolnośrodowiskowych nowych i kontynuowanych.

W programie rolnośrodowiskowym 2004-2006 realizowano siedem podstawowych pakietów a w ich ramach 43 wariantów, natomiast w programie na lata 2007-2013 jest realizowanych dziewięć pakietów a w ich ramach 41 wariantów. W odniesieniu do poprzedniego okresu programowania (2004-2006) w nowym programie poszerzono cele działania programu – od poprawy stanu świadomości ekologicznej wśród społeczności wiejskiej poprzez ochronę zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich i promocję systemów produkcji rolniczej prowadzonej w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska, ochrony i kształtowania krajobrazu, ochrony zagrożonych wyginieciem fauny i flory oraz siedlisk – do przywracania walorów lub utrzymania stanu cennych siedlisk użytkowanych rolniczo oraz zachowania różnorodności biologicznej na obsza-

²⁶ Po części mogło to wynikać z tego, iż do 2008 r. pakiety rolnośrodowiskowe mogły być realizowane na obszarach priorytetowych oraz na obszarach objętych siecią NATURA 2000, tj. na około 32% powierzchni kraju.

racach wiejskich, promowania zrównoważonego systemu gospodarowania, odpowiedniego użytkowania gleb i ochrony wód, ochrony zagrożonych lokalnych ras zwierząt gospodarskich i lokalnych odmian roślin uprawnych. Zmieniono także wymogi, które musi spełnić beneficjent programu – ze stosowania w okresie 2004-2006 zwykłej dobrej praktyki rolniczej – do stosowania się do norm obowiązkowych określonych zarówno prawodawstwem krajowym jak i unijnym w odniesieniu do zarządzania gospodarstwem oraz przestrzegania norm związanych z ochroną środowiska i utrzymania czystości i porządku w gospodarstwie oraz ochrony siedlisk. W okresie programowania 2007-2013 kontynuowane są pakiety: „rolnictwo zrównoważone”, „rolnictwo ekologiczne”, „ochrona gleb i wód”, strefy buforowe”, „ochrona lokalnych ras zwierząt gospodarskich”. Zmodyfikowano niektóre pakiety. I tak w rolnictwie ekologicznym powstał wariant dotyczący upraw zielarskich oraz pozostałych upraw sadowniczych i jagodowych. Dla stref buforowych uściślono warianty osobno traktując strefy buforowe oraz międzyobszaria a płatność została odpowiednio zweryfikowana tak, aby odpowiednio zrekompenzować rolnikom nieotrzymanie zarówno płatności obszarowej jak i ONW. W pakiecie dotyczącym ochrony lokalnych ras zwierząt poszerzono płatność o dodatkowy wariant związany z zachowaniem lokalnych ras świń. Położono nacisk na kwestie przyrodnicze i w związku z tym pakiety dotyczące utrzymania łąk i pastwisk ekstensywnych będą realizowane w ramach pakietu „ekstensywne trwałe użytki zielone”. Wprowadzono także nowe pakiety środowiskowe, a mianowicie: „ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000” oraz „ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000”. Nowym rozwiązaniem jest również objęcie wsparciem rolników realizujących czynną ochronę lokalnych odmian roślin uprawnych, w tym dla sadów tradycyjnych, w ramach pakietu „zachowanie lokalnych odmian roślin uprawnych”. Takie poszerzenie programu i nakierowanie go na ochronę zagrożonych siedlisk przyrodniczych oraz zagrożonych gatunków ptaków zarówno na obszarach „naturalnych”, jak i poza nimi w nowym okresie programowania będzie dawało pozytywne efekty w okresie długim dla zachowania bioróżnorodności Polski. Jednocześnie poszerzenie ochrony lokalnych ras zwierząt o trzodę chlewną oraz dodatkowy pakiet dotyczący zachowania lokalnych odmian roślin uprawnych, w tym sadów tradycyjnych – również przyczyni się do zachowania oraz ochrony bioróżnorodności kraju. Dodatkowo zmienił się obszar realizacji programu w odniesieniu do poprzedniego okresu, ponieważ w latach 2004-2006 poza pakietami – rolnictwo ekologiczne oraz zachowanie lokalnych ras zwierząt gospodarskich, które rolnicy mogli realizować na terenie całego kraju – pozostałe pięć pakietów beneficjenci mogli realizować jedynie w ściśle określonych strefach

priorytetowych. Obecnie – czyli w ramach PROW 2007-2013 wszystkie pakiety programu rolnośrodowiskowego można realizować na terenie całego kraju. Jest to oczywiście zmiana pozytywna, gdyż realizacja programu nie jest ograniczana.

Wdrażanie pakietów rolnośrodowiskowych pociąga za sobą określone skutki ekonomiczne dla gospodarstw rolnych. Skutki te ustalono dla gospodarstw rachunkowości rolnej (FADN) dla lat 2006 i 2007. Liczba gospodarstw uczestniczących w systemie FADN w 2006 r. wynosiła 11 939 a w 2007 r. 12 178. W latach 2004-2006 pakiety rolnośrodowiskowe objęły 6,9% użytków rolnych, z czego na pakiet rolnictwa zrównoważonego przypadało 0,41%, rolnictwa ekologicznego 2,34% i ochrony gleb i wód 4,1%. Odsetek gospodarstw uczestniczących w programie i wysokość dopłat z tego tytułu zaprezentowano w tab. 16.

Tabela 16. Odsetek gospodarstw FADN korzystających z płatności ONW i rolnośrodowiskowych oraz kwota płatności na gospodarstwo

Płatności/pakiety	2006		2007	
	proc.	zł	proc.	zł
ONW	51,0	3 428	42,5	2 838
Rolnośrodowiskowe	9,7	7 476	13,6	6 110
Ekologiczne	1,2	6 047	1,1	6 024

Wyniki analizy modelowej wskazują, że wdrażanie pakietu rolnictwa zrównoważonego pociąga za sobą spadek dochodu rolniczego o około 20-22% w stosunku do gospodarstwa konwencjonalnego. Spadek ten związany jest m.in. z redukcją poziomu nawożenia mineralnego o 20-30 kg NPK/ha, co mimo większego nawożenia organicznego powoduje spadek plonów o 16-20%. Rosną natomiast koszty bezpośrednie związane z badaniem gleby i przygotowaniem bilansu nawozowego oraz zwiększeniem nakładów pracy. Przestrzeganie prawidłowego doboru i następstwa roślin w okresie 5 lat (co najmniej 3 uprawy w danym roku i zmianowanie nie dłuższe niż 2 lata na tej samej działce) zmniejsza dochód rolniczy o 3-5% w skali roku.

Analiza modelowa wskazuje, że dochód rolniczy w gospodarstwie ekologicznym jest niższy o 40-50% w stosunku do gospodarstwa konwencjonalnego, jeśli to ostatnie miałoby optymalną strukturę produkcji. Spadek ten jest wypadkową zmiany technologii nawożenia, wzrostu nakładów pracy oraz wyższych cen produktów ekologicznych (o około 20-30%) oraz niższych kosztów bezpośrednich o 10-20%.

Obszary ONW stanowią instrument dotyczący znacznie większej liczby rolników aniżeli przedsięwzięcia w ramach programu rolnośrodowiskowego. Działanie tego instrumentu polega na tym, że rolnicy zobowiązują się do przestrzegania na terenie całego gospodarstwa zasady dobrej praktyki rolniczej przez

okres co najmniej 5 lat, w zamian za pewną dopłatę. Tymi dopłatami potencjalnie może być objęte około 9,1 mln ha użytków rolnych, co stanowi 54% tych użytków, natomiast w krajach UE-15 wielkość ta sięga 56% użytków rolnych.

W krajach UE-15 poziom dopłat dla obszarów ONW wynosi: strefa nizinna I – 56 euro/ha, strefa nizinna II – 87 euro/ha, strefa górską (350-500 m n.p.m.) – 92 euro/ha i strefa górską II (powyżej 500 m n.p.m.) – 113 euro/ha. W Polsce w 2004 dopłaty ONW wahały się od 179 zł/ha w I strefie nizinnej do 320 zł/ha w strefie górskiej. W latach 2004-2006 na ten cel przewidziane zostało wsparcie na poziomie 1,098 mld euro, z czego 20% to środki krajowe. W okresie przejściowym Polski rolnik otrzymuje 60% tego co otrzymują farmerzy „starej” UE.

Dopłaty na obszarach ONW kompensują niższe dochody. Z danych FADN wynika, iż dochód rolniczy na 1 ha UR jest na tych obszarach o 20-21% niższy niż średnio kraju (tab. 17).

Tabela 17. Płatności a dochody rolnicze^a gospodarstw FADN

Płatności/pakiety	2006 rok			2007 rok		
	Dopłaty pakietowe	Dochód rolniczy	Dopłaty/dochód (proc.)	Dopłaty pakietowe	Dochód rolniczy	Dopłaty/dochód (proc.)
ONW	3 428	35 853	9,6	2 838	33 807	8,4
Rolnośrodowiskowe	7 476	39 530	18,9	6 110	42 248	14,5
Ekologiczny	6 047	28 530	21,2	6 024	25 050	24,0
Dopłaty bezpośrednie	4 994	33 877	14,7	5 176	34 545	15,0

^a w grupie gospodarstw korzystających z danego pakietu (z dopłat bezpośrednich).

