

***Koncepcja badań  
nad rolnictwem  
społecznie  
zrównoważonym***

**nr 11**

**Warszawa 2005**



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

***Koncepcja badań  
nad rolnictwem  
społecznie  
zrównoważonym***

# ***Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym***

*Praca zbiorowa pod redakcją:  
prof. dr. hab. Józefa St. Zegara*

*Autorzy:*

*prof. dr hab. Andrzej Czyżewski*

*dr inż. Zbigniew Floriańczyk*

*dr Mieczysław Gruda*

*dr Anna Henisz-Matuszczak*

*prof. dr hab. Stanisław Krasowicz*

*mgr inż. Grażyna Niewęglowska*

*prof. dr hab. Dionizy Niezgoda*

*mgr inż. Maria Staniszevska*

*dr Klaus Wagner*

*mgr inż. Wioletta Wilk*

*prof. dr hab. Józef St. Zegar*



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

**Warszawa 2005**

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

Recenzent  
*prof. dr hab. Zygmunt Wojtaszek*

Opracowanie komputerowe  
*mgr inż. Bożena Brzostek-Kasprzak*

Redakcja techniczna  
*Tadeusz Majewski*

Projekt okładki  
*AKME Projekty Sp. z o.o.*

ISBN 83-89666-24-3

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej*  
*– Państwowy Instytut Badawczy*  
*00-950 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20, skr. poczt. nr 984*  
*tel.: (0·prefiks·22) 50 54 444*  
*faks: (0·prefiks·22) 827 19 60*  
*e-mail: [dw@ierigz.waw.pl](mailto:dw@ierigz.waw.pl)*  
*<http://www.ierigz.waw.pl>*

**EGZEMPLARZ BEZPŁATNY**

*Nakład: 250 egz.*

*Druk: Dział Wydawnictw IERiGŻ-PIB*

*Oprawa: UWIPAL*

## Spis treści

Przedmowa	7
Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym – <i>prof. dr hab. Józef St. Zegar</i>	9
Cechy rolnictwa zrównoważonego – <i>prof. dr hab. Stanisław Krasowicz</i>	23
Funkcje gospodarstwa rolniczego i jego złożoność – <i>prof. dr hab. Dionizy Niezgoda</i>	40
Makroekonomiczne uwarunkowania rolnictwa industrialnego i społecznie zrównoważonego. Refleksje na temat sprzężeń regulacyjnych i realnych – <i>prof. dr hab. Andrzej Czyżewski, dr Anna Henisz-Matuszczak</i>	53
Wycena usług środowiskowych świadczonych przez rolnictwo – <i>dr Mieczysław Gruda</i>	72
Rolnictwo zrównoważone a rozwój polskiego rolnictwa i wsi – <i>mgr inż. Maria Staniszevska</i>	87
Wspieranie zrównoważonego gospodarowania w rolnictwie przez program rolnośrodowiskowy – <i>mgr inż. Grażyna Niewęglowska</i>	105
Koncepcja wykorzystania rachunków ekonomicznych do oceny wpływu rolnictwa na środowisko – <i>dr inż. Zbigniew Floriańczyk</i>	120
Koncepcja wykorzystania danych rachunkowych FADN do ustalenia stopnia zrównoważenia gospodarstw rolnych – <i>mgr inż. Wioletta Wilk</i>	134
Zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich w Austrii – <i>dr Klaus Wagner</i>	153

*Prof. dr hab. Józef St. Zegar*  
Instytut Ekonomiki Rolnictwa  
i Gospodarki Żywnościowej – PIB  
Warszawa

## KONCEPCJA BADAŃ NAD ROLNICTWEM SPOŁECZNIE ZRÓWNOWAŻONYM

### **1. Wstęp**

Zadanie badawcze pt. „Rolnictwo społecznie zrównoważone” jest realizowane w ramach programu wieloletniego „Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej”, ustanowionego Uchwałą Nr 126/2004 Rady Ministrów z dnia 18 maja 2004 r. Czas realizacji tego programu, w tym także przedmiotowego zadania badawczego wyznaczono na lata 2005-2009. Problem badawczy jest stosunkowo nowy i w związku z tym daleki od rozpoznania co do samej jego istoty, charakterystyk, zakresu i sposobu ujęcia. Z tego względu poświęca się znaczącą uwagę samej koncepcji rolnictwa społecznie zrównoważonego i zaprojektowaniu badań, które by w efekcie doprowadziły do osiągnięcia celów badawczych. W szczególności „produktem” końcowym powinien być raport plasujący model rolnictwa społecznie zrównoważonego w rozwoju społeczno-gospodarczym rolnictwa i obszarów wiejskich, wskazujący na wady i zalety takiego rolnictwa w konkretnych uwarunkowaniach, pokazujący słabe i mocne strony gospodarstw rolnych spełniających kryteria zrównoważenia, podsumowujący wyniki badań empirycznych, a także zawierający rekomendacje dla instytucji politycznych w zakresie takiego modelu rolnictwa.

W referacie odniesiemy się kolejno do głównych elementów konstrukcji badawczej, rozpoczynając od zagadnień natury teoretycznej a mianowicie pojęcia i cech modelu rolnictwa społecznie zrównoważonego rolnictwa oraz pewnych przesłanek wyboru opcji politycznej rozwoju rolnictwa. Następnie odniesiemy się do poziomów badań (aspekt wertykalny), możliwości wykorzystania dostępnych baz empirycznych oraz metod badawczych. Na koniec odniesiemy się do niektórych problemów metodologicznych, które zostały zidentyfikowane podczas rozpoznania problemu, a wymagają rozpracowania.

### **2. Pojęcie i cechy rolnictwa społecznie zrównoważonego**

Na roboczo pod pojęciem rolnictwa społecznie zrównoważonego będziemy rozumieć takie rolnictwo, które spełnia najlepiej pewne wartości progowe

w zakresie kryteriów ekonomicznych, środowiskowych i społecznych. Stopniowo – poprzez obserwację i analizę danych empirycznych oraz studia teoretyczne – będziemy rozwijać i uściślać to pojęcie. Dążenie do maksymalizacji (optymalizacji) wartości cech spełniających kryteria ekonomiczne, ekologiczne (środowiskowe) i społeczne rodzi zjawisko konkurencyjności pomiędzy nimi. Konkretny sposób organizacji i produkcji (technologii) może maksymalizować wartość funkcji celu wedle jednego kryterium, lecz minimalizować wedle innego (np. nawożenie vs. kryterium ekologiczne). 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 **model rolnictwa społecznie zrównoważonego powinien jednocześnie spełnić wymogi (wartości progowe) w wymienionych trzech sferach: ekonomicznej, ekologicznej i społecznej**. Inaczej mówiąc zbiór gospodarstw społecznie zrównoważonych stanowi podzbiór całej zbiorowości gospodarstw spełniających kryteria progowe ustalone dla wybranych cech ekonomicznych, środowiskowych i społecznych.

Zagadnienie wyboru cech wyrażających stopień zrównoważenia gospodarstwa rolnego jest przedmiotem licznych dyskusji i kontrowersji. Dotychczasowe próby wypracowania jednolitego zestawu wskaźników zrównoważenia (wskaźników ekorozwoju) zarówno w odniesieniu do całej gospodarki, jak i rolnictwa (gospodarstw rolnych) nie doprowadziły do jednego zestawu i nadal wskaźniki te podlegają kontestacji (aczkolwiek pewien obszerny zestaw wskaźników zrównoważenia „funkcjonuje” zarówno w ramach UE, OECD, jak i w niektórych krajach)<sup>1</sup>. W znacznej mierze wynika to z lokalnego charakteru i kontekstu działalności rolniczej w płaszczyźnie środowiskowej, a także acz w mniejszym stopniu w płaszczyźnie społecznej i ekonomicznej. Dodatkowe utrudnienie stanowią kryteria stosowane w praktyce przez instytucje zajmujące się wsparciem dla gospodarstw rolnych (wyraża się to w różnicach pomiędzy zwykłą praktyką rolniczą, dobrą praktyką rolniczą) oraz brak takich kryteriów w odniesieniu do sfery społecznej oraz częściowo ekonomicznej.

W odniesieniu do **cech ekonomicznych** za podstawowe przyjmujemy kategorie dochodowe. W skali mikroekonomicznej będzie to dostarczenie satysfakcjonującego dochodu (rodzinie, użytkownikowi), przyjmując na roboczo, iż satysfakcja ta ma związek z relacją tego dochodu do dochodu innych grup społeczno-zawodowych. W skali makroekonomicznej będzie to wolumen tworzonej wartości dodanej brutto (WDB), dochód do dyspozycji brutto (DdDB) oraz wartość produkcji rolniczej, w tym zwłaszcza produkcji towarowej.

---

<sup>1</sup> W Polsce prace w tym zakresie prowadzi zwłaszcza zespół prof. T. Borysa.



W odniesieniu do **cech środowiskowych** za najważniejsze uznajemy te, które wchodzi w skład kodeksu dobrych praktyk rolniczych, aczkolwiek także uwzględniamy kryteria prawno-administracyjne przyjmowane przy udzielaniu wsparcia ze środków publicznych (zwykle praktyki rolnicze). Nie można wykluczyć, iż analiza danych empirycznych gospodarstw spełniających kryteria dobrych praktyk rolniczych wskaże celowość krytycznego podejścia do nich w aspekcie ekonomicznym, a zatem pewnej ich weryfikacji.

W odniesieniu do **cech społecznych** za najważniejsze uznajemy takie, jak wartość usług środowiskowych, tworzonych przez rolnictwo (gospodarstwa rolne), spożytkowanie rolniczych zasobów pracy, wkład w utrzymywanie względnie rozwijanie żywotności ekonomicznej i społecznej miejscowości wiejskich oraz wartości kulturowe.

### **3. Przesłanki modelu rolnictwa społecznie zrównoważonego**

Dominującym trendem rozwoju jest współcześnie dążenie do przyspieszenia wzrostu gospodarczego, mierzonego PKB, co dokonuje się przez nasilenie intensywności gospodarowania, dla maksymalizacji korzyści ekonomicznej. Nowym elementem w tym procesie jest nieznaczna zmiana akcentów z intensyfikacji kapitałowej (w konwencjonalnym rozumieniu) na wykorzystanie wiedzy. W skali globalnej nadal intensyfikacja pociąga za sobą coraz większe zaangażowanie zasobów naturalnych oraz rodzi wiele nowych problemów społecznych. W sferze ekonomicznej ma miejsce 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. W sferze środowiskowej narastają wielkie problemy globalne, a wśród nich za najważniejsze można uznać: a) problem degradacji wód i niedostatku wody dla potrzeb rolnictwa oraz potrzeb komunalnych; b) problem usług środowiskowych tworzonych przez rolnictwo (bioróżnorodność, zmiany klimatyczne); c) problem zmniejszenia presji na wyczerpywalne zasoby naturalne przez ich substytucję dobrami odnawialnymi. Spośród uwarunkowań społecznych (społeczno--kulturowych) za najważniejsze można uznać syndrom konsumeryzmu (megatrend) wraz ze zmianami systemu wartości.

Mimo dominującego trendu w myśli społeczno-ekonomicznej (a i politycznej), która proponuje przyspieszanie kroku na modyfikowanej drodze industrialnej rozwoju rolnictwa, narasta opcja orientacji na rolnictwo alternatywne w postaci rolnictwa zrównoważonego czy rolnictwa społecznie zrównoważone-

go. Nie można negocjować wielkich korzyści rolnictwa industrialnego dla konsumentów (obfita podaż produktów rolniczo-żywnościowych) oraz korzyści społecznych w postaci przesunięcia słabo wykorzystywanych zasobów rolniczej siły roboczej do wyżej wydajnych sektorów, co zaowocowało ogromnym przyspieszeniem wzrostu i rozwoju gospodarczego. Jednakże równocześnie nie można negocjować niewątpliwych niekorzyści społecznych (utrata żywotności ekonomicznej i kulturowej przez wiele miejscowości wiejskich) oraz środowiskowych (degradacja środowiska, uszczuplanie nieodnawialnych zasobów), a także niejednoznacznych skutków dla społeczności rolników (deprywacja). Właśnie te ujemne zjawiska zrodziły potrzebę poszukiwania alternatywnego sposobu wytwarzania produktów rolniczo-żywnościowych czyli rolnictwa zrównoważonego czy społecznie zrównoważonego. To ostatnie akcentuje mocno zagadnienia społeczne. Charakterystykę rolnictwa industrialnego i społecznie zrównoważonego zawarto w innej pracy<sup>2</sup>, co zwalnia od jej prezentacji. W tym miejscu skoncentrujemy się na wybranych przesłankach wyboru opcji politycznej na rzecz rolnictwa zrównoważonego.

- Najpierw nawiążemy do przesłanek o charakterze filozoficznym. Panuje raczej konsens co do tego, że ogromny wzrost dobrobytu w ostatnim półwieczu spowodował ograniczenie zdolności ekosystemów w zakresie pełnienia znaczących funkcji środowiskowych (jak np. dostarczania czystej wody, czystego powietrza, połowów ryb, pożytków lasów). Natomiast zdania są podzielone w kwestii czy możliwe jest odwrócenie tych niekorzystnych zjawisk bez zasadniczej reorientacji podejścia do wzrostu gospodarczego? Dyskusje na ten temat trwają już od kilku dziesięcioleci i nadal nie przyniosły jednoznacznych rozstrzygnięć. Jedni uważają, że postęp naukowo-techniczny eliminuje barierę środowiskową wzrostu gospodarczego, chociażby ze względu na zmniejszanie materiałochłonności użytecznych produktów (mnożnik cztery, mnożnik dziesięć<sup>3</sup>) czy substytucję czynników produkcji<sup>4</sup>. Inni uważają natomiast, że wzrost gospodarczy nie może być nieskończony, gdyż musi natrafić na barierę

---

<sup>2</sup> Zob. A. Woś, J. St. Zegar, *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, IERiGŻ, Warszawa 2002.

<sup>3</sup> Mnożnik cztery – koncepcja zakładająca zmniejszenie o taką krotkość zapotrzebowania na dobra materialne dla wytworzenia jednostki (dobra) użyteczności dla konsumentów (zob. E.U. von Weizsacker, A.B. Lovins, L.H. Lovins, „Mnożnik cztery”. Podwójny dobrobyt – Dwukrotne zużycie zasobów naturalnych, Raport dla Klubu Rzymskiego, Wyd. Rolewski, Toruń 1999), n.b. obecnie formułowane są koncepcje mnożnika dziesięć.

<sup>4</sup> Taki pogląd prezentował R.M. Solow w odpowiedzi na jeden z pierwszych raportów Klubu Rzymskiego „*Limits to Growth*” (R.M. Solow: *Is the end of the Word at hand?*, [w:] Weintraub A., Schwarz E., Aronson J.R. (Eds.), *The Economic Growth Controversy*, International Arts and Sciences Press, White Plains 1973, s. 39-61, oraz tegoż, *The economics of resources or the resources of economics*, American Economic Review, Vol. 1, No 14/1974).

środowiskową, jako że ekosystem (środowisko) jest zamknięty (skończony), a system ekonomiczny stanowi podsystem ekosystemu. To prowadzi to teorematu niemożliwości<sup>5</sup>. W związku z tym pojawiają się koncepcje zastąpienia motywu zysku (kryterium prywatnego, mikroekonomicznego) przez dobro wspólne<sup>6</sup>, spełniające kryterium społeczne. Koncepcje te są wysuwane przez ekonomistów-ekologów, aczkolwiek i wśród nich spotyka się poglądy o możliwości pogodzenia gospodarki zorientowanej na zysk z ochroną środowiska naturalnego<sup>7</sup>. Zatem zasadnicza kontrowersja sprowadza się do odrzucenia założenia nieskończoności substytucji i braku naturalnych (przyrodniczych) ograniczeń dla wzrostu gospodarczego, co ma zapewnić nieograniczony postęp naukowo-techniczny, a przyjęcia założenia o rozwoju systemu gospodarczego w ramach ograniczonego ekosystemu.

- Wiele symptomów wskazuje na załamywanie się industrialnej drogi rozwoju rolnictwa. Przyczyny tego tkwią w rosnącej świadomości utraconych korzyści w postaci dóbr publicznych, pogarszających się relacjach cenowych, malejącej efektywności korzystania z surowców wyczerpywanych, a także 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<sup>8</sup>; b) nadmiernym zanieczyszczeniu gleb i ich degradacji fizycznej, chemicznej i biologicznej<sup>9</sup>; c) zanieczyszczeniu atmosfery zwłaszcza przez emisję amoniaku i metanu oraz tlenków azotu z nawozów, co przyczynia się do efektu cieplarnianego<sup>10</sup>, d) niszczeniu siedlisk i ograniczaniu bioróżnorodności,

---

<sup>5</sup> H. Daly, *Sustainable growth: an impossibility theorem*, [w:] *Valuing the Earth: Economics, Ecology, Ethics*. MIT Press, Cambridge M A 1993.

<sup>6</sup> Idea dobra wspólnego została znakomicie przedstawiona w pracy: M. Lutz, *Economics for the Common Good*, Routledge, London and New York 1999.

<sup>7</sup> Więcej zob. K. Lux, *The failure of the profit motive*, *Ecological Economics*, vol. 44, No 1/2003, s. 1-9.

<sup>8</sup> Powodowanym przez stosowanie nawozów sztucznych, pestycydów, nadmierną obsadę zwierząt gospodarskich (zbyt dużą koncentrację produkcji zwierzęcej), smary i wycieki paliwa, niewłaściwą gospodarkę odpadami (w tym odchodami zwierzęcymi), naruszenie systemów wodnych z powodu drenowania lub nawadniania (wyczerpywanie źródeł).

<sup>9</sup> Fizyczna degradacja gleb jest powodowana przez erozję wietrzną i wodną, wysuszenie – pustynnienie (stepowienie), zgniecenie itp., degradacja chemiczna – przez zakwaszenie, zasolenie, zaleganie metali ciężkich, a degradacja biologiczna – przez zmiany mikroorganizmów (w tym bakterii w glebie) i zmiany zawartości humusu (próchnicy) w glebie.

<sup>10</sup> Rolnictwo w UE-15 odpowiada za około 1/10 emisji gazów cieplarnianych. Dotyczy to dwutlenku azotu ( $N_2O$ ) – głównie z powodu nawożenia, metanu ( $CH_4$ ) – około 40% ogólnej emisji przypada na rolnictwo, głównie z powodu przeżuwaczy oraz  $CH_4$  i  $N_2O$  z odchodów zwierzęcych przyczynia się to do tzw. kwaśnych deszczów niszczących lasy i zakwaszających wody. Rolnictwo ma swój udział w powstawaniu zjawiska tzw. kwaśnego deszczu, ponieważ

w tym zwłaszcza wielu gatunków ptaków, które gniazdują i żywią się na gruntach uprawnych; e) zmniejszaniu zasobów przyrodniczych, w tym zwłaszcza krajobrazu<sup>11</sup>, f) zagrożeniu dobrostanu zwierząt (co ma miejsce zwłaszcza w fermach przemysłowych: wielkich tuczarniach świń, fermach brojlerów oraz kur niosek), g) zagrożeniu dla bezpiecznej żywności zarówno ze względu na nowe nie do końca rozpoznane skutki wprowadzania GMO (genetycznie modyfikowane organizmy) oraz choroby<sup>12</sup>. W skali lokalnej uciążliwe są także odory z dużych ferm, mieszalni pasz oraz kiszzonek.

Ujemna presja wywierana przez rolnictwo na środowisko wiąże się przede wszystkim z modelem rolnictwa industrialnego. A to głównie za sprawą wysokiej intensyfikacji produkcji i struktury agrarnej a ściślej mówiąc daleko posuniętej koncentracji ziemi i produkcji. W szczególności dotyczy to produkcji zwierzęcej. Kompensacja skutków degradacji środowiska 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 żdatności zdegradowanych gleb). Zmniejszeniu tego wpływu służy polityka państw, polegająca na nakładaniu rygorów na rolnictwo industrialne (normy środowiskowe) przez pewne normy prawne<sup>13</sup>, co wymusza zmniejszenie degradacji środowiska. W krajach rozwiniętych upowszechnia się, obok administracyjno-prawnych ograniczeń nakłada-

---

emituje amoniak  $\text{NH}_3$ , który łącząc się z wodą lub tlenem może zamieniać się w kwas azotowy; rolnictwo jest odpowiedzialne za 85% emisji amoniaku). Z kolei bromek metylu stosowany w rolnictwie przyczynia się do niszczenia warstwy ozonowej.

<sup>11</sup> Przez niszczenie oczek wodnych, źródełek, bagienek, gruntów podmokłych, miedz, żywo-plotów itp.

<sup>12</sup> Ustalono ponad 40 chorób przenoszonych na ludzi z odchodów zwierzęcych. Pozostałości antybiotyków (bakterie) są przenoszone na ludzi poprzez odchody i mięso zwierząt (np. bakteria salmonella). Coraz większym problemem staje się także obecność bakterii odpornych na antybiotyki.

<sup>13</sup> Na przykład w Polsce fermy prowadzące fermy drobiarskie powyżej 40 tys. stanowisk oraz świń powyżej 2000 tys. stanowisk (przy wadze > 30 kg) lub 750 stanowisk dla macior powinny opracować plan nawożenia zgodny z zasadami dobrej praktyki rolniczej (zatwierdzony przez stację chemiczno-rolną) i zagospodarować na użytkach zielonych będących w ich posiadaniu co najmniej 70% gnojówki i gnojowicy. Gnojówka i gnojowica musi być przechowywana w szczelnych i zamkniętych zbiornikach. Zakazano stosowania nawozów płynnych na glebach zalanych wodą, przykrytych śniegiem oraz zamarzniętych do głębokości 30 cm oraz na glebach bez okrywy roślinnej przy nachyleniu stoku >10° oraz podczas wegetacji roślin przeznaczonych do bezpośredniego spożycia. Wprowadzono także inne ograniczenia. Gospodarka nawozowa powinna być oparta na planie nawożenia, bilansie składników nawozowych i kartach dokumentacyjnych poszczególnych pól. Fermi te stanowią zagrożenie dla środowiska przede wszystkim z powodu dużych ilości odchodów skoncentrowanych na niewielkiej przestrzeni, nie mówiąc o odorach; naruszają one także tradycyjny system gospodarki wiejskiej.

nych na rolnictwo industrialne, świadome i celowe wspieranie rolnictwa zrównoważonego głównie poprzez pakiety rolno-środowiskowe. Dotyczy to w szczególności krajów Unii Europejskiej.

- Rolnictwo wytwarza dobra rynkowe, tj. będące przedmiotem transakcji rynkowych, oraz dobra nie występujące na rynku. Te pierwsze dobra uzyskują cenę rynkową, która pozwala podmiotom gospodarczym – w danym wypadku gospodarstwom rolnym – ustalać korzyść ekonomiczną (zysk), która stanowi podstawowy ekonomiczny motyw działalności gospodarczej. Inaczej rzecz się przedstawia z efektami zewnętrznymi towarzyszącymi nieodłącznie działalności rolniczej. Efekty te mogą być ujemne (anty-dobra publiczne), które mają miejsce wtedy, gdy działalność rolnicza powoduje określone szkody w środowisku życia ludzi. Mogą one być także dodatnie (dobra publiczne), co ma miejsce wtedy, gdy działalności rolniczej towarzyszy wytwarzanie dóbr korzystnych dla ludzi, z których mogą oni korzystać bezpłatnie. Te dobra nie są przedmiotem transakcji rynkowych a zatem nie mają ustalonej ceny, ale to absolutnie nie znaczy, że są bezwartościowe czy bez znaczenia dla dobrobytu ludzi. Wartościowanie usług środowiskowych i dóbr publicznych dla jakości życia, dalszego rozwoju a nawet możliwości bytowania przyszłych generacji, zwiększa się gwałtownie. Konieczność ograniczenia presji na środowisko, wywieranej przez rolnictwo industrialne z powodu korzystania z nieodnawialnych zasobów naturalnych, degradacji gleb i emisji zanieczyszczeń – z jednej strony, z drugiej zaś – dostarczania dóbr publicznych (środowiskowych, jak krajobraz, społecznych i kulturalnych) oraz surowców odnawialnych – stawiają rolnictwo w zupełnie nowym świetle w strukturze wartościowania społecznego. Można oczekiwać zwiększenia społecznej oceny usług środowiskowych i dóbr publicznych tworzonych przez rolnictwo a także rosnącej roli rolnictwa w produkcji odnawialnych surowców na potrzeby wyżywienia i potrzeby nieżywnościowe. Wycena usług środowiskowych ekosystemów (agroekosystemów) powinna wychodzić z funkcji pełnionych przez nie. Funkcje te nie zostały jeszcze do końca rozpoznane, nie mówiąc o ich wycenie. Funkcje te niektórzy grupują w cztery klasy jako funkcje regulacyjne, siedliskowe, produkcyjne i informacyjne. 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 (np. 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 es-

tetycznej, kulturalnej, artystycznej, duchowej, historycznej oraz naukowej<sup>14</sup>. W tym wartościowaniu coraz bardziej dostrzega się konieczność wprost koegzystencji z innymi mieszkańcami ekosystemu z czego wypływa także dbałość o dobrostan zwierząt gospodarskich. Mierzenie wartości usług środowiskowych jest bardzo ważne i może zmienić cały rachunek ekonomiczny (społeczno-ekonomiczny) będący podstawą decyzji. Okazuje się bowiem, iż wartość tych usług może przewyższać wartość usług wycenianych przez rynek. Dowodzą tego obliczenia dokonywane przez licznych specjalistów<sup>15</sup>. Jest to zagadnienie niezwykle złożone, głównie ze względu na pomijanie usług środowiskowych przez rynek (ale nie tylko), gdyż rynek kieruje się kryterium prywatnym, uwzględniającym interes krótkookresowy. Tymczasem w wartościowaniu usług środowiskowych trzeba kierować się interesem społecznym i to długookresowym, traktując przy tym zachowanie sprawności ekosystemów jako ważny cel społeczny. 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 innym podejściu wyróżnia się wartość użytkową oraz 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<sup>16</sup>. 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)<sup>17</sup>. Nowe wy-

---

<sup>14</sup> Więcej zob. R.S. de Groot, M.A. Wilson, R. M.J. Boumans, *A typology for the classification, description and valuation of ecosystems functions, goods and services*, Ecological Economics, May 2002 (Special Issues: The Dynamics and Value of Ecosystem Services: Integrating Economic and Ecological Perspectives).

<sup>15</sup> Przeprowadzone w połowie lat 90. zeszłego wieku szacunki usług ekologicznych uwzględniając 17 rodzajów funkcji ekosystemu globalnego 16 biomów Globu ziemskiego mieszczą się w przedziale 16-54 biliony USD rocznie, gdy tymczasem wartość światowego PKB oceniono na 18 bln USD; średnio wartość usług ekologicznych oceniono na 33 bln USD (R. Constanza i inni, *The value of the world's ecosystem services and natura capital*, Natura, vol 387, 15 May 1997, s. 253-260).

<sup>16</sup> Zob. *Valuing Ecosystem Services. Toward Better Environmental Decision-Making. Report in Brief*, The National Academy of Sciences, Washington D.C., Nov. 2004.

<sup>17</sup> Na przykład wg badań faktyczny wzrost wydajności (productivity) rolnictwa amerykańskiego jest o 12-18% niższy niż wskazywałyby na to konwencjonalne miary, jeśli uwzględnić skażenie środowiska z powodu nadmiaru azotu (V.E. Ball, C.A.K. Lovell, R. Nehring,

zwania wiążące się z wyceną usług nierynkowych, prawami przyszłych generacji<sup>18</sup>.

- W drugiej połowie XX w. w rolnictwie krajów wysoko rozwiniętych dokonał się ogromny postęp, obejmujący organizację gospodarstw rolnych (koncentracja ziemi, produkcji i specjalizacja), technologie, nowe odmiany roślin i zwierząt środki produkcji pochodzenia przemysłowego. Przyczynił się on niewątpliwie do znaczącego zwiększenia wydajności (produktywności) w rolnictwie. Na przykład w rolnictwie amerykańskim ogólna produktywność (wydajność) czynników produkcji<sup>19</sup> zwiększała się średniorocznie o 1,9% w latach 1960-1990<sup>20</sup>.

Podstawę wzrostu gospodarczego tworzyły innowacje, które w przypadku rolnictwa pozwalają przewycięzać ograniczenia fizyczne i biologiczne (naturalne/przyrodnicze). Takie założenie było u podstaw ogólnego tenoru dyskursu w nauce, w tym także w zakresie nauk ekonomiczno-rolniczych<sup>21</sup>. Relatywnie szybki wzrost produktywności rolnictwa, wraz z eliminowaniem mniej sprawnych gospodarstw rolnych, sprzyjał zmniejszaniu dysparytetu dochodowego pomiędzy ludnością rolniczą a ludnością nierolniczą. Upowszechnienie się wielozawodowości w rodzinach rolniczych, tj. podejmowanie pracy poza gospodarstwem rolnym, sprzyjało też zmniejszeniu zróżnicowania dochodowego rodzin rolniczych<sup>22</sup>.

Istotne znaczenie w przeszłości 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 rolni-

---

A. Somwaru, *Incorporating undesirable outputs into model of production: an application to US agriculture*, *Cashiers d'Economie et Socjologie Rurales* no 31/1994, s. 60-74).

<sup>18</sup> R.B. Norgaard, *Sustainability, The Paradigmatic Challenge to the Agricultural Economists*, [w:] *Sustainable agricultural development: the role of international cooperation. Proceedings of the Twenty-first International Conferences of Agricultural Economists, held at Tokio, Japan 22-29 August 1991*. Ed. by G.M. Peters and B.F. Stanton, *Dortmouth* 1992, s. 92-100.

<sup>19</sup> Miara produktywności (wydajności) w rolnictwie zmieniała podstawę od jednego czynnika (np. wydajność ziemi, pracy, kapitału) przez wydajność podstawowych czynników produkcji rolniczej (TFP total factor productivity) do wydajności społeczno-ekonomicznej (STFP social total factor productivity).

<sup>20</sup> V.E. Ball, G.W. Horton, *Agricultural Productivity: Measurement and Sources of Growth*, *Kluger Academic Publisher, Boston* 2002.

<sup>21</sup> Zob. np. T.W. Schultz, *Politics vs Economics in Food and Agriculture*, *Economic Impact* no 3/1980, s. 44-49.

<sup>22</sup> B.L. Gardner, *American Agriculture in the Twentieth Century: How It Flourished and What It Cost*, *Cambridge, MA: Harvard University Press*, 2002.

czej ma on charakter ekologiczny<sup>23</sup>. Obecnie o tym postępie decydują badania w zakresie biotechnologii i inżynierii genetycznej<sup>24</sup>. Ocena postępu kreowanego przez takie badania budzi zażarte spory<sup>25</sup>. 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<sup>26</sup>. 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<sup>27</sup>. Szczególne znaczenie należy do tzw. kapitału społecznego, obejmującego instytucje, normy, ukształtowane więzi itd.<sup>28</sup>. 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.

Zakwestionowaniu ulega 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, specjaliza-

---

<sup>23</sup> 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” (H. Runowski, *Postęp biologiczny w rolnictwie*, Wyd. SGGW, Warszawa 1997, s. 24).

<sup>24</sup> Biotechnologia = zintegrowane zastosowanie biochemicznych, mikrobiologicznych i technicznych metod posługiwania się mikroorganizmami i kulturami tkanek w celach produkcyjnych. Inżynieria genetyczna = transplantacja genów do komórek, aby ukształtować taki kod genetyczny rośliny, jaki jest najlepszy z punktu widzenia produkcyjnego (np. pszenżyto).

<sup>25</sup> Biotechnologie – przyrównuje się je do energii nuklearnej, że jest tak samo „a promising technology but ultimately one with unfilled expectations” (N.G. Kalaitzandonakes, *Agrobiotechnology and Competitiveness*, American Journal of Agricultural Economics, Vol. 82, no 5/2000, s. 1224).

<sup>26</sup> Na przykład w USA badania wykazały, że udoskonalona genetycznie soja nie wpłynęła na dochody farmerów (aczkolwiek zwiększył się ich czas wolny). Zob. J. Fernandez-Cornejo, W.D. McBride, *The Adoption of Bioengineered Crops*, USDA ERS, Agr. Econ., Rep. 810, May 2002.

<sup>27</sup> A.S. Weinberg, *Sustainable Economic Development In Rural America*, Annales of the American Academy of Political and Social Science, no 570/2000, s. 173-185.

<sup>28</sup> D.W. Rainer, K.L. Robinson, J. Allen, R.D. Christy, *Essential Forms of Capital for Sustainable Community Development*, American Journal of Agricultural Economics, vol. 85, no 3/2003, s. 710.



cja), bez poszanowania środowiska i praw innych. Przykład sławnej „Zielonej rewolucji”, to przecież nic innego, jak wyhodowanie odmian, które dla maksymalizacji produkcji (i korzyści ekonomicznej) umożliwiały stosowanie większej ilości środków chemicznych a jednocześnie wymagały więcej ograniczonych zasobów wody słodkiej. Również lansowane obecnie koncepcje rolnictwa precyzyjnego – niewątpliwie bardziej przyjazne dla środowiska – wpisują się w model rolnictwa industrialnego, przedłużając jego agonię. Nowa formuła postępu wymaga zastąpienia intensyfikacji industrialnej przez intensyfikację agrobiologiczną, wykorzystującą prawa przyrodnicze (Natury) oraz zasoby rzeczywiście nieograniczone: energię słoneczną i wiedzę, która stanowi zasób nie tylko odnawialny, lecz także reprodukowany dodatnio.

- Poprawa poziomu ekonomicznego społeczeństw zwiększa zainteresowanie bezpieczną żywnością, co znajduje wyraz w zjawisku „zielonego konsumeryzmu”. Póki co to zjawisko ma charakter niszowy i pozostaje daleko w cieniu megatrendu zwanego konsumeryzmem. 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.

- Rolnictwo industrialne zapewnia korzyści (przetrwanie) dla malejącej grupy rodzin rolniczych coraz bardziej odrywając je od społeczności wiejskiej – oddzielając żywotność gospodarstw od żywotności wsi (ekonomicznej i społecznej), a także ograniczając poprzez ujemny wpływ na środowisko przyrodnicze i krajobraz wiejski możliwości alternatywnych działalności społeczności wiejskiej. Rolnictwo zrównoważone z oczywistych względów sprzyja żywotności wsi, tworząc warunki do wielofunkcyjnego jej rozwoju. Umożliwia też zaangażowanie w działalność rolniczą większej liczby osób, co jest ważne w warunkach bezrobocia i jednoczesnego braku alternatywnych miejsc pracy. Jednakże to rolnictwo wymaga daleko większej wiedzy aniżeli rolnictwo industrialne.

- Wreszcie przesłanka polityczna wynikająca ze świadomości niesprawności rynku w zakresie poziomu (intensywności) korzystania ze środowiska oraz tworzenia dóbr publicznych, co skłania do podjęcia działań politycznych. Przede wszystkim potrzebna jest właściwa strategia rozwoju rolnictwa (posuwania się po cięciwie a nie po łuku). Polityka stoi wobec opcji przyspieszenia kroku, co jest głównym zaleceniem współczesnej myśli liberalnej, lub

opcji zasadniczego przeformułowania celów i kryteriów rozwoju. Kluczowe rozstrzygnięcia w tym zakresie można sprowadzić do: a) Eliminowania mankamentów rynku globalnego, który kieruje się kryterium prywatnej (mikroekonomicznej) korzyści ekonomicznej, pomijającego efekty środowiskowe mające charakter lokalny; b) Właściwego wynagradzania za tworzenie dóbr publicznych i świadczenia usług środowiskowych, oraz pobieranie opłat za korzystanie ze środowiska zgodnie z zasadą PPP (Polluter Pay Principle); c) Harmonizowania (równoważenia) interesów wszystkich uczestników procesu rozwoju rolnictwa: różnych grup rolników, konsumentów, pozarolniczych ogniw łańcucha żywnościowego oraz uczestników „niemych” (środowiska przyrodniczego, zwierząt gospodarskich, przyszłych pokoleń); d) Wspierania instytucji rolniczych i wiejskich oraz budowania kapitału społecznego.

#### **4. Poziomy badań**

Badania nad rolnictwem społecznie zrównoważonym powinny być prowadzone na dwóch poziomach a mianowicie makroekonomicznym i mikroekonomicznym. Rozróżnienie to wydaje się celowe, ponieważ mierniki (wskaźniki) rozwoju zrównoważonego dla tych poziomów nie są tożsame, funkcja celu gospodarstwa rolnego (mikroekonomiczna o charakterze prywatnym) istotnie różni się od funkcji celu na poziomie makroekonomicznym (społeczna), inaczej rozkładają się oceny wartościowania środowiska (które ma przede wszystkim lokalny charakter) oraz kryteria zrównoważenia społecznego. W tym wyraża się znane powiedzenie, iż las to coś więcej niż poszczególne drzewa Poziom makroekonomiczny odnosi się do całego sektora (Sekcji) rolnego. Na tym poziomie przedmiotem badania będą następujące zagadnienia:

- 1) udział sektora rolnego w użytkowaniu ziemi (powierzchni), w wskaźnikach zatrudnienia, tworzenia dochodów, pokryciu popytu krajowego, obrotach z zagranicą;
- 2) degradacja środowiska naturalnego przez rolnictwo;
- 3) wartość usług środowiskowych świadczonych przez rolnictwo;

---

3)

4)

5)

- 6) ograniczenia stwarzane dla rolnictwa zrównoważonego przez triadę uwarunkowań: globalizacja – integracja – makroekonomia;

- 7) wpływ polityki makroekonomicznej na rolnictwo w aspekcie zrównowżenia;
- 8) instrumenty polityczne w zakresie urzeczywistniania rolnictwa zrównowżonego.