Instrument *cross-compliance* (zasada wzajemnej zgodności), ma najszersze zastosowanie, ponieważ dotyczy płatności bezpośrednich oraz środków finansowych przeznaczonych na realizację projektów w ramach Polityki Rozwoju Obszarów Wiejskich. Płatności z tytułu m.in. naturalnych utrudnień dla rolników na obszarach górskich (Natura 2000), dobrostanu zwierząt, będą także redukowane, jeśli minimalne warunki z zakresu *cross-compliance* nie są spełnione. Wymagania zawarte w *cross-compliance* nie są nowe²⁷. W krajach UE-15 pojawiały się one stopniowo wraz z ewolucją Wspólnej Polityki Rolnej ku zrównoważonemu rolnictwu, w którym ważną rolę odgrywają szeroko rozumia-

²⁷ Zarys zasady wzajemnej zgodności środowiskowej na obszarze Wspólnoty Europejskiej został nakreślony w 1992 r., kiedy to w ramach reformy McSharry’ego wprowadzono wsparcie finansowe w celu wielofunkcyjnego rozwoju wsi. Zasada ta została rozwinięta w Agendzie 2000. Termin „środowiskowej zgodności” (*environmental cross compliance*) został zdefiniowany jako powiązanie specyficznych warunków środowiskowych z płatnościami bezpośrednimi poprzez zastosowanie sankcji w formie redukcji płatności bezpośrednich w przypadku niespełnienia minimalnych wymagań (*non-compliance*).

ne funkcje społeczne. Dlatego też płatności bezpośrednie są rozumiane jako społeczne wynagrodzenie za praktyki według standardów europejskich oraz za utrzymanie ziemi w dobrej kulturze rolnej. Wypełnianie norm i warunków wynikających z zasady *cross-compliance* ma na celu ochronę środowiska, poprawę jakości żywności, zdrowotność roślin i zwierząt, a także dbałość o dobrostan zwierząt i utrzymanie ziemi w dobrym stanie rolniczym i ekologicznym. W przypadku niespełnienia odpowiednich standardów, płatności bezpośrednie są redukowane proporcjonalnie do powodowanych zagrożeń.

W krajach UE od 2007 r. wszedł w życie obowiązek kontroli przepisów prawnych z zakresu dobrostanu zwierząt. Kwestia przestrzegania obowiązujących norm w zakresie ochrony zwierząt jest jednym z ważnych zadań w polityce wspólnotowej. Działania na rzecz ochrony zwierząt mają duże znaczenie dla przyszłości całego rolnictwa, w tym produkcji żywności wysokiej jakości. Normy i warunki utrzymywania zwierząt wpływają nie tylko na ich samopoczucie i zdrowie, ale mają także wpływ na stan środowiska i zaspokajanie potrzeb producentów i konsumentów. Kraje Unii Europejskiej przyjęły stopniowe wprowadzanie wdrażania regulacji w tym zakresie²⁸. Respektowanie przepisów wiąże się z przeprowadzaniem kontroli, która ma zapewnić słuszność i poprawność dystrybucji środków unijnych. W ramach zasady *cross-compliance* kontrolą na miejscu objęty powinien być przynajmniej 1% gospodarstw w kraju, wylosowanych w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania i Kontroli (IACS). Za nieprzestrzeganie obowiązujących norm wymierzone są odpowiednie kary pieniężne, które są różnicowane w zależności od charakteru wykroczenia i jego skutków²⁹.

Zasada wzajemnej zgodności środowiskowej obejmuje wymagania dobrej kultury rolnej i zwykłej dobrej praktyki rolniczej. Warunki dobrej kultury rolnej dotyczą działań mających na celu: przeciwdziałanie erozji, zachowanie materii organicznej, przeciwdziałanie zmianom struktury gleby oraz zachowanie przyrodniczo cennych siedlisk. Wymagania dotyczące zakresu zarządzania stanowią uzupełnienie minimalnych standardów dobrej kultury rolnej w ochronie środowiska i stanowią składowe zasady zwykłej dobrej praktyki rolniczej. Są to warunki dotyczące:

- stosowania i przechowywania nawozów,

²⁸ Dyrektywa Rady 91/629/EWG ustanawiająca minimalne normy ochrony cieląt, Dyrektywa Rady 91/630/EWG ustanawiająca minimalne normy ochrony świń oraz Dyrektywa Rady 98/58/WE dotycząca ochrony zwierząt gospodarskich.

²⁹ Zob. art. 66 i 67 Rozporządzenia Komisji (WE) nr 796/2004 z dnia 21 kwietnia 2004 r. ustanawiającego szczegółowe zasady wdrażania wzajemnej zgodności, modulacji oraz zintegrowanego systemu administracji i kontroli przewidzianych w rozporządzeniu Rady (WE) nr 1782/2003 ustanawiającego wspólne zasady dla systemów pomocy bezpośredniej w zakresie wspólnej polityki rolnej oraz określonych systemów wsparcia dla rolników.

- rolniczego wykorzystania ścieków w gospodarstwie,
- stosowania komunalnych osadów ściekowych,
- stosowania środków ochrony roślin,
- gospodarowania na użytkach zielonych,
- utrzymywania czystości i porządku w gospodarstwie,
- ochrony siedlisk przyrodniczych,
- ochrony gleb,
- ochrony zasobów wodnych.

Szeroki zakres warunków wzajemnej zgodności może stanowić punkt odniesienia do wyznaczenia kierunku podejmowanej aktywności rolniczej i określenia jego wpływu na środowisko naturalne. Nieprzestrzeganie warunków dobrej kultury rolnej wpływa negatywnie na stan środowiska, gdyż warunki te stanowią minimum utrzymania gleby, jakie należy przestrzegać. Natomiast korzyści pożądane z punktu widzenia poprawy walorów przyrodniczych są określone poprzez obligatoryjne i ponadobowiązujące praktyki rolnicze w ramach działań rolnośrodowiskowych. Stanowią one dodatkowe wymogi, które mają na celu m.in. zachowanie naturalnego krajobrazu, rodzimych ras zwierząt, stosowania międzyplonów oraz stref buforowych, a także ekstensyfikację produkcji i kontynuację tradycyjnych metod gospodarowania.

Nie ma jednolitego podejścia krajów członkowskich do regulacji prawnych w zakresie zasady wzajemnej zgodności. Ze względu na pewną swobodę działania kraje członkowskie dostosowały obligatoryjne, minimalne standardy do swoich uwarunkowań geograficznych i potrzeb polityki rolnej. Widoczne były wyraźne różnice w implementacji standardów dotyczące zarządzania. Tyczy się to szczególnie dyrektywy siedliskowej, ptasiej oraz azotanowej. Niektóre kraje odznaczały się również dodatkowymi wymaganiami, których nie respektowały inne. Były to jednak pojedyncze przypadki, które wynikały z wewnętrznej polityki danego państwa. Dość znaczne zróżnicowanie w dostosowaniu krajowego prawodawstwa do unijnych zobowiązań środowiskowych wystąpiło w warunkach dobrej kultury rolnej, ponieważ UE nakreśliła ramy prawne tych warunków nie odnosząc się do konkretnych norm i praktyk. Jednakże koszt poniesiony na spełnienie tych warunków nie jest znaczny. Trudności w respektowaniu przepisów prawnych mogą występować w zakresie szeregu warunków środowiskowych dotyczące zarządzania.

Implementacja zasady wzajemnej zgodności w Polsce wiąże się z znacznymi kosztami na poziomie administracji państwowej oraz gospodarstw. Na przykład wiele małych gospodarstw nie prowadziło księgowości i nie zbierało dotychczas dokumentów dotyczących m.in. obrotu i zużycia pasz czy środków ochrony roślin. Korzyścią wprowadzenia zasady wzajemnej zgodności jest dość

szybki i konieczny proces dostosowania się polskiego rolnictwa do minimalnych standardów na unijnym rynku. W Polsce z uwagi na znaczną liczbę beneficjentów płatności bezpośrednich (około 1,5 mln rolników) wysokie koszty związane są nie tylko z dostosowaniem Zintegrowanego Systemu Zarządzania i Kontroli i naliczaniem wysokości kary, ale także z wydatkami związanymi z prowadzeniem sprawnej kontroli. Co roku trzeba bowiem poddać kontroli 1% gospodarstw. Potrzeby w spełnieniu warunków z zakresu zarządzania dotyczą około 500 tys. gospodarstw. Większe trudności w sfinansowaniu niezbędnych nakładów będą mieć gospodarstwa o produkcji zwierzęcej, które muszą wywiązać się ze znacznie większej liczby standardów. Dodatkową trudnością finansową gospodarstw są świadczenia usług doradczych. Dotychczas doradztwo w zakresie dobrej kultury rolnej było bezpłatne. Od 2007 r. został utworzony System Doradztwa Rolniczego. Usługi doradcze dla rolnika będą płatne, ale częściowo będzie możliwy zwrot poniesionych kosztów.

Podołanie wymogom *cross-compliance* oraz dobrostanu zwierząt wymaga zmian technologicznych i organizacyjnych. Potrzebne są zatem pewne nakłady inwestycyjne w tym celu. Inwestycje w zakresie środków trwałych dotyczą zwłaszcza urządzeń do usuwania i oczyszczania ścieków, płyt gnojowych, ociekaczy i pojemników na gnojówkę, magazynów zbożowych, paliw i pomieszczeń na środki ochrony roślin, większych powierzchni dla rozgęszczenia zwierząt, urządzeń eliminujących, bądź zmniejszających szkodliwe emisje itd. Ponieważ koszty niezbędnych dostosowań są pokaźne, to pojawia się ważny problem ustalenia orientacji gospodarstw rolnych na chów zwierząt oraz skali tego chowu w przyszłości. Ma miejsce bowiem równoległy proces wycofywania się jednych gospodarstw z chowu zwierząt inwentarskich oraz zwiększania koncentracji (skali chowu) w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji zwierzęcej. Są to wprawdzie samodzielne decyzje gospodarstw rolnych, jednak w przypadku wsparcia środkami publicznymi inwestycji dostosowawczych nie jest bez znaczenia liczba gospodarstw, które muszą podjąć takie inwestycje. Spośród około 1,4 mln gospodarstw z produkcją zwierzęcą, urządzenia wymagane przez zasadę współzależności posiada około 40% gospodarstw, w tym około 50% gospodarstw utrzymujących co najmniej 50 SD zwierząt inwentarskich. Koszty dostosowań oszacowano.

Dobrostan zwierząt jest rozumiany jako taki stan utrzymania, który zapewnia warunki zdrowotne i spełnia potrzeby behawioralne zwierząt. Termin ten interpretowany jest także jako stan zdrowia fizycznego i psychicznego osiąganego w harmonii organizmu ze środowiskiem. Pierwsze przepisy prawne dotyczące dobrostanu zwierząt w UE pojawiły się w 1974 r. w sprawie przedubojowego oształniania zwierząt. Uznano wówczas, że należy podejmować takie działania, które

pozwolą uniknąć zbędnych cierpień ze strony zwierząt. Obecnie zakres prawny obejmuje wymagania, które dotyczą ochrony zwierząt i ich chowu (cielęta, trzoda chlewna, kury nioski), warunków uboju i transportu, używania zwierząt do prac badawczych i testowania na nich pewnych produktów. Ocena poziomu dobrostanu może być dokonana w oparciu o kryteria naukowe, które uwzględniają wskaźniki fizjologiczne organizmu, zdrowotność zwierząt oraz wzorce behawioralne. O wysokim stopniu dobrostanu można mówić wtedy, jeśli widoczne są różnorodne formy normalnego zachowania się zwierząt, a wskaźniki fizjologiczne oraz wzorce behawioralne kształtują się w normie. Nie do przyjęcia jest zatem traktowanie zwierząt w sposób, który przyczynia się do cierpienia, chorób, uszkodzenia ciała i wszelkich przejawów ograniczających naturalne reakcje.