Na poziomie mikroekonomicznym przedmiotem badania będzie zakres spełniania przez grupy gospodarstw rolnych ustalonych wartości progowych cech oraz charakterystyka produkcyjno-ekonomiczna i społeczna tych gospodarstw. Analiza będzie prowadzona także w układzie przestrzennym (który można uznać za poziom pośredni) a mianowicie na poziomie województw oraz pewnych wydzielonych obszarów o specyficznych relacjach pomiędzy cechami ekonomicznymi, środowiskowymi i społecznymi. Rzecz idzie m.in. o obszary objęte programem NATURA 2000, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania, obszary o chronionym środowisku.

## **5. Bazy empiryczne (faktograficzne)**

Rozpoznanie istniejących baz empirycznych wskazuje, iż analizę na poziomie mikroekonomicznym można prowadzić na podstawie danych IERiGŻ-PIB (FADN – System rachunkowości rolnej) oraz danych GUS (spisy powszechnie 2002 i badania strukturalne 2005 i 2007). W odniesieniu do danych FADN konieczne jest pogłębienie rozpoznania w zakresie nawożenia i pasz poprzez wykorzystanie danych prowadzonych na potrzeby kalkulacji kosztów oraz oceny ekspertów zewnętrznych (bilans nawozowy, bilans paszowy). W odniesieniu do baz danych GUS zakłada się wyłonienie zbioru panelowego gospodarstw z PSR 2002 oraz badań strukturalnych 2005 i 2007. Ponadto, w charakterze uzupełniającym, można wykorzystać dane gospodarstw wielkoobszarowych i WAW (IERiGŻ-PIB) oraz inne dane GUS (inne badania rolnicze, badania budżetów gospodarstw domowych). Baza danych ARiMR będzie wykorzystana do ustalenia grup gospodarstw wspieranych transferami środków w ramach programu rolno-środowiskowego.

## **6. Sposób badania – metoda**

Zakłada się, iż zostaną wykorzystane głównie trzy metody badawcze, a mianowicie:

- 1) rachunki makroekonomiczne: rachunek satelitarny dla sektora rolnego (EAA) oraz rachunek środowiskowo-ekonomiczny dla sektora rolnego (EEAA);
- 2) analiza tabelaryczna (dane empiryczne FADN I GUS):

- 3) analiza opisowo-tabelaryczna programu rolno-środowiskowego i tzw. gospodarstw rolnych ekologicznych;
- 4) analiza regresji i korelacji oraz analiza funkcyjna, a także analiza systemowa (scenariusze).

## **7. Szczególne problemy badawcze**

Realizacja zadania badawczego wymaga rozwiązania niejako po drodze kilku dwóch ważnych zagadnień metodologicznych, z których dwa mają fundamentalne znaczenie. Jedno z nich dotyczy wyceny usług środowiskowych, a drugie rachunków środowiskowo – ekonomicznych. Koncepcja rozwiązania tych problemów została przedłożona w innych opracowaniach na konferencję. Ponadto, co najmniej dwa inne zagadnienia czekają jeszcze na podjęcie a mianowicie wpływ procesów globalizacji i integracji na realność modelu rolnictwa społecznie zrównoważonego oraz interakcje tego modelu z zrównoważonym rozwojem wsi.

## **CECHY ROLNICTWA ZRÓWNOWAŻONEGO**

### **1. Wstęp**

Ogólne pojęcie rozwoju zrównoważonego odnosi się do różnych obszarów działalności człowieka, w tym do bardzo wrażliwego pod względem powiązań ze środowiskiem naturalnym rolnictwa.

Według Fotymy (2000) zrównoważony rozwój rolnictwa zajmuje szczególne miejsce w ogólnej koncepcji zrównoważonego rozwoju społeczeństwa. Rolnictwo jest bowiem powszechnie uważane za jednego z głównych dysponentów środowiska naturalnego. Jednocześnie w literaturze ekonomicznej i ekonomiczno-rolniczej akcentuje się pogląd, że współcześnie jednym z priorytetów jest zrównoważony rozwój obszarów wiejskich. Takie podejście wiąże się z dostrzeganiem różnych funkcji rolniczych i pozarolniczych jakie realizowane są na obszarach wiejskich.

Funkcja produkcyjna (żywicielska) obszarów wiejskich wiąże się z działalnością rolniczą. Rolnictwo zrównoważone jest traktowane jako alternatywa dla rolnictwa intensywnego, o charakterze przemysłowym, w którym zasadnicze znaczenie mają duże nakłady środków produkcji pochodzenia przemysłowego (Kuś 2005).

Zainteresowanie rolnictwem zrównoważonym w krajach rozwiniętych gospodarczo jest konsekwencją krytycznej oceny rolnictwa intensywnego, charakteryzującego się wysoką specjalizacją, mechanizacją i dużą koncentracją produkcji (Kuś 2005).

Pojęcie rolnictwo zrównoważone jest obecnie powszechnie używane, ale jednocześnie różnie rozumiane. Runowski (2000) twierdzi, że pojęcie to może zawierać różne treści zależnie od obszaru zainteresowań (profesji) definiującego.

Zdaniem ekonomistów (Woś, Zegar 2002) „istotą rolnictwa społecznie zrównoważonego jest takie działanie jednostek, które nie zagraża długookresowym interesom społeczności”.

Z kolei Michna (2000) uważa, że „bez równowagi społecznej i ekonomicznej nie jest możliwe osiągnięcie w długim okresie równowagi ekologicznej”.

W bardziej praktycznym ujęciu „rolnictwo zrównoważone realizuje równocześnie i harmonijnie cele produkcyjne, ekonomiczne, ekologiczne i społeczne”. W różnych definicjach akcentuje się czasem silniej znaczenie jednej z grup celów. Przykładem może być definicja o charakterze przyrodniczym, według której „rolnictwo zrównoważone to taka organizacja produkcji, która nie powoduje zmian naturalnego środowiska lub wywołuje zmiany niewielkie i ukierunkowane na eliminację degradacji środowiska (np. erozja)”.

Wśród rolników panuje przekonanie, że „ogólne pojęcie rolnictwa zrównoważonego musi znaleźć odniesienie do podstawowej jednostki w rolnictwie jaką jest gospodarstwo rolne” (Fotyma 2000). Zgodnie z tym założeniem „rolnictwo zrównoważone to systematyczny rozwój gospodarstwa i zwiększanie poziomu produkcji, umożliwiające wzrost dobrobytu, unowocześnienie wyposażenia technicznego, zwiększanie wydajności i bezpieczeństwa pracy, bezpieczeństwa socjalnego” (Grabiński, Mazurek 2000).

W definicjach rolnictwa zrównoważonego często podnosi się problem wykorzystania zasobów ziemi. Według Smagacza (2000) „rolnictwo określane mianem zrównoważonego czy trwałego, ukierunkowane jest na takie wykorzystanie zasobów ziemi, które nie niszczy ich naturalnych źródeł, lecz pozwala na zaspokajanie podstawowych potrzeb kolejnych generacji producentów i konsumentów”.

Ziętara (2000) twierdzi, że podejście do równowagi w gospodarstwach i przedsiębiorstwach rolniczych zmienia się. „W organicznej teorii gospodarstwa rolniczego zakładano wewnętrzną równowagę, nie tylko między czynnikami produkcji, lecz również w procesie produkcji. Znajdowało to odzwierciedlenie w zrównoważeniu najważniejszych bilansów przy założeniu, że gospodarstwo powinno być wewnętrznie zbilansowane, głównie w oparciu o środki własne. W gospodarce rynkowej w celu zrównoważenia najważniejszych bilansów w gospodarstwie dopuszcza się udział środków zewnętrznych”.

We współczesnych poglądach wskazuje się na konieczność podejścia systemowego do organizacji gospodarstwa rolniczego. Według tego podejścia gospodarstwo rolnicze stanowi element (podsystem) systemu jakim jest otoczenie przyrodnicze i ekonomiczne. Niektórzy twierdzą, że otoczenie gospodarstwa rolniczego stanowią obszary wiejskie.

Z przedstawionych rozważań wynika, że rolnictwo zrównoważone charakteryzuje się określoną specyfiką.

Dotychczas w literaturze problem cech rolnictwa zrównoważonego był rozpatrywany fragmentarycznie, a często również subiektywnie. Wielu autorów

odwoływało się do wyników badań prowadzonych w krajach Europy Zachodniej, a więc w warunkach nieadekwatnych dla realiów polskiego rolnictwa.

Celem opracowania jest przedstawienie cech rolnictwa zrównoważonego w świetle badań Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach.

IUNG specjalizuje się w badaniach środowiskowych i technologicznych (agrotechnicznych). Zakres i tematyka tych badań są wyznaczone poprzez zadania programu działalności statutowej, dotyczącego zrównoważonego rozwoju produkcji roślinnej i ochrony przestrzeni rolniczej Polski. W badaniach tych założono konieczność prowadzenia ocen stanu zrównoważenia rolnictwa na poziomie globalnym, międzynarodowym, krajowym, regionalnym czy konkretnych gospodarstw (lub ich grup), a nawet pola. Dla każdego z tych poziomów niezbędne jest opracowanie metodyk badawczych i wybór odpowiednich wskaźników (Kuś, Krasowicz, 2001). Stosowane metodyki i wskaźniki oceny są pochodnymi cech rolnictwa zrównoważonego, odzwierciedlających różne grupy celów i różne aspekty równowagi.

W świetle badań IUNG cechy rolnictwa zrównoważonego należy identyfikować i rozpatrywać na poziomie kraju (regionu) i gospodarstwa rolniczego. Do identyfikacji tych cech wykorzystano wyniki dotychczasowych badań środowiskowych i agrotechnicznych IUNG, informacje zawarte w różnego rodzaju ekspertyzach i raportach, a także poglądy prezentowane w literaturze ekonomiczno-rolniczej i rolniczej.

## **2. Cechy rolnictwa zrównoważonego na poziomie kraju**

Głównymi cechami charakteryzującymi rolnictwo zrównoważone na poziomie kraju są:

- 1) racjonalne wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej i utrzymanie potencjału produkcyjnego gleb,
- 2) zapewnienie samowystarczalności żywnościowej kraju (netto),
- 3) produkcja bezpiecznej żywności,
- 4) produkcja surowców o pożądanych, oczekiwanych przez konsumentów i przemysł, parametrach jakościowych,
- 5) ograniczenie lub eliminacja zagrożeń dla środowiska przyrodniczego oraz troska o zachowanie bioróżnorodności,
- 6) uzyskiwanie w rolnictwie dochodów pozwalających na porównywalną z innymi działami gospodarki opłatę pracy i zapewnienie środków finansowych na modernizację i rozwój.



Wymienione cechy są konsekwencją analizy produkcyjnej i ekonomicznej rolnictwa w skali kraju i w regionach na tle uwarunkowań przyrodniczych i ekonomiczno-organizacyjnych. Wysoki, przekraczający 30%, udział gleb lekkich charakteryzujących się małą pojemnością wodną ograniczającą dobór roślin i ich plonowanie, duże powierzchnie gleb silnie zakwaszonych i podatnych na erozję, a także zaniedbania w zakresie agrotechniki decydują o aktualnym, niskim poziomie wykorzystania potencjału rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce (Terelak i inni, 2000). Badania agrochemiczne, prowadzone pod nadzorem merytorycznym IUNG, wykazały że około 60% gleb Polski ma odczyn bardzo kwaśny i kwaśny, a gleby o bardzo niskiej i niskiej zasobności w fosfor i potas stanowią 40-50%. W dodatku wskaźniki te są silnie zróżnicowane regionalnie oraz pomiędzy grupami gospodarstw.

W Polsce przeciętnie uzyskuje się około 3 t ziarna zbóż z 1 ha, co wskazuje na relatywnie słabe wykorzystanie potencjału środowiska rolniczego. Jednocześnie cechą charakterystyczną polskiego rolnictwa są znaczne różnice zbiorów zbóż i innych ziemiopłodów z roku na rok. Duża zmienność zbiorów jest jedną z przyczyn wahań importu, a także decyduje o stopniu zrównoważenia gospodarki.

Według Michny (1997) Polska nie będzie mogła zrezygnować w dającej się przewidzieć przyszłości z polityki samowystarczalności żywnościowej kraju (netto). Równowaga między importem i eksportem żywności musi być ukształtowana z uwzględnieniem możliwości racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Nadrzędnymi zasadami racjonalizacji użytkowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej powinny być: utrzymanie samowystarczalności żywnościowej kraju (netto) oraz zapewnienie modelu konsumpcji żywności zbliżonej do krajów zachodnich, a także zapewnienie społeczeństwu bezpiecznej żywności.

Z symulacji przeprowadzonych w IUNG wynika, że wyłączając z rolniczego użytkowania najslabsze grunty orne a także 30-50% gleb słabych, przy równoczesnym podniesieniu poziomu agrotechniki i kultury rolnej na pozostałych glebach oraz zmniejszeniu powierzchni odłogów na gruntach dobrych i średnich, można osiągnąć samowystarczalność żywnościową netto (Kuś, Krawiec, 2004).

Utrzymanie potencjału produkcyjnego gleb Polski na poziomie gwarantującym samowystarczalność żywnościową kraju (netto) wymaga ponadto następujących działań:

- utrzymanie optymalnego odczynu gleb i ich zasobności w składniki pokarmowe, co jest ważną cechą równowagi w makroskali,
- przekształcenie części gruntów ornyczych w trwałe użytki zielone oraz zalesianie gruntów najsłabszych,
- racjonalna struktura zasiewów, ograniczanie niekorzystnych skutków zwiększonego udziału zbóż w strukturze zasiewów,
- wspieranie różnych systemów gospodarowania (obok konwencjonalnego, tradycyjnego, także system integrowany i ekologiczny),
- utrzymanie ugorów i odłogów w stanie tzw. gotowości produkcyjnej,
- systematyczna kontrola stanu agrochemicznego gleb.

Jednocześnie sprawą zasadniczą jest dostosowanie intensywności i poziomu produkcji do potrzeb krajowych i możliwości eksportowych. Uznawana za jeden z głównych priorytetów w badaniach naukowych i praktyce rolniczej produkcja bezpiecznej żywności wymaga stosowania efektywnych i bezpiecznych technologii produkcji. Technologie muszą być efektywne, to znaczy powinny zapewniać minimalny (racjonalny, optymalny) nakład środków produkcji, a więc i koszt, na jednostkę produktu.

Priorytet jakim jest jakość i bezpieczeństwo technologii odnosi się do wszystkich ogniw łańcucha żywnościowego, w tym również do technologii produkcji surowców roślinnych (Michna 2000). Bezpieczeństwo technologii polega, najogólniej mówiąc, na wyeliminowaniu ujemnego wpływu zabiegów agrotechnicznych na glebę, wodę gruntową i uprawianą roślinę, a także na uzyskiwaniu produktów o określonych parametrach jakościowych i użytkowych. Produkty takie sprzyjają zachowaniu zdrowia człowieka i dobrostanu zwierząt gospodarskich. Są one również ważne z punktu widzenia międzynarodowego obrotu żywnością. Pozwalają również na uzyskiwanie relatywnie wyższych cen, a więc i dochodów rolników. Troska o zdrowie ludzi skłania też do rezygnacji ze stosowania w produkcji zwierzęcej syntetycznych, antybakteryjnych dodatków paszowych (GPA). Rozwiązaniem alternatywnym, mieszczącym się w sferze zainteresowań badawczych IUNG mogłoby być wykorzystanie naturalnych substancji roślinnych tj. związków należących do tzw. produktów roślinnego metabolizmu wtórnego (olejki eteryczne, saponiny, garbniki, związki fenolowe, alkaloidy, flawonoidy) lub ekstraktów roślinnych mających korzystny wpływ na dobrostan zwierząt (Oleszek 2000).

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. 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 postępowania ujętych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej.

Ogólnie można stwierdzić, że podstawowym sposobem uzyskiwania bezpiecznej żywności jest jak najszersze stosowanie integrowanego systemu gospodarowania. System ten poprzez poszczególne elementy technologii sprzyja realizacji koncepcji rolnictwa zrównoważonego (Kuś 2005). Wymaga on jednak wsparcia finansowego i merytorycznego, a także gospodarowania opartego na wiedzy. Ważną cechą rolnictwa zrównoważonego, rozpatrywanego na poziomie kraju, jest dążenie do ograniczania lub eliminacji zagrożeń dla środowiska naturalnego. Z reprezentatywnych dla kraju badań IUNG (Terelak i inni, 2000) wynika, że tylko 0,4% gleb Polski powinno być wyłączonych z produkcji żywności ze względu na skażenie metalami ciężkimi. Nie oznacza to jednak, że problem można bagatelizować, zwłaszcza że szereg zagrożeń może mieć charakter lokalny. Aby więc realizować ideę rolnictwa zrównoważonego w skali kraju, trzeba rozpoznać aktualne i przyszłe źródła zagrożeń i podejmować działania zapobiegawcze lub też zapewniające rekultywację terenów skażonych w wyniku działalności rolniczej, przemysłowej, komunalnej, itp.

Według Fabera (2001) rolnictwo powinno być także żywotnie zainteresowane ochroną bioróżnorodności nie tylko dlatego, że na nią w istotny sposób wpływa, ale zwłaszcza dlatego, że jest jednym z głównych jej beneficjentów. „Przyszłość rolnictwa, bardziej przyjaznego naturze i środowisku, ale zarazem trwałego i efektywnie pokrywającego potrzeby na zdrową żywność, zależeć może od bioróżnorodności w większym stopniu niż to się dotąd mogło wydawać. Najprostszym uzasadnieniem tej tezy jest zdaniem Fabera (2001) fakt, że „to nie my produkujemy żywność, lecz czynią to dla nas gatunki roślin, zwierząt i mikroorganizmy. Ich różnorodność w połączeniu z dobrymi praktykami rolniczymi tworzyć powinna agrosystemy, które będą lepiej zharmonizowanymi komponentami szerszych i wzajemnie współzależnych ekosystemów i krajobrazów”.

Warunkiem sprzyjającym realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju rolnictwa w kraju (regionie) jest uzyskiwanie w rolnictwie, jako dziale gospodarki, dochodów pozwalających na porównywalną z innymi działami gospodarki narodowej opłatę pracy i zapewnienie środków na modernizację i rozwój. Taki stan sprzyja wdrażaniu nowych, przyjaznych dla środowiska systemów

i technologii produkcji. Zwiększa też zainteresowanie rolników działaniami proekologicznymi, zarówno w sferze produkcji, jak i infrastruktury wewnętrznej gospodarstw.

Z badań IUNG wynika, że podstawowymi sposobami poprawy sytuacji dochodowej rolnictwa powinna być optymalizacja wykorzystania podstawowych czynników produkcji m.in. poprzez rejonizację oraz obniżanie kosztów. Te dwa sposoby stanowią ważne przesłanki badań agrotechnicznych i zootechnicznych. Są one również istotnymi wyznacznikami działalności doradczej, realizowanej przy wsparciu nauki, ale wymagającej także wsparcia władz państwowych.

Cechy rolnictwa zrównoważonego na poziomie kraju są swoistą syntezą, a raczej wypadkową cech poszczególnych gospodarstw i odzwierciedleniem ich specyfiki oraz różnorodności.

### **3. Cechy rolnictwa zrównoważonego na poziomie gospodarstwa rolniczego**

W literaturze wiele miejsca poświęca się problemowi wyboru wskaźników do oceny stopnia zrównoważenia gospodarstwa rolniczego. Według Fabera (2001a) wybór wskaźników jest uwarunkowany dostępnością danych i stopniem ich agregacji. Runowski (2000) akcentuje konieczność poszukiwania wskaźników, pozwalających na syntetyczną ocenę gospodarstwa, jego organizacji wewnętrznej oraz powiązań z otoczeniem, które stanowią obszary wiejskie. W badaniach należy uwzględnić ponadto powiązania i sprzężenia zwrotne między produkcją roślinną i zwierzęcą oraz między gospodarstwem produkcyjnym i domowym. Nie ulega wątpliwości, że stosowane do oceny wskaźniki powinny odzwierciedlać cechy rolnictwa zrównoważonego na poziomie gospodarstwa i jego relacje z otoczeniem.

Z badań IUNG wynika, że główne cechy rolnictwa zrównoważonego na poziomie gospodarstwa rolniczego to:

- 1) zapewnienie trwałej żyzności gleby,
- 2) dostosowanie gałęzi i kierunków produkcji oraz odmian roślin i ras zwierząt do warunków przyrodniczych i ekonomiczno-organizacyjnych,
- 3) zrównoważony bilans substancji organicznej,
- 4) zrównoważony bilans składników pokarmowych (nawozowych),
- 5) wysoki indeks pokrycia gleby roślinnością,
- 6) integrowana ochrona roślin,
- 7) przestrzeganie zasad prawidłowej agrotechniki i zootechniki,

- 8) troska o zachowanie bioróżnorodności,
- 9) dostosowana do potencjału absorpcyjnego ekosystemu obsada zwierząt,
- 10) racjonalne wyposażenie gospodarstw w zakresie infrastruktury technicznej,
- 11) przestrzeganie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej,
- 12) racjonalna organizacja pracy i umiejętne zarządzanie gospodarstwem,
- 13) postrzeganie gospodarstwa w jego związkach z otoczeniem (obszarami wiejskimi),
- 14) uzyskiwanie dochodów zapewniających porównywalne z pracą poza rolnictwem wynagrodzenie za pracę i środki na rozwój (inwestycje).

Wymienione cechy charakteryzują często stan, do którego powinno zmierzać gospodarstwo realizujące koncepcję rolnictwa zrównoważonego w mikro-skali. Osiągnięcie stanu opisanego przez każdą z cech rolnictwa zrównoważonego wymaga różnorodnych działań w gospodarstwie rolniczym. Działania te znajdują potwierdzenie w wynikach badań naukowych i mają wymiar praktyczny.

Do zapewnienia trwałej żyzności gleby prowadzą następujące działania:

- stosowanie wielostronnych płodozmianów z udziałem roślin motylkowych oraz poplonów na zielony nawóz,
- stosowanie nawożenia organicznego,
- wykorzystanie resztek poźniwnych, przyorywanie słomy, wzmacnianie aktywności biologicznej gleby,
- ograniczenie liczby mechanicznych zabiegów uprawowych w celu zmniejszenia ugniatania gleby.

Stanem idealnym byłoby stosowanie płodozmiannu norfolckiego (50% zboża, 25% okopowe, 25% pastewne) gwarantującego uprawę zbóż po dobrych przedplonach, tj. po roślinach niezbożowych. Aktualnie średnio w Polsce udział zbóż w strukturze zasiewów przekracza 70%, a w wielu jednostkach administracyjnych i gospodarstwach jest jeszcze wyższy. Szczególnie duża koncentracja roślin technologicznie podobnych, zbieranych kombajnem (zboża, rzepak) występuje w północnej i zachodniej części Polski. **Czy stanowi to barierę ograniczającą osiągnięcie celów zrównoważonego rolnictwa w gospodarstwach?**

Z przeprowadzonych w IUNG badań wynika, że zmianowania złożone z samych roślin zbożowych, charakteryzowały się niskimi bezpośrednimi kosztami produkcji i mimo relatywnie niższych plonów, stwarzały możliwość osiągnięcia nadwyżki bezpośredniej na poziomie zbliżonym do klasycznego zmianowania norfolckiego. Pozytywnie należy ocenić zmianowania złożone z sa-

mych zbóż (tzw. wielogatunkowe monokultury zbożowe) pod warunkiem korzystnego, dostosowanego do jakości gleb doboru ich gatunków, w warunkach uzyskiwania relatywnie wysokich plonów z 1 hektara i stosowania starannej agrotechniki, a także umiarkowanej intensyfikacji produkcji.

Właściwy wybór kierunku produkcji, odpowiedni do warunków przyrodniczych i ekonomiczno-organizacyjnych dobór odmian i ras zwierząt, a więc właściwa rejonizacja (lokalizacja) produkcji sprzyjają poprawie jej efektywności, a tym samym realizacji celów produkcyjnych i ekonomicznych rolnictwa zrównoważonego.

Zrównoważony bilans substancji organicznej w gospodarstwie jest ważnym wskaźnikiem ekologicznym. Osiągnięcie tego stanu wymaga wykorzystywania (uprawy) obok roślin degradujących glebę ze względu na zawartość próchnicy, także roślin wzbogacających glebę w substancję organiczną (Maćkowiak 1997). Istotne znaczenie mają również nawozy organiczne, które wzbogacają glebę ze względu na zawartość próchnicy, proporcjonalnie do zastosowanej dawki nawozu.

Bilans składników pokarmowych (nawozowych N, P, K) charakteryzuje oddziaływanie gospodarstwa rolniczego na środowisko przyrodnicze (otoczenie). Wysokie dodatnie salda bilansów świadczą o możliwości przemieszczania się niewykorzystanych składników (głównie N i P) do wód gruntowych i otwartych oraz w przypadku azotu o ulatnianiu do atmosfery. Niedobór (wysokie saldo ujemne) może natomiast wskazywać na niebezpieczeństwo degradacji potencjału produkcyjnego gleb (Kopiński 2002).

Aby osiągnąć zrównoważony bilans składników pokarmowych (nawozowych) należy:

- uwzględniać wszystkie stosowane formy i rodzaje nawożenia organicznego i mineralnego,
- bilansować dawki NPK wnoszone w nawozach mineralnych i organicznych z pobraniem składników z plonami,
- uwzględniać wymogi siedliska i stan agrochemiczny (zasobność) gleb,
- korzystać z systemów komputerowego doradztwa nawozowego IUNG (NAW-3, NAWSALD, MACROBIL).

Z punktu widzenia oddziaływania gospodarstwa rolniczego na środowisko, ważne znaczenie ma pokrycie gleby roślinnością w okresie zimy (Kuś, Kraśowicz 2001).

Indeks pokrycia gleby roślinnością w okresie zimy wyraża się w relacji powierzchni uprawy ozimin, roślin wieloletnich i międzyplonów do ogólnej po-

wierzchni gruntów ornycy. Wyższe wartości tego indeksu wskazują na mniejsze zagrożenie wymywaniem azotanów oraz lepszą ochronę gleb przed erozją.

Z ograniczeniem niekorzystnych oddziaływań rolnictwa na środowisko wiąże się również integrowana ochrona roślin w gospodarstwie. Wpływa ona również na stopień realizacji celów ekonomicznych kształtując wielkość nadwyżki bezpośredniej z 1 hektara poszczególnych upraw (Nawrot 2004).

Ta cecha rolnictwa zrównoważonego wiąże się z następującymi działaniami na poziomie gospodarstwa:

- stosowanie właściwego następstwa roślin,
- dobór do uprawy gatunków i odmian roślin odpornych na choroby i szkodniki,
- przestrzeganie optymalnych terminów agrotechnicznych,
- stosowanie metod biologicznej i mechanicznej ochrony roślin przy jednoczesnym ograniczeniu ochrony chemicznej i stosowanie jej po przekroczeniu ekonomicznych progów szkodliwości patogenów.

Kolejna cecha rolnictwa zrównoważonego na poziomie gospodarstwa, jaką jest przestrzeganie zasad prawidłowej agrotechniki i zootechniki wiąże się z koniecznością korzystania z doradztwa technologicznego, stałego podnoszenia poziomu wiedzy fachowej oraz wykorzystania samoregulujących mechanizmów ekosystemów i tzw. beznakładowych czynników produkcji (jakość, staranność, terminowość).

Troska o zachowanie bioróżnorodności powinna towarzyszyć działaniom rolnika, ale napotyka ona szereg ograniczeń w postaci kolizji różnych celów. Według Fabera (2001) koncepcja wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich będzie w stanie pogodzić pozostające w konflikcie potrzeby produkcji żywności i ochrony przyrody – zachowania bioróżnorodności.

Dostosowanie obsady zwierząt do potencjału absorpcyjnego ekosystemu wymaga uwzględniania związków i sprzężeń zwrotnych między produkcją roślinną i zwierzęcą, co jest istotą podejścia organicznego. Wskazane jest również sporządzanie bilansu nawozów organicznych oraz bilansu pasz, pozwalających na ustalenie optymalnej wielkości pogłównia w gospodarstwie.

Racjonalne wyposażenie gospodarstwa w zakresie infrastruktury technicznej wymaga:

- rozpoznania i likwidacji zaniedbań,
- wykorzystania istniejącej infrastruktury obszarów wiejskich (włączenie gospodarstwa do istniejących sieci),

- unowocześnienia i rozbudowy infrastruktury technicznej wewnątrz gospodarstwa (w tym zakresie zaniedbania są znaczne).

Gospodarstwo rolnicze realizujące koncepcję rolnictwa zrównoważonego powinno przestrzegać zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej. Kodeks ten opracowany w IUNG, przy współdziałaniu innych instytutów naukowych resortu rolnictwa, stanowi kompendium wiedzy wskazując niezbędne działania oraz ich podstawy prawne (Duer, Fotyma, Madej 2004). Przestrzeganie zasad ujętych w tym dokumencie sprzyja kształtowaniu świadomości ekologicznej i gospodarowaniu opartemu na wiedzy oraz systemowemu (holistycznemu) podejściu do gospodarstwa rolniczego.

Aby osiągnąć stan równowagi gospodarstwo rolnicze powinno charakteryzować się racjonalną organizacją pracy i być umiejętnie zarządzane.

Spełnienie tych wymogów wskazuje na konieczność podjęcia następujących działań:

- rozpoznanie istniejących zasobów czynników produkcji,
- prowadzenie rachunkowości zarządczej i rachunku ekonomicznego,
- optymalizacja wykorzystania posiadanych zasobów,
- znajomość i wykorzystanie istniejących atutów gospodarstwa (np. jego lokalizacji).

Ta cecha wiąże się z koniecznością postrzegania gospodarstwa w jego związkach z otoczeniem (obszarami wiejskimi). Gospodarstwo powinno dążyć do wykorzystania powiązań, sprzyjających rozwojowi i ograniczać oddziaływania negatywne.

Podobnie jak na poziomie kraju, równowagi rozwoju nie można uzyskać bez osiągnięcia odpowiedniego poziomu dochodu rolniczego, zapewniającego porównywalną z innymi działami gospodarki opłatę pracy i środki na modernizację, rozwój, unowocześnienie gospodarstwa. Realizacja tej cechy wymaga:

- rozwoju „ekonomicznego myślenia” i skutecznego marketingu,
- obniżania kosztów produkcji (zwiększania konkurencyjności),
- poszukiwania alternatywnych źródeł dochodów, np. produkcja biomasy na cele energetyczne, agroturystyka.

Niektóre z przedstawionych cech rolnictwa zrównoważonego na poziomie gospodarstwa takie jak poziom zrównoważenia bilansów składników nawozowych czy saldo bilansu substancji organicznej mogą być rozpatrywane również na poziomie kraju lub regionów (Kukuła 2005). Mają one wówczas znaczenie informacyjne, wskazując na istnienie pewnych zagrożeń dla potencjału produk-



cyjnego rolnictwa w makroskali, a jednocześnie dla samowystarczalności żywnościowej kraju.

**Tabela 1. Wybrane parametry do określenia stopnia realizacji celów zrównoważonego gospodarowania (za Vereijkenem 1997, Fotyma i Kuś 2001)**

Parametr	Oceniane cele	Opis wyznaczenia parametru i jego wartość
Indeks struktury ekologicznej	krajobraz, bioróżnorodność	Udział gruntów nie użytkowanych rolniczo (miedze, zadrzewienia śródpolne, oczka wodne itp.). Pożądaný udział ponad 5%
Indeks pestycydowy	ochrona środowiska, jakość produktów	Łączny indeks liczby zabiegów pestycydowych w zmianowaniu i dawek pestycydów w stosunku do zaleceń w rolnictwie konwencjonalnym. Pożądana wartość 50%
Indeks pokrycia gleby roślinnością	ochrona środowiska, krajobraz	Procent użytków pozostających stale pod pokrywą roślinną. Pożądaný udział 80%
Indeks azotanowy	ochrona środowiska	Zawartość azotanów w profilu glebowym po sprzęcie roślin. Pożądana wartość do 60 kg N-NO <sub>3</sub> /ha
Saldo bilansu fosforu i potasu	ochrona środowiska	Saldo bilansu P i K, zależne od zasobności gleby w te składniki. Przy zasobności średniej saldo = 0
Dochód rolniczy brutto	poziom dochodu i zatrudnienia	Liczony w przyjęty sposób. Pożądane wartości w pobliżu dochodu parytetowego

W badaniach nad stopniem zrównoważenia produkcji w gospodarstwach prowadzonych w IUNG stosowano najczęściej następujące wskaźniki: dochód rolniczy brutto, bilans składników mineralnych, bilans substancji organicznej, efektywność wykorzystania energii, indeks pokrycia gleby przez rośliny oraz liczba wykonywanych zabiegów ochrony roślin. Wskaźniki te uznano bowiem za syntetyczne odzwierciedlenie równowagi wewnętrznej gospodarstwa i jego realizacji z otoczeniem. Fotyma (2000) twierdzi, że każdy z celów rolnictwa zrównoważonego wymaga parametryzacji, czyli określenia wskaźników stopnia jego realizacji. Jest to problem skomplikowany 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 (tab.1). Należy podkreślić, że dobór wskaźników uzależniony był od typu gospodarstw uwzględnionych w badaniach oraz od dostępności i stopnia agregacji informacji.

#### 4. Badania IUNG nad oceną stopnia zrównoważenia produkcji w gospodarstwach rolnych

W latach 2000-2004 prowadzono w IUNG badania nad oceną stopnia zrównoważenia produkcji w gospodarstwach rolniczych. W badaniach tych przyjęto założenia, że gospodarstwo rolnicze stanowi organiczną całość, co oznacza jego traktowanie w sposób systemowy. Podstawowe źródło danych do analizy stanowiły dane zebrane w gospodarstwach rodzinnych współpracujących z IUNG. Wykorzystano również publikowane dane, dotyczące gospodarstw prowadzących rachunkowość rolną pod nadzorem merytorycznym IERiGŻ. Schemat oceny przedstawiono w tab. 2.

**Tabela 2. Schemat oceny stopnia zrównoważenia gospodarstw w badaniach IUNG**

Lp.	Stosowane wskaźniki oceny stopnia zrównoważenia	Czynniki różnicujące stopień zrównoważenia
1.	Saldo bilansu N, P, K	powierzchnia gospodarstwa, grupy obszarowe w ha UR
2.	Saldo bilansu glebowej substancji organicznej w t suchej masy na ha GO	wskaźnik bonitacji, jakość gleb (warunki przyrodnicze)
3.	Indeks pokrycia gleby roślinnością w proc.	kierunek produkcji (specjalizacja)
4.	Dochód rolniczy netto w zł na gospodarstwo oraz na 1 ha UR	gospodarstwa: produkcja mleka, tucz trzody chlewnej, towarowa
5.	Relacja dochodu rolniczego netto na osobę pełnozatrudnioną do przeciętnego wynagrodzenia rocznego w pozarolniczych działach gospodarki narodowej	produkcja roślinna, gospodarstwo wielokierunkowe
6.	Liczba osób, która może otrzymać wynagrodzenie za pracę w gospodarstwie porównywalne z działami pozarolniczymi	

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie gospodarstw prowadzących rachunkowość rolną IERiGŻ-PIB oraz gospodarstw współpracujących z IUNG-PIB.*

Badania te wykazały, że uwarunkowania przyrodnicze i organizacyjne limitują możliwości realizacji rozwoju zrównoważonego gospodarstw (Kuś, Krasowicz 2001). Stwierdzono, że jedynie gospodarstwa o powierzchni powyżej 50 ha uzyskiwały dochód rolniczy na poziomie umożliwiającym przeznaczenie nadwyżek finansowych na rozwój. Z drugiej jednak strony ta grupa gospodarstw prowadziła bardzo uproszczoną produkcję, specjalizując się w produkcji roślinnej, w której dominowały zboża i rzepak. Uproszczenia w strukturze zasiewów kompensowano większym zużyciem przemysłowych środków produkcji, a w konsekwencji saldo bilansu składników nawozowych było niekorzystne. Natomiast utrzymanie dodatniego bilansu glebowej substancji organicznej było

niemożliwe dzięki przyorywaniu znacznych ilości słomy (z 40% powierzchni uprawy zbóż).

W gospodarstwach mniejszych obszarowo stopień zrównoważenia produkcji pod względem ekologicznym (zrównoważony bilans składników nawozowych i glebowej substancji organicznej) był wyższy. Jednak uzyskany dochód rolniczy netto w gospodarstwie nie zapewniał opłaty pracy na poziomie porównywalnym z pozarolniczymi działami gospodarki, nawet dla jednej osoby.

W miarę wzrostu wskaźnika bonitacji gleb poprawiały się parametry oceny ekonomicznej gospodarstw, ale nawet gospodarstwo o powierzchni 23 ha na glebach dobrych nie zapewniało uzyskania dochodu rolniczego na poziomie gwarantującym, porównywalną z działami pozarolniczymi, opłatę pracy i przeznaczenie części środków na rozwój. W gospodarstwach posiadających słabsze gleby jednoznacznie dominowała towarowa produkcja zwierzęca. Przy obsadzie zwierząt około 0,6 SD/ha użytków rolnych oceniane wskaźniki ekologiczne (bilanse składników nawozowych, bilans glebowej substancji organicznej) kształtowały się korzystniej niż na glebach dobrych, gdzie dominowała produkcja roślinna prowadzona w uproszczonych zmianowaniach. Dochód rolniczy netto był jednak bardzo niski.