Dyrektywa o ochronie zwierząt gospodarskich sformułowała wymagania dotyczące ochrony zwierząt gospodarskich. Do nich należą:

- obowiązek dozoru zwierząt,
- obowiązek zapewnienia zwierzętom odpowiedniej dawki pokarmowej i dostępu do wody oraz obowiązek utrzymywania sprzętu do pojenia i karmienia w odpowiednim stanie technicznym i sanitarnohigienicznym,
- zapewnienie podłogi w kojcach, klatkach, budkach i na stanowiskach, zapobiegającej cierpieniom, kontuzjom i zranieniom,
- obowiązek zapewnienia właściwych warunków mikroklimatu w pomieszczeniach, w których przebywają cielęta,
- zapewnienie właściwych warunków oświetleniowych,
- utrzymanie emisji gazowych na nieszkodliwym dla zwierząt poziomie,
- prawidłowe postępowanie ze zwierzętami chorymi oraz wykonywanie zabiegów na zwierzętach,
- zapewnienie swobody ruchu zwierzętom.

Wśród wielu warunków znacznie mniejsze trudności i koszty w porównaniu do UE-15 będą poniesione np. w zakresie zgodności z dyrektywą azotanową, odnoszącą się do ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego. Według danych Inspekcji Ochrony Środowiska z lat 1990-1999, zanieczyszczenie azotanami wód powierzchniowych, ocenia się jako bardzo niskie, ponieważ tylko 0,38% wyników przekraczało dopuszczalny poziom stężenia azotanów. Na terenie Polski wyznaczono 21 obszarów szczególnie narażonych na odpływ azotu ze źródeł rolniczych, które stanowią łącznie 2,48% powierzchni kraju. Na obszarach rolniczych problem zanieczyszczeń azotanowych nie jest jeszcze tak znaczący jak w państwach UE-15. Polska z nadwyżką bilansową 43 kg/ha plasuje się bezpośrednio za krajami mającymi najniższe saldo bilansu azotu, wyróżniającymi się jednocześnie najwyższą efektywnością jego wykorzystania. Jednakże mogą pojawić się rosnące zagrożenia, wynikające z braku odpo-

wiednich zbiorników do przechowywania gnojówki lub gnojowicy czy magazynów na środki ochrony roślin.

Zakres działań i kosztów w zakresie ochrony dzikiej fauny i flory jest jeszcze trudny do oszacowania. Wskutek rozdrobnionej struktury agrarnej i tradycyjnego typu gospodarki możliwe było zachowanie cennych krajobrazów rolniczych i lokalnych ras zwierząt. Jednakże w latach 2000-2004 obserwuje się spadek liczebności gatunków ptaków charakterystycznych dla krajobrazu rolniczego. Zagrożeniem dla chronionych ptaków i wyróżnionych obszarów wiejskich jest wypalanie traw, porzucanie użytków zielonych o niskich walorach paszowych w sytuacji ograniczenia pogłowia zwierząt, a także intensyfikacja produkcji. Problem ochrony różnorodności biologicznej obszarów wiejskich nie polega w Polsce na ekstensyfikacji produkcji rolnej i odtwarzaniu zdegradowanych siedlisk, a raczej na utrzymaniu w dobrym stanie tego, co zostało zachowane oraz na uniknięciu ekologicznych skutków intensyfikacji.

Dobra kultura rolna. Poszczególne wymagania odnoszą się do ochrony gleb przed erozją, przeciwdziałania degradacji materii organicznej i struktury gleby. Głównym zagrożeniem zwiększającym stopień zniszczenia gleb jest coraz silniejsza erozja wodna i wietrzna oraz tworzenie powierzchni nieprzepuszczalnych. W celu przeciwdziałania erozji wprowadzono zalecenie uprawy metodą tarasową na gruntach ornych. Pozostałe wymagania odnoszą się do ochrony gleby poprzez pokrycie obszaru roślinnością w zależności od nachylenia terenu. O zdolności gleby do gromadzenia i zatrzymywania składników pokarmowych decyduje utrzymanie substancji organicznej na wysokim poziomie, a w szczególności próchnicy. Wskutek wypalania traw, ściernisk czy słomy naruszeniu ulega struktura gruzełkowata gleby, wskutek czego zmniejszeniu ulega zdolność retencji wody, zmniejsza się porowatość gleby oraz odpowiednie jej napowietrzenie. Zakaz wypalania pozostałości roślinności na powierzchni łąk i pól obligatoryjny jest dla wszystkich omawianych krajów. Na utrzymanie nie zbitej gleby, w której ułatwiona jest swobodna filtracja i przepływ wody istotny wpływ ma stosowanie maszyn i urządzeń. Ułatwieniem dla degradacji struktury gleby jest zbyt wilgotna powierzchnia i ciężki sprzęt. W Polsce przewiduje się wprowadzenie kryteriów dotyczących utrzymania właściwej struktury gleby.

Standardy zarządzania obejmują w szerszym zakresie wymagania zasady zgodności środowiskowej, które mają za zadanie niwelować negatywne skutki oddziaływania rolnictwa. Są to wymagania odnoszące się do:

- ochrony ptaków i siedlisk naturalnych,
- ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany,
- rolniczego zagospodarowywania osadów ściekowych,
- ochrony wód gruntowych.

Problem rent z ziemi. Rolnicza renta gruntowa powstaje poprzez wykorzystanie ziemi jako czynnika produkcji w sektorze rolnym. Takie jest tradycyjne podejście do gruntów rolnych, jako najważniejszego środka do produkcji żywności. Obecnie coraz większego znaczenia nabiera ziemia jako miejsce lokalizacji domów mieszkalnych, przedsiębiorstw, obiektów infrastruktury technicznej, integralny element środowiska naturalnego, a także jako pewna wartość kulturowa sama w sobie. To ostatnie, zwane *rural amenity*, bądź pojmowane jako dobrostan, tj. niejednorodny zasób, który tworzą: krajobraz lokalny, walory rekreacyjne, turystyczne, sportowe i środowiskowe, uzyskuje różną cenę w zależności od kraju i regionu, określaną skłonnością ludzi do opłaty ich nieżywnościowych potrzeb. Tak więc rynek ziemi dzieli się na trzy części: 1) zasób niezbędny dla produkcji rolniczej i innej biomasy, 2) zasób niezbędny do pozarolniczej działalności gospodarczej (miejsce lokalizacji), 3) zasób reprezentujący wspomniany dobrostan wiejski. Ziemia cechuje się osobliwością a to ze względu na jej rzadkość i niemobilność, a jednocześnie niezbędność dla zaspokojenia popytu na wymienionych rynkach. W szczególności rzecz idzie o ziemię wysokiej jakości (przydatności) dla produkcji rolniczej. Problem w tym, iż wszystkie te rynki działają ułomnie i w znacznej mierze są określane przez instrumenty polityczne. Rynek ziemi rolniczej – służącej wytwarzaniu produktów rolniczych – działa ułomnie ze względu na wspomnianą osobliwość ziemi, regulacje prawne oraz niekonkurencyjność wobec innych zastosowań produkcyjnych w niektórych miejscowościach (strefy podmiejskie, atrakcyjne turystycznie miejscowości itp.). Renta rolnicza przegrywa ewidentnie z rentą biznesową. Rynek ziemi na cele pozarolniczej działalności nie natrafia na tak ostre ograniczenia cen wytwarzanych produktów, co oznacza większą możliwość wliczenia w koszty cen zakupu ziemi oraz następnie realizacji renty ziemi. Z kolei rynek ziemi na potrzeby ekosystemów jest jeszcze słabo wykształcony – tworzony głównie przez instytucje publiczne. Ta kwestia wymaga odrębnego potraktowania i dalszego badania. W szczególności rzecz idzie o wspieranie finansowe odtwarzania lub co najmniej zachowania walorów środowiska, w tym walorów krajobrazowych, tak aby użytkownicy ziemi mogli korzystać z renty środowiskowej czy renty krajobrazowej.

Problem kreowania postępu. Dotychczasowa formuła postępu, która w rolnictwie industrialnym polegała głównie na maksymalizacji korzystania z zasobów nieodnawialnych (chemizacja, mechanizacja) w celu pomnożenia prywatnych korzyści ekonomicznych malejącej liczby rolników (koncentracja, specjalizacja), bez poszanowania środowiska i praw innych, ulega zakwestionowaniu. Nowa formuła postępu wymaga zastąpienia intensyfikacji industrialnej przez intensyfikację agrobiologiczną, wykorzystującą prawa przyrodnicze (Natury) oraz zasoby rzeczywiście nieograniczone: energię słoneczną i wiedzę, któ-

ra stanowi zasób nie tylko odnawialny, lecz także reprodukowany dodatnio. W przeszłości istotne znaczenie miał postęp biologiczny, aczkolwiek ustępował on w wartościowaniu (ocenie) postępowi technicznemu i organizacyjnemu. Od pewnego czasu obserwuje się wysuwanie się na czoło właśnie postępu biologicznego, który staje się jedną z najistotniejszych sił napędowych rozwoju rolnictwa, a przy tym w odróżnieniu od innych sposobów intensyfikacji rolniczej ma on charakter ekologiczny. A to dlatego – jak pisze H. Runowski, że *„Wiąże się bowiem z doskonaleniem cech genetycznych roślin i zwierząt, czyniąc je coraz wydajniejszymi z punktu widzenia wykorzystania sił przyrody i przemysłowych środków produkcji oraz jakościowo lepszymi z punktu widzenia wymagań człowieka”*³⁰.