Badania pozwoliły na sformułowanie wniosków o charakterze ogólnym, a także na uściślenie niektórych cech rolnictwa zrównoważonego.

O możliwościach zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolniczych decydują uwarunkowania przyrodnicze, ekonomiczne i organizacyjne. Warunki przyrodnicze i organizacyjne decydują przede wszystkim o intensywności organizacji produkcji roślinnej i zwierzęcej, stanowiącej pochodną zróżnicowania struktury zasiewów i obsady zwierząt. Ekonomiczne uwarunkowania produkcji rolniczej, wynikające z istniejących relacji cenowych, decydują natomiast o intensywności gospodarowania, mierzonej poziomem nakładów materiałowych i kosztów na 1 hektar użytków rolnych.

Możliwości zrównoważenia produkcji z uwzględnieniem różnych grup celów oceniono też w zależności od kierunku specjalizacji produkcji (Krasowicz 2005).

Ogólnie stwierdzono, że gospodarstwa specjalizujące się w towarowej produkcji mleka oraz wielokierunkowe (mieszane) realizowały cele rolnictwa zrównoważonego. Relatywnie najłatwiej zrealizować można koncepcje rozwoju zrównoważonego w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła mlecznego. Gospodarstwa prowadzące tucz trzody chlewnej nie realizowały koncepcji rolnictwa zrównoważonego z uwagi na kryteria ekologiczne, a specja-

lizujące się w produkcji roślinnej – z powodu niekorzystnych wyników ekonomicznych. Stwierdzenia te odnoszą się jednak do określonych warunków ekonomicznych, które się stale zmieniają.

Omówione badania (często fragmentaryczne) miały przede wszystkim na celu sprawdzenie przydatności i zweryfikowanie przyjętych wskaźników (indykatorów). Jednocześnie ich analiza pozwoliła na wskazanie cech charakterystycznych dla rolnictwa zrównoważonego z punktu widzenia gospodarstwa rolniczego.

## **5. Podsumowanie**

Przedstawione cechy rolnictwa zrównoważonego na poziomie kraju i gospodarstwa rolniczego wynikają z analizy różnych aspektów równowagi. Wskazano je na podstawie badań środowiskowych i agrotechnicznych IUNG, respektując jednak znaczenie i siłę oddziaływania uwarunkowań ekonomicznych. Niektóre z przedstawionych cech mają zapewne charakter subiektywny, wynikający z oceny przez pryzmat badań środowiskowych i agrotechnicznych.

Badania nad rolnictwem zrównoważonym, ocenianym ze względu na kryteria produkcyjne, ekonomiczne, społeczne i ekologiczne powinny mieć charakter interdyscyplinarny. Powinny one ponadto być prowadzone w dłuższym okresie. Niektóre oddziaływania mogące mieć wpływ na równowagę w rolnictwie będą się bowiem ujawniać, bądź stabilizować, po wielu latach.

W świetle badań IUNG idea rozwoju zrównoważonego rolnictwa nie jest prostym powrotem do organicznej teorii gospodarstwa rolniczego. Świadczy o tym szeroki zestaw cech. Cechy rolnictwa zrównoważonego wyspecyfikowano uwzględniając założenie, że dla uzyskania pełnej realizacji wszystkich grup celów rolnictwa zrównoważonego nie wystarczy dążenie do zapewnienia równowagi wewnątrz gospodarstwa.

Niezbędne jest dążenie do równowagi w układzie gospodarstwo rolnicze – otoczenie. Takie podejście metodyczne jest jednym z wyznaczników badań IUNG, które są kontynuowane. Stanowiło ono też jedną z podwalin konstrukcji Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, jako zbioru zasad umożliwiających osiągnięcie stanu zrównowazenia i realizację wszystkich grup celów.

## Literatura

1. Duer I., Fotyma M., Madej A. (2004), *Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej*, MRiRW, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
2. Faber A. (2001), *Bioróżnorodność w krajobrazie rolniczym Polski*, Biul. Inform. IUNG, Puławy, 15: 4-9.
3. Faber A. (2001a), *Wskaźniki proponowane do badań równowagi rozwoju rolnictwa*, *Fragmenta Agronomica*, Puławy, 1(69): 31-44.
4. Fotyma M. (2000), *Problematyka rolnictwa zrównoważonego*, Biul. Inform. IUNG, Puławy, 14: 3-8.
5. Fotyma M., Kuś J. (2000), *Zrównoważony rozwój gospodarstwa rolnego*, *Pam. Puł.*, z. 120(I): 101-116.
6. Grabiński J., Mazurek J. (2000), *Agrotechnika zbóż w warunkach rolnictwa zrównoważonego (wybrane zagadnienia)*, *Pam. Puł.*, z. 120: 149-153.
7. Kopiński J. (2002), *Porównanie wskaźników rozwoju zrównoważonego gospodarstw o różnej intensywności produkcji rolniczej*, *Rocz. Nauk Rol.*, ser. G, t. 89, z. 2: 66-72.
8. Krasowicz S. (2005), *Ocena możliwości rozwoju zrównoważonego gospodarstw o różnych kierunkach produkcji*, *Rocz. Nauk. SERiA*, Warszawa – Poznań, t. VII, z. 1: 144-149.
9. Kukuła S. (2005), *Rola IUNG w tworzeniu i krzewieniu postępu w rolnictwie polskim*, *Wieś Jutra*, 1(78): 24-26.
10. Kuś J., Krasowicz S. (2001), *Przyrodniczo-organizacyjne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych*, *Pam. Puł.*, z. 124: 273-288.
11. Kuś J., Krasowicz S. (2004), *Stan aktualny i perspektywy produkcji zbóż w Polsce w świetle badań środowiskowych i technologicznych*, *Zag. Ek. Rol.*, z. 3: 25-43.
12. Kuś J. (2005), *Ekologiczne podstawy integrowanej produkcji roślinnej*, *Mat. Szkol. IUNG Puławy, LODR Końskowola*, 101-108.
13. Maćkowiak Cz. (1997), *Bilans substancji organicznej w glebach Polski*, *Biul. Inform. IUNG, Puławy*, 5: 4-5.
14. Michna W. (1997), *Przewidywane kierunki zmian wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w warunkach integracji Polski z Unią Europejską*, *Mat. konf. IUNG, Puławy*, 129-139.

15. Michna W. (2000), *Jakość surowców rolnych i żywności jako ważny składnik oceny zrównoważonego rozwoju rolnictwa*, Pam. Puł., z. 120(II): 317-323.
16. Nawrot J. (2004), *Integrowana produkcja rolnicza*. Wieś Jutra, 10(75): 29-30.
17. Oleszek W. (2000), *Poprawa jakości produktów żywnościowych poprzez wzbogacanie ich w metabolity wtórne pochodzące z uprawy gatunków dziko rosnących i roślin zielarskich*, Pam. Puł., z. 120(II): 331-340.
18. Runowski H. (2000), *Zrównoważony rozwój gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych*, Roczn. Nauk. SERiA, Warszawa – Poznań – Zamość, t. 2, z. 1, 94-102.
19. Smagacz J. (2000), *Rola zmianowania w rolnictwie zrównoważonym*. Pam. Puł., z. 120(II): 411-414.
20. Terelak H. i inni (2000), *Środowisko glebowe Polski i racjonalne użytkowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej*, Pam. Puł., z. 120(II): 455-469.
21. Woś A., Zegar J. St. (2002), *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, IERiGŻ, Warszawa.
22. Ziętara W. (2000), *Tradycyjne i współczesne podejście do równowagi w gospodarstwach i przedsiębiorstwach rolniczych*, Pam. Puł., z. 120(II), IUNG Puławy, 553-563.

## FUNKCJE GOSPODARSTWA ROLNICZEGO I JEGO ZŁOŻONOŚĆ

### 1. Wstęp

Każde gospodarstwo można analizować wykorzystując w tym celu realizowane przez niego funkcje. „Zespół powtarzających się czynności wyodrębnionych ze względu na cel lub zadanie”<sup>1</sup>, określamy mianem funkcji. Duże ich znaczenie wynika z występowania dodatniego sprzężenia zwrotnego między daną funkcją a celami gospodarstwa. Nadrzędność celów względem funkcji wskazuje, że to one kształtują ich zakres i strukturę. Omawiana zależność stanowi ważną przesłankę potwierdzającą świadome i trwale kształtowanie procesu rozwoju gospodarstwa.

**Rys. 1. Obszary racjonalności w gospodarstwie rolniczym i właściwe im kryteria oceny**



Przyjęcie założenia o świadomym i trwałym rozwoju gospodarstwa wymaga ustalenia kryteriów jego oceny. Dla rozwiązania tego problemu można, jak sądzę, wykorzystać ideę racjonalności rozwoju społeczno-gospodarczego sformułowaną przez J. Pajestkę<sup>2</sup>. Po pewnej jej modyfikacji polegającej na dostosowaniu do po-

<sup>1</sup> Z. Gackowski, *Projektowanie systemów informacyjnych zarządzania*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1974, s. 31.

<sup>2</sup> J. Pajestka, *Kształtowanie procesu rozwoju*, PWE, Warszawa 1983, s. 92-105.

trzeb gospodarstwa wytwarzającego produkty rolnicze można wyróżnić następujące obszary i kryteria racjonalności jego rozwoju (rys. 1).

Na tym rysunku boki trójkąta odzwierciedlają obszary racjonalności w sferze wytwarzania, a przecięcia się linii kryteria oceny.

Nadrzędne znaczenie dla pojęcia racjonalności ma kryterium słuszności społecznej. Bazuje ono zdaniem J. Pajestki na wartościowaniu etycznym<sup>3</sup>. Jak uczy historia, rolnicy przez wieki posługiwali się kryterium słuszności społecznej. Rolnicy już bardzo dawno temu rozumieli, że kryterium słuszności społecznej jest również właściwe dla oceny relacji rolnik – środowisko przyrodnicze. Brak zrozumienia dla kryteriów oceny racjonalności stosowanych przez rolników, ponieważ odbiegały one od tych stosowanych w przedsiębiorstwach przemysłowych, legł u podstaw poglądów określonych jako „kwestia agrarna”.

Z przedstawionych zależności na rys. 1 wynika, że technologia powinna być oceniana według słuszności społecznej, a następnie ekonomiczności. Zdaniem J. Pajestki „*ekonomiczność* trzeba wyraźnie odróżnić od *słuszności*, a stosowanie jednorodnego kryterium w odniesieniu do celów oraz środków działania nie może być uzasadnione”<sup>4</sup>. Stąd też alokacja czynników oceniana jest przy pomocy kryteriów ekonomiczności oraz skuteczności i sprawności. Z kolei obszar celów gospodarowania podlega ocenie w oparciu o kryterium słuszności społecznej, a zarazem skuteczności i sprawności. Przy tym sprawność można oceniać poprzez produktywność użytych czynników produkcji. W obrębie tego kryterium konieczne jest określanie stopy transformacji energii uzyskiwanej po zakończeniu procesu produkcyjnego do ilości włączonej do niego. Stopa ta powinna być dodatnia w odniesieniu do wszystkich gatunków produkcji roślinnej.

Biorąc pod uwagę powyższe rozważania można sformułować pogląd, że w sferze wytwarzania produktów rolniczych podstawą oceny racjonalności powinno być kryterium słuszności społecznej w stosunku do skuteczności i sprawności oraz ekonomiczności. Z doświadczeń historycznych wynika, że przyjęcie takiej hierarchii tych kryteriów pozwoli, jak sądzę na świadomy i trwały rozwój gospodarstw rolniczych.

---

<sup>3</sup> „Zakładam, że społeczna słuszność może podlegać ocenie rozumowej i ludzie zapewne zawsze to robili, decydując się na taką czy inną politykę. Jeżeli może tu mieć zastosowanie pewna ocena rozumowa, oparta na doświadczeniu naukowo uogólnionym, można też mówić o racjonalności. Zwracam jednak uwagę, że nie w takim sensie ekonomiści posługują się zwykle pojęciem racjonalności”, [w:] J. Pajestka, op. cit., s. 97.

<sup>4</sup> J. Pajestka, op. cit., s. 97.



## 2. Funkcje gospodarstwa

Rozwój gospodarstwa oparty o powyższe kryteria racjonalności będzie również stanowił dobrą podstawę do oceny i realizacji wyodrębnionych w nim funkcji. Funkcje te najwcześniej zostały wyodrębnione w przedsiębiorstwach przemysłowych. Zdaniem H. Fayola dobre funkcjonowanie przedsiębiorstwa zależy w dużym stopniu od sprawności ich wykonywania w sposób ciągły<sup>5</sup>.

W nowszych ujęciach wskazuje się z reguły następujący zespół funkcji przedsiębiorstwa: marketing, finanse, produkcja, zasoby ludzkie, badania i rozwój<sup>6</sup>. Moim zdaniem funkcje te występują również w gospodarstwie. Wyszczególniono je wraz z określeniem przedmiotu ich zainteresowań w tab. 1.

Analiza funkcji wyszczególnionych w tab. 1 nasuwa następujące wnioski:

1. W gospodarstwach, podobnie jak w przedsiębiorstwach, realizowane są te same funkcje w danym przedziale czasu. Różnica dotyczy głównie metod wykonywania grup czynności oraz poziomu innowacyjności w ich realizacji, a także zasięgu geograficznego oraz poziomu kapitału intelektualnego i jego pisemnych wytworów. Funkcje te różnicuje zakres profesjonalizmu w ich realizacji w relacji gospodarstwo rolnicze a przedsiębiorstwo nierolnicze, a także między gospodarstwami.
2. Gospodarstwo będąc organizacją realizuje swoje cele poprzez sprawne wykonywanie funkcji z uwzględnieniem racjonalności rzeczowej lub metodologicznej. Stąd też funkcje zarządzania (tzn. planowanie, organizowanie, motywowanie oraz kontrola) przejawiają się nie tylko na szczeblu całego gospodarstwa. Odnoszą się one również do poszczególnych jego funkcji (obszarów funkcjonalnych).
3. Znaczenie obszarów funkcjonalnych w przedsiębiorstwach jest tak duże, że opracowuje się dla każdego z nich strategię rozwoju<sup>7</sup>. Część zaś różnego rodzaju planów dotyczących poszczególnych obszarów funkcjonalnych gospodarstw znajduje się w tzw. biznesplanach. Opracowują je wszystkie gospodarstwa pragnące wykorzystywać w swoim rozwoju kapitały obce. Oczywiście zakres szczegółowości tych planów oraz sposób ich przedstawiania są różne w przedsiębiorstwach i gospodarstwach.

---

<sup>5</sup> Red. naukowa A. K. Koźmiński, Wł. Piotrowski, *Zarządzanie. Teoria i praktyka*, WN PWN, Warszawa 1995, s. 474-475.

<sup>6</sup> Np. R.W. Griffin, *Podstawy zarządzania organizacjami*, WN PWN, Warszawa 1996, s. 255-259.

<sup>7</sup> Np. R. W. Griffin, *op. cit.*, s. 256-259.

**Tabela 1. Rodzaje funkcji gospodarstwa i przedmiot ich zainteresowań**

Rodzaj funkcji	Przedmiot ich zainteresowań (m.in.)
1. Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>– struktura produkcji według asortymentu,</li> <li>– pozycja na rynku wg zasięgu geograficznego,</li> <li>– kanały dystrybucji wg grup asortymentowych,</li> <li>– metody sprzedaży,</li> <li>– komunikowanie się z otoczeniem,</li> <li>– ustalanie cen,</li> <li>– public relations.</li> </ul>
2. Finanse	<ul style="list-style-type: none"> <li>– struktura kapitału,</li> <li>– polityka zadłużenia,</li> <li>– zarządzanie aktywami,</li> <li>– wysokość kosztów własnych produkcji i ich struktura,</li> <li>– poziom dochodu.</li> </ul>
3. Produkcja	<ul style="list-style-type: none"> <li>– jakość produktów,</li> <li>– wzrost produktywności według gatunków roślin i zwierząt oraz odmian i ras,</li> <li>– poprawa produktywności zasobów,</li> <li>– planowanie produkcji,</li> <li>– regulacje państwowe,</li> <li>– lokalizacja gospodarstwa,</li> <li>– technika wytwarzania.</li> </ul>
4. Zasoby ludzkie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosunki międzyludzkie,</li> <li>– kultura organizacyjna gospodarstwa,</li> <li>– opłata za pracę własną i obcą,</li> <li>– wydajność pracy,</li> <li>– kapitał intelektualny i społeczny,</li> <li>– polityka w zakresie następcy dotychczasowego właściciela.</li> </ul>
5. Badania i rozwój	<ul style="list-style-type: none"> <li>– doskonalenie technologii produkcji,</li> <li>– rozwój produktu poprzez dodawanie wartości,</li> <li>– rozwój wartości niematerialnych i prawnych,</li> <li>– współpraca ze służbami doradztwa,</li> <li>– w tym z ośrodkami naukowymi,</li> <li>– wykorzystywanie patentów i licencji.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne w nawiązaniu do R. W. Griffin, Podstawy zarządzania organizacjami, WN PWN, Warszawa 1996, s. 255.*

Mając powyższe na uwadze trudno podzielić często formułowany pogląd, że podstawowe funkcje gospodarstwa rodzinnego, a więc dominującego w strukturze agrarnej, można sprowadzić jedynie do produkcji żywności i zapewniania poprzez to satysfakcjonującego poziomu życia rodziny. Tak wąskie ujmowanie funkcji gospodarstwa jest sprzeczne z doświadczeniami praktyki. Przykładowo działalność agroturystyczna części gospodarstw oznacza, że posiadane przez rolnika zasoby mogą być też wykorzystane do innych celów aniżeli tylko do produkcji żywności.

Dotychczasowe rozważania upoważniają, jak sądzę, do sformułowania następującego pytania: czy gospodarstwa realizują jedynie te same funkcje jakie są właściwe przedsiębiorstwom przemysłowym? Na pytanie to, moim zdaniem, należy odpowiedzieć negatywnie. Gospodarstwa rolnicze realizują – często w bardzo ograniczonym zakresie – nie tylko wszystkie funkcje właściwe przedsiębiorstwom przemysłowym, ale także wypełniają funkcje dodatkowe. Przykładowo wymienić tu można funkcje: 1) zarządzanie zasobami środowiska przyrodniczego, 2) zarządzanie powierzchnią ziemi (przestrzenność), 3) funkcja społeczna.

## **2. 1. Zarządzanie zasobami środowiska przyrodniczego**

Ogólnym celem gospodarowania zasobami środowiska przyrodniczego jest oszczędne ich wykorzystywanie oraz utrzymywanie w dobrym stanie dla następnych pokoleń. Zdaniem B. Piontek<sup>8</sup> zasoby omawianego środowiska realizują następujące zadania:

- a) „warunkują procesy życia i decydują o jego jakości,
- b) warunkują procesy gospodarowania i wszystkie przejawy działalności człowieka, które dokonują się w przestrzeni,
- c) dostarczają energii i surowców wykorzystywanych i przetwarzanych w procesach gospodarczych,
- d) dostarczają zasobów środowiskowych niezbędnych do życia (woda, powietrze),
- e) dostarczają żywności i umożliwiają wytwarzanie tej żywności,
- f) asymilują szeroko rozumiane odpady stanowiące efekty życia i działalności człowieka”.

---

<sup>8</sup> B. Piontek, *Koncepcja rozwoju zrównoważonego i trwałego Polski*, WN PWN, Warszawa 2002, s. 57.

W ujęciu mikroekonomicznym wszystkie wyżej wymienione zadania składające się na gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego wypełnia gospodarstwo rolnicze. Tymczasem dostrzega się tylko jedno zadanie omawianych gospodarstw, polegające na wytwarzaniu żywności. Właściciel gospodarstwa łącząc zasoby środowiska przyrodniczego z kapitałem i wiedzą uruchamia proces produkcji<sup>9</sup>. Przez proces produkcyjny w gospodarstwie rolniczym rozumie się świadomą i celową działalność człowieka posiłkującego się środkami pracy i wykorzystującego zasoby środowiska przyrodniczego w celu zmiany właściwości (np. fizycznych, chemicznych, biologicznych) lub stanu przedmiotu pracy, umożliwiającą uzyskanie rolniczych wartości użytkowych zaspokajających potrzeby społeczne bezpośrednio lub pośrednio. Biorąc pod uwagę fakt, że rynkowe zasady gospodarowania panujące w otoczeniu gospodarstwa rolniczego przenikają do jego środowiska wewnętrznego, można sformułować tezę, że zaspokajanie potrzeb społecznych na produkty rolnicze odbywa się za pośrednictwem rynku o bardzo wysokiej konkurencyjności.

Działalność wytwórcza w gospodarstwie rolniczym podporządkowana została realizacji następujących celów: „1) określić i wytyczyć warunki zapewniające optymalne wykorzystanie kapitału, pracy, ziemi i zarządzania w produkcji roślinnej i zwierzęcej, 2) określić stopień odchylenia rzeczywistego wykorzystania zasobów od optimum, 3) zbadać czynniki warunkujące strukturę produkcji i wykorzystania zasobów i 4) sformułować środki i metody przejścia od obecnego stanu do optymalnego wykorzystania zasobów”<sup>10</sup>. Wyprowadzono je z praw produkcji<sup>11</sup> ograniczonych wyłącznie do płaszczyzny ekonomicznej i oferowanych przez nią kryteriów oceny. Pominęto zaś płaszczyznę przyrodniczą czy skutki zdrowotne dla konsumentów. Prawa te zostały dodatkowo wsparte potrzebą osiągnięcia rentowności przez właściciela pojedynczego przedsiębiorstwa rolniczego, swobodą wyboru przez niego rodzaju realizowanych procesów produkcji i ich rozmiaru, a także rynków zaopatrzenia i zbytu.

Uwarunkowania te stworzyły możliwość dominacji konkurencji wydajnościowej w gospodarstwach rolniczych. Rozpoczął się wówczas okres wdrażania przemysłowych technologii wytwarzania w rolnictwie jako wyraz dostosowywania się do zasad narzuconych przez system mniej złożony (tj. przemysłowy) bardziej złożonemu (tj. rolniczo-przyrodniczemu).

---

<sup>9</sup> Np. D. Niezgoda, *Wstęp do procesu produkcji w gospodarstwach rodzinnych*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Lublin 1996.

<sup>10</sup> E. O. Heady, *Ekonomika produkcji rolniczej*, PWRiL, Warszawa 1967, s. 15.

<sup>11</sup> E. O. Heady, *op. cit.*, s. 15. „Prawa produkcji wyjaśniają warunki maksymalizacji wielkości ekonomicznych (zysku, produktu fizycznego, dochodu narodowego) lub minimalizację innych (kosztów, nakładów rzeczowych) niezależnie od kryteriów”.

Proces tego dostosowywania w nawiązaniu do opracowania K.W. Kappa<sup>12</sup> odzwierciedlającego problemy rozwoju rolnictwa w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo można scharakteryzować następująco:

- 1) wprowadza się odmiany roślin i rasy zwierząt o coraz wyższej potencjalnej zdolności plonowania i wydajności. Wymaga to przestrzegania reżimów technologicznych, które w warunkach niepewności powodowanej przebiegiem pogody trudno zapewnić. Zwiększa się więc poziom użycia substancji czynnych na zasadzie nie potrzeby, lecz zabezpieczenia przed stratą. Nie jest to obojętne dla środowiska rozumianego nie w kategoriach pojedynczego gospodarstwa rolniczego, ale ujmowanego jako część systemu ekologicznego regionu, kraju czy planety. Zabiegi te powodują często spadek wartości użytkowej produktu dla nabywcy, np. wzrost zawartości azotanów i azotynów w ziarnie zbóż;
- 2) wykorzystanie potencjału plonowania odmiany wymaga dostarczania coraz wyższych dawek składników pokarmowych wytwarzanych przez zakłady przemysłu chemicznego. Składniki pokarmowe powinny być w formie łatwo dostępnej dla roślin i zwierząt. Przemysł jest bardzo zainteresowany wzrostem zapotrzebowania na jego produkty przez gospodarstwa rolne. Sprzymierzeńcem tego przemysłu jest krótki cykl rozwoju patogenów oraz wysoka ich zdolność do mutacji genetycznych. Ponadto nie wszystkie włączone w procesy produkcji rolnej środki tworzone przez przemysł chemiczny są przekształcane w bezpieczne dla zdrowia konsumenta produkty. Obserwuje się np. wzrost kancerogennych substancji w roślinach skrobiowych (azotyny i azotany) oraz przenikanie nadmiaru azotu do wody. Ponadto rośliny stają się coraz mniej odporne względem patogenów. Technologie oparte o produkty przemysłu chemicznego w połączeniu z ujemnym bilansem gospodarowania makro- i mikroelementami w glebie, w warunkach maksymalizacji plonów w okresach cyklu produkcyjnego, 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;
- 3) obserwuje się korelację między poziomem plonu a ilością potrzebnej do jego wytworzenia wody oraz niekorzystnym przebiegiem pogody. W latach nieurodzaju istotnie obniża się plon, ale zapotrzebowanie na wodę

---

<sup>12</sup> Np. *Ekonomia w przyszłości*. Pod red. Kurta Dopfera, PWN, Warszawa 1982. Esej K. W. Kapp, *Konsekwencje uznania gospodarki za system otwarty*, s.154-181.

wzrasta około dwukrotnie w stosunku do roku urodzajnego, np. w przypadku zbóż. Wywołuje to negatywne skutki dla środowiska naturalnego w długim okresie w warunkach dominacji uprawy roślin zbożowych w strukturze zasiewów;

- 4) konkurencja wydajnościowa będąca następstwem mechanizmu konkurencji w tej branży oraz konieczność zapewnienia ekonomicznej efektywności procesów produkcji stworzyły potrzebę koncentracji ziemi w pojedynczym gospodarstwie rolniczym, a także najdalej posuniętej specjalizacji produkcji przy kompleksowej ich 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;
- 5) nakłady przyczyniające się bezpośrednio do wzrostu produkcji rolniczej (nawozy mineralne, środki ochrony roślin i zwierząt, nawozy mineralne i pasze treściwe) podlegają prawu malejących przychodów. Dodatkowe przychody na jednostkę tych nakładów można zapewnić jedynie poprzez zwiększenie poziomu ich użycia. Pojemność środowiska naturalnego jest ograniczona. Przekroczenie zaś jej jest szkodliwe. W tych warunkach maksymalizację plonu jako wyraz konkurencyjności wydajnościowej trzeba dziś 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 branży 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;
- 6) w gospodarstwach rolniczych obserwuje się w wyniku stosowania przemysłowych technologii produkcji ujemny bilans energetyczny. Zdaniem B. Piontek stosunek między energią istniejącą w żywności w postaci kalorii do energii uprzednio w nią włożonej dawniej był wysoki, „wynosił znacznie powyżej jedności przypuszczalnie około 10”<sup>13</sup>. Na ujemny bilans energetyczny rolnictwa zwrócił uwagę i krytycznie ocenił ten stan K. W. Kapp<sup>14</sup>. Z powyższego wynika, że w gospodarstwie rolniczym uj-

---

<sup>13</sup> B. Piontek, op. cit., s. 59.

<sup>14</sup> W. K. Kapp w pracy pod red. K. Dopfera, op. cit., s. 159 napisał: „W istocie rzeczy gospodarka rolna stała się sposobem przekształcania ropy naftowej w żywność. Mimo, że rolnictwo mogłoby być w gospodarce producentem netto energii – przechwytyjąc energię sło-

mowanym jako całość powinny być stosowane takie technologie, które pozwolą uzyskiwać dodatni bilans energii. W obecnych warunkach należałoby uzależniać możliwość uzyskiwania dotacji z budżetu od zrównoważenia w gospodarstwie bilansu energii. Ujemny bilans energii w przeważającym stopniu wyjaśnia też przyczyny niskiego czy ujemnego poziomu rentowności w omawianych gospodarstwach.

Na tle powyższych uwag rodzą się m.in. następujące pytania: Czy w tych warunkach polskie rolnictwo oprze się chęci podążania drogą, która jest niekorzystna, jak wynika z doświadczenia krajów bardziej rozwiniętych gospodarczo? Czy zdążymy ustanowić właściwe zabezpieczenia prawne i nie dopuścić do zniszczenia zasobów środowiska przyrodniczego, ponieważ konkurencyjny rynek okazał się bezsilny? Pytania te są ważne dlatego, że wysokotowarowe gospodarstwa w naszym kraju podążają drogą, z której rezygnują już rządy krajów wysoko rozwiniętych.

Biorąc powyższe pod uwagę możemy podzielić m.in. tezę I. Kulasa oraz J. Kusztala o potrzebie zarządzania środowiskowego w procesach produkcyjnych oraz produkcyjnej aktywności społeczeństwa<sup>15</sup>.

Aktualnie czynnikami<sup>16</sup> powodującymi konieczność poprawy stosunku społeczeństwa, w tym i przedsiębiorców, do środowiska naturalnego są m.in.:

- 1) ryzyko naruszania prawa poprzez istotne zwiększenie ilości regulacji odnoszących się do ochrony środowiska, kar za zanieczyszczenie nawet wówczas, gdy narusza to prawo własności, wyroków sądowych oraz oceny odpowiedzialności finansowej w skali planety;
- 2) ryzyko rynkowe – wzrost zainteresowania konsumentów nabywaniem przyjaznych środowisku produktów<sup>17</sup>, jak też protestowanie przeciwko firmom i ich produktom postrzeganym jako „środowiskowo nieodpowiedzialne”;
- 3) świadomość naukowa – rozumiana jako wzrost poziomu rozumienia przyczyn i skutków zanieczyszczenia, i towarzyszącej mu presji politycznej na

---

neczną – ... wciąż jeszcze mierzymy wydajność w rolnictwie za pomocą produkcji na roboczogodzinę lub na jednostkę ziemi uprawnej zamiast mierzyć ją na przykład za pomocą produkcji na jednostkę energii”.

<sup>15</sup> Za E. Krzemień, *Zintegrowane zarządzanie*, Wydawnictwo „Śląsk”, Katowice – Warszawa 2004, s. 135.

<sup>16</sup> John C. Newmann, Kay M. Breeden, *Lessons from Environmental Leaders* „Columbia Journal of Word Business”, 1992 r., nr 27, s. 210-221 (pkt. 1 i 2) oraz Michael D. Hutt, Thomas W. Speh, *Zarządzanie marketingiem*, WN PWN, Warszawa 1997, s. 318 (pkt. 3 i 4).

<sup>17</sup> Np. J. Witczak, *Wyznaczniki wartości żywności ekologicznej*, [w:] Przemysł spożywczy, Nr 5/2000.

korporacje i rządy na rzecz przyjęcia polityki trwałego rozwoju (rozwoju proekologicznego, ekorozwoju), tzn. działalności rozwojowej i handlowej, która nie eksploatuje nadmiernie środowiska;

- 4) istotny wzrost liczby podmiotów zaangażowanych w sprawę ochrony środowiska i profesjonalizmu przy dokonywaniu kontroli.

Przedstawiona wyżej funkcja gospodarstwa rolniczego obliguje go do partycypacji w ochronie zasobów środowiska naturalnego i na przeszkodzie jej wypełniania nie może stać nawet prywatna forma własności. Zasoby środowiska naturalnego mają bowiem przede wszystkim charakter dóbr publicznych. Uwarunkowania te obligują gospodarstwa rolne do stosowania zarówno przyjaznych dla środowiska naturalnego technologii wytwarzania, jak i produktów, które po spożyciu w stanie surowym nie będą powodować uszczerbku w zdrowiu konsumenta.

Celowe jest wspomaganie finansowe tych gospodarstw rolniczych, które stosują technologie uwzględniające potrzebę utrzymania środowiska naturalnego w dobrym stanie dla następnych pokoleń<sup>18</sup>. Z pewnością konieczna jest większa aktywność w tym zakresie agencji rządowych, tj. ARR, czy ARiMR. W wyniku tych działań jakość produktu rolniczego będzie pozytywnie oddziaływać na zdrowie konsumentów. To z kolei ograniczy poziom potrzebnych środków finansowych na ochronę zdrowia.

Gospodarowanie zasobami przyrodniczymi nierozzerwalnie łączy się z funkcją przestrzenności.

### **3. Zarządzanie powierzchnią ziemi (przeźrenność)**

Na wielkie znaczenie aspektu przestrzennego ziemi dla rozwoju zrównoważonego zwrócono uwagę w Agendzie 21<sup>19</sup>. Uznano w niej potrzebę powierzenia organizacjom międzynarodowym (np. OECD, Bank Światowy), czy krajowym (np. GUS) oceny gospodarowania przestrzenią w skali kraju czy regionów.

Gospodarowanie powierzchnią ziemi obejmuje też tereny zurbanizowane. Wielkość powierzchni zajmowanej pod te tereny jest istotna ze względu na konkurencję między ich powierzchnią a będącą w użytkowaniu rolniczym i leśnym.

---

<sup>18</sup> Konkretnie zalecenia odnośnie tego zagadnienia zawarte są w interesującym opracowaniu A. Wosia i J. St. Zegara, *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, Warszawa 2002, np. rozdz. III i IV.

<sup>19</sup> *Agenda 21*, [w:] Dokumenty końcowe Konferencji Narodów Zjednoczonych. Rio de Janeiro, czerwiec 1992 r., Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 1998, s. 35 i dalsze.



Konieczność oszczędniejszego gospodarowania powierzchnią ziemi narasta w miarę wzrostu liczby mieszkańców kraju oraz ograniczania konkurencji wydajnościowej w odniesieniu do gatunków uprawianych roślin oraz zwierząt domowych. Na gospodarowanie nią ma również wpływ lokalizacja miast oraz wsi, a także i rodzaj zabudowy w nich.

W ujęciu mikroekonomicznym, tj. w gospodarstwach rolniczych gospodarowanie przestrzenią odzwierciedla głównie jej powierzchnia ogólna będąca we władaniu rolnika. Rolnik ma możliwość kształtowania jej struktury w ramach ograniczeń powodowanych przez warunki przyrodnicze. Na strukturę powierzchni ogólnej gospodarstwa rolniczego składa się obszar użytków rolnych (w tym gruntów ornych, sadów, pastwisk i łąk), lasów, terenów osiedlowych oraz pozostałych. Najbardziej dynamicznym elementem gospodarowania cechą przestrzenności ziemi jest struktura zasiewów wykorzystująca głównie grunty orne. Ulega ona zmianie z roku na rok. Stopień wykorzystania powierzchni ziemi przez rolnika ma istotne znaczenie zarówno dla poprawy poziomu dochodów pracującej rodziny, jak i dla kształtowania jakości wykorzystywanych zasobów przyrodniczych, a zwłaszcza ziemi i wody. Struktura zasiewów odzwierciedla stopień różnorodności upraw. Z przyrodniczego punktu widzenia im jest ona bardziej zróżnicowana, tym lepiej. Staje to w sprzeczności z dążnością do specjalizacji produkcji zapewniającej osiągnięcie przewagi konkurencyjnej poprzez dużą skalę produkcji. Jest to sprzeczne z wymogami racjonalnego zmianowania. Potwierdzeniem tego jest dominacja w strukturze zasiewów roślin zbożowych.

Nadrzędność interesu społecznego względem indywidualnego, w odniesieniu do gospodarowania zasobami środowiska przyrodniczego oraz przestrzenią, wymaga posłużenia się przepisami prawa. Przestrzeganie przepisu wskazującego na potrzebę stosowania racjonalnego zmianowania w gospodarstwie powinno być jednym z warunków przyznawania mu pomocy finansowej z budżetu państwa. Rozwiązania zachęcające do racjonalnych zachowań obowiązują już prywatnych właścicieli lasów i tych rolników, którzy chcą korzystać z dotacji unijnych, np. programy rolnośrodowiskowe.

Podstawą kształtowania struktury przestrzeni powinna być racjonalność oceniana z punktu widzenia społecznego, ekologicznego i ekonomicznego. Jednostronne kryterium zapewniane dotychczas przez nauki ekonomiczne, jak uczy doświadczenie, jest już niewystarczające<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Kryteriów działania gospodarczego nie można wyprowadzić ani z wykonalności technicznej, ani z wąsko pojmowanej wydajności ekonomicznej, ale trzeba je formułować w świetle ogólnosystemowej oceny korzyści i strat ekologicznych, społecznych i gospodarczych". [w:] op. cit. „Ekonomia w przyszłości”, s. 163.

Ważnym dla gospodarstw aspektem funkcji przestrzenności jest też np. niekorzystny rozłóg gospodarstw związany z dużą w nich liczbą rozproszonych działek. Przykładowo w woj. lubelskim scaleń wymaga aż 57,3% powierzchni obszarów wiejskich. Najmniejsza potrzeba ich występuje w powiecie łukowskim (36,9%), a największa w janowskim (86,6%).

#### **4. Zakończenie**

Kluczowe znaczenie dla wprowadzenia koniecznych zmian w obu wyżej wymienionych funkcjach będzie mieć świadomość ludzi na różnych szczeblach zarządzania w administracji krajowej oraz samorządowej. Istotniejszy jest jednak stosunek rolników do potrzeby zachowania w dobrym stanie środowiska przyrodniczego dla następnych pokoleń.

Analiza funkcji realizowanych przez gospodarstwo rolnicze w połączeniu z podejściem systemowym umożliwi również odniesienie się do przyczyn trudności rozwojowych gospodarstw, niezależnie od tego jaka jest ich struktura wielkości.