Obecnie na czoło genetycznego postępu wysuwa się badania w zakresie biotechnologii i inżynierii genetycznej. Ocena postępu kreowanego przez takie badania budzi zażarte spory. Niezależnie od bezpośredniego wpływu osiągnięć postępu biologicznego – GMO – na bezpieczeństwo żywności i środowisko (ekosystemy) ważne są skutki ekonomiczne, w tym zwłaszcza podział korzyści ekonomicznych. Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że korzyści te odnoszą korporacje, natomiast nie są one udziałem rolnictwa, lecz co najwyżej niektórych rolników. Obok postępu biologicznego, istotny wpływ na rolnictwo i w ogóle społeczność wiejską wywiera postęp technologiczny w komunikacji, który stwarza szansę przewyciężenia geograficznej i informacyjnej izolacji. Trzy elementy są tu szczególnie istotne: kapitał ludzki, infrastruktura techniczna, i adekwatne finansowanie. Szczególne znaczenie należy do tzw. kapitału społecznego, obejmującego instytucje, normy, ukształtowane więzi itd. W tym rodzaju postępu ogromne możliwości stanowi niezwykle szybko rozprzestrzeniające się korzystanie z Internetu, co ułatwia samoorganizowanie się rolników, dostęp do informacji rynkowej, bezpośredni kontakt rolników z konsumentami oraz rozwój nowych rodzajów działalności.

Ważny jest postęp w agrotechnice. Alternatywne sposoby w stosunku do wielowiekowych praktyk uprawy roślin są wielce obiecujące. Przykładem tego są uproszczenia uprawowe (uprawa bezorkowa, uprawa uproszczona, siew bezpośredni). Doświadczenia krajów, w których taka technologia jest stosowana (w świecie na areale około 100 mln ha), wskazują na wiele korzyści w sferze ekonomicznej i środowiskowej. Wprawdzie na ogół potrzebne jest zwiększenie stosowania pestycydów, to jednak jak się wydaje, postęp w doskonaleniu środków chemicznej, a zwłaszcza biologicznej ochrony roślin, będzie służyć rozwijaniu bardziej naturalnych sposobów produkcji rolniczej.

³⁰ H. Runowski, *Postęp biologiczny w rolnictwie*, Wyd. SGGW, Warszawa 1997, s. 24.

3.18. Problemy metodologiczne badania rolnictwa społecznie zrównoważonego

Wycena usług środowiskowych ekosystemów (agroekosystemów) powinna wychodzić z funkcji przez nie pełnionych. Mierzenie wartości tych usług jest bardzo ważne i może zmienić cały rachunek ekonomiczny (społeczno-ekonomiczny) będący podstawą decyzji, ponieważ jak się okazuje, wartość tych usług może nawet przewyższać wartość usług wycenianych przez rynek. Pełna wartość usług środowiskowych obejmuje co najmniej trzy komponenty, a mianowicie: wartość ekonomiczną (bazującą na efektywności), wartość ekologiczną (bazującą na trwałości) oraz wartość społeczno-kulturową (bazującą na niematerialnych elementach jakości życia). W wycenie wartości środowiska trzeba uwzględnić zarówno wartość użytkową jak i wartość nieużytkową dóbr i usług (funkcji) ekosystemu. Ta pierwsza obejmuje wartość konsumpcyjną (produkcja biomasy, zaopatrzenie w wodę) i niekonsumpcyjną (wartości estetyczne, zachowanie siedlisk, ochrona przed erozją czy powodzią), ta druga zaś obejmuje na przykład zachowanie bioróżnorodności, ochronę dziedzictwa kulturowego. Standardowe mierniki efektywności i wydajności odnoszą się jedynie do dóbr o charakterze rynkowym, pomijają efekty środowiskowe (efekty zewnętrzne), co zniekształca rachunek efektywności produkcji rolniczej (społeczny). Nowe wyzwania wiążące się z wyceną usług nierynkowych, prawami przyszłych generacji bowiem środowisko przyrodnicze jest źródłem korzyści dla wszystkich jego aktywnych i potencjalnych użytkowników.

Trudności w zakresie wyceny zasobów środowiska przyrodniczego można podzielić na trzy grupy, a mianowicie:

1) Trudności metodologiczne – wynikające stąd, iż nie zawsze dostatecznie jasno i jednoznacznie rozumiemy funkcje pełnione przez środowisko (wiele zjawisk występujących w przyrodzie ma ograniczoną mierzalność), a w związku z tym posługujemy się uproszczonymi modelami jego funkcjonowania. Ponadto między funkcjami środowiska występują złożone relacje – włącznie z konkurencyjnością, co oznacza że zwiększanie poziomu realizacji w zakresie jednej funkcji powoduje ubytek realizacji w zakresie innej funkcji. Wartość poszczególnych usług z reguły związana jest z lokalnym, konkretnym, agroekosystemem.

2) Trudności techniczne – wynikające z faktu, że efekty wpływu procesu gospodarowania na środowisko przyrodnicze mają na ogół charakter trudno wymierny lub w ogóle niewymierny. Przeprowadzenie wiarygodnej wyceny może być związane z dostępnością bazy danych, zawierającej niezbędne informacje ekonomiczne i ekologiczne. Wiele trudności, obok samej wyceny zasobów przy-

rody, sprawia wprowadzenie ekwiwalentnych (zbliżonych do ponoszonych nakładów społecznych) cen tych zasobów do praktyki gospodarczej.

3) Trudności etyczne – pojawiające się w związku z różnicami w systemie wartości, stosunkiem do zwierząt i innych tworów przyrody, stosunkiem do przyszlých generacji i innych mieszkańców Globu ziemskiego.

Do opisu wzajemnych relacji w układzie człowiek – środowisko naturalne Europejska Agencja Ochrony Środowiska wykorzystuje się model (DPSIR (*Drivers – Pressures-State – Impact – Response*)). Działalność człowieka (*Drivers*) stanowi obciążenie dla środowiska naturalnego (*Pressures*) i w efekcie wywołuje zmiany w jego elementach zarówno jakościowe jak też ilościowe (*State*). Z kolei zmiany w zasobach środowiskowych mają wpływ (*Impact*) na działalność człowieka jak też jego samego i prowadzą do podejmowania (*Response*) działań najczęściej korygujących niekorzystne zjawiska. Model ten jest wykorzystywany także do oceny wpływu sektora rolnego na środowisko. W implementacji tego modelu pojawia się wiele trudności wyżej wymienionych.

Do analizy wpływu rolnictwa polskiego na środowisko naturalne wykorzystano dane pochodzące z Rachunków Ekonomicznych dla Rolnictwa (RER) charakteryzujące zmiany w strukturze produkcji rolniczej, poziomie nawożenia, zużycia energii oraz środków ochrony roślin w rolnictwie. Wolumen zużycia pośredniego wyrażonych może służyć do wstępnej oceny zmian w wielkości stosowania środków produkcji w rolnictwie. Na tej podstawie można pośrednio wnioskować o wzroście lub spadku obciążenia środowiska naturalnego powodowanego przez produkcję rolniczą. Ważniejsze jest jednak uzupełnienie rachunków ekonomicznych dla rolnictwa o efekty środowiskowe powstałe w wyniku prowadzenia produkcji rolniczej. Efekty te przejawiają się zmianami w jakości i ilości zasobów biorących udział w procesie produkcji jak też ich zdolności do generowania usług środowiskowych. Przy czym dąży się do uwzględnienia nie tylko bezpośredniego wzrostu lub spadku ogólnego dobrobytu mającego na uwadze interakcje rolnictwa ze środowiskiem naturalnym, ale także za pośrednictwem innych gałęzi gospodarki narodowej³¹. Są to jednak pierwsze próby.

Opracowany przez zespół Eurostatu zestaw mierników umożliwia poprzez ich integrację z rachunkami ekonomicznymi prezentację wyników produkcyjnych sektora z uwzględnieniem efektów środowiskowych³². Mierniki te obejmują 7 obszarów oddziaływania rolnictwa na środowisko naturalne i podzielone są

³¹ G. Atkinson, D. Baldock, C. Bowyer, J. Newcombe, E. Ozdemiroglu, D. Pearce and A. Provins, *Framework for environmental accounts for agriculture*, London 2004.

³² K. Duchateau, *Proposal on indicators for landscapes, agricultural practices and rural development at EU level phase*, Eurostat, 8th IWG.AGRI Seminar, Paris 2002.

według charakteru oddziaływania. Propozycja Eurostatu sprowadza się do integracji podstawowych mierników wpływu działalności rolniczej na środowisko naturalne z rachunkami ekonomicznymi. W konsekwencji wymaga dokonania wyceny wartościującej zmiany ilościowe i jakościowe w zasobach naturalnych spowodowane działalnością rolniczą. W tym świetle konieczne jest wypracowanie jednolitych metod wyceny efektów środowiskowych rolnictwa przynajmniej w wyróżnionych obszarach. Pozwoli to tak jak w przypadku tradycyjnych rachunków ekonomicznych na wykorzystanie ich do pomiaru zmian zachodzących w szeroko pojętym dobrobycie na różnych poziomach gospodarki.

Kompleksowość oceny zrównoważenia środowiskowego rolnictwa przejawia się jego wpływem na poszczególne elementy środowiska. Wśród najważniejszych obszarów interakcji wymienia się wodę, powietrze, grunty, krajobraz, bioróżnorodność, gospodarkę odpadami, użycie zasobów oraz inne obciążenia jak wpływ na poziom hałasu i zapach³³. Efekty działalności rolniczej mogą mieć wpływ na zmiany ilościowe i jakościowe poszczególnych sfer środowiska naturalnego, co komplikuje ich pomiar. W większości przypadków oddziaływanie rolnictwa może mieć zarówno negatywny jak i pozytywny wpływ na poszczególne elementy środowiska. Negatywny wpływ rolnictwa na środowisko w rzeczywistości oznacza koszt, który powinien zostać uwzględniony w rachunku ekonomicznym. Można go porównać do kosztów amortyzacji, gdyż w dłuższym okresie prowadzi do spadku potencjału produkcyjnego rolnictwa silnie uzależnionego od środowiska naturalnego bądź spadku wartości użytkowej produkcji, której negatywne efekty ponosi społeczeństwo. Z kolei pozytywny wpływ rolnictwa na środowisko naturalne odzwierciedla wielkość usług, których beneficjentem jest człowiek. Poprzez odpowiednie sterowanie procesem produkcji można z jednej strony ograniczać koszty środowiskowe powstałe w rolnictwie, a z drugiej stymulować wzrost produkcji usług środowiskowych.