Gospodarstwo rolnicze jest otwartym systemem społeczno-technicznym o większej liczbie ważnych elementów składowych, np. wymienione 7 funkcji (pięć w tab. 1 oraz dwie opisane) aniżeli ich ilość odnosząca się do przedsiębiorstw pozarolniczych (pięć funkcji). Z powyższego wynika, że gospodarstwo jest systemem bardziej złożonym. Złożoność tę istotnie wzmacnia i to, że w gospodarstwie wytwarza się produkty o specyficznej energii życiowej. Tej cechy nie mają produkty wytwarzane w przedsiębiorstwach pozarolniczych.

Mając powyższe na uwadze, podstawowej trudności w funkcjonowaniu gospodarstw i ich rozwoju upatruje się w tym, że system bardziej złożony musi dostosowywać się do reguł właściwych systemowi mniej złożonemu jakim jest przedsiębiorstwo pozarolnicze. Zgodnie z teorią systemu, system bardziej złożony może przetrwać w warunkach narzuconych przez system mniej złożony, ale niektóre jego składniki są niedowartościowane. Potwierdzeniem tego jest niska wycena czynnika ziemi w gospodarstwie w stosunku do czynnika pracy ludzkiej i kapitału. Ponadto nie uwzględnia się omawianego czynnika przy określaniu kosztów własnych produkcji wiedząc przy tym, że ziemiochłonność różnych gatunków i odmian roślin jest zróżnicowana. Wynika stąd, że to naśladownictwo przedsiębiorstwa przemysłowego doprowadziło do wysokiej wyceny w gospodarstwie jedynie tych zasobów, które są ważne dla ostatnio przywołanego przedsiębiorstwa.

Zgodnie z teorią systemu, system mniej złożony nie może przetrwać stosując te same zasady i sposób funkcjonowania jakie obowiązują w systemie bar-

dziej złożonym. System mniej złożony przetrwa jedynie wtedy, gdy będzie przestrzegał własnych zasad. Oznacza to odrębność systemową, a równocześnie potwierdza istnienie jego granic nawet wówczas, gdy system traktujemy jako otwarty.

Podsumowując powyższe rozważania możemy wysnuć wniosek, że podejście systemowe jest właściwe dla wyjaśniania trudności rozwojowych gospodarstw oraz dla budowania właściwych strategii ich rozwoju. Może ono być również wykorzystane do weryfikacji słuszności założeń tzw. kwestii agrarnej. Warto w tym miejscu wskazać, że powszechnie akceptowana jest teza sformułowana przez Prirogina, że systemy prostsze dążą do większej złożoności. Jest więc szansa na zmniejszanie się luki między stopniem złożoności gospodarstw i przedsiębiorstw przemysłowych. Tworzyć to będzie coraz lepsze warunki rozwoju dla gospodarstw rolniczych.

**MAKROEKONOMICZNE UWARUNKOWANIA  
 ROLNICTWA INDUSTRIALNEGO  
 I SPOŁECZNIE ZRÓWNOWAŻONEGO.  
 REFLEKSJE NA TEMAT SPRZEŻEŃ REGULACYJNYCH  
 I REALNYCH**

Jak pokazuje doświadczenie krajów wysokorozwiniętych, nie można stworzyć nowoczesnej, dynamicznie rozwijającej się gospodarki pomijając rozwój sektora rolnego. Największe sukcesy rozwoju odniosły te kraje, którym udało się powiązać w harmonijną jedność rolnictwo z innymi, nierolniczymi gałęziami gospodarki narodowej. Nie może tu być rozdzwieku, ani dylematu co rozwijać. Istnieje jednak problem: jak powiązać różne sektory wytwórcze ze sobą w procesie rozwojowym.<sup>1</sup> Sprzężenia gospodarki żywnościowej z otoczeniem rzeczowo-osobowym mają charakter osmotyczny, przenikają się wielopłaszczyznowo. Zakres i ukierunkowanie powiązań pomiędzy sferą rolno-spożywczą a całą gospodarką tworzy zewnętrzne uwarunkowania dla jej rozwoju i w dużym stopniu determinuje jej dostosowania.

**Tabela 1. Warunki ekonomiczne produkcji rolnej  
 w świetle polityki monetarnej i fiskalnej**

Wyszczególnienie	Polityka monetarna		Polityka fiskalna	
	zmiany podaży pieniądza		zmiany w wydatkach rządowych	
	ekspansywna	defensywna	ekspansywna	defensywna
Krajowe (wewnętrzne)				
ceny rolnicze	wzrost ↑	spadek ↓	wzrost ↑	spadek ↓
Ceny rolniczych środków produkcji	wzrost ↑	spadek ↓	wzrost ↑	spadek ↓
Nożyce cen	wzrost ↑	spadek ↓	wzrost ↑	spadek ↓
	(rozwarcie)	(zwarcie)	(rozwarcie)	(zwarcie)
<i>Terms of Trade</i> (efekt cenowy)	wzrost ↑	spadek ↓	spadek ↓	wzrost ↑
Realna stopa procentowa	spadek ↓	wzrost ↑	wzrost ↑	spadek ↓
Kurs walutowy	spadek ↓	wzrost ↑	wzrost ↑	spadek ↓

*Źródło: Opracowanie A. Czyżewski na podstawie G. L. Cramer, C. W. Jensen, Agricultural economics and agribusiness, Chapter 9, Wiley, new York 1992.*

<sup>1</sup> Por. A. Woś, J. St. Zegar, *Gospodarka żywnościowa. Problemy ekonomiki i sterowania*, PWE, Warszawa 1983, s. 7.

Jednocześnie rodzi się swoisty problem. Zarówno gospodarka, jak i jej subsystem – gospodarka żywnościowa, jak każdy złożony organizm ekonomiczny dąży do równowagi strukturalnej. Oznacza to, że nie ma w nim ogniw ważnych i nieważnych. Najlepsze wyniki osiąga się, gdy gospodarka rozwija się kompleksowo, co nie oznacza równomiernie. Przez rozwój kompleksowy rozumie się taki proces, w ramach którego istnieje mechanizm likwidacji tzw. słabych ogniw bądź wąskich gardeł, limitujących rozwój całego sektora, czy szerzej gospodarki. Wydajność każdego złożonego organizmu określona jest wydajnością najsłabszego jej ogniwa. Co zatem należy uczynić, jak modelować politykę gospodarczą, by można było mówić o harmonii rozwoju dynamicznie postrzeganego?

## **1. Polityka gospodarcza stabilizująca wzrost gospodarczy – model wahadła**

By móc określić, czy mamy do czynienia z polityką gospodarczą stabilizującą wzrost gospodarczy, a jednocześnie niemarginalizującą sektor rolny, należy dokonać rekonstrukcji polityki makroekonomicznej. W tym celu wykorzystamy następujące wskaźniki: produkt krajowy brutto, tempo inflacji, bezrobocie, nożyce cen artykułów nabywanych i zbywanych w rolnictwie, parytet dochodów rolniczych, *terms of trade*, realną długookresową stopę procentową oraz kursy walutowe. Pozwoli to określić rodzaj przyjmowanej opcji polityki gospodarczej.<sup>2</sup> Przyjmując, że nadrzędnym celem każdej polityki gospodarczej, zarówno monetarnej, jak i fiskalnej, jest dążenie do podniesienia przeciętnej efektywności dostępnych czynników produkcji (ziemi, pracy, kapitału) należy wskazać cztery możliwe warianty kształtowania warunków ekonomicznych dla produkcji rolnej. Dwa odnoszą się do polityki pieniężnej (odpowiednio ekspansywnej i restrykcyjnej) oraz dwa do polityki fiskalnej (także w dwóch opcjach). W ramach każdego z tych dwóch wariantów następują wzajemne dostosowania pomiędzy wskaźnikami ekonomicznymi (m.in. poprzez transmisję impulsów z rynku dóbr i usług na pieniężny i odwrotnie). Ponadto, przyjmuje się, że przemienność (wahadłowość) realizowanych opcji daje gwarancję rozwoju zrównoważonego. Wspomniana zasada „wahadła” ma charakter teoretyczny i jest z pewnością idealizacją zasad prowadzenia polityki gospodarczej. Wynika ona z konieczności dostosowywania polityki gospodarczej do cyklu koniunkturalnego. Ukazuje logikę i konsekwencje przejścia z wariantu bardziej ekspansywnego

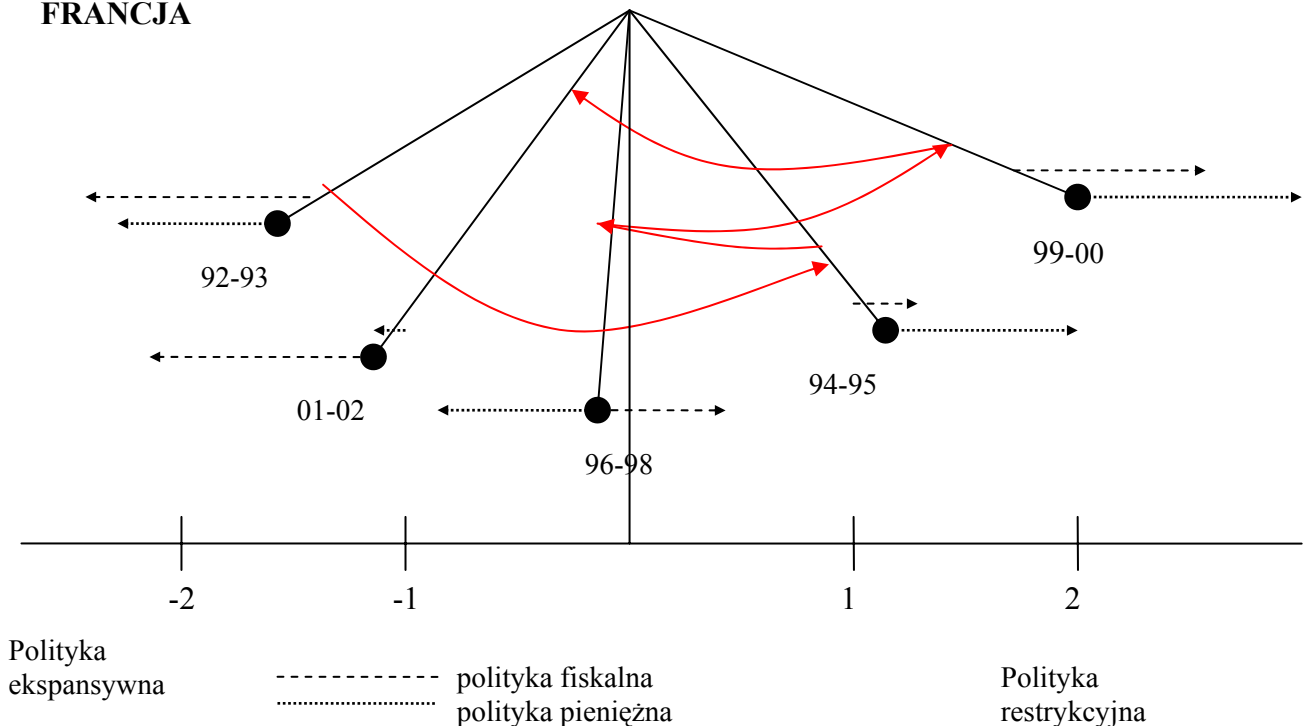
---

<sup>2</sup> Por. A. Czyżewski, A. Poczta, Ł. Wawrzyniak, *Interesy europejskiego rolnictwa w świetle globalnych uwarunkowań polityki gospodarczej. Model „wahadła”*, [w:] Roczniki Naukowe SERiA, Warszawa – Poznań 2005, tom VII, zeszyt 4, s. 79.

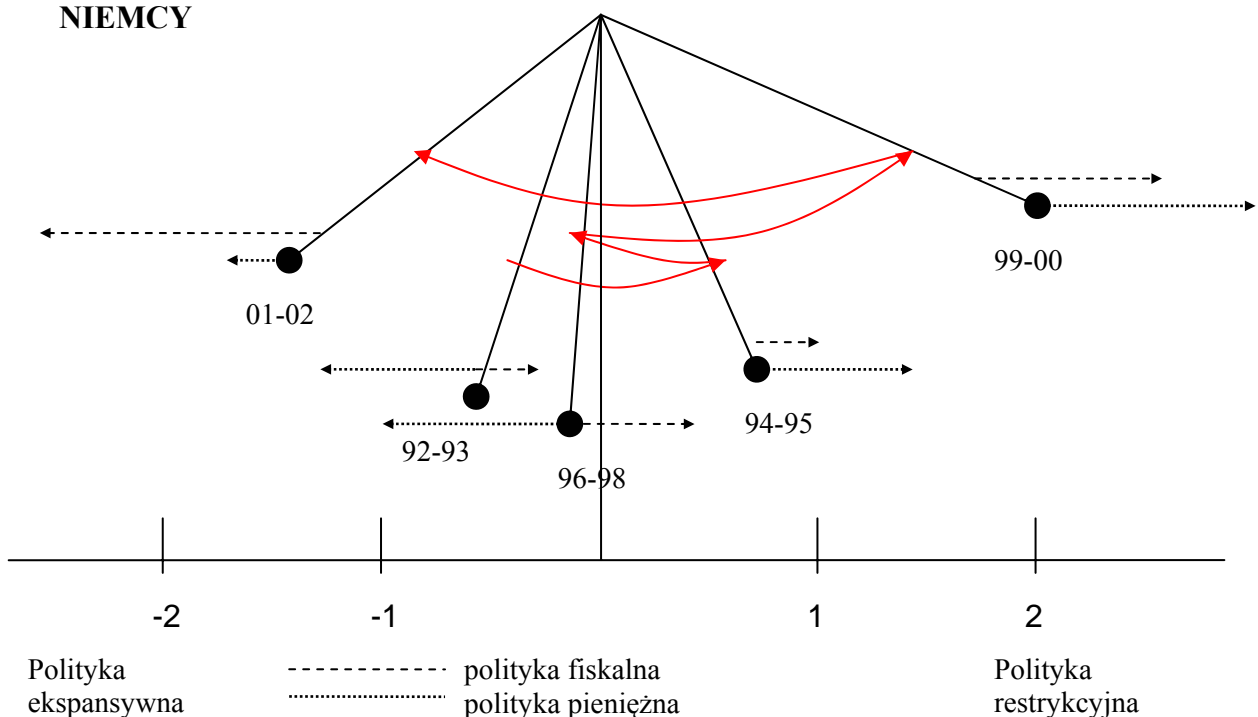
do defensywnego zarówno w polityce o dominacji pierwiastków monetarnych, jak i fiskalnych, co przedstawia tab. 1.

Jak pokazują badania, zasada „wahadła” znalazła odzwierciedlenie w polityce makroekonomicznej UE w latach 1991-2002 i wpływała równoważąco na politykę rolną Wspólnoty (por. rys.1). Przyjęto założenie, iż podstawowymi wyznacznikami polityki gospodarczej UE w omawianym okresie była długookresowa stopa procentowa i kurs walutowy.

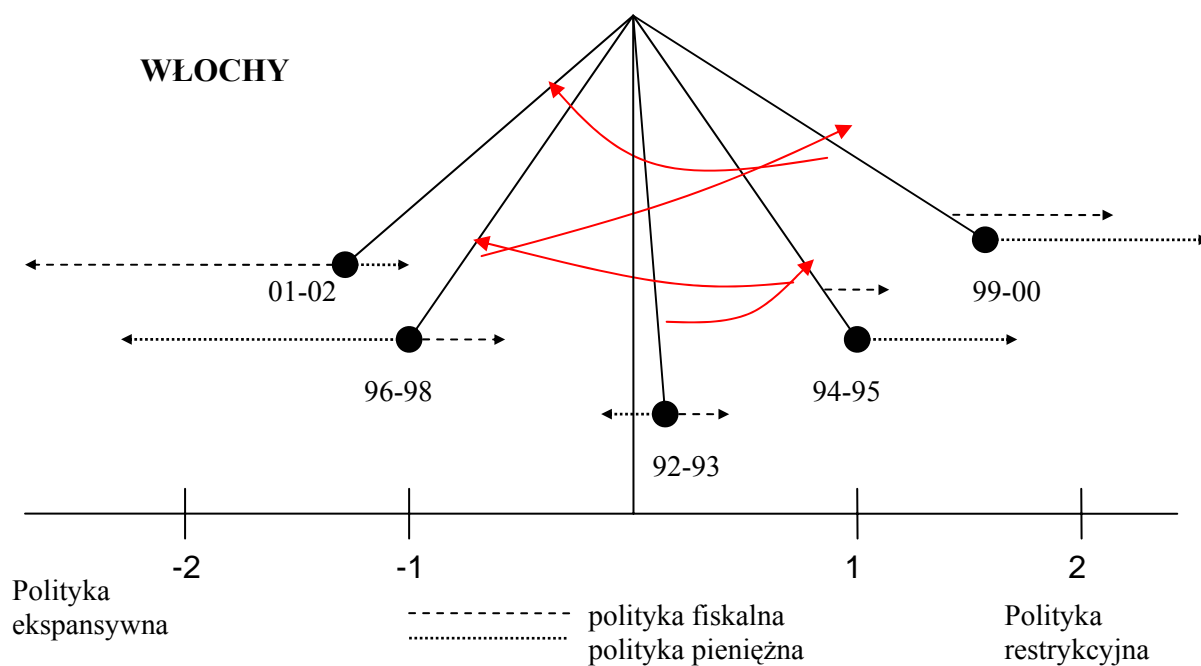
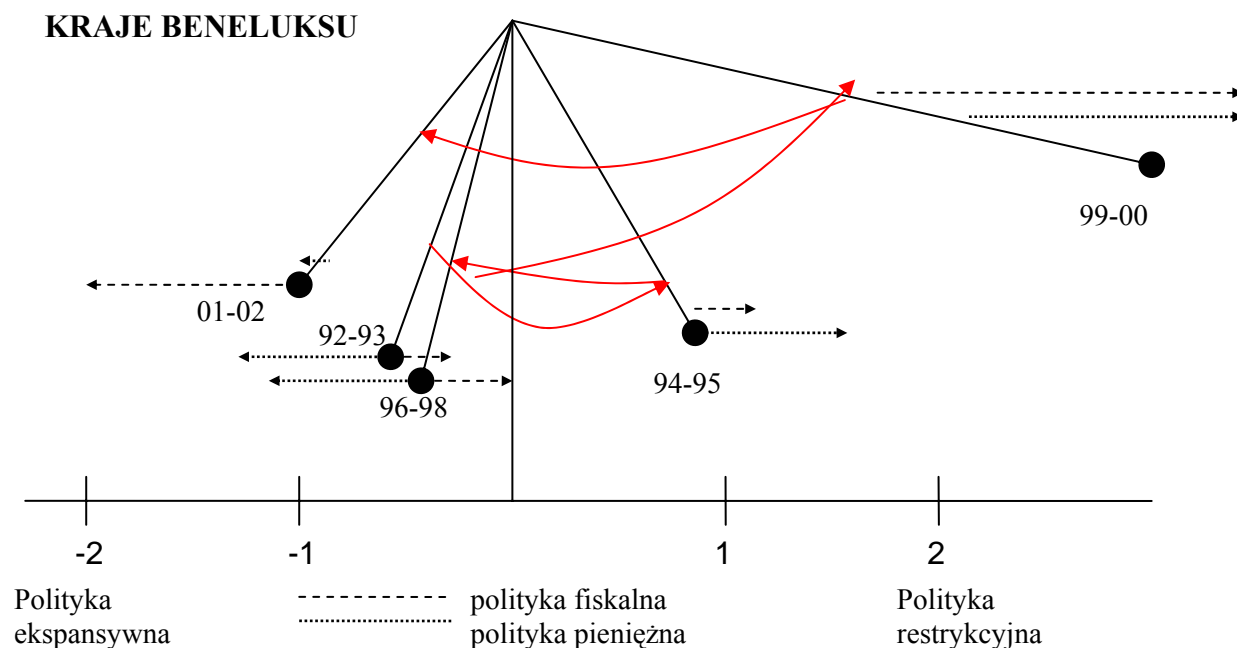
### FRANCJA



### NIEMCY



cd. ze strony poprzedniej



**Rys. 1. Polityki gospodarcze we Francji, Niemczech, krajach Beneluxu i Włoszech w świetle modelu wahadła<sup>3</sup>**

Źródło: A. Czyżewski, A. Pocztka, Ł. Wawrzyniak, *Interesy europejskiego rolnictwa w świetle globalnych uwarunkowań polityki gospodarczej. Model „wahadła”*, [w:] Roczniki Naukowe SERiA, Warszawa – Poznań 2005, tom VII, zeszyt 4, s. 79.

<sup>3</sup> Uwagi: charakter polityki gospodarczej przedstawiony został za pomocą odchylenia wahadła od pionu, które to odchylenia są wypadkową wektorów obrazujących politykę pieniężną i fiskalną. Kierunek wektorów wskazuje na charakter polityki, zaś długość określa jej siłę. Strzałki pozwalają określić ruch wahadła.

Regulacje przeprowadzane przez Europejski Bank Centralny i poszczególne krajowe banki centralne miały na celu zapewnienie krajom Wspólnoty rozwoju gospodarczego (przez wzrost PKB) i spadek bezrobocia. Przyjmując powyższe za punkt wyjścia, określono, jak w tych warunkach przedstawiały się nożyce cen rolniczych oraz dynamika parytetu dochodów rolniczych. To zaś pozwoliło na określenie makroekonomicznych determinant sytuacji dochodowej producentów rolnych, co utożsamiane jest z wpływem na politykę rolną. Mechanizm transmisji impulsów monetarnych, na podstawie stóp procentowych, które to w badanym okresie sukcesywnie się obniżały (mimo przemienności w interwałach dwuletnich – zwyżek i spadków), konstruktywnie wspierał wzrost gospodarczy, nadając mu względnie stabilny charakter. PKB rosło przy spadającym bezrobociu, a warunki wymiany zagranicznej (*terms of trade*) pozostawały na zbliżonym poziomie. W celu określenia charakteru polityki fiskalnej użyto wskaźnika opartego na wielkości deficytu budżetowego w stosunku do PKB.<sup>4</sup> Ta przemienność w stosowaniu polityk gospodarczych pozwala na podążanie za cyklem koniunkturalnym w gospodarce, łagodzenie jego negatywnych skutków, a co najważniejsze – na utrzymanie wzrostu gospodarczego na przyzwoitym poziomie. Model „wahadła” pozwolił stwierdzić, iż mimo tego, że w państwach UE nie ma jednolitej polityki gospodarczej, to jednak procesy integracyjne są tak silne, że narodowe polityki podążają w tym samym kierunku.

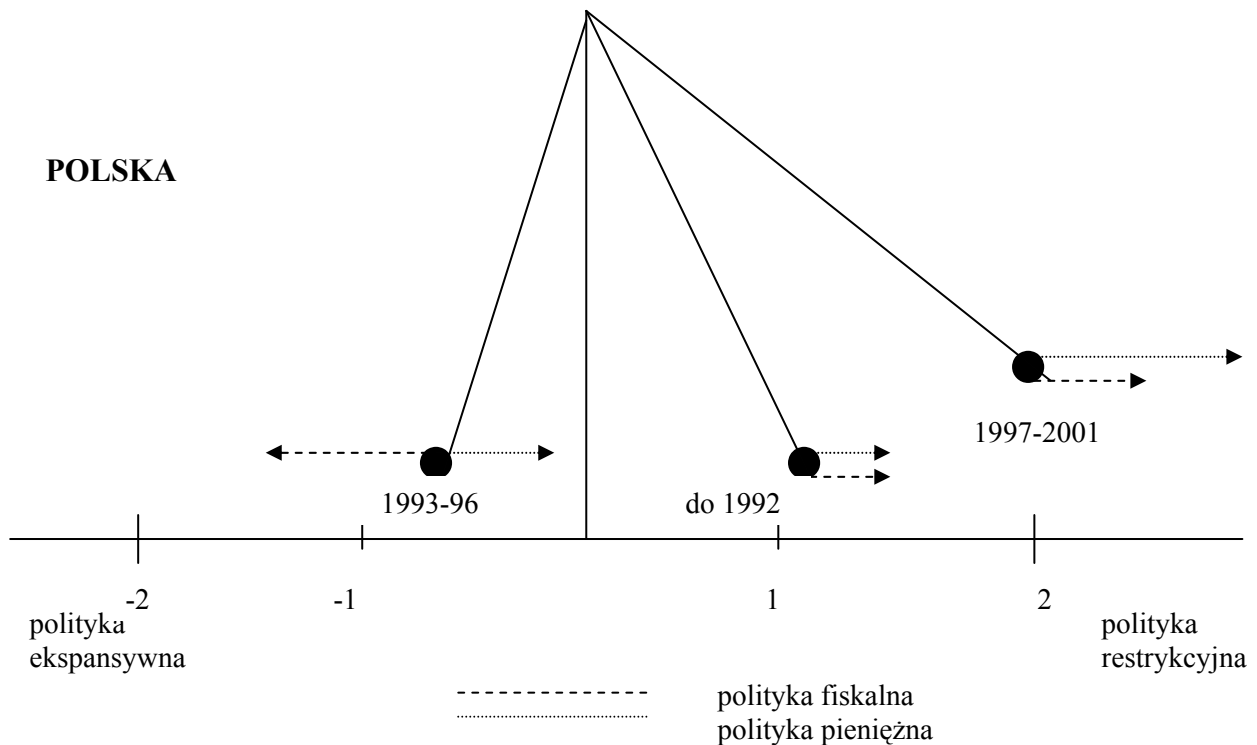
Inaczej sytuacja wyglądała w Polsce w okresie transformacji jej gospodarki przed przystąpieniem do UE. Wyraźnie widać (por. rys. 2) brak zrównoważenia polityki o dominacji opcji monetarnej polityką fiskalną, co prowadziło do wyraźnych dysproporcji w strukturalnym rozwoju Polski, w szczególności najwyższą w Europie stopą bezrobocia.

---

<sup>4</sup> Aby skonstruować wskaźnik charakteryzujący politykę fiskalną obliczono względną zmianę deficytu budżetowego, a następnie wystandaryzowano wskaźnik. Potem obliczono średnią arytmetyczną standaryzowanych wskaźników z badanego okresu. Gdy otrzymana wartość była większa niż zero, oznaczało to, że polityka fiskalna była ekspansywna, gdyż deficyt budżetowy w stosunku do PKB zwiększał się. Z kolei, gdy otrzymana wartość była ujemna, uznawano, że polityka fiskalna była restrykcyjna. Analogicznie ustalono charakter polityki pieniężnej, do czego użyto długookresowych stóp procentowych. Jednak w tym przypadku, gdy średnia standaryzowanych wskaźników była większa od zera, oznaczało to restrykcyjną politykę pieniężną, gdyż długookresowe stopy procentowe rosły i odwrotnie – gdy była mniejsza od zera, można powiedzieć wówczas o ekspansji polityki monetarnej. Gdy odjęto wskaźnik określający politykę fiskalną od wskaźnika określającego politykę pieniężną otrzymano wskaźnik charakteryzujący politykę gospodarczą, będący wypadkową kierunku i siły polityk cząstkowych. Szczegółowe wyliczenia wskaźników określających charakter polityki gospodarczej wybranych krajów UE w latach 1991-2002 czytelnik znajdzie w artykule A. Czyżewski, A. Poczta, Ł. Wawrzyniak, *Interesy europejskiego rolnictwa w świetle globalnych uwarunkowań polityki gospodarczej. Model „wahadła”*, [w:] *Roczniki Naukowe SERiA*, Warszawa – Poznań 2005, zeszyt 4, tabela 3, s. 84-85.



Pozostaje jednak pytanie, jak owa przemienność, dająca stabilność gospodarczą, wpływała na sytuację ekonomiczną producentów rolnych. Jak wiadomo z teorii ekonomii, wzrost PKB (który następował pod wpływem polityki „wahadła”) powoduje rozwarcie się nożyc cen, to zaś doprowadza do pogarszania się sytuacji dochodowej rolników.



**Rys. 2. Polityka „wahadła” w latach 1991-2001 w Polsce w odniesieniu do charakteru polityki gospodarczej**

Źródło: A. Czyżewski, A. Grzelak, *Wpływ polityki monetarnej i fiskalnej na kształtowanie bezrobocia w Polsce w okresie transformacji (1991-2001)*, [w:] A. Noga (red.), *Jak tworzyć w Polsce nowe miejsca pracy?*, Wyd. PTE, Warszawa 2003, s.108.

Tak jednak nie było w UE; co więcej – w badanym okresie można było zaobserwować poprawę dynamiki parytetu dochodów rolniczych. Wyjaśnienie tego paradoksu leży w sferze działania Wspólnej Polityki Rolnej, której to celem nadrzędnym było zapewnienie odpowiedniego poziomu dochodów rolniczych. Szczegółowiej rzecz ujmując – powyższe determinanty polityki gospodarczej wpływały w określony sposób na politykę rolną, co miało swoje reperkusje dochodowe. Po reformie Mac Sharry’ego zmienił się sposób wsparcia, a skutecz-

ność tego jest zauważalna<sup>5</sup>. Doszukując się związków pomiędzy determinantami a efektami w sektorze rolnym, trzeba stwierdzić, że miały miejsce względnie słabe (z wyjątkiem związków pomiędzy dochodem narodowym, stopami długo-okresowymi a nożycami cen) korelacje, potwierdzające administracyjny sposób kreowania pożądanego poziomu dochodów rolniczych.<sup>6</sup>

Konstatując można stwierdzić, że interwencja państwa poprzez różnorakie działania administracyjne, sprowadzające się do korekty sprzężeń popytowo-podażowych, mające na celu wspieranie dochodów rolniczych, wynikająca z naturalnie niższej wydajności pracy i rentowności kapitału alokowanego w rolnictwie, jest antidotum na pierwotny brak równowagi dynamicznej na rynku artykułów rolniczych. Efektywność tych działań jest na tyle wysoka, że pozwala pokonać barierę popytu, opłacalności produkcji i przemian strukturalnych w sposób gwarantujący zbliżony parytet dochodów rolniczych do pozarolniczych, co w pewnym stopniu niweluje dyskryminujący wpływ mechanizmu rynkowego na procesy reprodukcji w rolnictwie. Badania dowodzą, iż wsparcie finansowe rolnictwa jest konieczne w celu uzyskania zrównoważonego z pozarolniczymi działaniami rozwoju gospodarczego. Tu jednak rodzi się pytanie zasadnicze – czy stabilność rozwoju gospodarczego, zapewniająca ogólną równowagę międzysektorową (mierzoną m.in. dynamiką parytetu dochodów oraz nożycami cen rolniczych), zagwarantuje również społeczne zrównoważenie rolnictwa?

## **2. Wyznaczniki transferów budżetowych w industrialnym i społecznie zrównoważonym modelu rolnictwa**

Wydaje się, że modelowanie rolnictwa zrównoważonego w kierunku jego adekwatności społecznej wymaga pewnego „przechylenia”, tj. korekty modelu powyżej rozważanego. Niwelowanie niedoskonałości mechanizmu rynkowego w odniesieniu do rolnictwa odbywa się poprzez ingerencję za pośrednictwem polityki fiskalnej. Jednym z istotnych dylematów pojawiających się w tym obszarze decyzyjnym jest określenie jaki dobór narzędzi i celów pośrednich pozwoli na wykreowanie modelu rolnictwa pozwalającego osłabić zespół barier ograniczających jego rozwój. Rysują się tutaj dwie nadrzędne koncepcje: model rolnictwa industrialnego, silniej akcentujący zwiększenie wydajności pracy i intensywności gospodarowania zasobami produkcyjnymi w rolnictwie oraz

---

<sup>5</sup> Por. A. Czyżewski, A. Hennisz-Matuszczak, *Rolnictwo Unii Europejskiej i Polski; Studium porównawcze struktur wytwórczych i regulatorów rynków rolnych*, Wydawnictwo AE Poznań 2004.

<sup>6</sup> Por. A. Czyżewski, A. Poczta, Ł. Wawrzyniak, *Interesy europejskiego ...*, op. cit., s. 87.

społecznie zrównoważonego, uwzględniający mocniej wymogi środowiskowe i zdrowotne, jako warunki brzegowe.

O ile wyżej wskazano sposób modelowania polityki gospodarczej, w ramach której można mówić o harmonii rozwoju dynamicznie zrównoważonego, o tyle konieczne jest pytanie, jak zmierzyć, czy w warunkach tych mamy do czynienia z przewagą pierwiastków modelu rolnictwa industrialnego czy też społecznie zrównoważonego? Jak wiemy, to aktywna polityka fiskalna odgrywa kapitalną rolę w mechanizmie interwencji, zatem transfery budżetowe przekazywane na konkretne działania, a te przełożone na określone instrumenty, zdecydują o tym, z którym modelem mamy do czynienia.

Przyglądając się zatem należy bliżej metodologii ewaluacji ingerencji za pośrednictwem transferów budżetowych stosowanej przez OECD, a bazującej na analizie grupy wskaźników<sup>7</sup>: CSE<sup>8</sup>, GSSE<sup>9</sup>, NAC<sup>10</sup>, NPC<sup>11</sup>, PSE<sup>12</sup>. Łączną wartość wszystkich rocznych transferów brutto od podatników i konsumentów na wsparcie rolnictwa wyrażona została we wskaźniku TSE<sup>13</sup>. Podlega on podziałowi na trzy grupy relacji: PSE, GSSE oraz transfery od podatników do konsumentów (element CSE). Kluczowe znaczenie w tej konstelacji odgrywa wskaźnik PSE. Obejmuje on wartość rocznych transferów brutto od konsumentów i podatników do producentów rolnych, wspierających dochody i wielkość produkcji producentów rolnych, mierzone w cenach producenta. W ujęciu procentowym określa o ile dochody rolnicze są wyższe od tych, które uzyskaliby producenci rolni bez systemu wsparcia skierowanego do poszczególnych podmiotów. W jego skład wchodzi: wsparcie cenowe, płatności do produkcji, dopłaty do zużycia pośredniego, płatności historyczne (wynikające z realizacji wcześniejszych programów skierowanych do rolnictwa), dopłaty do arealu i zwierząt gospodarskich, płatności ograniczające zaangażowanie bieżących środków produkcji, wspierające dochody rolnicze oraz pozostałe. W ramach rolnictwa industrialnego podstawowe znaczenie odgrywają pierwsze trzy elementy, generujące w rzeczywistości wzrost nakładów na środki inwestycyjne i obrotowe, a w szczególności strumienie obniżające koszty zużycia pośredniego. Zwiększenie transferów w tych obszarach prowadzi także do specjalizacji

---

<sup>7</sup> Charakterystyka metodologii OECD w oparciu o: L. Portugal, *Methodology for the measurement of support and use in policy evaluation*, Paris 2003.

<sup>8</sup> CSE – Consumer Support Estimate.

<sup>9</sup> GSSE – General Service Support Estimate.

<sup>10</sup> NAC – Nominal Assistance Coefficient.

<sup>11</sup> NPC – Nominal Protection Coefficient.

<sup>12</sup> PSE – Producer Support Estimate.

<sup>13</sup> TSE – Total Support Estimate.

w produkcji rolnej dla wykorzystania efektów skali.<sup>14</sup> Osłabienie presji środowiskowej następuje w sytuacji przesunięcia w kierunku wsparcia zasobów zaangażowanych w rolnictwie (np. dopłaty do arealów i inwentarza żywego). Jednak i tu możemy mieć do czynienia z presją specjalizacji produkcji.<sup>15</sup> Realizacja celów środowiskowych występuje poprzez zwiększenie środków związanych z płatnościami ograniczającymi zaangażowanie bieżących środków produkcji, a także wspierającymi dochody rolnicze, niezwiązane z efektami produkcyjnymi.

Kolejnym wskaźnikiem jest GSSE – charakteryzujący wartość rocznych wydatków brutto na obsługę i tworzenie zewnętrznych warunków rozwoju w rolnictwie. Obejmuje nakłady na badania i rozwój, szkolnictwo rolnicze, usługi i inspekcje weterynaryjne, infrastrukturę, promocję i marketing produktów rolno-żywnościowych, utrzymywanie zapasów produktów rolnych. Przy realizacji modelu społecznie zrównoważonego dominującą rolę odgrywają wydatki związane z trzema pierwszymi elementami: nakładami (wydatkami) na badania i rozwój (poprawiającymi efektywność produkcji rolnej za pośrednictwem postępu biologicznego), wydatkami zwiększającymi jakość czynnika pracy w warunkach zastosowania bardziej pracochłonnych metod pracy oraz zapewniającymi wyższą kontrolę jakościową i zdrowotną produktów rolnych. Pozostałe strumienie wykazują mocniejsze powiązania z modelem industrialnym, wzmacniając wzrost produkcji i intensywności wykorzystania czynników wytwórczych.

Dopełnienie stanowią wskaźniki CSE, NAC i NPC. Pierwszy, CSE przedstawia wartość rocznych transferów brutto od konsumentów na rzecz wsparcia produkcji towarów rolnych, mierzonych w cenach producenta. Obejmuje transfery od konsumentów do producentów, transfery od podatników do konsumentów, wartość dopłat do produktów żywnościowych. Charakteryzuje zatem koszty jakie ponoszą bezpośrednio konsumenci w wyniku zastosowania danego mechanizmu ingerencji. W sytuacji zwiększenia podtrzymywania cenowego, implikującego wzrost intensywności produkcji, następuje wzrost przepływu środków od konsumentów do rolników wymuszony polityką państwa. Skalę kreowanej luki w odniesieniu do poziomu cen przybliża NPC, wyznaczający nominalny poziom protekcji w stosunku do producentów, mierzony relacją pomiędzy ceną nominalną uzyskiwaną przez producenta (łącznie z płatnościami do ilości lub wartości produkcji) w stosunku do średniej ceny światowej bez systemu wsparcia. Uzupełnieniem od strony efektów dochodowych jest NAC określający

---

<sup>14</sup> OECD, *Policy options and market approaches*, Paris 2002.

<sup>15</sup> Por. L. Portugal, *Methodology for the measurement of support and use in policy evaluation*, Paris 2003.

nominalną wartość wsparcia dla producentów rolnych, mierzony jako relacja pomiędzy wartością brutto produkcji uzyskiwanej przez producenta rolnego (łącznie ze wsparciem transferami budżetowymi) w stosunku do wartości brutto, jaką by uzyskał w sytuacji, gdyby obowiązywały średnie ceny światowe bez systemu wsparcia.

### **3. Instrumentarium finansowego wsparcia w warunkach różnych modeli rozwoju rolnictwa – próba porównania**

Koncepcja rolnictwa industrialnego związana jest ze wzrostem wydajności pracy i intensywności wykorzystania czynników zaangażowanych w rolnictwie na drodze realizacji kapitałochłonnego modelu wzrostu. W początkowej fazie następuje zwiększenie nakładów na środki bieżące, umożliwiające wzrost produktywności czynnika ziemi oraz pracy i w konsekwencji podniesienie opłat za ich wykorzystanie. Równolegle zachodzi konieczność zapewnienia odpływu zasobów pracy i ziemi (mniej przydatnej rolniczo) do innych zastosowań. Tym samym kształtowana jest wyraźna zależność substytucyjna pomiędzy nakładami kapitałowymi a pozostałymi zasobami ulokowanymi w tym sektorze. W odniesieniu do polityki fiskalnej wymaga to podjęcia działań zwiększających elastyczność rynku pracy i zagwarantowanie wzrostu gospodarczego absorbującego czynnik pracy. Konieczne jest także wsparcie, za pośrednictwem instrumentu cenowego, umożliwiające akceptowanie wzrostu zużycia pośredniego (początkowo w ujęciu wolumenowym na jednostkę ziemi, a następnie cenowym, wywołanym zwiększonym popytem z tego sektora, jako sprzężeniem zwrotnym kapitałochłonnej ścieżki wzrostu). Zgodnie z metodologią OECD wymaga to zwiększenia udziału „wsparcia” cenowego we wskaźniku PSE oraz elementów obniżających koszty zużycia pośredniego, a także, w dłuższej perspektywie, przyrost wskaźnika NPC na skutek rozwierania się luki cenowej pomiędzy obszarem, w którym system jest stosowany a innymi państwami. Konsekwencją jest stopniowe przerzucanie kosztów modelu industrialnego z podatników na konsumentów (wzrost CSE), akceptujących wyższy poziom cen (a dokładniej wolniejszą ich redukcję w stosunku do tendencji światowych). Powoduje to równoległe wzrost produkcji w ujęciu globalnym aż do wystąpienia nadwyżek. Proces ten napotyka barierę popytową, determinowaną niską elastycznością cenową i dochodową produktów żywnościowych. Implikuje to występowanie coraz wyższych nadwyżek i zwiększenie kosztów budżetowych związanych z kreowaniem popytu na produkty żywnościowe (wzrost elementów GSSE związanych z promocją i utrzymaniem zapasów), zarówno na rynku wewnętrznym

(np. dopłaty obniżające koszty nabywania produktów żywnościowych), jak i zewnętrznym (np. subwencje żywnościowe), co uwydatnia się we wzroście wskaźnika NPC. Rosnące nakłady na środki produkcji generują powstawanie negatywnych efektów zewnętrznych (np. w postaci zanieczyszczenia wód gruntowych, itp.), wynikających z występowania bariery środowiskowej, związanej z degradacją środowiska naturalnego. W dalszej perspektywie następuje presja na redukcję poziomu cen, głównie na skutek pogorszenia konkurencyjności cenowej (efekt wolumenowy *Terms of Trade*). W efekcie następuje rozwieranie nożyc cenowych.

W sferze regulacyjnej obserwowane jest zaostrzenie norm jakościowych wymuszających obniżenie części nakładów bieżących i ograniczanie udziału chemizacji na rzecz innych elementów postępu technicznego oraz organizacyjnego (zmiana struktury GSSE). Rośnie w tej sytuacji znaczenie przekształceń strukturalnych (nadal w ramach rolnictwa industrialnego, lecz w jego zaawansowanej fazie).<sup>16</sup> Wymusza to zwiększenie odpływu czynnika pracy z rolnictwa i zahamowanie uwalniania zasobu ziemi na rzecz podnoszenia jej jakości (np. dopłaty do gruntów zmeliorowanych). W systemie ingerencji stosowane są renty strukturalne oraz wsparcie poziomu inwestycji w gospodarstwach rolnych. Zwiększeniu ulegają także wydatki na promocję i marketing produktów rolnożywnościowych oraz rozwijanie początkowych faz przerobu w gospodarstwach rolnych, realizowanych dotychczas przez przemysł spożywczy.<sup>17</sup> Dla stymulowania wskazanych przekształceń konieczne jest zwiększenie nakładów inwestycyjnych w otoczeniu rolnictwa, realizowanych za pośrednictwem transferów budżetowych (komponenty GSSE), poprawiających produktywność zasobów wykorzystywanych w rolnictwie (komplementarność czynników kapitałowych). Przyrost nakładów kapitałowych napotyka w dalszej perspektywie barierę wzrostu produktywności, powodującą gwałtowny spadek efektywności zastosowania majątku trwałego w gospodarstwach rolnych. Ostatnim z mechanizmów jest dywersyfikacja strumienia przepływu produktów rolnych polegająca na tworzeniu niezależnych kanałów związanych z niespożywczym wykorzystaniem tych produktów (np. biopaliwa).

Nasilenie efektów wynikających z występowania wskazanych barier (popytowej, podażowej, środowiskowej, strukturalnej, efektywności zastosowania czynników produkcji<sup>18</sup>) oznacza wyczerpywanie się możliwości utrzymania parytetu dochodów na drodze rolnictwa industrialnego. W tej sytuacji pojawia

---

<sup>16</sup> Por. A. Woś, J. St. Zegar, *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, IERiGŻ, Warszawa 2002.

<sup>17</sup> OECD, *The environmental effects of reforming agricultural policies*, Paris 1998.

<sup>18</sup> Por. A. Woś, *Przestrzeń ekonomiczna rolnictwa*, Warszawa 2003.

się alternatywna koncepcja rolnictwa społecznie zrównoważonego. Wymaga to redefinicji celów pośrednich i narzędzi w polityce fiskalnej. Redukcji ulegają mechanizmy wsparcia zwiększające produktywność wykorzystania zasobów, przede wszystkim poprzez obniżenie wspomaganie cenowego (zmiana struktury PSE i GSSE oraz redukcja NPC) i wzrost cen rynkowych produktów żywnościowych dla konsumentów, akceptujących ich wyższy poziom w zamian za poprawę walorów jakościowych. W ten sposób trzeba będzie wspierać producentów wytwarzających żywność w warunkach równowagi biologicznej (tak, by następowało naturalne odnawianie zasobów krajobrazu, ziemi). Żywności tej będzie mniej (ze względu na obniżenie wydajności zaangażowanych czynników wytwórczych) i będzie musiała być droższa. Nie wyklucza to jednocześnie istnienia obok produkcji industrialnej, tańszej. Zasadną wydaje się być teza, iż w przyszłości należy zmieniać osiągniętą obecnie homeostazę, przy jednoczesnym zwiększaniu nacisku na korektę modelu w kierunku rolnictwa społecznie zrównoważonego. Postawić jedynie należy pytanie jak korygować, aby model obecnego rolnictwa przybrał charakter dualny? Odpowiedź nie wydaje się być skomplikowana – trzeba „wmontować” do istniejącego instrumentarium takie narzędzia prośrodowiskowe i w taki sposób, by wspierały dochody, a jednocześnie kompensowały obniżenia wydajności produkcji na rzecz służby krajobrazowi i dobrostanowi środowiska. Podobnie jak w modelu industrialnym możliwe będzie osiągnięcie dochodów parytetowych pod warunkiem skutecznego oddziaływania polityki gospodarczej na rozbudowane (o instrumenty prośrodowiskowe) instrumentarium polityki rolnej.

**Tabela 2. Instrumentarium finansowego wsparcia w warunkach różnych modeli rozwoju rolnictwa**

Wskaźnik	Rolnictwo industrialne	Rolnictwo społecznie zrównoważone
PSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wsparcie cenowe,</li> <li>- płatności do produkcji,</li> <li>- dotacje na 1 hektar i sztukę zwierząt,</li> <li>- dopłaty do zużycia pośredniego,</li> <li>- dotacje do środków produkcji i usług świadczonych na rzecz rolnictwa,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dotacje do środków produkcji połączone z wymogiem ograniczonego ich stosowania,</li> <li>- dotacje jako uzupełnienie dochodów uzyskiwanych z produkcji rolniczej,</li> </ul>
GSSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nakłady na usługi i inspekcje weterynaryjne,</li> <li>- nakłady na utrzymywanie zapasów produktów rolnych,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nakłady na badania i rozwój,</li> <li>- nakłady na szkolnictwo rolnicze,</li> <li>- środki na infrastrukturę, promocję i marketing produktów rolno-żywnościowych,</li> </ul>
NPC	Zwiększenie wskaźnika	Redukcja wskaźnika
CSE	Zwiększenie wskaźnika	Redukcja wskaźnika

*Źródło: Opracowanie własne.*

Maleje także znaczenie przekształceń strukturalnych, co redukuje nakłady zwiększające mobilność przepływu czynników produkcji przy wzroście nacisku na zachowanie środowiska wiejskiego. W tej sytuacji rosną nakłady na zasoby zaangażowane w rolnictwie ze względu na ich walory środowiskowe (wzrost znaczenia przepływów od podatnika do producenta).

Zwiększeniu ulega pracochłonność stosowanych metod produkcyjnych (akcentowanie znaczenia relacji komplementarnych między nakładami kapitału i pracy). Wzrasta tym samym rola wydatków związanych ze wsparciem działań prowadzących do poprawy jakości czynnika pracy i odejścia od postępu technicznego na rzecz równowagi biologicznej i postępu organizacyjnego. W sferze regulacyjnej nastąpi zaostrzenie standardów jakościowych związanych z wykorzystaniem zasobów zaangażowanych w rolnictwie z punktu widzenia norm środowiskowych, co uwidoczni się w strukturze GSSE (wydatki na kontrolę jakościową i zdrowotną produktów rolnych). Na obszarach wiejskich następuje zwiększenie roli działalności niezwiązanej bezpośrednio z produkcją żywności, lecz bazującej na dodatnich efektach zewnętrznych płynących z rolnictwa (np. agroturystyka). Mamy tu do czynienia z dywersyfikacją dochodów mieszkańców wsi bez konieczności przepływu zasobu pracy, wynikającą z realizacji wielofunkcyjności obszarów wiejskich na bazie modelu rolnictwa społecznie zrównoważonego.

Szerszego spojrzenia i ponownego rozważenia wymaga także problem rent z ziemi. Współcześnie rolnicza renta gruntowa powstaje poprzez wykorzystanie ziemi jako czynnika produkcji w sektorze rolnym (i to jest tradycyjne podejście do zasobu jako najważniejszego środka do produkcji żywności), ale coraz bardziej istotnego znaczenia nabiera ziemia jako miejsce lokalizacji miejsca zamieszkania lub przedsiębiorstwa, jako integralne środowisko naturalne, a także jako pewna wartość kulturowa sama w sobie.<sup>19</sup> 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 dwie części – jako zasób produkujący żywność oraz reprezentujący walory nierolnicze tj. wspomniany dobrostan wiejski.<sup>20</sup> Zauważamy przeto, iż czynnik ziemi charakteryzuje się z jednej strony rzadkością i niemobilnością, z drugiej zaś – towarzyszącym jej kosztem alternatywnym alokacji kapitału. W obliczu

---

<sup>19</sup> Por. A. Woś, *Spoleczne funkcje rolnictwa i nowa równowaga*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, IERiGŻ, Warszawa 2005/1, s. 6.

<sup>20</sup> Por. A. Woś, *Rolnictwo polskie 1945-2000. Porównawcza analiza systemowa*, IERiGŻ, Warszawa 2000, s.119.



rosnących potrzeb żywnościowych zdarzało się, iż szans zwiększenia produkcji żywności poszukiwano poprzez osuszanie łąk, terenów zabagnionych, likwidację enklaw leśnych. Były to przedsięwzięcia kosztowne zarówno w sensie finansowym, jak i niewymiernym – burzono równowagę ekologiczną. Obecnie obserwuje się przeciwne działania polegające na przywracaniu dawnych krajobrazów czy ekosystemów. Działania te muszą być wspierane finansowo, tak aby użytkujący dotychczas ziemi producenci z jednej strony byli skłonni np. odłogować grunty wspierając ich regenerację, z drugiej – by sytuacja dochodowa rolników się nie pogarszała (tzw. strażnicy krajobrazu). Rodzi się pytanie – jakimi instrumentami kompensować ubytki dochodowe? Jakie narzędzia i płynące za nimi środki stworzą rentę krajobrazową? Mówiąc najprościej – jak i co wspierać, by ktoś chciał być strażnikiem krajobrazu? Odpowiedzi na to pytanie udzielają m.in.:

Sektorowy Program Operacyjny, w ramach którego działanie 2.4 ma na celu zróżnicowanie działalności rolniczej i zbliżonej do rolnictwa w celu zapewnienia różnorodności działań lub alternatywnych źródeł dochodów. Uogólniając, wsparcie z tego programu może być przeznaczone m.in. na:

- cele budowlano-modernizacyjne związane z agroturystyką,
- urządzenie miejsc do wypoczynku, zakup sprzętu turystycznego, rekreacyjnego do działalności turystycznej, a także zwierząt do celów terapeutycznych, sportowych,
- zakup roślinnego materiału nasadzeniowego na potrzeby zakładania plantacji roślin wieloletnich przeznaczonych na cele energetyczne.

Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich, w ramach którego działanie 4 ma na celu utrwalenie wzorców trwałej i zrównoważonej gospodarki rolnej, zwłaszcza na obszarach chronionych i zagrożonych degradacją. Pakiety rolno-środowiskowe są związane z gospodarowaniem rolniczym ukierunkowanym na ochronę środowiska, zachowanie siedlisk o wysokich walorach przyrodniczych oraz zachowanie zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich.

Szerszym programem środowiskowym jest Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000, która ma, w założeniu, pełnić kluczową rolę w ochronie różnorodności biologicznej terytorium Wspólnoty poprzez zabezpieczenie zagrożonych rodzajów siedlisk przyrodniczych oraz zagrożonych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> Kryteria kwalifikacyjne specjalnych obszarów ochrony i więcej informacji na ten temat: [www.iop.krakow/natura2000](http://www.iop.krakow/natura2000) , [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl) , [www.eko.org.pl/natura2000](http://www.eko.org.pl/natura2000)

**Tabela 3. Przykładowe pakiety programu rolnośrodowiskowego wspierające przedsięwzięcia rolnośrodowiskowe i poprawę dobrostanu zwierząt**

Nazwa pakietu	Działanie
Rolnictwo zrównoważone	polega na ograniczeniu nawożenia, zbilansowaniu gospodarki nawozami i przestrzeganiu odpowiedniego następstwa roślin
Rolnictwo ekologiczne	polega na stosowaniu metod rolnictwa ekologicznego w rozumieniu Rozporządzenia Rady (WE) 2092/91 i 1804/99 oraz ustawy o rolnictwie ekologicznym
Utrzymanie łąk ekstensywnych	wiąże się z przywróceniem lub kontynuacją wykaszania traw o wysokich walorach przyrodniczych i zagrożonych degradacją, w terminie od dnia 15 sierpnia dla łąk trzęślicowych i od dnia 1 lipca dla pozostałych łąk
Utrzymanie pastwisk ekstensywnych	zakłada przywrócenie lub zachowanie ekstensywnych wypasów na półnaturalnych pastwiskach w sposób gwarantujący utrzymanie walorów florystycznych i miejsc przebywania gatunków zagrożonych wyginięciem
Ochrona gleb i wód	polega na stosowaniu wariantów pakietu (międzyplonów i wsiewek poplonowych), w celu zwiększenia udziału gleb z okrywą roślinną w okresie jesienno-zimowym
Strefy buforowe	zachowanie ich polega na tworzeniu nowych 2 lub 5 metrowych pasów zadarnionych na granicy gruntów rolnych z wodami powierzchniowymi lub terenami intensywnie użytkowanymi rolniczo, w celu ograniczania negatywnego oddziaływania rolnictwa i ochrony siedlisk wrażliwych
Zachowanie lokalnych ras zwierząt gospodarskich	polega na utrzymywaniu hodowli ras bydła, koni i owiec zagrożonych wyginięciem

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [www.arimr.gov.pl](http://www.arimr.gov.pl).

Ciekawym zjawiskiem jest zmieniająca się struktura rent. Renty z ziemi, realokowanej do zastosowań poza żywnościowych nabierają innego wymiaru. Odwieczna dyskusja dotycząca renty różniczkowej związanej ze społeczną akceptacją (bądź jej brakiem) cen regulowanych przez najmniej korzystne warunki produkcji, w zastosowaniu zasobu ziemi niskiej klasy (z rolniczego punktu widzenia) np. pod tereny osiedleniowe spełniające warunki *amenity* zyskuje nowe znaczenie. Tym samym rozwiązuje się poniekąd problem części mniej wydajnych (ze względu na niską rentę różniczkową) gospodarstw, które swoje zasoby przekazują na inne niż rolnicze zastosowania. Osobliwość teorii rent agrarnych polega współcześnie na nowym zdefiniowaniu korzyści (dochodów) płynących z ziemi. Dotychczasowe pożytki były wyznaczane warunkami glebowymi, bo to one decydowały o plonach, cenach i dochodach z ziemi. Obecnie czynnik ten, jak wspomniano wyżej, traci na znaczeniu, gdyż także ziemie mało atrakcyjne rolniczo mogą przynosić wysokie dochody, co wynika z nowego popytu na

„usługi” płynące z ziemi (krajobraz, lepsze warunki zamieszkania i życia, rekreacja, itd.).<sup>22</sup>

Rozwój społeczno-gospodarczy doprowadza wspólnie do swoistego paradoksu: ziemia – czynnik produkcji niemobilny, sztywny i bryłowy w stosunku do pracy i kapitału, niemający zasadniczo innych zastosowań poza sferą produkcji żywności, poprzez wykreowanie popytu na „usługi” krajobrazowe zyskuje mobilność. Następują przepływy międzygałęziowe umożliwiające jego alternatywne przeznaczenie wpływające na dochody z nowych zastosowań. Ziemia pozbawiona swych ograniczeń (które determinują produkcję rolniczą), w użytkowaniu pozarolniczym staje się konkurencyjną alokacją np. dla kapitału.

Obserwuje się w UE po reformie Mc Sharry’ego, iż w ramach modelu rolnictwa industrialnego obniżyły się wydatki związane z potrzebą zbilansowania poszczególnych rynków i zmniejszenia nacisku na przekształcenia strukturalne jednak w warunkach znacznego zaawansowania przemian wśród najdłużej funkcjonujących w UE członków. Wskazuje to na stopniowe przechodzenie od modelu rolnictwa industrialnego do społecznie zrównoważonego, lecz przy równoległym podtrzymywaniu obu rozwiązań na obecnym etapie przemian, o czym była mowa wyżej.

W Polsce w strukturze transferów budżetowych redukcji uległy wydatki związane z wprowadzeniem postępu w sferze agrobiznesu, zarówno w ujęciu względnym, jak i bezwzględnym, w ostatniej dekadzie XX wieku. Redukcja wystąpiła również w zakresie wydatków na badania i rozwój, zaś równocześnie wzrosły nakłady na infrastrukturę i kontrolę jakościową i zdrowotną. Tym samym impulsy fiskalne silnie preferowały model rolnictwa industrialnego. Przyjęta ścieżka przekształceń wynikała jednak z nałożenia efektów transferów budżetowych i oddziaływania mechanizmu rynkowego. System rynkowy na skutek zwiększenia skali i burzliwości jego oddziaływania wymuszał dostosowania zgodne z założeniami modelu społecznie zrównoważonego. Zagrożenie stanowi tutaj zakres przekształceń strukturalnych, których skala była wyjątkowo skromna. O ile bowiem w warunkach UE model industrialny wyczerpywał swoje możliwości implikując występowanie coraz większych nadwyżek i gwałtowny spadek produktywności nakładów kapitałowych, powodując lawinowy wzrost kosztów w polityce fiskalnej, to w Polsce nie mieliśmy do czynienia z takim efektem.

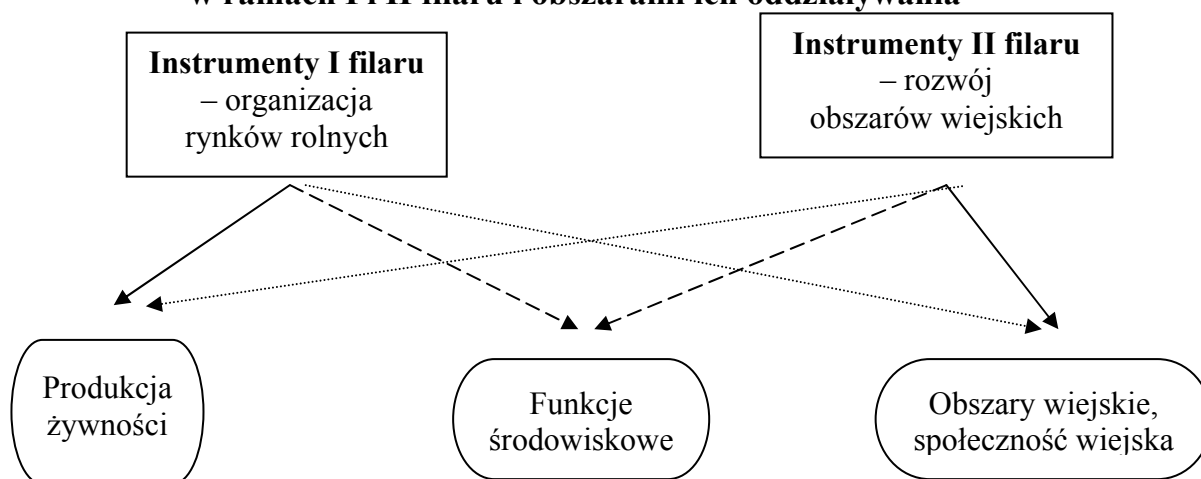
---

<sup>22</sup> Por. A. Woś, *Spoleczne funkcje rolnictwa i nowa równowaga*, op. cit., s.10.

#### 4. Projekcja ewolucyjnych dostosowań instrumentarium rynków rolnych do modelu rolnictwa społecznie zrównoważonego

Ewolucja instrumentarium rynków rolnych w UE dobitnie wskazuje, iż mimo zmiany narzędzi zostaje utrzymana stabilność dochodowa. Reformy instrumentarium z początku lat 90. minionego stulecia, mające na celu likwidację skutków „ubocznych” głównie w postaci nadprodukcji żywności, istotnie wpłynęły na pozycję dochodową gospodarstw w UE – dochody rolnicze wzrosły średnio o 1/4, mimo gasnącej dynamiki produkcji, zwłaszcza w drugiej połowie lat 90. Jeśliby rozpatrzeć dłuższy okres, okaże się, iż prowadzona WPR, mimo zmian w instrumentarium, wyraźnie dąży do utrzymania dochodowości produkcji rolniczej. Naturalnie występuje problem zróżnicowania dochodów zarówno w ujęciu regionalnym, jak i ze względu na typ czy wielkość gospodarstwa. Dowodzi to tezy, iż nie wszyscy i w różnym stopniu uczestniczyli w efektach ewolucji instrumentarium, oraz tego, iż reformy miały swoje logiczne, wewnętrznie spójne cele, które musiały pogodzić z jednej strony interesy producentów, a z drugiej – konsumentów. Obecnie coraz większy nacisk zostaje położony na instrumenty II filaru, których różnorodność oddziałuje pozytywnie na funkcje środowiskowe (wspomniane wyżej pakiety PROW czy SPO). Pozytywny oddźwięk mogą mieć także instrumenty wspierające produkcję żywności w sposób ekstensywny, z zachowaniem dbałości o środowisko (np. premia ekstensyfikacyjna<sup>23</sup> w ramach premii na rynku wołowiny).

**Schemat 1. Relacje pomiędzy instrumentami wsparcia w ramach I i II filaru i obszarami ich oddziaływania**



*Źródło: Opracowanie własne.*

<sup>23</sup> Premia za ekstensyfikację związana jest m.in. z premią za krowy matki. Warunkiem jej uzyskania jest odpowiednia gęstość obsady na ilość hektarów łąk do wypasu.

Ciekawe jest spostrzeżenie, iż model „wahadła” omawiany wyżej, wykazał stabilność prowadzonej polityki gospodarczej, a pośrednio także rolnej (poprzez zrównoważoną dynamikę parytetu dochodów i nożyc cen) w ostatnich kilkunastu latach, mimo, że w tym okresie miały miejsce istotne reformy instrumentarium WPR. Zatem, bez względu na ewolucję narzędzi regulacji rynków, organizacji ich działania w czasie oraz instytucji mających wpływ na ich kształtowanie, warunki dochodowe producentów rolnych pozostają relatywnie stabilne. Jednak jasno trzeba podkreślić, iż zmiany instrumentarium WPR odbywają się według kryterium podtrzymywania osiągniętych wcześniej celów, przy jednoczesnej likwidacji ich skutków ubocznych.

## **5. Wnioski**

Konkludując należy stwierdzić, iż równolegle ściera się paradygmat rolnictwa industrialnego i społecznie zrównoważonego w polityce rolnej Polski i UE. W krajach „piętnastki” następowało stopniowe uwzględnianie elementów środowiskowych w polityce fiskalnej. Nie zaznaczyło się jednak wyraźne odejście od uzyskanego poziomu intensyfikacji, lecz ograniczenie presji na jej dalszy wzrost. Działania obniżające zwiększenie nakładów bieżących miały na ogół krótkookresowy charakter lub charakteryzowały się brakiem obligatoryjności (np. utrzymanie dobrostanu inwentarza żywego). Znaczne zmiany pojawiły się dopiero w ramach reformy z czerwca 2003, jednak jej zapisy dotyczą działań przewidzianych w dalszej perspektywie. Tym samym powstaje wyraźna luka dla tego typu rozwiązań w strukturze produkcji rolnictwa unijnego, wynikająca ze słabości zewnętrznych stymulatorów. W odniesieniu do krajowego systemu wsparcia za pośrednictwem impulsów fiskalnych zaznaczyła się dominacja modelu industrialnego. Paradoksalnie mieliśmy jednak do czynienia z dostosowaniami zbliżonymi do rozwiązań w ramach paradygmatu rolnictwa społecznie zrównoważonego. Wynikało to ze słabości strumieni transferów budżetowych i dominacji mechanizmu rynkowego w kształtowaniu adaptacji bieżących, a także rosnącymi wymogami procesu akcesyjnego.

## Literatura

1. Czyżewski A., Grzelak A., *Wpływ polityki monetarnej i fiskalnej na kształtowanie bezrobocia w Polsce w okresie transformacji (1991-2001)*, [w:] A. Noga (red.), *Jak tworzyć w Polsce nowe miejsca pracy?* PTE, Warszawa 2003.
2. Czyżewski A., Henisz-Matuszczak A., *Rolnictwo Unii Europejskiej i Polski; Studium porównawcze struktur wytwórczych i regulatorów rynków rolnych*. Wydawnictwo AE, Poznań 2004.
3. Czyżewski A., Poczta A., Wawrzyniak Ł., *Interesy europejskiego rolnictwa w świetle globalnych uwarunkowań polityki gospodarczej. Model „wahadła”*, [w:] Roczniki Naukowe SERiA, Warszawa – Poznań 2005, tom VII, zeszyt 4.
4. OECD, *Policy options and market approaches*, Paris 2002.
5. OECD, *The environmental effects of reforming agricultural policies*, Paris 1998.
6. Portugal L., *Methodology for the measurement of support and use in policy evaluation*, Paris 2003.
7. Woś A., *Przestrzeń ekonomiczna rolnictwa*, Warszawa 2003.
8. Woś A., *Rolnictwo polskie 1945-2000. Porównawcza analiza systemowa*. IERiGŻ, Warszawa 2000.
9. Woś A., Zegar J. St., *Gospodarka żywnościowa. Problemy ekonomiki i sterowania*. PWE, Warszawa 1983.
10. Woś A., Zegar J. St., *Rolnictwo społecznie zrównoważone*. IERiGŻ, Warszawa 2002.
11. Woś A., *Spoleczne funkcje rolnictwa i nowa równowaga*. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, Warszawa 2005/1.
12. [www.arimr.gov.pl](http://www.arimr.gov.pl)
13. [www.eko.org.pl/natura2000](http://www.eko.org.pl/natura2000)
14. [www.iop.krakow/natura2000](http://www.iop.krakow/natura2000)
15. [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)

## WYCENA USŁUG ŚRODOWISKOWYCH ŚWIADCZONYCH PRZEZ ROLNICTWO

### 1. Kwestia wartości środowiska przyrodniczego

Środowisko naturalne posiada swoją wartość. Czy jest to jedynie wartość niewymierna, często określana słowem *bezcenna*? Chciałoby się powiedzieć, że tak. Jednak w wielu wypadkach wartość środowiska daje się przeliczyć na pieniądze. Może nie zawsze, może z dużym przybliżeniem, niemniej jednak postępy w badaniach podstawowych i rozwój technik badawczych pozwalają na przyporządkowanie pożytkom płynącym ze środowiska pewnych konkretnych wartości pieniężnych.

Środowisko przyrodnicze jest źródłem korzyści dla wszystkich jego aktywnych i potencjalnych użytkowników. Na ogólną wartość środowiska naturalnego (*total economic value*) składa się:

- Wartość dla rzeczywistych użytkowników środowiska. Można w tej grupie wymienić np. przedsiębiorstwa produkcyjne, rolników, turystów itp.
- Wartość dla potencjalnych użytkowników zarówno żyjących obecnie, jak też przyszłych pokoleń. Wartość ta jest związana z prawdopodobieństwem korzystania z walorów środowiska w przyszłości i gotowością do ponoszenia z tego tytułu kosztów jego ochrony.
- Wartość pozaużytkowa (*intrinsic value*), której źródłem jest gotowość jednostek do ochrony przyrody, nawet jeżeli nie będą one jej konsumentami. Klasyczny przykład to ochrona zagrożonych, rzadkich gatunków.

Tak określona wartość środowiska przyrodniczego, o ile tylko jest wyrażona w pieniądzu, może być dobrą podstawą do wprowadzenia tej kategorii do standardowego rachunku ekonomicznego.

Brak pełnej ekonomicznej wyceny zasobów nie pozwala nawet na ogólną ilościową charakterystykę strat, jakie ponosi gospodarka z tytułu ich nieracjonalnego zużywania. Z tej też racji niemożliwe staje się również określenie wielkości nakładów, które należy ponosić na realizację działalności ochronnej; przy braku pieniężnej wyceny zasobów decydent nie wie, na jakim poziomie ustalać opłaty za naruszanie równowagi środowiskowej. Trudno jest przy tym dokonywać ekonomicznej oceny efektywności nakładów.

Biorąc powyższe pod uwagę, istotą problemu właściwego gospodarowania zasobami środowiska przyrodniczego tkwi m.in. w ustalaniu cen tych zasobów oraz w pieniężnym odzwierciedleniu ich udziału w procesach produkcji, podziału i konsumpcji. Ceny mają być instrumentem ułatwiającym:

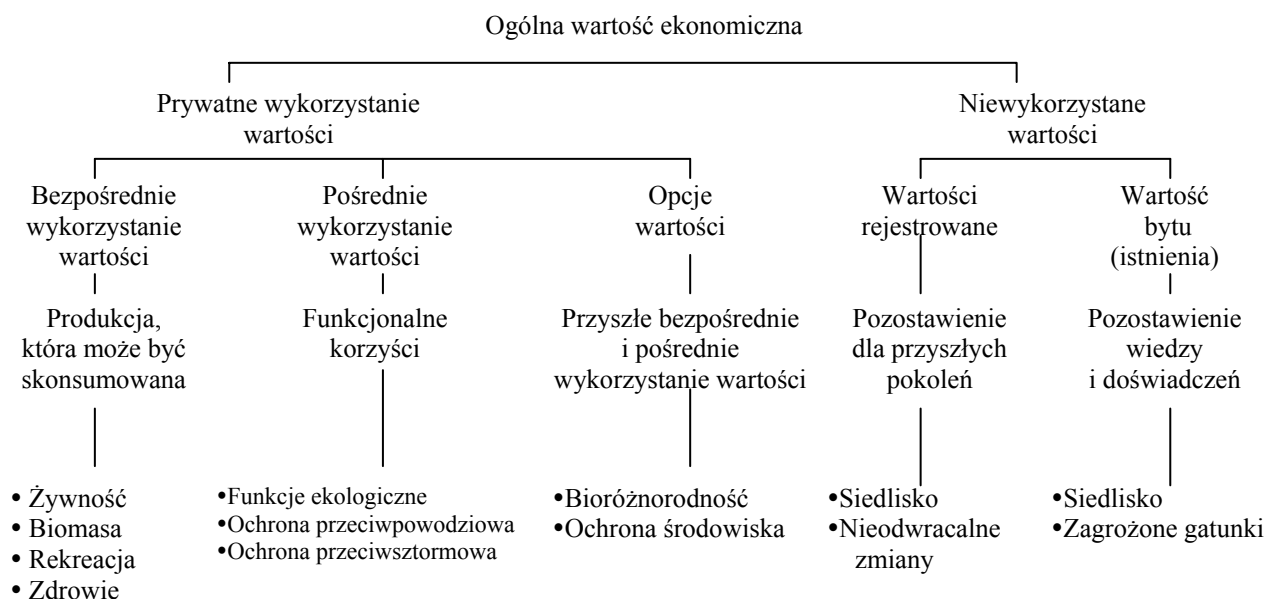
- ocenę udziału zasobów środowiska przyrodniczego w społecznym procesie reprodukcji na równi z zasobami pracy i kapitału,
- określenie zarówno aktualnego, jak i pożądanego tempa użytkowania zasobów,
- analizę efektywności wykorzystania danych zasobów, np. stopnia opłacalności substytucji różnych zasobów,
- porównywanie alternatywnych zastosowań danych zasobów środowiska przyrodniczego,
- ustalenie realnych (rzeczywistych) cen produktów.

Wycena zasobów środowiska przyrodniczego jest zagadnieniem bardzo złożonym, wymagającym integracji wiedzy ekonomicznej i ekologicznej. Trudności istniejące w tej dziedzinie można podzielić na trzy grupy: trudności metodologiczne, trudności techniczne i trudności etyczne.

1. Trudności metodologiczne wynikają 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.
2. Trudności techniczne wynikają 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 przyrody, sprawia wprowadzenie ekwiwalentnych (zbliżonych do ponoszonych nakładów społecznych) cen tych zasobów do praktyki gospodarczej.
3. Wycena zasobów napotyka na bariery wyrosłe na gruncie etyki. Coraz bardziej upowszechnia się opinia, że ustalanie cen, np. ginących gatunków jest tak samo cyniczne jak wycena życia ludzkiego. Funkcjonuje pogląd, według którego cena woda, powietrze i gleby sugeruje, iż dozwolone jest zanieczyszczenie do pewnego, ustalonego stopnia.



## Rys. 1. Ogólna wartość ekonomiczna



Źródło: Opracowanie własne za *Economic Valuation of Natural Resources and Environment*. Module 9, 387p [in:] *Forum for Economics and Environment*.

Wycenę ekonomiczną wartości środowiska przyrodniczego stosujemy z wielu powodów. Najważniejsze z nich są:

- Konieczność określenia wartości środowiska przyrodniczego w projektach inwestycyjnych; utrata wartości środowiska przyrodniczego jest dodatkowym, lecz często zaniechanym kosztem inwestycji.
- Konieczność określenia korzyści płynących z inwestycji proekologicznych; dysponując pewną sumą pieniędzy, należy wybrać optymalny sposób ich wykorzystania, tak aby maksymalizować korzyści dla środowiska.
- Szacowanie tzw. kosztów zewnętrznych działalności produkcyjnej i konsumpcyjnej; generowanie kosztów zewnętrznych może być podstawą do nakładania danin ekologicznych w różnorodnej formie: kar za przekroczenie dozwolonego poziomu emisji, opłat od emisji i zanieczyszczeń, odpłatnych uprawnień zbywalnych do emisji zanieczyszczeń czy wreszcie jako podatku od zużywanej energii, często określanego jako podatek węglowy.
- Dążenie do zapewnienia tzw. zrównoważonego rozwoju, który zakłada konieczność przekazywania przyszłym pokoleniom zasobów naturalnych o niezmniejszonej wartości.
- Uwarunkowania prawne związane z obowiązkiem wyceny skutków oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko.

Zewnętrznym wyrazem wartości jest cena. Na gruncie ekonomii nie budzi wątpliwości stwierdzenie, że cena jest miarą wartości, ale wartość nie musi być zawsze równa cenie. Cena, podobnie jak wartość, może być ustalana na podstawie kosztów lub poprzez mechanizm rynkowy, czyli proces wzajemnego oddziaływania takich elementów jak popyt i podaż. Jeżeli cena zostaje ustalona na podstawie kosztów, czyli w sferze wytwarzania, nie wykazuje ona związków z sytuacją rynkową, stanowiąc sumę niezwyfikowanych społecznie nakładów i efektów. Wydaje się, że ustalanie ceny na podstawie wartości ekonomicznej określonej w sferze wymiany należy uznać za bliższe prawdzie.