Mierzenie poziomu zrównoważenia. Rolnictwo zrównoważone, stosownie do wielu funkcji rolnictwa, realizuje jednocześnie wiele celów natury ekologicznej, ekonomicznej, społecznej. Niekiedy cele te mają charakter przeciwny a nawet konkurencyjny. Rodzi to, oprócz określenia wskaźników stopnia realizacji poszczególnych celów także potrzebę konstruowania celu syntetycznego. Komplikuje to dodatkowo i tak już złożony problem ze względu na niewymierność niektórych celów i wewnętrzną złożoność. W praktyce do oceny stopnia realizacji każdego z wymienionych celów wymagana jest duża liczba parametrów, a niekiedy jeden parametr służy do oceny więcej niż jednego celu.

³³ Zob. G. Atkinson; D. Baldock; C. Bowyer; J. Newcombe; E. Ozdemiroglu; D. Pearce and A. Provins, *Framework for environmental accounts for agriculture*, London 2004.

3.19. Sprawność ekonomiczna, społeczna i ekologiczna

Rolnictwo konwencjonalne kieruje się kryterium maksymalizacji korzyści ekonomicznej. Dążenie do takiego celu prowadzi do sprawności – ważnej kategorii racjonalnego działania w sensie ekonomicznym. Drogą najbardziej skuteczną do tego jest mechanizm rynku. Problem w tym, iż mechanizm ten pomija efekty zewnętrzne, w tym środowiskowe. Pomijanie tych ostatnich jest sprzeczne z racjonalnością w sensie środowiskowym *ergo* nie zapewnia sprawności ekologicznej. Wreszcie oderwanie ekonomii od celów społecznych oznacza jednocześnie abstrahowanie od racjonalności w sensie społecznym. A jeśli tak, to trudno mówić o sprawności społecznej. Problem zatem polega na tym, iż sprawność ekonomiczna ma silne i autonomiczne mechanizmy (rynek), natomiast sprawność ekologiczna takiego mechanizmu nie ma, zaś mechanizmy społeczne są wielce skomplikowane z dużym ładunkiem subiektywizmu.

4. REKOMENDACJE POLITYCZNE

Kierunek strategiczny rozwoju rolnictwa powinien być adekwatny do wizji rolnictwa. Wizja ta powinna odpowiadać idei rozwoju zrównoważonego, co wyznacza kierunek na model rolnictwa społecznie zrównoważonego. **Taki model powinien stanowić podstawę narodowej polityki rolno-wiejskiej.** Wybór ten w coraz większym stopniu jest jednak uwarunkowany biegiem spraw w całej Unii Europejskiej oraz zjawiskami na rynku globalnym. Realistyczna wizja musi także uwzględniać obiektywne motywy, którymi kierują się gospodarstwa rolne w swojej działalności gospodarczej, tj. dążenie do maksymalizacji zysku/dochodu. Takie kryterium gospodarowania w skali mikroekonomicznej jest faktem. I bardzo dobrze. Stanowi ono bowiem, niezależnie od ocen moralnych, podstawę sprawności działania mechanizmów rynkowych oraz postępu ekonomicznego. W takiej sytuacji mechanizm rynku uruchamia i napędza tzw. kierat technologiczny, który obejmuje procesy specjalizacji, koncentracji produkcji (skali produkcji) i koncentracji przestrzennej oraz intensyfikacji przez korzystanie z przemysłowych środków produkcji bazujących na wyczerpywanych zasobach naturalnych. W efekcie ma miejsce poprawa wydajności czynników produkcji, co prowadzi do rosnącej podaży produktów rolniczych. Ma to jednak i ujemne strony w postaci efektów zewnętrznych: ujemnych – wytwarzanych w nadmiarze oraz dodatnich wytwarzanych w niedoborze. Efekty ekonomiczne od ekologicznych i społecznych oddziela *cienka czerwona linia*. Doprowadzanie do zbieżności wyników działania mechanizmów rynkowych (stosowania kryterium mikroekonomicznego przez podmioty gospodarcze) z pożądanym stanem, wynikającym ze stosowania kryterium makroekonomicznego (społecznego), wymaga tworzenia warunków brzegowych dla gospodarstw rolnych. **Instrumenty polityczne powinny zapewniać zbieżność, o której mowa, poprzez zinternalizowanie efektów zewnętrznych w cenie produktów rolnych lub w przypadku ujemnych efektów zewnętrznych (kosztów zewnętrznych) regulacje administracyjne (np. opłaty za korzystanie z pozarynkowych zasobów środowiska) a w przypadku dodatnich efektów zewnętrznych (dóbr publicznych) płatności za nie.** W praktyce jednak, w przypadku polskiego rolnictwa, charakterystyczna będzie dualna droga rozwoju w dającym się przewidzieć czasie, polegająca na tym, że część gospodarstw przyjmie metody produkcji zapewniające wysoką efektywność ekonomiczną, przy respektowaniu jedynie podstawowych wymogów ochrony środowiska, a część wybierze metody bardziej przyjazne dla ekosystemu, umożliwiające wykorzystanie posiadanych atutów środowiskowych i społeczno-kulturowych.

Współrzędne rozwoju rolnictwa. Rozwój rolnictwa w przyszłości będzie przebiegać wzdłuż trzech koordynat: wzrostu produkcji, ochrony środowiska i konkurencyjności. Z tego wyrastają przesłanki nowego paradygmatu, który musi odpowiedzieć na podstawowe pytanie: jak utrzymać rolnictwo konkurencyjne i ekonomicznie sprawne (żywotne), a jednocześnie zaspokoić zapotrzebowanie (popyt) w zakresie pozostałych funkcji. Konkurencyjność w tej triadzie celów ma w warunkach gospodarki rynkowej kluczowe znaczenie. W tej sytuacji pojawia się pytanie: jakie warunki winny być spełnione, aby model rolnictwa społecznie zrównoważonego tworzył przesłanki poprawy konkurencyjności rolnictwa? **Dylemat polega na orientowaniu się na niszowe (o rosnącym znaczeniu) rynki vs. produkty masowe.** Na globalnym rynku produkty niszowe stają się masowymi. Jakość żywności nabiera na znaczeniu marketingowym, ponieważ w krajach zamożnych żywność przestaje być koniecznością a staje się dobrem konsumpcyjnym, od którego oczekuje się spełniania najwyższych standardów jakościowych. Jeśli tak to **miast podejmować wyścig na drodze rolnictwa industrialnego, który raczej jest skazany na porażkę, ale przede wszystkim sprzeczny z koncepcją rolnictwa zrównoważonego, na rzecz tego ostatniego modelurolnictwa.**

Instrumentarium Wspólnej Polityki Rolnej. Unia Europejska zaczęła przedstawiać instrumentarium WPR na wspieranie rolnictwa zrównoważonego. Stanowi to odpowiedź na rosnące wartościowanie funkcji pozaprodukcyjnych oraz nowe cele polityki rolnej. Polityka ta przedstawia zwrotnice w kierunku modelu rolnictwa zrównoważonego. To przedstawianie zwrotnic WPR rozpoczęła reforma Mac Sharry’ego, a zostało intensyfikowane przez Agendę 2000 i następnie reformę 2003 r. W perspektywie następnego okresu planistyczno-budżetowego UE, tj. po 2013 r., można się spodziewać dalszej i to istotnej zmiany na rzecz orientacji na rolnictwo zrównoważone – wkomponowane w koncepcję zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Wymagana jest jednak większa determinacja w tym zakresie. Potrzebna jest ocena poszczególnych instrumentów i programów (działań) wsparcia w aspekcie wpływu na model rolnictwa zrównoważonego oraz zrównoważenie obszarów wiejskich. Ocena taka jest trudna, ponieważ poszczególne instrumenty czy działania często nie mogą być przyporządkowane takiemu czy innemu modelowi.

Przedstawianie zwrotnic WPR nie jest łatwe ze względu na tzw. kierat kapitalizmu, tj. nakręcanie spirali konkurencyjności: nadwyżki produkcyjne na rynku globalnym → presja konkurencyjna → koncentracja i konsolidacja → coraz potężniejsze korporacje ponadnarodowe (kontrolujące rynki produktowe) → malejące pole decyzji rolników → malejący udział rolnictwa w cenie finalnej produktów żywnościowych. To określa dominujący trend rozwoju a mianowicie

dążenie do przyspieszenia wzrostu gospodarczego, mierzonego PKB, co dokonuje się przez nasilenie intensywności gospodarowania, aby maksymalizować korzyść ekonomiczną. Nowym elementem w tym procesie jest nieznaczna zmiana akcentów z intensyfikacji kapitałowej (w konwencjonalnym rozumieniu) na wykorzystanie wiedzy. W skali globalnej nadal intensyfikacja rolnictwa pociąga za sobą coraz większe zaangażowanie zasobów naturalnych oraz rodzi wiele nowych problemów społecznych. Na Unii Europejskiej spoczywa szczególna odpowiedzialność moralna za ochronę globalnych dóbr publicznych. To wymaga uzgodnienia celów politycznych w zakresie ochrony globalnego ekosystemu oraz reguł korzystania zeń ergo globalnego zarządzania (*global governance*). Szanse na takie zarządzanie są póki co znikome. **Trzeba zatem wmontować cele WPR (europejski model rolnictwa) w mechanizmy wymiany towarami rolno-żywnościowymi na rynku globalnym poprzez wykorzystanie standardów ekologicznych i jakościowych.** W warunkach niczym nie uwarunkowanej liberalizacji Unia Europejska będzie zmuszona konkurować wedle reguł sprzecznych z rozwojem zrównoważonym.

Podstawowy wymóg rolnictwa zrównoważonego. Wybór kierunku strategicznego – rolnictwa zrównoważonego – wymaga podjęcia działań o różnym horyzoncie czasu. Pierwszym krokiem powinno być podjęcie działań prowadzących do zachowania zdolności agroekosystemu czyli po prostu odnowy żyzności gleb. **Zapewnienie trwałej żyzności gleby stanowi jedną z głównych cech rolnictwa zrównoważonego na poziomie gospodarstwa rolnego.** By utrzymać pożądane właściwości gleby niezbędne jest stosowanie wielostronnych płodozmianów z udziałem roślin motylkowych oraz poplonów na zielony nawóz.