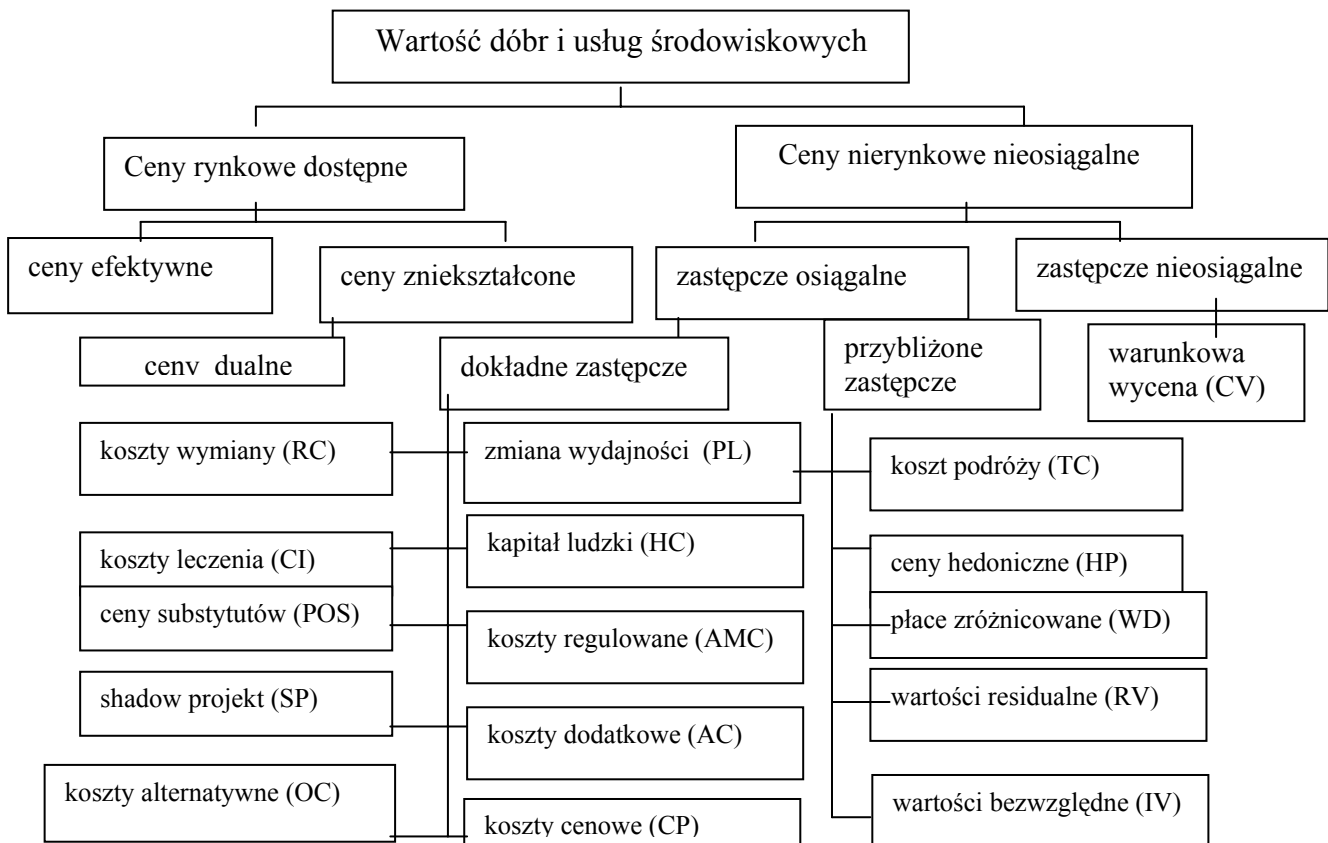
## 2. Ważniejsze metody wyceny wartości środowiska

Poniższa taksonomia metod wyceny przedstawiona na rys. 2 pozwala uszeregować metody wyceny według stopnia dokładności (wysokiego prawdopodobieństwa) wyceny. Grupa metod powiązanych z cenami rynkowymi (lewa strona rysunku) daje wyniki bliższe prawdzie niż te oparte na cenach nierynkowych (prawa strona rysunku).

Niżej przedstawimy krótki przegląd ważniejszych metod wyceny dóbr i usług środowiskowych:

1. **Metoda efektów produkcyjnych** (PC – *production changes*). Metoda ta bada zależności przyczynowo-skutkowe w działalności człowieka. Jest bezpośrednio związana z określaniem efektów zewnętrznych (*externality*). Wszędzie tam, gdzie oddziaływanie jednych podmiotów gospodarczych wpływa na inne, a nie jest to uwzględnione w bezpośrednich rozliczeniach, mamy do czynienia z kosztami zewnętrznymi. Metoda jest przydatna także wtedy, gdy efekty zewnętrzne uderzają bezpośrednio w sprawcę.
2. **Metoda wyceny warunkowej** (CV – *contingent valuation method*). Podstawą wyceny jest określenie, poprzez odpowiednie badania ankietowe, jakie kwoty ludzie gotowi są zapłacić za dostęp do walorów środowiska (*willingness to pay*) lub też otrzymać jako rekompensatę za utratę możliwości korzystania ze środowiska (*willingness to accept*). Metoda ta jest szeroko stosowana przy ocenie skutków erozji gleb, hałasu, zanieczyszczenia wody i powietrza. Można ją wykorzystywać także do określania wartości istnienia gatunków lub habitatów. Przykładowo, badania przeprowadzone w Norwegii pokazały, że tamtejsze społeczeństwo jest gotowe poświęcić 1% produktu narodowego brutto w celu wyeliminowania zjawiska kwaśnych deszczów.

**Rys. 2. Taksonomia metod wyceny**



Źródło: Jak rys. 1.

3. **Metoda kapitału ludzkiego (HC – *wage risk*)**. Przedmiotem analizy są straty w zarobkach uwarunkowane czynnikami środowiskowymi oraz związane z nimi koszty leczenia i opieki zdrowotnej. Metodę tę można stosować np. do wyceny skutków działalności przemysłowej, skażenia wody i zanieczyszczeń powietrza.
4. **Metody hedoniczne (HP – *hedonic price*)**. Wartość środowiska może być ustalona pośrednio poprzez określenie wartości dóbr zastępczych, najczęściej nieruchomości. Zanieczyszczenie środowiska w oczywisty sposób wpływa na cenę domów i działek. Przykładowo, badania przeprowadzone w USA wskazują, że ceny nieruchomości maleją średnio o 0,1% wraz ze wzrostem zapylenia o 1%. Podobnie ceny nieruchomości maleją średnio o 0,6% wraz ze wzrostem średniego poziomu hałasu o 1 decybel.
5. **Metoda kosztów podróży (TC – *travel cost*)**. Czas i poniesione koszty w celu dotarcia do miejsc atrakcyjnych pod względem przyrodniczym określają ich wartość. Metoda ta stosowana jest do określania wartości obszarów turystycznych i rezerwatów.

Trzeba zaznaczyć, że przedstawione metody wymagają przeprowadzenia pogłębionych analiz, zebrania dużej ilości danych oraz wykorzystania skomplikowanego aparatu matematycznego, co w oczywisty sposób wiąże się z kosztami wykonania badań.

Metody wyceny ekonomicznej środowiska naturalnego, jak każde narzędzie, muszą być stosowane z pełną świadomością ich braków i ograniczeń. Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące okoliczności:

- Podstawę opisanego powyżej podejścia ekonomicznego stanowi dobrze funkcjonujący rynek. W przypadku krajów rozwijających się, gospodarki zbiurokratyzowanej i monopolistycznej, a także w przypadku określania wartości pozaużytkowych (istnienia) należy zachować dużą ostrożność.
- Podstawą technik badania efektywności inwestycji netto jest właściwe określenie stopy dyskontowej. Zbyt wysoka stopa dyskontowa niweluje długookresowe korzyści (np. z istnienia bioróżnorodności) oraz koszty (np. koszty likwidacji elektrowni jądrowych).
- Pewne działania człowieka mają charakter nieodwracalny, przy czym ich negatywne następstwa mogą wystąpić w dalekiej przyszłości. Stan współczesnej wiedzy nie pozwala, wobec nieznajomości związków przyczynowo-skutkowych i rzeczywistych procesów zachodzących w środowisku, na wycenę tych zagrożeń w rachunku ekonomicznym. W przyszłości jednak nakłady związane z koniecznością likwidacji szkód (np. koszty ochrony przed promieniowaniem UV w przypadku zniszczenia warstwy ozonowej) mogą przybrać astronomiczne wielkości.
- Pomijanie aspektu spuścizny pozostawianej przyszłym pokoleniom. Tracony kapitał naturalny nie może być zastąpiony i zrekompensowany zwiększeniem kapitału wytworzonego przez człowieka.

Umiejętne stosowanie instrumentów ekonomiczno-prawnych może być potężną bronią w walce o ochronę środowiska. Jest to też sposób na to, aby w rozmowach z decydentami odejść od stereotypu ekologa-hipisa, pokonując argumenty urzędników i polityków ich własną bronią – rachunkiem finansowym. Tabela 1 jest zestawieniem powiązań środowiska przyrodniczego z dobrami typu produkcja, zdrowie, walory widokowe czy byt z sugestią stosowania odpowiednich metod wyceny.

**Tabela 1. Oddziaływanie środowiska: kwestia dóbr i użyteczne metody wyceny**

Oddziaływanie środowiska na:	Powiązanie dóbr			
	Produkcja	Zdrowie	Walory widokowe	Istnienie (byt)
<b>1. Zasoby naturalne</b>				
Erozja gleby i żyzność	X			
Degradacja ziemi	X		X	X
Pustynnienie	X			X
Zasolenie	X			
Wylesienie	X		X	X
Strata siedliska (tereny podmokłe)	X		X	X
Fauna i flora	X			X
Uszczuplenie ograniczonych zasobów	X			
<b>2. Zanieczyszczenia</b>				
Zanieczyszczenie powietrza	X	X	X	
Odpady (pozbycie się)	X	X	X	
Niebezpieczne odpady	X	X	X	
Przeludnienie, hałas	X	X	X	
<b>3. Woda i pochodne</b>				
Woda gruntowa uszczuplenie, zanieczyszczenie, skażenie	X	X	X	
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych	X	X		X
Środowisko morskie	X		X	X
Zbyt intensywne połowy	X			X
<b>4. Społeczne aspekty</b>				
Przesiedlenia	X		X	X
Zakłócenia środowiska	X	X		
<b>5. Globalne</b>				
Ocieplanie się światowego klimatu, warstwa ozonowa	X	X	X	X
Biodwersyfikacja, ubytek gatunków	X		X	X
	↓	↓	↓	↓
<b>Możliwość zastosowania metod wyceny</b>	Zmiany produkcyjne (PC) Koszt regulowane (AMC) Shadow projekt (SP) Koszty wymiany (RC) Ceny substytutów (POS)	Kapitał ludzki (HC) lub koszty leczenia (CI) Koszty regulowane (AMC)	Warunkowa wycena (CV) Koszt podróży (TC) Ceny hedoniczne (HP)	Warunkowa wycena (CV)

Źródło: Opracowanie własne za *Economic Valuation of Natural Resources and Environment, Module 9, 387p, [in:] Forum for Economics and Environment.*

### 3. Rachunek ekonomiczny a usługi środowiskowe

Podstawowym sposobem określania efektywności nakładów na rzecz środowiska jest analiza kosztów i korzyści (*cost-benefit analysis*), a w przypadku gdy korzyści traktujemy jako niewymierne – metoda minimalizacji kosztów (*cost-effectiveness analysis*). W idealnym przypadku można określić tzw. efektywność przedsięwzięcia netto (*net present value*); wymaga to jednak, oprócz dokładnego zbadania wszystkich pozycji kosztowych i określenia korzyści, także wyznaczenia właściwej stopy dyskontowej (odwrotność stopy procentowej, określająca malejącą wartość pieniądza w czasie).

Kalkulacja rekompensat wynikająca z wdrażania programów rolno-środowiskowych wymaga dokładnej wyceny strat i dochodów związanych z wprowadzaniem do gospodarstwa znacznych ograniczeń. Przewidywane rekompensaty powinny być tak skalkulowane, aby równoważyć:

- (1) przewidywaną utratę dochodu przez wprowadzenie ograniczeń gospodarowania wynikających z pakietów w porównaniu do działalności dotychczasowej bez ograniczeń,
- (2) przewidywaną utratę dochodu z powodu rezygnacji z wprowadzenia intensywnych metod produkcji.

Są to usługi rolnośrodowiskowe, za które producentom należy zrekompensować utracone dochody. Rachunek wyceny kosztów dokonywany bywa kilkoma metodami:

- (1) metodami tradycyjnymi,
- (2) metodami planowania programu,
- (3) metodami modelowymi (ekonometryczne lub matematyczne).

Do *metod tradycyjnych* należą: sporządzanie preliminarzy (jest to metoda do rozwiązań cząstkowych), metoda bilansowa oraz metoda rzeczoznawców. Metoda bilansowa oparta jest na założeniu, iż warunkiem realności projektu jest jego wewnętrzne zbilansowanie. Dla osiągnięcia określonego celu stosuje się tu technikę kolejnych przybliżeń lub technikę wariantów. Metoda rzeczoznawców (ekspercka) polega na wykorzystaniu wiedzy doświadczonego eksperta, który rozwiązuje postawiony problem.

W *metodzie planowania programu* za kryterium celu przyjmuje się wynik finansowy (czyli dla gospodarstwa rolniczego – dochód rolniczy). Rozwiązanie metodą tradycyjną daje zwykle dochód zbliżony do optymalnego, chociaż odległość ta bywa często dość znaczna. Poprawianie funkcji kryterium, często wymaga radykalnych zmian organizacyjnych. Metoda ta jest dość pracochłonna.

*Metody modelowe* polegają na przedstawieniu imitacji gospodarstwa jako modelu zapisanego w postaci równań lub programu komputerowego. W praktyce rolniczej szerokie zastosowanie ma programowanie liniowe. Zapis powiązań zmiennych i ograniczeń odbywa się w zależności od stopnia postawionego problemu. Poziom szczegółowości zmiennych i warunków praktycznie dziś nie napotyka na bariery obliczeniowe. Bariera często bywa brak dokładnych danych związanych z procesem produkcyjnym gospodarstwa. Modele optymalizacyjne prawie zawsze prowadzą do znalezienia rozwiązania optymalnego (choć jakość jego bywa czasami zaskakująca z praktycznego punktu widzenia, ale są optymalne) oraz dają szereg informacji wspomagających proces modelowania (mnożniki czy ceny dualne).

W połowie lat 90. ubiegłego wieku przeprowadzony został eksperyment badawczy, którego celem była ekologizacja gospodarki rolnej w rejonach Biebrzańskiego, Brodnickiego, Narwiańskiego i Wigierskiego Parku Narodowego [A. Bołtromiuk, A. Sadowski]. W ramach pakietu działań wyróżnione zostały 3 warianty (ochrona walorów przyrodniczych gruntów, trwałych użytków zielonych oraz łącznie grunty orne i trwałe użytki zielone). Ograniczenia związane z wdrażaniem pakietu, w badanych gospodarstwach spowodowały spadek dochodu rolniczego:

- (1) w wariantcie I (grunty orne) – o 31,2%,
- (2) w wariantcie II (trwałe użytki zielone) – o 15,1%,
- (3) w wariantcie III (grunty orne i trwałe użytki zielone) – o 46,9%.

Straty dochodu spowodowane zostały niestosowaniem intensywnych metod produkcji w rejonach Parków Narodowych. Badania optymalności gospodarstw wykorzystujących intensywne metody produkcji zostały oparte na danych zebranych w gospodarstwach w rejonie Turośli podczas realizacji innego wieloletniego projektu. Gospodarstwa w rejonie Turośli wykorzystywane do porównania z badanymi gospodarstwami w rejonach parków narodowych w związku z realizacją pakietu proekologicznego cechuje:

- średnia obsada inwentarza żywego na poziomie 0,8-1,5 SD/ha,
- przeciętne zużycie nawozów na poziomie 80-100 kg NPK na 1 ha rocznie, maksymalnie 150 kg NPK,
- wielokierunkowość produkcji, podczas gdy pozostałe gospodarstwa wyspecjalizowały się w produkcji mlecznej,
- zdecydowanie większe znaczenie produkcji kiszonek niż w całej północno-wschodniej Polsce.

Wycena potencjalnych strat (zmniejszenia dochodu) dokonana została metodami optymalizacyjnymi (programowanie liniowe z ograniczeniami wynikającymi z pakietu środowiskowego).

#### **4. Usługi środowiskowe towarzyszące WPR**

Rolnictwo było pierwszym działem gospodarki objętym wspólną polityką we Wspólnocie Europejskiej. Oznacza to wprowadzenie wspólnych celów oraz jednakowych rozwiązań prawnych, jak również zasad funkcjonowania rolnictwa. Rozporządzenie Rady EWG 2078/92 z czerwca 1992 roku *o metodach produkcji rolniczej zgodnie z wymogami ochrony środowiska i zachowania krajobrazu* stało się istotnym środkiem towarzyszącym WPR w zakresie ochrony środowiska w rolnictwie. Regulacja ta pozwoliła na: (1) wprowadzanie w życie zasad ujętych w kodeksach dobrych praktyk rolniczych, (2) wspieranie i prawne usankcjonowanie rolnictwa ekologicznego, (3) stymulowanie dopłat z tytułu utraty dochodu wynikającego z zastosowania ekologicznych metod produkcji i działań zmierzających do zachowania krajobrazu wiejskiego, (4) stosowanie dopłat z tytułu kosztów poniesionych na ochronę środowiska.

Programy ochrony środowiska w rolnictwie, do których realizacji zobowiązuje Rozporządzenie, polegają na rekompensowaniu rolnikom utraty dochodów, dodatkowo poniesionych kosztów, a czasami także stosowaniu dodatkowej zachęty ekonomicznej wobec rolników, którzy w swoich gospodarstwach zobowiążą się do określonych działań na rzecz ochrony środowiska lub krajobrazu.

Ochrona środowiska naturalnego jest ważnym elementem zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Dowodzą tego kierunki reformowania polityki rolnej Unii Europejskiej i włączenie instrumentów związanych z ochroną środowiska do prawodawstwa.

Instrumenty te wchodzą szerokim frontem do programów strukturalnych, ale także pojawiają się jako ograniczenia i uwarunkowania środowiskowe w systemie organizacji Wspólnego Rynku Rolnego. Największym sukcesem ze środowiskowego punktu widzenia było wprowadzenie usług środowiskowych wynikających z tzw. środków towarzyszących WPR, które obejmowały trzy rozporządzenia.

Są to programy rolnośrodowiskowe, zalesienia gruntów porolnych, sub-sydia kompensacyjne dla obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania. Istotą tych programów (ich instrumentów) było to, iż ukierunkowały drogę ku płatnościom niepowiązanym z produkcją rolniczą i rynkiem rolnym.





**Tabela 2. Usługi środowiskowe świadczone przez rolnictwo**

Programy	Działania / Cele	Dotychczasowe wsparcie finansowe <sup>1</sup>	Liczba nowych beneficjentów lub powierzchnia objęta wsparciem (tys. ha)	Powierzchnia objęta wsparciem (tys. ha)
Rolnośrodowiskowe RR(WE) 1257/99, RR(WE) 1250/99	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sposoby użytkowania gruntów rolnych zgodnie z ochroną i przywracaniem wartości środowiska przyrodniczego i struktury krajobrazu, zasobów naturalnych, gleby i różnorodności zasobów genetycznych</li> <li>Ekstensyfikacja działalności rolniczej i zachowanie gospodarki pastwiskowej</li> <li>Ochrona wszystkich walorów przyrodniczych</li> <li>Utrzymanie krajobrazów</li> </ul>	Około 4% budżetu rolnego UE, średnio 99 euro/ha, rozpiętość dopłat 42-250 euro na 1 ha UR, 2004-2006 – 32,3 mln euro	2004 – 84 2005 – 192 2006 – 312 2007 – 324 2008 – 324	2004-2008 – 1 236
2. Subsydiowanie kompleksowe obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA/ONW)	<p>Idea zachowania rolnictwa na obszarach marginalnych jest wypadkową celów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, które sformułowane zostały w następujący sposób:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zrównoważony wpływ niekorzystnych warunków naturalnych oraz ograniczeń wynikających z prawa ochrony środowiska UE</li> <li>zwalczanie postępującego na dużą skalę wyludniania się obszarów wiejskich, prowadzącego do ich porzucenia i zaniedbania</li> <li>ochrona i zachowanie dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego krajobrazów wsi</li> </ul>	Około 56% UR w UE, stawka 25-200 euro na 1 ha UR, 2004-2006 – 1 098 mld euro	2004-2006 – 9 386, 427	2004-2006 – 9 386, 427
3. Zalesianie gruntów porolniczych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zrównoważone zarządzanie lasem i rozwój leśnictwa</li> <li>Utrzymanie i poprawa stanu zasobów leśnych</li> <li>Powiększanie obszarów leśnych</li> </ul>	2004-2006 – 111,8 mln euro	2004 – 4,5 2005 – 9,0 2006 – 9,0 2007 – 13,0 2008 – 13,0	2004-2008 – 48,5

<sup>1</sup> ceny stałe z 2004 r.

Źródło: Plan rozwoju obszarów wiejskich na lata 2004-2006, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa, marzec 2004.

Programy te są współfinansowane przez Unię Europejską w 75% na obszarach tzw. celu 1. (tj. charakteryzujących się dochodem krajowym brutto poniżej 75% średniej Wspólnoty), do których Polska została zaliczona. Pozostałe 25% pokrywa budżet danego kraju.

W Polsce instytucją odpowiedzialną za stworzenie takiego projektu jest Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, natomiast za wprowadzanie programów rolnośrodowiskowych w życie odpowiada Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, której powierzono również obsługę programu SAPARD. Krajowy Projekt Programu Rolnośrodowiskowego obejmuje m.in. następujące przedsięwzięcia:

- stosowanie metod przyjaznych dla środowiska bądź metod ekologicznych w produkcji rolniczej w rozumieniu ustawy o rolnictwie ekologicznym,
- utrzymanie niskoprodukcyjnych łąk i pastwisk o wysokich walorach przyrodniczych,
- utrzymanie siedlisk stanowiących ostoje dzikiej przyrody,
- zmiany formy użytkowania gruntów rolnych na mniej dochodową,
- zagospodarowanie gruntów zaniedbanych i odłogowanych,
- stosowanie zabiegów w celu ochrony gleby i zmniejszenia strat azotu,
- tworzenie stref buforowych na granicy użytków rolnych z obszarami zadrzewionymi i zbiornikami wód otwartych,
- tworzenie zadrzewień śródpolnych,
- zachowanie rodzimych ras zwierząt i miejscowych odmian roślin uprawnych.

Realizacja programu rolnośrodowiskowego wiąże się z przestrzeganiem następujących zasad:

- zasady poszanowania dobrej praktyki rolniczej,
- zasady całościowego podejścia,
- zasady maksymalizacji efektów środowiskowych,
- zasady regionalizacji,
- zasady właściwego naliczania rekompensat.

Podstawowa dobra praktyka rolnicza została określona jako „minimum rolnośrodowiskowe” i jest (lub będzie) obligatoryjnym wymogiem programu rolnośrodowiskowego i wsparcia obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA/ONW).

**Tabela 3. Analiza stosowalności metod wyceny środowiska do projektów związanych z zanieczyszczeniami**

Rodzaj zanieczyszczenia	Efekt	Wpływ	Ceny hedoniczne	Płace hedoniczne	Wycena warunkowa	Koszty podróży	Oddziaływanie- skutek
<b>ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA</b>	Choroby oddechowe	WLD, RAD, wydatki na ochronę zdrowia, cierpienie	O	L	X	O	X
typowe polutanty (TSP, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> )	Śmierć w skutek chorób oddechowych	Śmierć	L	X	O	O	X
Rekreacja	Estetyka	Wizualny, czuciowy	X	L	X	O	O
	Wycieczki, głównie do lasów	O	O	X	X	O	
Materiały	Utrzymanie i naprawa	O	O	?	?	X	
Roślinność	Straty plonów	O	O	O	O	X	
<b>ZANIECZYSZCZENIE WÓD</b>	Rekreacja: wędkarstwo, żeglarsstwo	Charakter wizyt	L	O	X	X	O
typowe polutanty (BOD itp.)	Rybolówstwo	Straty zasobów	O	O	O	O	X
Ekosystem	Estetyka	Mętność, woń, brzydota	X	O	X	L	O
	Straty naturalnych siedlisk i gatunków	O	O	X	O	X	
Obszar koncentracji	Woda pitna	Zachorowania i przypadki śmiertelne	O	O	?	O	X
Tereny połowu	Zasoby	O	O	O	O	X	
<b>SUBSTANCJE TOKSYCZNE</b>	Zachorowania i przypadki śmiertelne	WLD, RAD, wydatki na ochronę zdrowia, cierpienie	X	O	X	O	X
Powietrze: benzen, PCB	Estetyka	Brzydota	X	O	X	O	O
Gleby	Zdrowie, obawy, straty w ekosystemie	O	O	X	O	X	
Ekosystem	Zachorowania i przypadki śmiertelne	WLD, RAD, przypadki śmiertelne	?	X	L	O	X
<b>PROMIENIOWANIE</b>	Zachorowania i przypadki śmiertelne	WLD, RAD, przypadki śmiertelne	?	X	L	O	X
<b>ZANIECZYSZCZENIE MÓRZ</b>	Estetyka, pływanie	Brzydota, charakter wizyt,	?	O	X	X	X
Ropa, substancje radioaktywne, ścieki	Zachorowania, straty zasobu ryb						
<b>HAŁAS</b>	Dyskomfort	Rozdrażnienie	X	O	X	O	L

Legenda: X – technika stosowana, O – technika nie stosowana, L – istnieją ograniczone przypadki aplikacji, ? – zastosowanie techniki nie rozwinięte ale możliwe, WLD – dni absencji w pracy, RAD – dni ograniczonej aktywności

Źródło: OECD 1989, *Application of Environmental... op. cit.*, s. 3

W ramach pakietu Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej zaleca się następujące działania: (1) prowadzić gospodarstwo rolne zgodnie z wymogami planu rolnośrodowiskowego; (2) przestrzegać prawidłowego doboru i następstwa roślin (dany gatunek roślin może być uprawiany na tym samym polu nie dłużej niż 2 lata, udział zbóż w strukturze zasiewów nie powinien być większy niż 66%, w zimie nie mniej niż 33% pól ornych w gospodarstwie powinno być pokryte roślinnością); (3) nawożenie powinno być dostosowane do gleby z uwzględnieniem przeciętnego poziomu plonowania w regionie w ostatnich 5 latach; (4) zakaz stosowania osadów ściekowych; (5) maksymalne nawożenie gruntów ornych azotem nie powinno przekraczać 150 kg N/ha/rok, a trwałych użytków zielonych 120 kg N/ha/rok; (6) maksymalna obsada wszystkich zwierząt (bydło, owce, kozy, konie) powinna wynosić do 1,5 DJP<sup>1</sup>/ha powierzchni paszowej (użytki zielone i grunty orne z uprawą roślin pastewnych na paszę); (7) zachowanie na terenie gospodarstwa powierzchni trwałych użytków zielonych i wszystkich elementów krajobrazu, tworzących ostoje dzikiej przyrody i użytki przyrodnicze (oczka wodne, zadrzewienia, miedze, torfowiska).

W ramach programu „rolnictwa zrównoważonego” ze środków UE wypłacane jest przeciętne wsparcie finansowe w wysokości 160 zł/ha na rok dla gospodarstw do 50 ha. Dla większych gospodarstw rekompensaty na 1 ha ulegają odpowiednio zmniejszeniu.

Właściwe naliczanie rekompensat wymaga rozważnego podejścia w stosowaniu różnych metod. Tabela 3 – Analiza stosowalności metod wyceny środowiska do projektów związanych z zanieczyszczeniami – może być wykorzystana do dokładnego określenia wyceny strat i korzyści związanych z wyceną środowiska (nie powinno przepłacać się usług środowiskowych).

## **ZAKOŃCZENIE**

Gospodarka zależy od usług wykonanych „za darmo” przez ekosystemy. Usługi te corocznie są warte wiele bilionów dolarów. Rozwój gospodarczy, który niszczy siedliska i staje na przeszkodzie zdolności ekosystemów do świadczenia usług środowiskowych może rodzić koszty znacznie przewyższające krótkotrwałe korzyści gospodarcze. Te koszty są powszechnie ukryte w księgowości gospodarczej. Są one jednak rzeczywiste i muszą być ponoszone przez społeczeństwo. Stąd wynika zadanie dla polityki, która powinna zapewnić równowagę między podtrzymującymi zdolnościami ekosystemów przez rozszerzanie usług a dążeniem do szlachetnych nawet tymczasowych celów rozwoju gospodarczego.

---

<sup>1</sup> DJP – duże jednostki przeliczeniowe.

## Literatura

1. Batabyal A.A., Kahn J.R., O'Neill R.V., *On the scarcity value of ecosystem services*, Journal of Environmental Economics and Management, 2003.
2. Bołtromiuk A., Sadowski A., *Programy rolno-środowiskowe w Europie Środkowo-Wschodniej*, Raport finansowy, Warszawa, listopad 2000.
3. Costanza R. & other, *The value of the world's ecosystem services and natura capital*, Nature, vol. 387, pp. 253-260, May 1997.
4. *Economics Valuation of Natural Resources and the Environment. Module 9*, p. 387, [in:] Forum for Economics and Environment.
5. Gold M.V., *Sustainable Agriculture: Definitions and Terms*, USDA 1999.
6. Gretchen C.D. & other, *Ecosystem Services: Benefits Supplied to Human Societies by Natural Ecosystems*, Ecological Society of America, 1997.
7. Groot R., Wilson M.A., Boumans R., *A typology classification, description and valuation of ecosystem functions, and services*, Ecological Economics 2002.
8. Haab T. C., McConnel K. E., *Valuing Environmental and Natural Resources. The Econometrics of Non-Market Valuation*, Edward Elgar Publishing, 2002.
9. *Przewodnik po krajowym programie rolno-środowiskowym. Program rolno-środowiskowy*, Skograf, Warszawa 2004.
10. Śleszyński J., *Ekonomiczne problemy ochrony środowiska*, AW Aries, Warszawa 2000.
11. *Valuing Ecosystem Services. Toward Belter Environmental Decision-Making*. The National Academy of Science 2004.
12. Woś A., *Ekonomika odnawialnych zasobów naturalnych*, PWN, Warszawa 1995.
13. Żylicz T., *Ekonomia środowiska zasobów naturalnych*, PWE, Warszawa 2004.

## **ROLNICTWO ZRÓWNOWAŻONE A ROZWÓJ POLSKIEGO ROLNICTWA I WSI**

### **1. Wstęp – definicja**

Zrównoważone rolnictwo stanowi odpowiedź na rolnictwo przemysłowe, mające na celu nieustanny wzrost produkcji żywności kosztem środowiska naturalnego. Jest wiele definicji rolnictwa zrównoważonego, ale nam wydaje się być najbliższa definicja Bałtyckiej Agendy 21 i uwzględniająca specyfikę tego regionu.

**Definicja według Agendy Bałtyckiej 21:** *Rolnictwo zrównoważone jest to produkcja wysokiej jakości żywności i innych produktów rolniczych, oraz usług rolniczych w długim okresie czasu przy uwzględnieniu struktury społecznej i ekonomicznej, w taki sposób, aby baza oparta na zasobach odnawialnych i nieodnawialnych została utrzymana.*

Rolnictwo zrównoważone jest procesem długoterminowym, który pozwala na produkcję bezpiecznej żywności i na zachowanie surowców nieodnawialnych, nie zanieczyszcza i równocześnie zachowuje naturalne wiejskie struktury socjalne.

Z definicji wynika, że zależy nam na utrzymaniu gleby w takiej kondycji, aby uprawy były kontynuowane przez wiele lat. Uprawy powinny być tak prowadzone, aby ich rezultatem była żywność wysokiej jakości, bez zanieczyszczeń. Produkcję opieramy na zasobach surowców odnawialnych i na naturalnych wiejskich strukturach socjalnych zachowując je.

### **2. Cele i zadania rolnictwa zrównoważonego**

Rolnictwo zrównoważone musi spełniać następujące cele:

- Zapewnienie rolnikom wysokiego standardu życia – oznacza to, że takie rolnictwo musi być dla rolnika przede wszystkim opłacalne. Dla swojej produkcji musi mieć zapewniony zbyt i dochód z tego tytułu musi być godziwy.
- Stosowanie metod produkcji, które – w przeciwieństwie do rolnictwa przemysłowego – nie powodują degradacji i zagrożeń środowiska, zanie-

czyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku nadmiernego stosowania nawozów i środków ochrony roślin. Metody te też nie powinny powodować erozji gleb i wpływać negatywnie na różnorodność biologiczną otoczenia.

- Maksymalne wykorzystanie surowców odnawialnych – czyli stosowanie obiegów zamkniętych dla składników odżywczych takich jak fosfor i azot.
- Zachowanie tradycyjnej wiejskiej społeczności i obyczajowości – godziwy dochód pozwoli rolnikowi zapewnić utrzymanie swojej rodzinie i zapewnić ciągłość prowadzenia gospodarki, dzięki kontynuacji pracy przez następne pokolenia. W ten sposób tradycja zostanie zachowana i pielęgnowana.
- Aspekty etyczne w produkcji zwierzęcej – zostaną zapewnione elementarne warunki dobrostanu zwierząt. Zwierzęta nie są maszynami zaprogramowanymi do przeróbki pasz na produkty rolno-spożywcze.

Cele zrównoważonego rolnictwa są realizowane w zależności od specyficznych warunków danego kraju. W Polsce zostały one określone w następujący sposób:

- Jak najlepsze dostosowanie sposobu produkcji do warunków siedliskowych.
- Położenie nacisku na wysoką jakość żywnościową i rynkową produktów rolnych.
- Ukierunkowanie produkcji rolnej zgodnie z potrzebami rynku, przede wszystkim wewnętrznego, ale także odbiorców zagranicznych.
- Wskazanie sposobów możliwie jak najlepszego wykorzystania produktów rolnych.
- Stosowanie takich sposobów produkcji rolnej, które chronią, a nawet wzbogacają krajobraz wiejski.
- Stwarzanie przesłanek i zachęt do tworzenia nowych miejsc pracy na wsi i poprawy warunków egzystencji ludności wiejskiej.

Zdaniem organizacji pozarządowych cele i zadania rolnictwa zrównoważonego najpełniej są realizowane poprzez rolnictwo ekologiczne co poniżej jest wyjaśnione.



## 3. Rolnictwo ekologiczne

### 3.1. Definicja rolnictwa ekologicznego

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, ekonomicznym i społecznym: 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. Uzyskujemy ją poprzez nawożenie gleby dostarczając pokarm organizmom glebowym, 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 zwierzęcej. 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.

### 3.2. Kryteria

Rolnictwo ekologiczne kieruje się pewnymi kryteriami gospodarowania rolniczego, z których najważniejsze są:

- 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: niskoprotentowe fosforyty, wapienie, dolomit, mączka bazaltowa.
- Przeprowadzanie jedynie płytkich zabiegów uprawowych.
- Mechaniczne odchwaszczanie – niedopuszczalne herbicydy.
- Ściółkowanie gleby w uprawach ogrodnich.
- 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 sadzeniowego 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 (pasje tylko z gospodarstwa), nieokaleczanie zwierząt, stosowanie antybiotyków tylko w wypadku zagrożenia życia lub zdrowia).
- Dobór ras dobrze przystosowanych do lokalnych warunków.

### **3.3. Certyfikacja i kontrola**

Kontrola, na którą składają się inspekcja procesów wytwarzania oraz certyfikacja wyrobów (atestacja), to obecnie samodzielny program. Jego zadaniem jest uwiarygodnienie systemu ekologicznej produkcji żywności. Wiarygodności oczekują konsumenci, kupujący produkty oferowane jako ekologiczne. Wiarygodności wymagają urzędy realizujące politykę środowiskową, by móc stosować preferencje finansowe dla gospodarstw prowadzonych z poszanowaniem przyrody.

Dynamiczny rozwój rolnictwa ekologicznego (przyrost liczby gospodarstw i wzrost popytu) doprowadził do objęcia tego systemu regulacją prawną. I tak, w **1996 r. zostało zarejestrowane Stowarzyszenie AGRO BIO TEST –**

pierwsza w Polsce organizacja świadcząca statutowe usługi kontrolne. Następnie Polskie Towarzystwo Rolnictwa Ekologicznego (**PTRE**) otrzymało uprawnienia **jednostki kontrolnej** (1997 r.). W 1998 r. powstała spółka kontrolna **Bioekspert**.

Obecnie zostało zarejestrowanych i uzyskało akredytację ministerstwa siedem jednostek kontrolnych. Uaktualniona lista jednostek jest podana na stronie Ministerstwa Rolnictwa.

### **3.4. Prawodawstwo**

W ramach harmonizacji krajowego prawa z legislacją Unii Europejskiej, Polska podjęła w **1998 r.** działania mające na celu usankcjonowanie rolnictwa ekologicznego: **prace nad projektem ustawy o rolnictwie ekologicznym oraz włączenie ekorolnictwa w system dotacji budżetowych**. W pracach nad ustawą wraz z innymi organizacjami pozarządowymi brał udział Polski Klub Ekologiczny.