Wielkość gruntów rolnych korygowana przez żyzność gleb wyznacza potencjalne rozmiary tworzenia rolniczej biomasy roślinnej. Stąd wynika bezwzględny nakaz zachowania żyzności gleb oraz oszczędnego gospodarowania ziemią rolniczą, w tym przekazywania jej na inne cele, zwłaszcza pod budownictwo obiektów mieszkaniowych, gospodarczych i infrastruktury technicznej. Niestety, ochrona ziemi rolniczej dobrej jakości jest za słaba, nie jest chroniona przez właściwe planowanie przestrzenne i nierzadkie są przypadki brania wysokiej jakości gruntów rolnych na potrzeby pozarolnicze. A takich gruntów nie mamy zbyt wiele. To szafowanie gruntami rolnymi znakomicie ułatwia chociażby kuriozalna ustawa o automatycznym „odrolnieniu” gruntów, co może pogłębić patologie przestrzennego zagospodarowania. **Zachowanie odnowy agroekosystemów wymaga nałożenia warunków brzegowych na mechanizm rynku, a ściślej na działania podmiotów gospodarczych.** Kluczowe znaczenie w odniesieniu do gospodarstw rolnych ma ład środowiskowy. W tym celu trzeba stosować zasadę „kija i marchewki” polegającą na kombinacji instrumentów

administracyjnych (zakazów, nakazów) oraz instrumentów ekonomicznych (zachęt). W gospodarstwie rolnym powinny być stosowane takie technologie, które odtwarzają żyzność gleby oraz pozwolą uzyskiwać dodatni bilans energii. Od spełnienia tych wymogów oraz spełnienia zasady dobrostanu zwierząt należałoby uzależnić możliwość uzyskiwania dotacji z budżetu (ze środków publicznych). Natomiast osiągnięcie żywotności ekonomicznej, rozumianej jako uzyskiwanie dochodu z gospodarstwa rolnego pozwalającego na inwestycje rozwojowe oraz parytetową opłatę pracy, należałoby odnosić do gospodarstw zorientowanych na produkcję rynkową i stanowiących podstawowe źródło utrzymania użytkownika gospodarstwa i jego rodziny. W odniesieniu do całego rolnictwa wymagane jest holistyczne ujęcie rolnictwa – w całej jego złożoności. Chodzi tu o gospodarstwa rolne w ich strukturze i różnorodności (zrównoważone gospodarstwa rolne, gospodarstwa zrównoważone jedynie środowiskowo, gospodarstwa niezrównoważone oraz różne typy specyficzne gospodarstw rolnych, jak gospodarstwa ekologiczne, gospodarstwa stosujące technologie integrowane) oraz elementy przestrzenno-krajobrazowe (lasy i zadrzewienia, jeziora, stawy, zadrzewienia, pomniki przyrody, nieużytki ekologiczne itd.). Ta różnorodność powinna znaleźć odzwierciedlenie w instrumentarium polityki rolnej. W kontekście tej różnorodności, uwzględniając ponadto warunki egzogeniczne rozwoju rolnictwa, należy rozstrzygać wsparcie dla rolnictwa konwencjonalnego (industrialnego) i alternatywnego (zrównoważonego) oraz rolnictwa wielkoobszarowego i rodzinnego. **Wsparcie środkami publicznymi w coraz większym zakresie powinno dotyczyć rolnictwa alternatywnego i rodzinnego.**

Program rolnośrodowiskowy. Program rolnośrodowiskowy został zdefiniowany w celu ochrony wartości środowiska, przyrody i krajobrazu. Kluczowe znaczenie ma określenie wielkości kompensaty utraconych korzyści z tytułu wdrażania tych pakietów oraz wielkości premii. Według wstępnych szacunków sama promocja ZDPR w programie rolnośrodowiskowym lub na ONW związana jest z około 15% spadkiem SNB w gospodarstwie. Należy podjąć znaczny wysiłek w celu wzbogacenia dostępnych baz danych o dane z gospodarstw, które będą mogły być wykorzystane do oceny rekompensat dla rolników za ochronę wartości środowiskowych, przyrodniczych i krajobrazowych na rzecz ogółu społeczeństwa, w tym płatników podatku, jako źródła finansowania programu rolnośrodowiskowego. Słabą stroną w realizacji tego programu okazała się mała liczba doradców rolnośrodowiskowych, gdyż jest ich zaledwie około 2 tysiące, wobec 1430 tys. gospodarstw o powierzchni powyżej 1 hektara uczestniczących w programach wsparcia w ramach WPR. Należy zaznaczyć, że rolnik, który przystępuje do programu powinien mieć przygotowany szczegółowy plan rolnośrodowiskowy dla całego gospodarstwa potwierdzony przez doradcę. Wy-

daje się, iż **program rolnośrodowiskowy trzeba by poszerzyć o pakiety chroniące i zwiększające żyzność gleb oraz bilans wodny.**

Postęp. Dotychczas gros środków publicznych, nie mówiąc o środkach prywatnych, jest przeznaczane na kreowanie i upowszechnianie osiągnięć postępu skierowanego na pomnażanie korzyści podmiotów gospodarczych – w danym wypadku przedsiębiorstw otoczenia rolnictwa oraz w mniejszym zakresie gospodarstw rolnych. Istotną osobliwością tego postępu było zwiększenie korzystania z wyczerpywanych zasobów naturalnych. Wspierało to kierat technologiczny, lecz jednocześnie potęgowało zagrożenia wynikające z wyczerpywania się zasobów naturalnych i pojemności środowiska naturalnego. Tymczasem **główny kierunek postępu powinien polegać na rosnącym poznaniu możliwości większego wykorzystania energii słonecznej w tworzeniu biomasy, wykorzystując prawa naturalne,** nie ograniczając się przy tym tylko do genetyki, natomiast rezygnując z substancji chemicznych i syntetycznych. Rzecz w tym, aby ukierunkować badania naukowe nie na tworzenie sztucznego świata, lecz na dalsze poznanie Natury. Gromadzona w ten sposób wiedza wspólnie z systemem wartości będzie prowadzić do rolnictwa przyjaznego Naturze – ekologicznego. Nie musimy zatem naśladować biernie drogi jaką przeszły kraje wyżej rozwinięte. Jak mawiał Arystoteles – nawet Bóg nie jest w stanie odmienić przeszłości, ale kształtowanie przyszłości należy do nas.

Zmiany klimatyczne coraz bardziej dają o sobie znać. Rozmiary skutków zmian klimatycznych będą zależęć od wprowadzanych mechanizmów adaptacji do zmian i tzw. mitygacji (łagodnienia skutków). Konieczne jest zwiększenie tzw. małej retencji wodnej (wzrost retencji glebowej poprzez zmiany struktury użytkowania gruntów) oraz retencji hydrotechnicznej (gromadzenie nadmiernych odpływów w zbiornikach retencyjnych). Niezbędne jest we wszystkich sektorach poprawienie efektywności zużycia wody (oszczędzanie wody). Dla przeciwdziałania zagrożeniom i wykorzystania szans konieczna jest weryfikacja strategii zarządzania rolnictwem, wytyczenie nowych kierunków rozwojowych oraz przygotowanie do tego odpowiedniego instrumentarium. Nieuwzględnianie skutków zachodzących zmian klimatu może nasilić procesy degradacyjne siedlisk rolniczych, pogorszyć ekonomiczne efekty działalności rolniczej i zaostriżyć problemy społeczne w sektorze rolniczym.

Ład przestrzenny. Ograniczanie nieładu przestrzennego – o wszechstronnych skutkach ekonomicznych, środowiskowych i społecznych – wymaga objęcia całej przestrzeni planami przestrzennego zagospodarowania, uporządkowanymi w strukturze hierarchicznej i niewzruszalnymi. Plany te powinny precyzyjnie określać tereny o różnych funkcjach: mieszkaniowych, infrastrukturalnych, przemysłowych, usługowych, rolniczych, ekologicznych i innych. Pla-

nowanie przestrzenne stanowi bardzo słabe ogniwo w rozwoju zrównoważonym kraju, w tym także obszarów wiejskich. Niestety, pomimo koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju oraz wielu dokumentów planujących i określających kierunki rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich w skali ogólnej (np. *Strategia dla rolnictwa i obszarów wiejskich, Spójna polityka strukturalna rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa, Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich, Krajowy Plan Strategicznego Rozwoju Obszarów Wiejskich* i inne), chaos w zagospodarowaniu przestrzeni wiejskiej pogłębia się – także za sprawą rolnictwa. **Hierarchiczna struktura ekosystemów przemawia za tym, iżby zagospodarowanie przestrzennego przestrzeni nie pozostawiać wyłącznie gminom, lecz obwarowywać plany potrzebami właśnie ekosystemów. Środki finansowe z Unii Europejskiej powinny być w większym stopniu kierowane na ochronę krajobrazu i kształtowanie ładu przestrzennego.** Tymczasem w Narodowych Strategicznych Ramach Odniesienia 2007-2013 zwraca się wyłącznie uwagę na wyrównywanie szans rozwojowych i wspomaganie zmian strukturalnych na obszarach wiejskich między innymi poprzez: nowe inwestycje gospodarcze i rozwój przedsiębiorczości, rozwój infrastruktury technicznej, poprawę dostępności komunikacyjnej. Działania takie są bezwzględnie konieczne, ale stwarzają zagrożenie dysharmonii w przestrzeni wiejskiej. Dlatego muszą je poprzedzać lub im towarzyszyć właściwe prace planistyczne określające optymalne i najmniej konfliktowe przeobrażenia na obszarach wiejskich. Zwraca na to uwagę Krajowy Plan Strategicznego Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013, w którym czytamy: *Poza funkcjami ekonomicznymi równie ważnym aspektem rozwoju obszarów wiejskich w Polsce jest ich rola w zachowaniu walorów krajobrazowych oraz zasobów przyrody - zachowanie dobrego stanu ekologicznego wód i gleb, bogactwa siedlisk i różnorodności biologicznej, a także dziedzictwa kulturowego wsi.*

Kształtowanie krajobrazu rolniczo-wiejskiego. Ustawa o ochronie przyrody sankcjonuje formalnie ochronę zadrzewień. Brak jest natomiast przepisów wykonawczych w sprawach warunków techniczno-przyrodniczych zakładania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych oraz zapisów o dofinansowaniu działalności zadrzewieniowej do realizowanych w Polsce programów rolno-środowiskowych. **Problemem jest uregulowanie prawnego statusu zadrzewień, określenie źródeł i zasad finansowania oraz rekompensat z tytułu ich utrzymywania jako elementów ochrony środowiska o znaczeniu ogólnospołecznym. Potrzebna jest integracja programów zadrzewień z Krajowym Programem Zwiększania Lesistości oraz z Programem rolnośrodowiskowym.** Dla ustalenia rekompensaty za wyłączenie terenu rolnego pod zadrzewienie śródpolne proponuje się zastosowanie odpłatności według stawek czynszu

dzierżawnego. Do tego celu wykorzystane byłyby wytyczne wykonawcze do przytoczonej ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa, opracowane przez AWRSP (1998). W załączniku do tych wytycznych podana jest tabela minimalnych stawek czynszu dzierżawnego. Wysokość minimalnego czynszu, wyrażonego w dt pszenicy, jest uzależniona od okręgu podatkowego, w którym położone jest gospodarstwo i od klasy użytków rolnych (gruntów ornych i użytków zielonych) gospodarstwa.

Polityka w zakresie żywienia. Żywność ma istotne znaczenie dla kondycji zdrowotnej ludności. Trzy elementy są kluczowe w tym zakresie, a mianowicie: bezpieczne produkty żywnościowe, świadomość konsumentów oraz zasady regulujące procesy produkcji żywności i udostępniania konsumentom. Sektor rolno-spożywczy jest kluczowy dla pierwszego elementu. Polityka rolna nie powinna abstrahować od celów w zakresie zdrowego żywienia. W odniesieniu do drugiego elementu chodzi o szeroką edukację w zakresie znaczenia odżywiania (diety) w zachowaniu dobrej kondycji zdrowotnej, znaczenia jakości żywności, kultury jedzenia, bezpiecznego postępowania z żywnością. W odniesieniu do trzeciego elementu chodzi o sprawne systemy kontroli jakości produktów żywnościowych, przepisy prawne w zakresie produkcji i obrotu produktami żywnościowymi, przepisy eliminujące reklamę promującą wątpliwą jakość produkty żywnościowe, zwłaszcza skierowane do dzieci. Należy eliminować nieuczciwą reklamę, niezgodną ze stanem faktycznym. **Należy doprowadzić do harmonii w działaniach politycznych w zakresie wytwarzania żywności, żywienia, promocji zdrowia oraz jakości środowiska przyrodniczego.**

Rynki lokalne – żywotność obszarów wiejskich. Gospodarstwa ekologiczne stosunkowo rzadziej zorientowane na produkcję pod własne potrzeby konsumpcyjne czyli na samozaopatrzenie, natomiast częściej na potrzeby rynku lokalnego. Potwierdza to hipotezę o słabo wykształconych „hurtowych” kanałach zbytu produktów rolnictwa ekologicznego. Dotychczasowe inicjatywy na rzecz produktów tradycyjnych, regionalnych (np. wystawy, festiwale, konkurs „Nasze Kulinarne dziedzictwo”), powinny być wsparte przez kampanię informacyjno-promocyjną. W tym celu należy wykorzystać instrument WPR umożliwiający dofinansowanie działań promocyjnych. Głównym celem takiej kampanii powinno być informowanie konsumentów o korzyściach wynikających z wyboru takiej żywności, jak również uświadomienie producentom, że wytwarzanie produktów tradycyjnych i regionalnych może przynieść im wiele wymiernych korzyści.

Statystyka publiczna dysponuje stosunkowo szerokim zakresem danych, które mogą być wykorzystane bezpośrednio lub pośrednio do oceny zrównoważenia rolnictwa w makroskali. Jednak zasoby informacyjne (danych) są rozpro-

szone (w gestii różnych instytucji), nie w pełni zinwentaryzowane (brak zatem pełnej informacji o tych zasobach), jak też często niespójne pod względem metodologii ich tworzenia i opisu. Wskazane jest zatem połączenie w jeden spójny system poszczególnych podsystemów informacyjnych tworzonych przez takie instytucje, jak GUS, MRiRW, ARiMR, ARR, KRUS, IERiGŻ-PIB, IUNG-PIB i inne.

Załącznik

PUBLIKACJE I INNE OPRACOWANIA

A. Publikacje w ramach serii PW „Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym” – pod. red. nauk. i wstępem opatrzone przez prof. dr hab. Józefa Stanisława Zegara.

1. Zeszyt 1/PW nr 11/2005

- Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym – *prof. dr hab. Józef St. Zegar*;
- Cechy rolnictwa zrównoważonego – *prof. dr hab. Stanisław Krasowicz*;
- Funkcje gospodarstwa rolniczego i jego złożoność – *prof. dr hab. Dionizy Niezgoda*;
- Makroekonomiczne uwarunkowania rolnictwa industrialnego i społecznie zrównoważonego. Refleksje na temat sprzężeń regulacyjnych i realnych – *prof. dr hab. Andrzej Czyżewski, dr Anna Henisz-Matuszczak*;
- Wycena usług środowiskowych świadczonych przez rolnictwo – *dr Mieczysław Gruda*;
- Rolnictwo zrównoważone a rozwój polskiego rolnictwa i wsi – *mgr inż. Maria Staniśewska*;
- Wspieranie zrównoważonego gospodarowania w rolnictwie przez program rolnośrodowiskowy – *mgr inż. Grażyna Niewęgłowska*;
- Koncepcja wykorzystania rachunków ekonomicznych do oceny wpływu rolnictwa na środowisko – *dr inż. Zbigniew Floriańczyk*;
- Koncepcja wykorzystania danych rachunkowych FADN do ustalenia stopnia zrównoważenia gospodarstw rolnych – *mgr inż. Wioletta Wilk*;
- Zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich w Austrii – *dr Klaus Wagner*.

2. Zeszyt 2/PW nr 30/2006

- Charakterystyka gospodarstw ekologicznych w Polsce – *prof. dr hab. Józef St. Zegar*;
- Gospodarstwa zrównoważone w świetle danych FADN – *mgr Wioletta Wilk*;
- Analiza skutków dochodowych wdrażania ograniczeń rolnośrodowiskowych w rolnictwie (koncepcja) – *dr Mieczysław Gruda*;
- Pomiar wpływu rolnictwa na środowisko naturalne na przykładzie rachunków ekonomicznych dla rolnictwa – *dr Zbigniew Floriańczyk, mgr Justyna Szpojankowska*;
- Polityka Unii Europejskiej w zakresie *cross-compliance* i dobrostanu zwierząt – *mgr Katarzyna Lebecka*;
- Bilans składników nawozowych w gospodarstwach rolnych jako kryterium zrównoważonego gospodarowania – *dr Jerzy Kopiński*;
- Określenie stopnia zrównoważenia gospodarstw rolnych w zakresie pasz – *dr Janina Ufnowska, dr Jerzy Kopiński, mgr Andrzej Madej*.

3. Zeszyt 3/PW nr 52/2006

- Rolnictwo a zrównoważony rozwój obszarów wiejskich – *prof. dr hab. Marek Kłodziński*;
- Oddziaływanie dobrej praktyki rolniczej na gospodarstwo rolne – *prof. dr hab. Jan Kuś, dr Jerzy Kopiński*;
- Zbiorowość gospodarstw rolnych nie spełniających wymogów Dyrektywy Azotanowej w świetle danych FADN – *dr Grażyna Niewęgłowska*;
- Analiza cech jakościowych żywności wytwarzanej przez rolnictwo ekologiczne – *prof. dr hab. Ewa Rembiałkowska*;
- Samozaopatrzeniowe gospodarstwa rolne a zrównoważony rozwój rolnictwa – *prof. dr hab. J. St. Zegar*.

4. Zeszyt 4/PW nr 59/2007
 - Zrównoważenie indywidualnych gospodarstw rolnych w świetle wybranych kryteriów – *prof. dr hab. Józef St. Zegar, mgr Wioletta Wilk*
 - Sieć Natura 2000 a szanse i ograniczenia rozwoju obszarów wiejskich – *dr Grażyna Niewęglowska*
 - Regulacje prawne i skutki implementacji zasady wzajemnej zgodności środowiskowej w wybranych krajach Unii Europejskiej – *mgr Katarzyna Lebiecka*.
5. Zeszyt 5/PW nr 87/2007
 - Ocena możliwości zrównoważonego rozwoju gospodarstw bezinwentarzowych – *prof. dr hab. Jan Kuś, prof. dr hab. Stanisław Krasowicz, dr Jerzy Kopiński;*
 - Dostosowanie gospodarstw rolnych do wymagań dobrostanu zwierząt i *cross-compliance* w zakresie środków trwałych – *doc. dr hab. inż. Andrzej Myczko;*
 - Krajobraz rolniczy w Polsce – *prof. dr hab. Stanisław Bałazy, prof. dr hab. Janusz Jankowiak;*
 - Jakość i bezpieczeństwo żywności w kontekście regulacji prawnych a zdrowie konsumentów *prof. dr hab. Maria Ewa Rembialkowska.*
6. Zeszyt nr 6/PW nr 102/2008
 - Ład przestrzenny obszarów wiejskich ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania gospodarki rolnej – *prof. dr hab. Jerzy Bański;*
 - Perspektywy rozwoju produktów regionalnych i tradycyjnych – *dr inż. Beata Bilska;*
 - Rozdysponowanie środków finansowych wynikających z mechanizmów Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej na rozwój modelu rolnictwa industrialnego i zrównoważonego w Polsce – *dr Wawrzyniec Czubak, dr Karolina Pawlak;*
 - Uproszczenia uprawowe w zrównoważonym rozwoju rolnictwa – *prof. dr hab. Janusz Jankowiak, prof. dr hab. Irena Małecka;*
 - Gospodarstwa ekologiczne w Polsce w świetle badań strukturalnych GUS – *prof. dr hab. Józef St. Zegar.*
7. Zeszyt nr 7/PW nr 129/2009
 - Bilans nawozowy oraz bilans substancji organicznej w indywidualnych gospodarstwach rolnych – *Mgr Wioletta Wrzaszcz.*
8. Zeszyt nr 8/PW nr.../2009
 - Zrównoważenie polskiego rolnictwa w świetle danych statystyki publicznej – *prof. dr hab. Józef Stanisław Zegar, mgr Tadeusz Toczyński, mgr Wioletta Wrzaszcz.*
9. Zeszyt nr 9/PW.../2009
 - Instytucjonalne uwarunkowania zrównoważonego gospodarowania zasobami w polskim rolnictwie – *dr Anna Matuszczak;* Instytucjonalne uwarunkowania zrównoważonego podziału dochodów w rolnictwie indywidualnym w Polsce – *dr Bazyli Czyżewski, dr Anna Matuszczak;*
 - Zmiany klimatu i ich wpływ na rolnictwo – *prof. dr hab. Janusz Jankowiak, prof. dr hab. Andrzej Kędziora.*