Prace legislacyjne toczyły się w umiarkowanym tempie: **ustawa o rolnictwie ekologicznym została uchwalona 16 marca 2001 r. (Dz. U. Nr 38, poz. 452)**; obowiązywała po 6 miesiącach od dnia ogłoszenia, czyli od 3 listopada 2001 r. Ustawa regulowała: **sposób produkcji** płodów rolnych i **przetwórstwa** tychże, warunkujący ich **znakowanie** jako produkty rolnictwa ekologicznego, a także ustanawiała **system kontroli** nad funkcjonowaniem całego systemu.

Z dniem 1 maja 2004 zaczęły obowiązywać nowe przepisy w zakresie rolnictwa ekologicznego, a mianowicie:

- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 o rolnictwie ekologicznym (Dz. U. Nr 93, poz. 898),
- Rozporządzenie Rady nr 2092/91/EWG z dnia 24 czerwca 1991 w sprawie produkcji ekologicznej produktów rolnych oraz znakowania produktów rolnych i środków spożywczych (Dz. Urz. WE L 198, 22.07.1991, z późn. zm.) oraz pozostałe akty prawa wspólnotowego wymienione w art. I ustawy o rolnictwie ekologicznym.

Zgodnie z ustawą z dnia 20 kwietnia 2004 o rolnictwie ekologicznym organami i jednostkami właściwymi w sprawach kontroli i certyfikacji w rolnictwie ekologicznym są:

- Minister właściwy do spraw rolnictwa – upoważniający jednostki certyfikujące, akredytowane w zakresie rolnictwa ekologicznego, zgodnie z Polską normą PN-EN 45011 „Wymagania ogólne dotyczące działania

jednostek prowadzących systemy certyfikacji wyrobów” do przeprowadzenia kontroli, wydawania certyfikatów zgodności,

- Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, która sprawuje nadzór nad upoważnionymi jednostkami certyfikującymi w rolnictwie ekologicznym,
- Jednostki certyfikujące w rolnictwie ekologicznym upoważnione do przeprowadzania kontroli oraz wydawania i cofania certyfikatów potwierdzających, że płody rolne nieprzetworzone oraz produkty z nich powstałe, w tym zwierzęta oraz produkty i przetwory pochodzenia zwierzęcego, zostały wyprodukowane lub przetworzone zgodnie z rozporządzeniem Rady nr 2092/91/EWG.

### **3.5. Wpływ rolnictwa ekologicznego na środowisko**

Właściwie prowadzone uprawy ekologiczne mają pozytywny wpływ na otaczające je środowisko. Wynika to bezpośrednio ze stosowanych kryteriów.

Utrzymywanie gleby w dobrej kondycji poprzez rozbudowanie części próchnicznej i stosowanie płytkich zabiegów uprawowych, zapobiega jej wietrzeniu i erozji. W Polsce erozją wietrzną zagrożona jest centralna część kraju, tj. Wielkopolska i Mazowsze. Najbardziej skutecznym i najtańszym środkiem zapobiegawczym jest planowanie zalesień i zadrzewień. Rolnictwo ekologiczne zaleca stosowanie zadrzewień śródpolnych, pomiędzy prowadzonymi uprawami. Problem erozji wodnej, daleko bardziej trudniejszy, można powstrzymać między innymi przez podział stoku, zastosowanie płodozmianów przeciwoerozyjnych, wprowadzenie trwałego zadarnienia.

Jednym z głównych problemów intensywnego rolnictwa jest samozatrucie ekosystemów rolnych poprzez odpływ biogenów – głównie azotu i fosforu. W warunkach intensywnego nawożenia zaledwie 50% azotu jest wykorzystane przez rośliny uprawne, pozostałe 50% zanieczyszcza środowisko. Zatrucie wód gruntowych na niebywałą skalę powoduje również koncentracja produkcji zwierzęcej – poprzez ogromne ilości gnojowicy pojawiającej w trakcie tej produkcji. Do dzisiaj nie jest znany sposób jej utylizacji, a rozpryskiwanie po polach jako nawozu jest działaniem na szkodę środowiska, usankcjonowanym w pełni przez prawo.

W rolnictwie ekologicznym istnieje zamknięty obieg materii w obrębie gospodarstwa. Obecność zwierząt wymusza włączenie do uprawy roślin pastewnych (zwiększenie bioróżnorodności), pozwala wykorzystać (jako łąki i pastwiska) grunty nienadające się do uprawy roślin towarowych, a przede wszyst-

kim zapewnia gospodarstwu własne nawozy organiczne. Samowystarczalność paszowo-nawozową umożliwia obsada zwierząt 0,5-1,5 SD/ha.

Kolejnym ważnym aspektem samozatrucia poprzez rolnictwo intensywne jest intoksykacja wód pestycydami. Chodzi tu nie tylko o skażenie zbiorników wodnych łącznie z Bałtykiem, ale również wpływ na różnorodność biologiczną. Rolnictwo ekologiczne unika tego problemu poprzez zakaz stosowania pestycydów.

Rolnictwo ekologiczne to również mniejsze zużycie zasobów energii nieodnawialnej. Nie zużywa się jej na produkcję nawozów sztucznych i na paliwo do ciężkiego sprzętu.

W rolnictwie ekologicznym nie ma możliwości stosowania organizmów genetycznie modyfikowanych, a to kolejne, jeszcze ostatecznie nierozpoznane zagrożenie jakie niesie ze sobą rolnictwo intensywne.

Ważnym elementem w rolnictwie ekologicznym jest stałe podnoszenie żyzności gleby i stosowanie zróżnicowanego płodozmianu. Jest to warunkiem nie tylko zapewniającym dobrą kondycję fizjologiczną roślin uprawnych, ale ograniczając występowanie chorób i szkodników roślin uprawnych, ograniczamy potrzebę używania pestycydów.

Kolejnym elementem zrównoważenia jest zużycie energii i surowców nieodnawialnych do produkcji rolniczej. Jak dotąd szacuje się na podstawie średnich danych, że niemal 50% energii w rolnictwie konwencjonalnym zużywa się do produkcji syntetycznych nawozów, dochodzi do tego paliwo do ciężkiego sprzętu. W rolnictwie ekologicznym nie używa się ciężkiego sprzętu ani nawozów, a stosując zamknięty obieg materii w gospodarstwie ekologicznym odzyskuje się składniki odżywcze jakimi są azot i fosfor. Stosując pełne zasady rolnictwa ekologicznego ograniczamy również wymywanie azotu i fosforu do wód powierzchniowych do 50%. Ma to szczególne znaczenie w Polsce, gdzie większość gleb jest lekkich i piaszczystych, i gdzie proces wymywania jest szczególnie szybki.

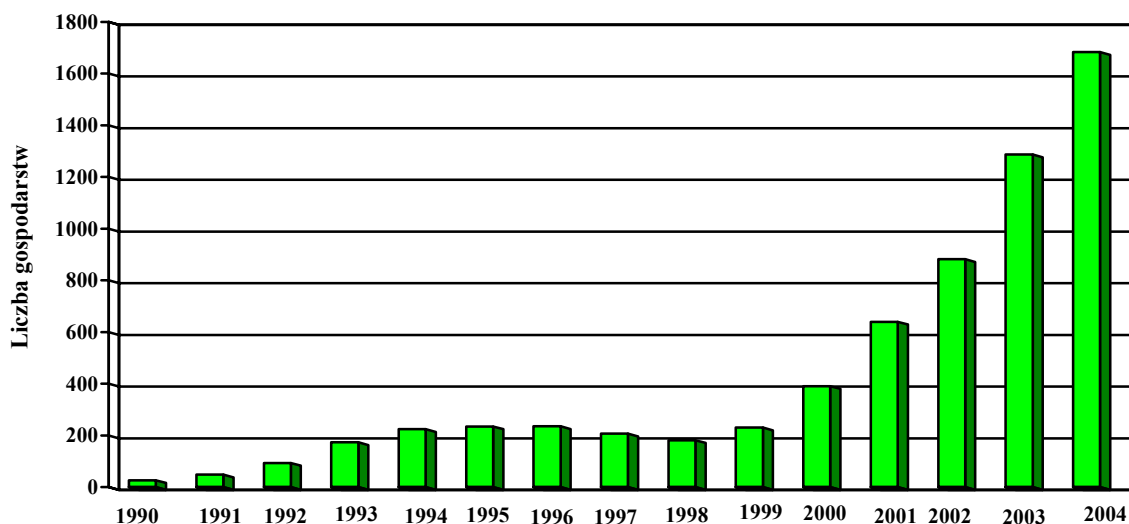
Rolnictwo ekologiczne, już tylko ze względu na jego korzystny wpływ na środowisko, na przyrodę, powinno być uznane za jeden z najważniejszych czynników warunkujących poprawę stanu środowiska na obszarach wiejskich całego kraju, a na obszarach ze szczególnie cenną przyrodą prawnie chronioną, powinno być jedynym dozwolonym systemem gospodarowania rolniczego. Ekologizacja rolnictwa jest próbą zatrzymania degradacji przyrody i znalezienia sposobów wysokiej produkcji w dostosowaniu do warunków siedliska, z jednoczesnym założeniem wspomagania rozwoju regionu i kraju. Jest to rolnictwo w da-

leko mniejszym stopniu zależne od eksploatacji nieodnawialnych zasobów geologicznych. Dobre osiągnięcia nie mogą być związane z manipulacjami genetycznymi. Rolnictwo ekologiczne poszukuje równowagi między celami produkcji a ochroną i zachowaniem zasobów naturalnych, między tym – co naturalne a co sztuczne, między tym – co człowiek wprowadza a tym, co zabiera ze środowiska, a także między tym, co mamy dziś do dyspozycji a tym, co powinniśmy zostawić przyszłym pokoleniom.

### 3.6. Rolnictwo ekologiczne w Polsce

W Polsce rozwój rolnictwa ekologicznego praktycznie datuje się od 1990 roku, kiedy powstały pierwsze gospodarstwa ekologiczne należące do członków Stowarzyszenia EKOLAND. Dane liczbowe dotyczące liczby gospodarstw i ich powierzchni otwiera **27 gospodarstw o łącznej powierzchni 300 ha, które uzyskały atest EKOLAND w 1990 r.** Do połowy lat 90. liczba gospodarstw ekologicznych prawie się podwajała z roku na rok (1995 r. – 235 atestowanych gospodarstw o łącznej powierzchni 4 962 ha), później system prywatny wyczerpał oddolne możliwości rozwoju i nastąpiła stagnacja. Dopiero uruchomienie programu dotacji (1998-1999) stało się nowym impulsem dla ich liczbowego rozwoju.

**Rys. 1. Liczba gospodarstw ekologicznych w latach 1990-2004**



Od roku 2004 zmieniły się zasady. Rolnictwo ekologiczne zostało uwzględnione w Programie „Wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych”, który wspiera rozwój metod produkcji zgodnych z zasadami ochrony środowiska. Rolnik, który zdecydował się na prowadzenie swojego gospodarstwa metodami ekologicznymi i pragnie skorzystać z dopłat wynikających z pakietu „Rol-

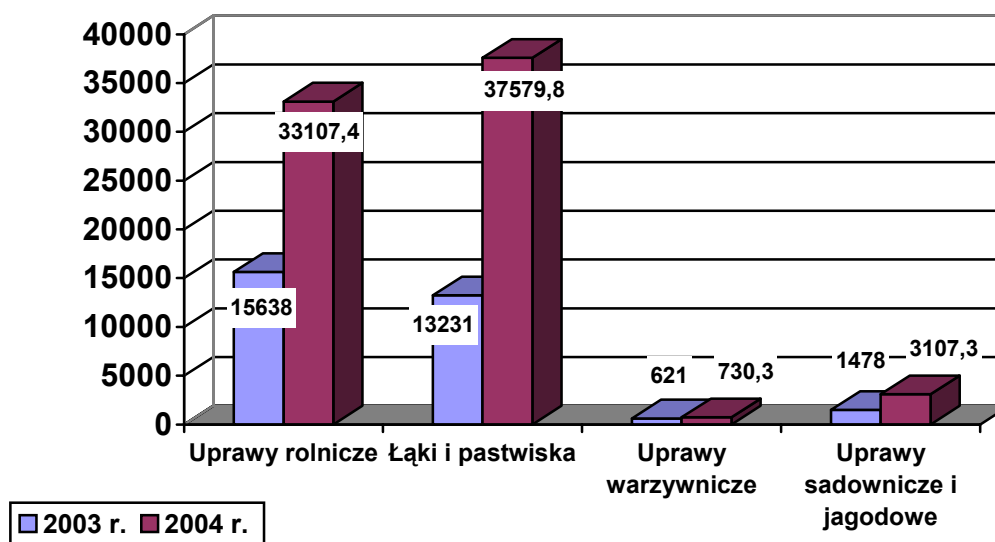
nictwo ekologiczne” musi przygotować plan rolnośrodowiskowy i złożyć wniosek o przystąpienie do programu w Biurze Powiatowym ARiMR, a także uzyskać od wybranej jednostki certyfikującej, certyfikat zgodności, bądź zaświadczenie, że gospodarstwo jest w trakcie przestawiania produkcji konwencjonalnej na ekologiczną oraz umieszczenie go w wykazie producentów, którzy spełnili wymagania dotyczące produkcji w rolnictwie ekologicznym. W tabeli 1 przedstawione są płatności w ramach pakietu „Rolnictwo ekologiczne”.

**Tabela 1. Wysokość płatności w ramach pakietu „Rolnictwo ekologiczne 2004”**

Płatności za pakiet „Rolnictwo ekologiczne”	zł/ha/rok
Uprawy rolnicze bez certyfikatu	680
Uprawy rolnicze z certyfikatem	600
Użytki zielone bez certyfikatu	330
Użytki zielone z certyfikatem	260
Uprawy warzywnicze bez certyfikatu	980
Uprawy warzywnicze z certyfikatem	940
Uprawy specjalne – sadownicze i jagodowe bez certyfikatu	1 800
Uprawy specjalne – sadownicze i jagodowe z certyfikatem	1 540

Dopłaty na tym poziomie spowodowały wzrost powierzchni upraw ekologicznych o 140,6% w porównaniu z rokiem ubiegłym. Na podstawie rys. 2 możemy przeanalizować procentowy udział poszczególnych upraw dotowanych w 2004 r.

**Rys. 2. Wielkość powierzchni upraw ekologicznych (ha) w latach 2003-2004**



Patrząc na rys. 2 można zauważyć duży wzrost powierzchni łąk i pastwisk. W roku 2004 powierzchnia ta przekracza powierzchnię upraw rolniczych i należy się spodziewać wzrostu tej tendencji w przyszłości. Jest to już bezpośredni efekt dopłat unijnych, promujących powierzchnię, a nie produkcję. W wypadku rolnictwa ekologicznego jest to zjawisko niekorzystne, gdyż w zasadzie nie obserwuje się nadwyżek produkcji ekologicznej, zwłaszcza w Polsce.

W Polsce liczba gospodarstw posiadających certyfikat i będących w okresie przestawiania produkcji w 2004 wynosiła 3760, co stanowiło 0,20% ogólnej liczby gospodarstw.

Powierzchnia użytków rolnych w Polsce przeznaczonych pod uprawy ekologiczne w 2004 r. wynosiła 82 730 ha, co w stosunku do ogólnej powierzchni użytków rolnych stanowiło 0,5%. Nie są to imponujące liczby w porównaniu z innymi państwami europejskimi, np. Austrii (9,5% gospodarstw ekologicznych, 12,9% powierzchni na której prowadzona jest produkcja ekologiczna). Sukces Austrii to wynik wieloletniej polityki państwa promującej nie tylko rolnictwo ekologiczne, ale także i sprzedaż jego produktów.

Dlatego należałoby sobie postawić pytanie: czy rolnictwo ekologiczne w Polsce będzie nadal traktowane jako alternatywa dla dziwaków, czy będzie widziane jako podstawowe w dalszym rozwoju kraju, jako to, które dostarcza żywność wysokiej, gwarantowanej jakości, poszukiwanej na rynku wewnętrznym i w świecie i jest warunkiem zdrowia polskiej wsi i zdrowia polskiego społeczeństwa?

Polska ma wszelkie dane, aby nawet bez zwiększenia produkcji nie tylko nie brakowało żywności dla mieszkańców kraju, ale by żywność mogła być eksportowana. Należy więc dążyć nie tyle do maksymalizowania, do uprzemysłowienia i do farmeryzacji polskiego rolnictwa, ile do jego ekologizacji i optymalizacji. Dążyć do zwiększenia produkcji można tylko w ramach tolerancji siedliska i tylko takich płodów rolnych, na które jest zapotrzebowanie i zapewniony zbyt.

Na rzecz takiego stanowiska przemawiają następujące argumenty:

- W Europie 0,20 ha użytków rolnych na jednego mieszkańca zapewnia samowystarczalność żywnościową kraju (według FAO). W Polsce przypada 0,48 ha użytków rolnych na jednego mieszkańca, a dla porównania w Holandii 0,15 ha oraz w Niemczech 0,20 ha. Wynika z tego, że gdyby w Polsce osiągnano tylko 40% wydajności ziemi, jaką uzyskuje się w Niemczech, zapewnione byłoby podobne zaopatrzenie w żywność w przeliczeniu na jednego mieszkańca.



- W Europie można zapewnić dostateczne zaopatrzenie w żywność, gdy produkcja roślinna wynosi w przeliczeniu na jednostki zbożowe 1,2-1,5 tony na jednego mieszkańca (według FAO). W Polsce rzekomy deficyt żywności występował przed 1989 rokiem przy produkcji 1,7-1,8 ton jednostek zbożowych na mieszkańca.
- Obszar Polski zajmuje 0,2% ogółu lądów (61 miejsce na świecie). Polska ma 0,8% ogółu ludności świata (25 miejsce na świecie). Natomiast pod względem wielkości produkcji podstawowych płodów rolnych, nawet przy obecnym ekstensywnym rolnictwie, Polska plasuje się w świecie na miejscach od drugiego do osiemnastego. W Polsce produkuje się (w stosunku do produkcji światowej) 27,5% żyta (drugie miejsce), 16,1% ziemniaków (drugie miejsce), 3,6% mleka (czwarte miejsce), 5,6% buraków cukrowych (piąte miejsce), 1,7% jaj (12 miejsce), 1,6% mięsa (13 miejsce), 1% pszenicy (18 miejsce) (GUS 2001).
- Użytki rolne zajmują w Polsce 54%, trwałe użytki zielone 11,4% (w tym łąki 8,1%, pastwiska 3,3%), a sady i warzywa 2,5% (w produkcji tych ostatnich Polska zajmuje czołowe miejsce w Europie).
- 17,1% gospodarstw nie prowadziło stale lub czasowo produkcji rolnej, 10,6% produkowało wyłącznie na własne potrzeby, 37,4% produkowało głównie na własne potrzeby, a nadwyżki sprzedawało na rynku, 48,4% produkowało głównie na rynek (wg spisu rolnego w 2002 r.). Przeciętna wielkość rodzinnego gospodarstwa to około 8 ha. Bardzo często są one również w wielu kawałkach. To są trudne warunki do prowadzenia intensywnej produkcji.
- W polskim rolnictwie zużywa się 2-3 razy mniej mineralnych nawozów i około 7 razy mniej pestycydów niż w krajach Unii, stąd łatwiej można osiągnąć cele stawiane przez Agendę Bałtycką 21.

Przedstawione powyżej dane statystyczne uznane zostały za barierę w dostosowaniu polskiego rolnictwa do wymagań UE, ale na pewno nie są barierą w rozwoju rolnictwa ekologicznego i tym samym zrównoważonego rozwoju wsi.

## **4. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich nowe wyzwanie dla zrównoważonego rozwoju wsi**

Z dniem 1 maja 2004 r., polityka rolna w Polsce stała się częścią polityki unijnej i na terenie całego kraju rozpoczęto realizację Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW). Budżet tego programu, finansowanego przez Sekcję Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (EAGGF), wyniesie w latach 2004-2006 3 mld euro.

Działania zaproponowane w PROW mają na celu wspieranie wielofunkcyjnego i zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Instrumenty PROW obejmują dwie grupy działań. Do pierwszej należą działania towarzyszące Wspólnej Polityce Rolnej (WPR), będące składowymi Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich w państwach członkowskich UE.

Należą do nich:

- Wsparcie dla obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW),
- Programy rolnośrodowiskowe,
- Wcześniejsze emerytury,
- Zalesianie gruntów rolnych.

Do drugiej grupy należą instrumenty zapisane przez Wspólnotę Europejską w Traktacie Akcesyjnym; są to:

- Wsparcie dla gospodarstw niskotowarowych,
- Wsparcie na rzecz osiągania standardów UE,
- Wsparcie dla grup producentów rolnych, które nie są objęte regulacjami rynkowymi.

Programy rolnośrodowiskowe są realizowane w ramach następujących pakietów:

1. Rolnictwo zrównoważone,
2. Rolnictwo ekologiczne,
3. Utrzymanie łąk ekstensywnych,
4. Utrzymanie pastwisk ekstensywnych,
5. Ochrona gleb i wód (wsiewki poplonowe, międzyplon, oziminy, międzyplon ścierniskowy),
6. Tworzenie stref buforowych,
7. Ochrona lokalnych ras zwierząt gospodarskich.

Wsparcie zostanie przyznane rolnikom za wykonanie usług (działań rolnośrodowiskowych) na rzecz środowiska, określonych ściśle w 5-letnich kontraktach. Podstawą zawarcia kontraktu będzie przygotowanie planu rolnośrodowiskowego. Objęte wsparciem działania rolnośrodowiskowe muszą wykraczać poza stosowanie zwykłej dobrej praktyki rolniczej, która jest niezbędnym warunkiem przystąpienia do któregośkolwiek programu rolnośrodowiskowego. Ponadto warunkiem uzyskania wsparcia będzie wypełnianie zobowiązań określonych w kontrakcie. Płatności będą przyznawane w przeliczeniu na hektar lub na sztukę dużą (SD).

## **5. Zadania polskiej wsi w zakresie zrównoważonego rozwoju**

Potrzebna jest strategia rozwoju wsi i rolnictwa, w której zadania produkcyjne rozpatrzone będą na tle warunków życia rodziny wiejskiej i na tle szeroko pojmowanych zadań stawianych wsi i rolnictwu.

### **1. Zadania produkcyjne**

Wytwarzanie wysokowartościowej żywności, przy jednoczesnym utrzymaniu w sposób trwały jak najwyższej żyzności gleby w gospodarstwie; wytwarzanie surowców niespożywczych potrzebnych gospodarce.

### **2. Zadania w zakresie ochrony przyrody i środowiska**

Właściwe kształtowanie gospodarki wodnej oraz regeneracji wody, która uległa skażeniu poza terenami rolnymi. Utrzymanie i dążenie do podwyższenia żyzności gleby.

Ochrona różnorodności biologicznej nie tylko na obszarach prawnie chronionych, lecz także zagospodarowanych przez rolnictwo i leśnictwo, w drodze pielęgnowania i kształtowania krajobrazów wiejskich oraz odpowiedniego postępowania w gospodarstwie.

### **3. Zadania socjalne**

Pobudzanie lokalnej inicjatywy społecznej i wspomaganie jej przez agendy państwowe w celu tworzenia miejsc pracy na wsi, organizowanie spółdzielczości, w tym bankowej; zapewnienie dobrych warunków życia rodziny wiejskiej.

Zapewnienie dostępu do informacji. Zachęcanie do dobrej organizacji pracy w gospodarstwie, we wsi i w gminie.

#### **4. Zadania kulturowe**

Dbłość o zachowanie pamięci o wybitnych ludziach i zdarzeniach; re-staurowanie i pielęgnowanie zabytków historycznych i przyrodniczych.

Wspieranie tworzenia nowych wartości kultury

Wobec uznania wielofunkcyjności wsi nie wolno w praktyce uwzględniać i wspierać przede wszystkim celów produkcyjnych i to w rolnictwie konwencjonalnym. Trzeba jasno i wyraźnie informować społeczeństwo, że rolnictwo ekologiczne nie tylko dostarcza wysokiej jakości żywność, ale jest także najlepszym sposobem ochrony przyrody na obszarach wiejskich. Ponadto spełnia ważną rolę edukacyjną w podnoszeniu świadomości ekologicznej, kultury i statusu społeczeństwa, przyczynia się do tworzenia nowych miejsc pracy na wsi. Dlatego zainteresowanie rolnictwem ekologicznym powinno wykazywać nie tylko Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Ministerstwo Środowiska, ale także inne ministerstwa: zdrowia, edukacji, pracy czy finansów.

Strategia rozwoju wsi i rolnictwa powinna być jednoznacznie oparta na koncepcji ekorozwoju i uwzględniać interes polskiego społeczeństwa. Ochrona przyrody i środowiska w tej strategii powinny być integralną częścią zaleceń produkcyjnych.

### **6. Przykłady rozwiązań stymulujących zrównoważony rozwój wsi**

**1. Inicjatywa w regionie Kluczborka.** W inicjatywie kluczborskiej bierze udział 6 gospodarstw, które zostały połączone ścieżką rowerową. W trakcie przejażdżki rowerem turyści (konsumenci) będą mogli porozmawiać z rolnikami, kupić produkty i skorzystać z innych usług świadczonych przez rolników.

Wszystkie gospodarstwa biorące udział w inicjatywie są małe – od 1,36 ha do 12,05 ha. Prowadzą bardzo urozmaiconą gospodarę, która obejmuje produkcję roślinną (głównie zboża, mniej warzywa i owoce) oraz zwierzęcą (mięso, mleko, jaja). Ponadto jedno z gospodarstw prowadzi hodowlę koni.

Rolnicy zainteresowani są również świadczeniem innych usług jako sposobem na dywersyfikację źródeł dochodów. Bardzo popularne jest prowadzenie edukacji ekologicznej w gospodarstwie. Dzieci i młodzież przyjeżdżają do gospodarstwa, gdzie prowadzone są zajęcia mające przybliżyć im zagadnienia związane z funkcjonowaniem gospodarstwa. To zbliża je do producentów żywności. Niektóre z gospodarstw prowadzą również usługi agroturystyczne.

Ponadto rolnicy ekologiczni – Iwona i Janusz Śliczni prowadzą mały młyn oraz własny sklep w Kluczborku. Aż do 2003 roku przetwarzali oni tylko

swoje zboże, ale przymierzają się do przyjmowania surowca również od innych gospodarstw ekologicznych, które powstały w gminie.

Sytuacja w sklepie jest podobna – poza własnymi produktami Państwo Śliczni sprzedają produkty ekologiczne „importowane” z innych regionów.

**2. Inicjatywa w rejonie Brodnicy.** Początki rolnictwa ekologicznego w tym rejonie sięgają wczesnych lat osiemdziesiątych. Dzisiaj znajduje się tutaj 8 gospodarstw ekologicznych o łącznej powierzchni 85,15 ha i zróżnicowanej produkcji roślinnej (zboża, mniej warzywa, i owoce) i zwierzęcej (mięso, mleko, jaja). Jest to zasługa bardzo aktywnej działalności jednego z gospodarzy, Mieczysława Babalskiego, który był jednym z założycieli Stowarzyszenia Producentów Żywności Metodami Ekologicznymi EKOLAND i od lat organizuje szkolenia oraz wsparcie dla rolników chcących przestawiać się na metody ekologiczne.

Pan Mieczysław Babalski z małej miejscowości Pokrzydowo jest także właścicielem w wytwórni makaronu BIO, która funkcjonuje od 1991 roku. Prowadzona jest w ramach działalności rodzinnej. Początkowo działalność prowadzona była w oparciu o stary importowany ze Szwajcarii sprzęt. Na początku produkcja nie przekraczała 3 ton makaronu rocznie i była prowadzona w oparciu o własną mąkę. W 2002 roku produkcja wzrosła do 200 ton, a przedsiębiorstwo zatrudniło 3 pracowników w pełnym i 2 w niepełnym wymiarze czasu. Poszerzył się również asortyment produktów, który obejmuje: mąkę z pełnego przemiału i makaron z pszenicy, orkisz i żyta mieszaną z ziołami, a także konfekcjonowane zboża: pszenicę, żyto, orkisz, owies. Ciekawym produktem są poduszki i materace wypełniane łuskami orkiszowymi i w ten sposób zagospodarowany jest potencjalny odpad – łuska.

2003 rok był wyjątkowo dobrym rokiem. Produkcja wzrosła o 40%, doszli nowi konsumenci, zatrudniono też dwie nowe osoby w przedsiębiorstwie. Surowiec do produkcji mąk i makaronów pochodzi w dużej części z gospodarstw ekologicznych z gminy Zbiczno.

Początkowo trudno było znaleźć konsumentów na miejscu i w okolicznych miastach, dlatego pp. Babalscy zaczęli sprzedawać makarony i produkty ekologiczne innych rolników (owoce, warzywa, soki) w Warszawie na festywnach i jarmarkach ekologicznych, Dniach Ziemi i innych podobnych imprezach. W ten sposób ekologiczni rolnicy rozpoczęli współpracę, tworząc dobrze zorganizowaną sieć.

Obecnie problemów ze zbytem produktów ekologicznych nie ma. Hurtownicy z Warszawy, Gdańska, Szczecina i Łodzi skupują produkty z przetwórc-

ni oraz warzywa, soki i jajka z innych ekologicznych gospodarstw z tego obszaru. Ponadto kilka lat temu wytwórnia makaronów zaczęła wchodzić na lokalny rynek w Zbicznie i Brodnicy.

## **7. Czy rolnictwo integrowane jest rolnictwem zrównoważonym?**

Środowiskowe skutki konwencjonalnego rolnictwa takie jak eutrofizacja wód powierzchniowych na skutek wymywania biogenów, erozja gleb, wyraźnie widoczne już w latach 80., spowodowały poszukiwanie innych metod produkcji ograniczających zużycie zarówno nawozów sztucznych, jak i pestycydów. Wprowadzonym nawozom na pola towarzyszyły badania, próbujące określić jaka część azotu została pobrana przez rośliny, a jaka dostała się do wód powierzchniowych. Podobne badania prowadzone są w stosunku do pestycydów. Na podstawie tych badań próbowano definiować optymalną dawkę nawożenia. Na skutek tych badań ograniczono zużycie nawozów mineralnych do 150-170 kg/ha, co miało istotne znaczenie w krajach takich jak Niemcy, Dania, czy Szwecja, gdzie zużycie nawozów dochodziło nawet do 350 kg/ha. Ponadto opracowano „Kodeks dobrej praktyki rolniczej” i można go traktować jako złagodzoną formę rolnictwa intensywnego. W Polsce nie jest obowiązkowy w sensie prawnym, jest tylko zalecony do stosowania przez producentów.

Na bazie tych badań powstało pojęcie „rolnictwa integrowanego”, które możemy określić jako system pośredni między rolnictwem przemysłowym a ekologicznym. Celem integrowanej produkcji roślinnej jest zapewnienie równowagi ekonomicznej gospodarstwa przy zachowaniu równowagi w środowisku naturalnym oraz wysokiej jakości i bezpieczeństwa uzyskanych w ten sposób plonów.

Integrowana produkcja (IP) w Polsce jest usankcjonowana ustawowo. Zasady związane z tym systemem gospodarowania regulują dwa akty prawne: ustawa z 18 grudnia 2003 roku o ochronie roślin oraz Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 26 lipca 2004 roku w sprawie integrowanej produkcji (Dz.U. Nr 178, poz. 1834). Kontrolę nad integrowaną produkcją zlecono Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa. PIORiN wydaje certyfikaty, kontroluje uprawy w sezonie wegetacyjnym oraz pobiera próby płodów rolnych do badań na zawartość środków ochrony roślin i metali ciężkich.

Produkcja integrowana może być certyfikowana. Certyfikat dla danej partii płodów rolnych jest ważny przez rok. Otrzymuje go producent, u którego przeprowadzone kontrole nie wykazały nieprawidłowości, złożył prawidłowo wypełniony wniosek, ukończył szkolenie w zakresie IP, prowadził produkcję i ochronę roślin według szczegółowych metodyk zatwierdzonych przez Główny

nego Inspektora oraz udokumentował prowadzenie działań związanych z integrowaną produkcją w prawidłowo wypełnionym Notatniku IP. Producenci, którzy uzyskają urzędową certyfikację, mają prawo do oznaczania produktów zastrzeżonym znakiem IP.

W Polsce integrowaną metodę stosują w praktyce wyłącznie gospodarstwa sadownicze. Nie znalazła ona jak dotąd zastosowania w rodzinnych gospodarstwach chłopskich, z uprawą polową i chowem zwierząt. W rolnictwie integrowanym zalecenia agrotechniczne dotyczą określonych roślin uprawnych, a nie gospodarstwa w całości, stąd też małe nim zainteresowanie. Nie należy się też spodziewać, aby rolnictwo zintegrowane zostało uwzględnione w dopłatach w ramach programów rolnośrodowiskowych, gdyż zasadą tego rodzaju dopłat jest wyrównanie rolnikom strat w produkcji w wyniku stosowania ekstensywnych metod. Natomiast w rolnictwie integrowanym z założenia nie ma żadnych strat produkcyjnych. Nawozy i pestycydy dobieramy tak, aby przy optymalnym nawożeniu zachować maksymalną produkcję. Nie można też nazwać rolnictwa integrowanego rolnictwem zrównoważonym, gdyż w trakcie produkcji zużywa się zarówno nawozy sztuczne, jak i pestycydy w ilościach zalecanych przez producenta.

## **8. Podsumowanie**

Polskie rolnictwo, polska wieś jest unikalna w całej Europie. Z jednej strony uniknęliśmy kolektywizacji na początku lat 50., a z drugiej uniknęliśmy uprzemysłowienia w latach 70. Średnia wielkość gospodarstwa to 8 ha, a samych gospodarstw jest około 1 800 tys. Zachowaliśmy strukturę wsi z jej tradycjami i więziami społecznymi. Posiadamy niezwykle bogatą różnorodność biologiczną, jedną z największych w Europie. Jednocześnie polska wieś, zwłaszcza w części południowo-wschodniej kraju jest bardzo uboga z dużym ukrytym bezrobociem. Dlatego dla takiej struktury rolnej jedynym rozwiązaniem jest taka forma rolnictwa zrównoważonego, jakim jest rolnictwo ekologiczne i programy rolnośrodowiskowe wprowadzane teraz w ramach Wspólnej Polityki Rolnej. Proponowane dopłaty za takie formy gospodarowania poprawią budżet rolnika i kondycję jego gospodarstwa z pożytkiem dla środowiska i konsumenta, który oczekuje zdrowego produktu wysokiej jakości.

## Literatura

1. Głos Uczelni – nr 139/2005 – Biuletyn Informacyjny Akademii Rolniczej we Wrocławiu.
2. Główny Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, *Rolnictwo ekologiczne w Polsce w 2004*.
3. Górny M., *Ekorozwój wsi i rolnictwa*.
4. Granstedt A., Seuri P., Thomsson O., *Effective recycling agriculture around the Baltic Sea*.
5. Helsinki Commission, *Executive Summary of the Fourth Baltic Sea Pollution load Compilation*.
6. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, *Program Operacyjny Rozwój Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013*.
7. PAN Germany, *Pesticides in Central and Eastern European Countries – Usage, Registration and Evaluation*.
8. Tyburski J., Staniszevska M., *Relationship between Agriculture, Biodiversity and Environment – Policy, Actors and Opportunity in Bulgaria and Poland*.



*Mgr inż. Grażyna Niewęglowska*  
Instytut Ekonomiki Rolnictwa  
i Gospodarki Żywnościowej  
– Państwowy Instytut Badawczy  
Warszawa

## **WSPIERANIE ZRÓWNOWAŻONEGO GOSPODAROWANIA W ROLNICTWIE PRZEZ PROGRAM ROLNOŚRODOWISKOWY**

### **1. Wstęp**

Program rolnośrodowiskowy wywodzi się z idei zrównoważonego rozwoju, gdzie najważniejszą rzeczą jest zapewnienie harmonii i równowagi w różnych aspektach działania człowieka oraz podmiotów gospodarczych i społecznych, w tym także gospodarstw i przedsiębiorstw rolnych [Runowski, 2000].

Reforma WPR w 1992 roku zaowocowała różnymi korzystnymi dla środowiska regulacjami takimi, jak modyfikacja funduszy strukturalnych, wprowadzenie ograniczania poziomu produkcji, systemu odłogowania i tzw. środków towarzyszących WPR. Ze środków towarzyszących WPR wprowadzono program zalesiania gruntów rolniczych oraz programy rolnośrodowiskowe. Zarówno system zalesiania, jak i programy rolnośrodowiskowe były powiązane z odpowiednim systemem rekompensat finansowanych w ramach Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (EFOGR).

Programy rolnośrodowiskowe są wdrażane od 1993 roku przez regionalne lub centralne władze w poszczególnych krajach członkowskich UE na mocy dwóch rozporządzeń: Rozporządzenia Rady 1257/99/WE z 17 maja 1999 r. oraz Rozporządzenia Rady 1750/99/WE z 23 lipca 1999 roku. Oba z nich określają ramy programu.

### **2. Założenia programów rolnośrodowiskowych**

Od roku 1992 programowanie działań w zakresie ochrony środowiska w gospodarstwie rolnym stało się elementem planowania rozwoju regionalnego. Obejmowało ono wiele instrumentów.