10. Zeszyt nr 10/PW.../2009

- Raport: Rolnictwo społecznie zrównoważone – synteza i rekomendacje – *oprac. prof. dr hab. Józef Stanisław Zegar.*

B. Publikacje poza serią PW

- Lebiecka K., *Koncentracja ziemi, bydła i trzody chlewnej w gospodarstwach rodzinnych*, konf. nauk. organizowana przez Akademię Rolniczą w Szczecinie (opublikowana w wydawnictwie pokonferencyjnym, AR Szczecin, 2006);
- Lebiecka K., „*Konkurencyjność kosztowa gospodarstw rolnych o różnej wielkości ekonomicznej w wybranych krajach UE*” (referat na konf. SERiA, wrzesień 2008 r.; publikacja w Roczniki SERiA);
- Lebiecka K., „*Konsekwencje rozwoju globalnej produkcji biopaliw*”. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 3/2008;
- Lebiecka K., Wilk W., *Siła ekonomiczna gospodarstw zrównoważonych*, ref. na Kongresie Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu (opublikowana w SERiA, T. VIII, zes. 1, Warszawa-Poznań 2006);
- Niewęgłowska G., *Implementation of agri-environmental programme during the first and second year in Poland*, konf. międzynarodowa w Nowy Smokowiec, 2-6 października 2006 r. (publ. w mat. pokonferencyjnych);
- Niewęgłowska G., Szanse i ograniczenia gospodarstw położonych w strefie ograniczeń środowiskowych na podstawie danych Polskiego FADN. Praca złożona do wydania w Journal of Agribusiness and Rural Development, 2009;
- Niewęgłowska G., *Wdrażanie eko-inwestycji na obszarach wiejskich*, XIII Kongres Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Poznań 13-16 września 2006 r. (publ. w mat. pokongresowych);
- Niewęgłowska G., *Wdrażanie programu rolnośrodowiskowego w pierwszych latach jego realizacji*, konf. nt. „Procesy wdrażania zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich”, Akademia Rolnicza Wrocław, 7-8 września 2006 r. (publ. W materiałach pokonferencyjnych);
- Niewęgłowska G., *Zagrożenia dla środowiska z gospodarstw położonych w strefie ograniczeń środowiskowych na podstawie danych FADN* (roczniki Naukowe SERIA, 2007 r.);
- Wilk W., *Gospodarstwa ekologiczne w świetle FADN*, ref. na konf. „Procesy wdrażania zrównoważonego rozwoju rolnictwa o obszarów wiejskich”, AR Wrocław 7-8 września 2006 r. (publ. w wyd. pokonferencyjnym);
- Wilk W., *Siła ekonomiczna gospodarstw zrównoważonych*, ref. na Kongres SERiA, Poznań 13-16 września 2006 r. (publ. w SERiA);
- Wilk W., *Wykorzystanie danych GUS i FADN do oceny wpływu rolnictwa na środowisko: ujęcie mikro i makroekonomiczne*, ref. na konf. „Wskaźniki oceniające zmiany w środowisku, powodowane wdrażaniem Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich”, IUNG, Puławy 29-30 listopad 2006 r. (publ. w wyd. pokonferencyjnym);
- Wrzaszcz W., *Wykorzystanie danych statystycznych i wyników rachunkowości rolnej do oceny wpływu rolnictwa na środowisko w ujęciu makro i mikroekonomicznym*, [w:] Monitoring skutków środowiskowych Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich, Studia i Raporty IUNG-PIB nr. 4, Puławy 2007;
- Wrzaszcz W., „*Wyniki gospodarstw zrównoważonych w Polsce*”. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 4/2008;

- Wrzaszcz W., „Zdolność konkurencyjna gospodarstw zrównoważonych” (ref. na konf. SERiA, wrzesień 2008 r.; publikacja w Roczniki SERiA);
- Wrzaszcz W., *Zrównoważenie polskich gospodarstw indywidualnych w dobie globalizacji*, [w:] Roczniki SERiA, Olsztyn 2009;
- Wrzaszcz W., *Zrównoważone gospodarowanie a aktywność rolników*, Roczniki naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Tom IX, Zeszyt 2, Warszawa-Poznań-Kraków 2007, SERiA;
- Zegar J., *Gospodarstwa ekologiczne w rolnictwie indywidualnym*, Wiadomości Statystyczne, nr 10/2006;
- Zegar J., *Wybrane grupy gospodarstw indywidualnych w Polsce a zrównoważenie rolnictwa w układzie regionalnym*, Mat. na konf. PW, Pułtusk, 12-14 grudnia 2007;
- Zegar J., *Spoleczne aspekty zrównoważonego rozwoju rolnictwa*, [w:] Fragmenta Agronomica nr 4, 2007, s. 282-298.

Maszynopisy

- Alińska A., *Typy gospodarstw domowych a żywotność ekonomiczna obszarów wiejskich*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009, s. 27;
- Borowska A., *Produkty regionalne i tradycyjne w realizacji koncepcji rolnictwa zrównoważonego*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009, s. 25;
- Gruda M., *Analiza ekonomiczna skutków wdrażania ograniczeń rolnośrodowiskowych w rolnictwie*, IERiGŻ-PIB Warszawa 2007, s. 20;
- Gruda M., *Model liniowy gospodarstwa rolniczego tradycyjnego i z ograniczeniami rolnośrodowiskowymi (pakiet zrównoważony, ekologiczny) o 20-30 zmiennych decyzyjnych i 25-30 warunków ograniczających. LINDO 10 (Baza modeli)*;
- Gruda M., *Ograniczenia produkcyjne i skutki ekonomiczne dla rolnictwa wdrażania pakietów rolnośrodowiskowych*, IERiGŻ-PIB 2009, s. 25;
- Gruda M., *Określenie wpływu ograniczeń rolnośrodowiskowych na rolnictwo*, IERiGŻ-PIB 2009;
- Gruda M., *Skutki ekonomiczne dla rolnictwa wdrażania pakietów rolnośrodowiskowych*, IERiGŻ-PIB 2008, s. 16;
- Niewęłowska G., *Szanse i ograniczenia gospodarstw położonych w strefie ograniczeń środowiskowych na podstawie danych Polskiego FADN*, s. 10;
- Niewęłowska G., *Zagrożenia dla środowiska z gospodarstw leżących na obszarach Natura 2000* (na podstawie danych FADN z 2005);
- Niewęłowska G., *Wpływ realizacji programu rolnośrodowiskowego na gospodarstwa rolne w świetle danych Polskiego FADN z lat 2005-2007*, Warszawa 2009, s. 44;
- Poczta W., Czubak W., Pawlak K., *Rodzinne gospodarstwa rolne w modelu rolnictwa społecznie zrównoważonego*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009, s. 114;
- Toczyński T., *Możliwości oceny zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich w świetle wyników badań statystycznych*, Warszawa 2008;
- Toczyński T., *Makroekonomiczne aspekty zrównoważonego rozwoju rolnictwa*, Warszawa 2009, s. 22;
- Wrzaszcz W., *Wyniki produkcyjno-ekonomiczne indywidualnych gospodarstw rolnych spełniających wybrane kryteria zrównoważenia na podstawie danych rachunkowości rolnej FADN w latach 2004-2006*, s. 17;
- Woś A., *Waloryzacja zasobów i czynników wytwórczych rolnictwa – nowe kryteria wyboru*, Warszawa 2006, s. 40;

- Zegar J. St., Toczyński T., Wilk W., „*Metodologia oceny poziomu zrównoważenia polskiego rolnictwa w świetle danych GUS*” (wprowadzenie na seminarium), s. 7.

INNE

- *Dystrybucja produktów rolnictwa ekologicznego*. Ekspertyza: dr hab. J. Szymona: – AR oraz EKOGWARANCJA PTRE, Lublin 2007, s. 29;
- *Ekspertyza (ocena) poprawności metodologii przyjętej w pracy „Bilans nawozowy oraz bilans substancji organicznej w indywidualnych gospodarstwach rolnych*. Ekspertyza wykonana przez doc. dr hab. Janusza Igrasa – IUNG-PIB w Puławach, 2009;
- *Ocena prac przeznaczonych do publikacji w zeszytach „Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym”* – 10 opinii (prof. Z. Wojtaszek – SGGW w Warszawie);
- *Ocena przydatności ankiety badania strukturalnego w analizach rolnictwa społecznie zrównoważonego*. Ekspertyza: dr Dariusz Śledź, dr Monika Borawska-Okorska, US Olsztyn 2005, s. 16;
- *Ocena przydatności zestawu danych statystyki publicznej do określenia stanu zrównoważenia rolnictwa w skali kraju i regionów (województw)*. Ekspertyza wykonana przez dr inż. J. Kopińskiego i dr inż. M. Matykę (IUNG-PIB w Puławach), kwiecień 2008, s. 11;
- *Określenie kryteriów do obliczenia sald głównych składników nawozowych w ujęciu wojewódzkim*. Ekspertyza wykonana przez dr inż. J. Kopińskiego (IUNG-PIB w Puławach), kwiecień 2008 r., s. 14;
- *Przygotowanie założeń do programu wykorzystania danych GUS do sporządzania bilansu nawozowego na poziomie indywidualnego gospodarstwa rolnego*. Dr J. Kopiński, dr J. Igras – IUNG-PIB w Puławach;
- *Zróżnicowanie gospodarstw rolnych w świetle badań strukturalnych Głównego Urzędu Statystycznego*. Ekspertyza wykonana przez dr Monikę Borawską i mgr Jacka Grzelaka (US w Olsztynie), 2008, s. 24.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

Nakład: 500 egz.

Druk i oprawa: EXPOL Włocławek