- Popieranie stosowania praktyk rolniczych, które ograniczały zanieczyszczenie środowiska przez rolnictwo i wielkość produkcji, co sprzyjało osiągnięciu równowagi rynkowej,

- Popieranie korzystnej dla środowiska ekstensyfikacji produkcji roślinnej, co polegało na wznowieniu chowu owiec i bydła oraz przekształcaniu gruntów orných w ekstensywne użytki zielone,
- Popieranie form użytkowania gruntów, które zapewniłyby ochronę środowiska, wsi, krajobrazu, zasobów naturalnych, gleb i różnorodności genetycznej,
- Zachęcanie do utrzymywania w odpowiednim stanie opuszczonych użytków rolnych i leśnych tam, gdzie jest to konieczne ze względów środowiskowych oraz z powodu występującego zagrożenia lub ryzyka pożarów, po to, by przeciwdziałać negatywnym skutkom malejącego zaludnienia obszarów wiejskich,
- Zachęcanie do długookresowego odłogowania gruntów między innymi ze względu na uwarunkowania środowiskowe,
- Zachęcenie do udostępniania obszarów wiejskich społeczeństwu i umożliwienie przeznaczenia ich na cele rekreacyjne,
- Tworzenie warunków do kształcenia i szkolenia rolników w zakresie gospodarowania przyjaznego dla środowiska.

Udział krajów członkowskich UE w programie rolnośrodowiskowym jest obligatoryjny. Za realizację programów odpowiedzialne są upoważnione agendy rządowe poszczególnych krajów Wspólnoty. Mają one prawo dostosowania programów do specyficznych potrzeb swoich krajów w całości (programy horyzontalne) lub do potrzeb określonych obszarów (programy strefowe). Każdy kraj ma również prawo przyjąć odpowiednie do swoich warunków i potrzeb zasady organizacji programów oraz wielkość rekompensat finansowych w ustalonych granicach, przyznawanych rolnikom za usługi świadczone przez nich w ramach programów. Programy narodowe wymagają akceptacji Komisji Europejskiej. Przyjęcie programu do realizacji było równoznaczne z pokryciem przez UE części poniesionych kosztów (75% dla krajów celu pierwszego, na pozostałych obszarach 50%). Programy rolnośrodowiskowe określają cele, warunki uczestnictwa i realizacji, szczegóły dotyczące płatności, kwestie monitoringu i oceny oraz przepisy administracyjne.

Głównym celem programów rolnośrodowiskowych jest ochrona i utrzymanie istniejących systemów rolniczych, gospodarowanie w zgodzie ze środowiskiem naturalnym, ekstensyfikacja produkcji rolnej mająca na celu poprawę istniejącego systemu przyrody. Udział rolników w programach jest dobrowolny. Uczestniczą w nich ci, którzy podpisali umowę zobowiązującą do:

- zmniejszenia zużycia nawozów, środków ochrony roślin lub utrzymania istniejącego już niskiego zużycia tych środków produkcji, lub stosowania systemu rolnictwa ekologicznego,
- wprowadzenia innych, niż wskazane wyżej metod ekstensyfikacji produkcji roślinnej lub przekształcenia części użytków rolnych w ekstensywne użytki zielone,
- zmniejszenia obsady owiec i bydła na jednostkę powierzchni paszowej,
- stosowania innych praktyk rolniczych, zgodnych z wymaganiami ochrony środowiska i naturalnych zasobów wsi oraz krajobrazu, rzadkich zwierząt i ptaków zagrożonych intensyfikacją rolnictwa,
- utrzymania w odpowiednim stanie użytków rolnych lub leśnych,
- udostępniania obszarów społeczeństwu dla celów rekreacji,
- użytkowania gruntów rolnych, które przyczyniać się będzie do przywracania walorów środowiska przyrodniczego, ochrony zasobów naturalnych, jakości gleb, krajobrazu i różnorodności zasobów genetycznych,
- zachowania ekstensywnej działalności pastwiskowej oraz ekstensyfikację działalności rolniczej,
- ochrony walorów naturalnych środowiska rolniczego, które są zagrożone,
- utrzymania krajobrazu i historycznych cech obszarów rolniczych,
- tworzenia planów ochrony środowiska w ramach działalności rolniczej.

Wsparcie jest przyznawane rolnikom, którzy zobowiążą się do ochrony środowiska naturalnego przez co najmniej pięć lat. Za świadczone usługi rolnicy otrzymują przynajmniej przez 5 lat określone kwoty pieniędzy, które stanowią rekompensatę za utracone dochody. Ze względu na korzystne efekty dla środowiska naturalnego umowy są podpisywane również na dłuższy okres. W takich przypadkach 5-letnie umowy mogą być przedłużone nawet do 10 lat. Rolnicy otrzymują płatności corocznie, jeśli świadczone usługi są zgodne z umową i przynoszą wymierne korzyści środowiskowe. Działalności tej musi towarzyszyć stosowanie zasad dobrej praktyki rolniczej. Oznacza to, że rolnik przystępujący do programu musi stosować w swoim gospodarstwie wskazania „Kodeksu dobrej praktyki rolniczej”. Za działania wynikające ze stosowania kodeksu rolnik nie otrzymuje wsparcia finansowego.

Każde państwo członkowskie określa samodzielnie na powyższych zasadach swoje stawki płatności za poszczególne działania lub pakiety działań określone w programie rolnośrodowiskowym, a Komisja Europejska sprawdza poprawność obliczenia stawek w trakcie negocjowania programów.

Administracja rolna danego państwa we współpracy ze służbami resortu ochrony środowiska jest zobowiązana do przygotowania programu rolnośrodowiskowego, jego wdrożenia, funkcjonowania, monitoringu oraz ocen przynoszących przez nie korzyści.

W UE nie obowiązuje jeden modelowy program rolnośrodowiskowy – każdy kraj członkowski opracowuje swój własny, przystosowany do swojej specyfiki. Programy różnią się między sobą pod względem struktury i sposobu agregacji środków działania w określone grupy. Największym powodzeniem cieszą się programy realizowane w wydzielonych strefach (*Environmentally Sensitive Areas*) i zawężone do ściśle określonych celów związanych z ochroną różnorodności biologicznej. Programy horyzontalne dotyczą zaś rolnictwa ekologicznego, tworzenia stref buforowych wzdłuż cieków wodnych, ochrony cennych fragmentów trwałych użytków zielonych, ochrony lokalnych ras zwierząt gospodarskich, szkoleń. Szczegółowe rozwiązania organizacyjne programów pozostają w gestii kraju realizującego, który ma swobodę w wyborze celów szczegółowych, określeniu kryteriów realizacji i kontroli, ustaleniu warunków uczestnictwa rolników.

### **3. Zarys polskiego programu rolnośrodowiskowego**

Polskie rolnictwo odznacza się wieloma cechami sprzyjającymi zachowaniu walorów środowiska przyrodniczego, takimi, jak rozdrobniona struktura agrarna, dominacja małych gospodarstw, wielokierunkowość produkcji, niskonakładowe systemy uprawy połączone z wysoką różnorodnością biologiczną siedlisk. Taki charakter rolnictwa pozwolił zachować w Polsce unikatowe w skali Europy zasoby różnorodności biologicznej. Duża część terenów rolniczych nadaje się do produkcji „zdrowej” żywności. Wobec tego Polska ma szansę rozwijać nowe, przyjazne środowisku i trwałe systemy produkcji rolniczej. Jednakże problemy ekologiczne wsi istnieją i są związane z niewłaściwym gospodarowaniem odpadami i ściekami, w tym z postępowaniem z opakowaniami po środkach ochrony roślin i nawozach, zanieczyszczeniem wód związkami azotowymi. Niepokojące jest również zjawisko długotrwałego odłogowania gruntów, które zaznaczyło się w latach dziewięćdziesiątych i trwa do teraz. Co więcej, pogłębia się ono z roku na rok i nie jest powiązane ze stosowaniem odpowiednich zabiegów konserwujących glebę w celu przeciwdziałania jej degradacji oraz negatywnym skutkom środowiskowym.

Krajowy program rolnośrodowiskowy jest wdrażany przez nasz kraj – obowiązkowo po wejściu do Unii Europejskiej w ramach „Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich dla Polski na lata 2004-2006 (PROW)”. Przewiduje się, że

program będzie wdrażany na powierzchni około 1 miliona ha użytków rolnych, a kwota przeznaczona na jego realizację wyniesie w pierwszych latach 260 mln euro. Budżet UE sfinansuje 80% tej kwoty, zaś strona polska pokryje 20%.

Podstawową zasadą, którą kierowano się przy opracowaniu polskiego programu rolnośrodowiskowego, była zgodność z wymogami i zasadami obowiązującymi w całej UE. Polski program ma więc następującą charakterystykę:

- jest programem wieloletnim. Rolnicy przystępując do niego podpisują umowę na co najmniej 5 lat, tylko w niektórych uzasadnionych przypadkach umowa może trwać dłużej ze względu na specyfikę procesów przyrodniczych,
- konieczne jest prowadzenie monitoringu efektów środowiskowych, co pozwoli na ocenę realizacji programów. W trakcie realizacji programu 5% uczestników będzie co roku poddanych systemowej kontroli i ocenie poprawności wywiązywania się z umowy kontraktowej,
- nakłady kapitałowe przewidziane w programach nie mogą w istotny sposób zwiększyć wartości gospodarstwa i jego dochodowości,
- beneficjent programu musi stosować się do zasad zwykłych dobrych praktyk rolniczych w całym gospodarstwie, nawet jeśli program jest wdrażany tylko w części gospodarstwa,
- w gospodarce pastwiskowej powinno się dbać o równomierny wypas i nie przekraczać dopuszczalnej obsady wypasanych zwierząt,
- wsparcie finansowe może obejmować lokalne rasy zwierząt zagrożone wyginięciem i zagrożone odmiany roślin hodowlanych, przy założeniu, że ich utrzymanie przyczynia się do utrwalania walorów środowiska,
- kalkulacja płatności jest tak skonstruowana, by dać rolnikowi poczucie uczciwego wynagrodzenia. Płatności będą udzielane tylko za zadania, które wykraczają poza zasady zwykłej dobrej praktyki rolniczej. Zasady i stawki płatności określa strona polska,
- poziom referencyjny przy kalkulacji płatności uwzględnia zakres stosowania zwykłych dobrych praktyk rolniczych w danym regionie, koszty przywrócenia gospodarki rolnej na ziemiach odłogowanych oraz koszty przywrócenia zanikających praktyk rolniczych,
- płatności z tytułu ograniczenia stosowania nawozów i środków ochrony roślin są mierzalne pod względem technicznym i ekonomicznym,
- dodatkowe zachęty nie przekraczają 20% płatności wynikających z utraconych dochodów i dodatkowych poniesionych kosztów.

Najważniejsze będzie osiągnięcie określonych celów. Wśród celów ogólnych uwzględnia się:

- zmniejszenie szkodliwych dla środowiska skutków intensywnego rolnictwa lub wieloletniego odłogowania użytków rolnych,
- upowszechnienie zasad dobrej praktyki rolniczej i podniesienie kultury ekologicznej w środowisku wiejskim,
- maksymalizacja korzystnych efektów środowiskowych wynikających z integrowanego i ekologicznego systemu produkcji,
- zachowanie, przywrócenie lub odtworzenie walorów przyrodniczych siedlisk priorytetowych i tradycyjnych form ich użytkowania w celu zachowania różnorodności biologicznej obszarów rolniczych.

Wśród celów szczegółowych programu wzięto natomiast pod uwagę:

- promocję systemów produkcji rolniczej przyjaznej dla środowiska,
- zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk półnaturalnych, w tym zasobów genetycznych w rolnictwie,
- zachowanie i odtwarzanie elementów krajobrazu rolniczego o znaczeniu kulturowym oraz ochronnym dla środowiska naturalnego i walorów krajobrazowych.

Uczestnicy programu – żeby wypełniać dobrze swoją rolę związaną z kształtowaniem środowiska powinni sami przestrzegać pewnych reguł, które mają na celu ochronę gleby, wody i powietrza. Wobec tego rolnicy powinni nie szkodzić. Wiąże się to z następującymi wymaganiami:

- 1) Gospodarstwo powinno dysponować następującymi obiektami wyposażenia technicznego:
  - odpowiednimi urządzeniami kanalizacyjnymi, szczelnym szambem lub małą oczyszczalnią ścieków,
  - magazynami i urządzeniami do odpowiedniego przechowywania nawozów naturalnych i mineralnych, środków ochrony roślin, kiszonki,
  - myjnią maszyn i sprzętu rolniczego, itp.
- 2) Rolnik będzie zobowiązany przestrzegać zasad zwykłej dobrej praktyki rolniczej oraz stosowania nakazów i zakazów polskiego prawa w zakresie ochrony środowiska, a mianowicie:
  - ograniczenie stosowania N naturalnego do 170 kg/ha/rok,
  - stosowanie zmianowania w produkcji roślinnej,

- stosowanie nawożenia na podstawie analizy zasobności oraz kwasowości gleby,
- stosowanie środków ochrony roślin przy pomocy atestowanych opryskiwaczy,
- dbałość o schludny wygląd obejścia,
- wszystkie gatunki zwierząt powinny mieć osobne, wygradzone wybiegi.

Wcześniej wspomniano o zwykłej dobrej praktyce rolniczej (ZDPR) zwaną też minimum rolnośrodowiskowym. Jest ona niepłatna i stosowana w odniesieniu do całego gospodarstwa. Chodzi o zobowiązanie uczestników programu do przestrzegania obowiązującego w kraju prawa w zakresie ochrony środowiska i przyrody. Przestrzeganie ZDPR przyczyni się do wzrostu wiedzy o zagrożeniach środowiska i potrzebie ochrony różnorodności biologicznej. Minimum rolnośrodowiskowe w polskim programie rolnośrodowiskowym obejmuje:

- przestrzeganie zasad stosowania nawożenia naturalnego i mineralnego w celu ograniczenia rozmiaru zanieczyszczeń środowiska o charakterze rozproszonym (obszarowym),
- uporządkowanie gospodarki odchodami zwierząt polegające na wykonaniu odpowiednich inwestycji w gospodarstwie, które zabezpieczają miejsca ich składowania w ciągu 5 lat trwania kontraktu,
- przestrzeganie obowiązujących przepisów w zakresie stosowania osadów ściekowych w gospodarce rolnej,
- przestrzeganie zakazów i nakazów obowiązujących podczas stosowania środków ochrony roślin,
- zakaz wypalania miedz, rowów, zeschłych traw,
- zakaz emisji ścieków bytowych i płynnych nawozów organicznych do zbiorników otwartych i wód płynących,
- zakaz zmiany użytkowania gruntów pokrytych roślinnością na stokach narażonych na erozję,
- utrzymywanie czystości i porządku zarówno w obejściu, jak i w całym gospodarstwie.

## 4. Elementy krajowego programu rolnośrodowiskowego

Program rolnośrodowiskowy (zwany oficjalnie Krajowym Programem Rolnośrodowiskowym – KPR) składa się z czterech następujących podprogramów:

1. Ochrona różnorodności biologicznej obszarów rolnych, który będzie wdrażany na terenie tzw. obszarów przyrodniczo wrażliwych (OPW), które obejmą obszary rolnicze o wybitnych walorach przyrodniczych. Wstępnie wydzielono na terenie kraju cztery OPW, tj. Biebrzańsko-Narwiański, Ujście Warty, Doliny Baryczy i Wschodniokarpacki, pełniące kluczową rolę w tworzonej sieci NATURA 2000<sup>1</sup>. Celem tego podprogramu jest ochrona półnaturalnych łąk i pastwisk zagrożonych przekształceniem w wyniku zaniechania użytkowania bądź intensyfikacji. Dla każdego OPW będzie dokonany wybór przedsięwzięć odpowiednich do jego specyfiki przyrodniczej i potrzeb działań ochronnych. Oprócz zwykłej dobrej praktyki rolniczej będą realizowane, jako obligatoryjne, różnorodne przedsięwzięcia przyrodnicze. Ponadto rolnicy będą mogli dobrowolnie realizować przedsięwzięcia systemowe oraz środowiskowe, które dotyczą tzw. renaturyzacji łąk uprawnych.
2. Ochrona środowiska przyrodniczego i krajobrazu, która będzie wdrażana na terenie całego kraju ze wskazaniem stref priorytetowych w każdym województwie. W ramach tego podprogramu będą realizowane co najmniej cztery rodzaje przedsięwzięć rolnośrodowiskowych. Schemat ten obejmie około 5% powierzchni gruntów rolnych województw. Został on ukierunkowany na promocję rolnictwa zrównoważonego oraz rozwiązywanie określonych problemów środowiskowych o zasięgu regionalnym, jak np. przeciwdziałanie erozji i zanieczyszczeniu wód azotanami, ochronę i kształtowanie struktury krajobrazu w celu zachowania walorów przyrodniczych i zwiększanie naturalnych mechanizmów samoregulacyjnych w krajobrazie np. poprzez wprowadzanie zadrzewień i stref buforowych, itd. W ramach charakteryzowanego podprogramu, oprócz zwykłej dobrej praktyki rolniczej, będą realizowane obligatoryjne przedsięwzięcia systemowe, dobrowolne przedsięwzięcia środowiskowe i niektóre przyrodnicze. Warunkiem realizacji przedsięwzięć dobrowolnych będzie wdrażanie

---

<sup>1</sup> NATURA 2000 jest to Europejska Sieć Obszarów Chronionych. Jest ona efektem wdrażania prawa ochrony przyrody przez kraje UE. Unia Europejska w tej dziedzinie przygotowała dwie dyrektywy: Dyrektywę Ptasią i Dyrektywę Siedliskową. Każdy kraj członkowski jest zobowiązany do utworzenia na swoim terytorium Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych Natura 2000. W Polsce znajdują się w niej 72 obszary specjalnej ochrony ptaków oraz 184 specjalne obszary ochrony siedlisk wyznaczone dla ochrony siedlisk przyrodniczych, innych niż ptaki oraz gatunków zwierząt i roślin.



zestawu systemowego. Liczba zestawów przedsięwzięć dobrowolnych realizowanych w jednym gospodarstwie będzie ograniczona do trzech.

3. Trzeci podprogram to rolnictwo ekologiczne. Obejmie on cały kraj, a jego celem będzie promocja rolnictwa ekologicznego. W jego ramach obligatoryjnie będzie realizowana zwykła dobra praktyka rolnicza i przedsięwzięcia systemowe. Na terenie wydzielonego OPW rolnicy ekologiczni będą mogli stosować odpowiednie przedsięwzięcia przyrodnicze, a w strefach priorytetowych przedsięwzięcia związane z tworzeniem stref buforowych i renaturyzacją łąk uprawnych. Płatności obejmą drugi i trzeci rok przestawiania się na metody rolnictwa ekologicznego oraz trzy lata po uzyskaniu certyfikatu przez gospodarstwo.
4. Ostatni podprogram – ochrona zasobów genetycznych w rolnictwie będzie miał też zasięg ogólnokrajowy, a jego celem jest ochrona zasobów genetycznych zawartych w tradycyjnych odmianach roślin uprawnych i sadowniczych oraz rasach zwierząt gospodarskich. Rolnicy uczestniczący w tym podprogramie będą przestrzegać wymogów zwykłej dobrej praktyki rolniczej i będą realizować przedsięwzięcia służące ochronie zasobów genetycznych w rolnictwie.

Rolnik będzie mógł uczestniczyć w więcej niż jednym podprogramie.

Każdy z powyższych podprogramów składa się z przedsięwzięć zawierających opis wymaganych działań, które określają podstawowe warunki realizacji programu. Wyróżnia się tu przedsięwzięcia: systemowe, przyrodnicze, środowiskowe, ochrony zasobów genetycznych i uzupełniające.

Przedsięwzięcia systemowe mają na celu promocję metod produkcji rolniczej, które ograniczają negatywne skutki dla środowiska i opierają się na przestrzeganiu zasad zwykłej dobrej praktyki rolniczej. Wyróżnia się dwa rodzaje tych przedsięwzięć: rolnictwo zrównoważone i rolnictwo ekologiczne. Rolnictwo zrównoważone polega na stosowaniu metod umożliwiających racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody i ograniczenie negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko poprzez wykorzystanie wiedzy doradczej oraz rozwiązań agrotechnicznych i organizacyjnych. Podstawowym założeniem rolnictwa zrównoważonego jest racjonalne dozowanie i limitowanie środków plonotwórczych na użytkach rolnych w celu redukcji zanieczyszczeń powodowanych splukiwaniem składników biogennych z terenów rolniczych. Rolnictwo ekologiczne natomiast polega na takim zarządzaniu gospodarstwem, które będzie stymulowało procesy biologiczne udostępniające składniki pokarmowe dla roślin z gleby i zapobiegało nasilonemu występowaniu agrofagów, a stosowane metody produkcji będą przyjazne środowisku.

Przedsięwzięcia przyrodnicze natomiast będą stosowane na trwałych użytkach zielonych i użytkach ekologicznych, które odznaczają się wysokimi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi. Brane pod uwagę zbiorowiska roślinne mają kluczowe znaczenie dla europejskiej sieci NATURA 2000, tworzonej również w Polsce. W ramach tych przedsięwzięć będą brane pod uwagę półnaturalne zbiorowiska roślinne, które powstały w wyniku stosowania tradycyjnych form gospodarki łąkarskiej i pasterskiej.

Celem przedsięwzięć przyrodniczych jest:

- zachowanie lub odtworzenie walorów półnaturalnych łąk i pastwisk zagrożonych degradacją,
- zachowanie użytków przyrodniczych, tj. elementów krajobrazu takich jak np. oczka wodne, zadrzewienia śródpolne, torfowiska, miedze i inne tereny nierolne. Tworzą one siedliska dla dzikiej fauny i flory,
- kontynuacja tradycyjnych metod gospodarowania, które stanowią o dziedzictwie przyrodniczym i kulturowym regionu.

Przedsięwzięcia środowiskowe obejmują listę różnych działań związanych z aktywną ochroną środowiska, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego obszarów wiejskich, wykraczającą poza działania ujęte w przedsięwzięciach systemowych i przyrodniczych. Niektóre z nich wiążą się z kształtowaniem nowych elementów struktury krajobrazu (np. zadrzewienia śródpolne).

Głównym celem przedsięwzięć środowiskowych jest ochrona i kształtowanie środowiska na obszarach rolnych oraz łagodzenie negatywnych skutków środowiskowych gospodarki rolnej. Uczestnictwo w realizacji zestawów środowiskowych będzie dobrowolne. Wnioskodawca będzie mógł realizować najwyżej 3 zestawy (realizacja większej liczby zestawów środowiskowych jest dozwolona, ale rolnik nie będzie otrzymywał za nie płatności). Zestawy przedsięwzięć środowiskowych obejmują: renaturyzację łąk, ochronę gleb i wód, tereny otwarte, tworzenie stref buforowych i zachowanie tradycyjnych sadów.

W ramach ochrony zasobów genetycznych wyróżnia się dwa rodzaje przedsięwzięć:

- zachowanie lokalnych ras zwierząt gospodarskich,
- zachowanie zasobów genetycznych roślin użytkowych.

Celem pierwszego rodzaju przedsięwzięć jest ochrona zasobów genetycznych poprzez utrzymywanie w gospodarstwach rolnych stad rodzimych ras zwierząt gospodarskich zagrożonych wyginięciem. Brane pod uwagę rasy bydła, koni i owiec są objęte w Polsce programami hodowlanymi ochrony populacji.

Preferowane rasy to:

- bydło – polska czerwona, bydło biało-żółte,
- konie – konik polski, hucul, śląski, małopolski,
- owce – wrzosówka, świniarka, olkuska, polska owca górska odmiany barwnej, merynos barwny, uhruska, wielkopolska, żelaźnieńska, kordeil, kamieniecka, pomorska.

Celem drugiego rodzaju przedsięwzięcia będzie natomiast zachowanie starych odmian roślin uprawnych. Beneficjent, który uprawia w tradycyjny sposób stare odmiany roślin uprawnych, otrzyma za to odpowiednią dopłatę. Dotowane odmiany roślin użytkowych, wraz z regionem uprawy, zostaną wskazane w programie. Przykładem ochrony zasobów genetycznych roślin będą takie populacje miejscowe, jak fasola wielokwiatowa-biczycowa i fasola tyczkowa.

Ostatnie z charakteryzowanych zestawów to przedsięwzięcia uzupełniające. Uwzględniają one działania dodatkowe, które w miarę potrzeb będą dołączane do przedsięwzięć głównych w celu pełnej realizacji założonych celów. Przedsięwzięciem uzupełniającym jest np. usuwanie inwazyjnej roślinności pokrywającej do 40% powierzchni użytku zielonego.

Krajowy Program Rolnośrodowiskowy jako jeden z elementów Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006 został zaakceptowany przez Komisję Europejską. Od 1 września 2004 roku Agencja Modernizacji i Restrukturyzacji Rolnictwa uruchomiła zestaw działań „Wspieranie Przedsięwzięć Rolnośrodowiskowych i Dobrostanu Zwierząt”. W jego ramach rolnicy będą mogli realizować siedem następujących działań na rzecz ochrony środowiska:

- rolnictwo zrównoważone,
- rolnictwo ekologiczne,
- utrzymanie łąk ekstensywnych,
- utrzymanie pastwisk ekstensywnych,
- ochrona gleb i wód,
- tworzenie stref buforowych,
- zachowanie rodzimych ras zwierząt gospodarskich.

Działania te dzielą się na 40 wariantów o różnym zasięgu wdrażania.

## 5. Gospodarstwa ekologiczne jako pierwsze działanie programu

Rolnictwo ekologiczne jako jedyne działanie w ramach programu rolno-środowiskowego realizowane było w roku 2004 przez Polskę. Jest objęte dopłatami w ramach Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich dla Polski na lata 2004-2006 (PROW). Jest ono jednym z przedsięwzięć Działania 4 – Wspieranie Przedsięwzięć Rolnośrodowiskowych i Dobrostanu Zwierząt. Rolnictwo ekologiczne jest ujęte jako jeden z pakietów systemowych (S02). Może ono być wdrażane w gospodarstwach na obszarze całego kraju. W ramach rolnictwa ekologicznego wyodrębnia się następujące warianty:

1. Uprawy rolnicze bez certyfikatu zgodności z płatnością 680 zł do 1 ha/rok,
2. Uprawy rolnicze z certyfikatem zgodności z płatnością 600 zł do 1 ha/rok,
3. Trwale użytki zielone bez certyfikatu zgodności z płatnością 330 zł do 1 ha/rok,
4. Trwale użytki zielone z certyfikatem zgodności z płatnością 260 zł do 1 ha/rok,
5. Uprawy warzywnicze bez certyfikatu zgodności z płatnością 980 zł do 1 ha/rok,
6. Uprawy warzywnicze z certyfikatem zgodności z płatnością 940 zł do 1 ha/rok,
7. Uprawy sadownicze, w tym jagodowe bez certyfikatu zgodności z płatnością 1800 zł do 1 ha/rok,
8. Uprawy sadownicze, w tym jagodowe z certyfikatem zgodności z płatnością 1540 zł do 1 ha/rok.

Płatności za rolnictwo ekologiczne są zmniejszane dla gospodarstw o powierzchni powyżej 100 ha:

- 100,01-300 ha – 50% stawki podstawowej za kolejne 200 ha,
- ponad 300 ha – 10% stawki podstawowej za kolejne hektary.

Producent rolny może uzyskać płatność w wysokości 120% stawki podstawowej do działek rolnych, na których realizuje pakiet, jeżeli działki te są położone na obszarze NATURA 2000 albo, gdy produkcja zwierzęca w jego gospodarstwie jest zbilansowana z produkcją roślinną, z zastrzeżeniem, że płatność za dany pakiet nie może przekroczyć 120% stawki podstawowej. Produkcja zwierzęca jest zbilansowana z produkcją roślinną, jeżeli obsada zwierząt wynosi co najmniej 30% obsady dopuszczalnej w rolnictwie ekologicznym.

W ramach PROW w Działaniu 4 liczba beneficjentów zgłoszonych w działaniu S02 wyniosła 3 578, zaś liczba decyzji (zawartych umów) wyniosła 3 506 na kwotę płatności 33 913 913 zł. Dane te dotyczą płatności i partycypacji rolników za rok 2004.

**Tabela 1. Powierzchnia poszczególnych dotowanych upraw**

Rodzaj uprawy	Dotowana powierzchnia w 2004 roku (ha)
– rolnicze bez certyfikatu	19 342,6
– rolnicze z certyfikatem	13 764,8
– trwałe użytki zielone bez certyfikatu	25 084,4
– trwałe użytki zielone z certyfikatem	12 495,3
– warzywnicze bez certyfikatu	334,7
– warzywnicze z certyfikatem	395,6
– sadownicze bez certyfikatu	1 769,1
– sadownicze z certyfikatem	1 338,2
<b>Razem</b>	<b>74 524,7</b>

*Źródło: Dane ARiMR.*

Należy zaznaczyć, że w roku 2005 liczba zgłoszonych wniosków w pakiecie S02 uległa podwojeniu – bo do 1 sierpnia 2005 roku (końcowy termin składania wniosków na 2005 r.) wnioski złożyło 7 170 rolników na ogólną powierzchnię dopłat 159 726,73 ha przy kwocie zobowiązań na te pakiety 85 888 666 zł (dane ARiMR).

Pakiety wdrażane na obszarze całego kraju to: rolnictwo ekologiczne (S02), strefy buforowe (K02), ochrona gleb i wód (K01), ochrona lokalnych ras zwierząt gospodarskich (G01). Natomiast pakiety wdrażane w strefach priorytetowych to: rolnictwo zrównoważone (S01), utrzymanie łąk ekstensywnych (P01), utrzymanie pastwisk ekstensywnych (P02).

Największa liczba rolników, bo nieco ponad 47%, partycypowała w pakiecie K01 – ochrona gleb i wód (wysokość płatności 330-570 zł/ha). Zaś najmniejsze zainteresowanie (jedynie około 0,3%) zanotowano w partycypacji rolników w pakiecie K02 – dotyczącym stref buforowych (wysokość płatności 0,18-0,64 zł/m.b.).

Mniej niż 1% spośród ogółu polskich gospodarstw zgłosiło wniosek uczestnictwa w programie rolnośrodowiskowym. Taka sytuacja może być wynikiem niedostatecznej akcji informacyjnej wśród rolników oraz zbyt małej liczby szkoleń w tym zakresie.

Uczestnictwo rolników w poszczególnych pakietach programu rolnośrodowiskowego w 2005 roku przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 2. Liczba zgłoszonych wniosków uczestnictwa w programie rolnośrodowiskowym na 2005 rok**

Województwo	Ogółem	W tym zobowiązania na poszczególne pakiety						
		S01	S02	P01	P02	K01	K02	G01
Dolnośląskie	956	57	381	340	76	342	8	27
Kujawsko-pomorskie	1 500	295	148	213	12	1 271	5	5
Lubelskie	3 245	59	771	1 063	52	1 982	2	35
Lubuskie	1 017	9	185	151	20	757	1	7
Łódzkie	1 243	18	179	29	7	1 041	2	22
Małopolskie	1 601	42	1 195	111	46	287	1	125
Mazowieckie	1 934	65	803	502	57	794	7	27
Opolskie	942	11	37	53	2	883	0	7
Podkarpackie	1 782	195	843	769	197	301	3	22
Podlaskie	1 254	64	482	483	65	400	4	34
Pomorskie	2 045	136	188	417	31	1 624	18	56
Śląskie	303	14	99	32	14	166	0	19
Świętokrzyskie	1 745	154	797	383	27	657	4	21
Warmińsko-mazurskie	979	159	446	77	12	447	9	20
Wielkopolskie	2 207	29	209	547	50	1 710	6	34
Zachodniopomorskie	1 758	48	407	329	37	1 203	2	72
<b>Razem</b>	<b>24 511</b>	<b>1 355</b>	<b>7 170</b>	<b>5 499</b>	<b>705</b>	<b>13 865</b>	<b>72</b>	<b>533</b>

Źródło: Dane ARiMR.

Jest to pokłosie pierwszego roku członkostwa Polski w Unii Europejskiej. Można domniemywać, że w latach następnych zainteresowanie polskich rolników w uczestnictwie w programie rolnośrodowiskowym wzrośnie tak, jak uległa podwojeniu liczba gospodarstw uczestniczących w pakiecie systemowym dotyczącym rolnictwa ekologicznego. W roku 2004 liczba umów na realizację tego pakietu wyniosła 3506 przy 7170 wnioskach zgłoszonych do realizacji w 2005 roku.

## Literatura

1. Liro A., *Program rolnośrodowiskowy jako instrument wielofunkcyjnego rozwoju wsi i ekologizacji polskiego rolnictwa*, Wieś i Rolnictwo nr 2 (119), Warszawa 2003.
2. Liro A., Dyduch-Falinowska A., NATURA 2000, *Europejska Sieć Ekologiczna*, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa 1999.
3. Niewęglowska G., *Zdolność rodzinnych gospodarstw rolnych do realizacji programu rolnośrodowiskowego*, IERiGŻ-PIB, maszynopis, 2005.

4. Niewęglowska G., *Gospodarstwa ekologiczne w Polsce*, Komunikaty, Raporty, Ekspertyzy, z. 510, IERiGŻ-PIB, 2005.
5. *Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich dla Polski na lata 2004-2006*, MRiRW, Warszawa 2004.
6. *Raport z wniosków na działanie 4 PROW – wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych*, ARiMR Departament Analiz Działalności i Rozwoju, 2005.
7. *Rozporządzenie Rady (WE) 1257/1999 dotyczące wsparcia rozwoju regionów wiejskich przez Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej oraz wnoszące poprawki i uchylające pewne rozporządzenia.*
8. *Rozporządzenie Rady (WE) 1750/1999 wprowadzające szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE) 1257/1999.*
9. Runowski H., *Zrównoważony rozwój gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych*, SERiA, t. 2, z. 5, 2000.
10. *Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza*, praca zbiorowa, MRiRW, Warszawa 2003.

*Mgr inż. Zbigniew Floriańczyk*  
Instytut Ekonomiki Rolnictwa  
i Gospodarki Żywnościowej  
– Państwowy Instytut Badawczy  
Warszawa

## **KONCEPCJA WYKORZYSTANIA RACHUNKÓW EKONOMICZNYCH DLA ROLNICTWA DO OCENY WPLYWU ROLNICTWA NA ŚRODOWISKO**

### **1. Wstęp**

Wraz z osiągnięciem samowystarczalności w produkcji podstawowych artykułów rolnych zmieniły się priorytety stawiane rolnictwu europejskiemu. Trojska o bezpieczeństwo żywnościowe zmieniła swój charakter z ilościowego na jakościowy. Równocześnie wzrosło zainteresowanie możliwościami rolnictwa w zakresie produkcji dóbr niewycenianych przez rynek, a w szczególności usług na rzecz środowiska naturalnego. W tym świetle dalsza intensyfikacja produkcji rolniczej, jako szkodliwa dla środowiska naturalnego, stała się niepożądana. Zmiana w hierarchii celów stawianych rolnictwu wymusiła zmiany w instrumentarium Wspólnej Polityki Rolnej. Wsparcie tradycyjnej produkcji rolniczej, między innymi za pośrednictwem cen, zostało ograniczone na rzecz instrumentów wspierających szeroko rozumiany rozwój obszarów wiejskich. Wśród tych ostatnich znalazły się instrumenty stymulujące wdrażanie przyjaznych dla środowiska metod produkcji.

Zmiany w celach i instrumentach polityki rolnej stanowią przesłankę do rewizji metod jej oceny. Rosnące zapotrzebowanie na ocenę interakcji rolnictwa ze środowiskiem naturalnym przyczyniło się do intensyfikacji badań nad możliwościami wykorzystania do tych celów istniejących już rachunków ekonomicznych. W tej części publikacji przedstawione zostaną metody rejestrowania kwestii środowiskowych na poziomie makroekonomicznym. Szczególna uwaga zostanie poświęcona metodzie Rachunków Ekonomicznych dla Rolnictwa jako potencjalnej bazy dla konstruowania rachunków uwzględniających wpływ rolnictwa na środowisko naturalne. Zaprezentowane w dalszej części pracy praktyczne doświadczenia wybranych krajów Unii Europejskiej w tym zakresie, pozwolą na sformułowanie wytycznych dotyczących konstruowania rachunków ekonomiczno-środowiskowych w warunkach polskich.



## 2. Metody rejestracji kwestii środowiskowych w rachunkach makroekonomicznych

Do pomiaru wpływu działalności gospodarczej na środowisko wykorzystuje się cztery rodzaje rachunków: fizycznych, wartościujących aspekty środowiskowe, hybrydowych oraz integrujących działalność gospodarczą z aspektami środowiskowymi.

**Rachunki fizyczne** rejestrują interakcje między działalnością gospodarczą człowieka a środowiskiem z wykorzystaniem jednostek fizycznych. Przykładem takich rachunków są rachunki międzygałęziowych przepływów materiałowych, rachunki zasobów naturalnych oraz rachunek „Ekologiczny odcisk stopy”<sup>1</sup>. Spośród wyżej wymienionych ten ostatni zasługuje na szczególną uwagę, gdyż ma charakter wskaźnika. „Ekologiczny odcisk stopy” obrazuje wielkość powierzchni niezbędnej do zaspokojenia potrzeb konsumpcyjnych jednej osoby. Oszacowano, że przeciętnie każda osoba wymaga 2 ha powierzchni biologicznie czynnej, na którą składają się grunty orne, użytki zielone, lasy i powierzchnia infrastrukturalna. Wartość wskaźnika może być porównywana z liczbą mieszkańców i powierzchnią poszczególnych krajów<sup>2</sup>. Na tej podstawie określa się czy poziom konsumpcji w danym kraju ma charakter zrównoważony. Wnioskowanie takie wydaje się być obarczone dużym błędem, chociażby z powodu przepływów towarowych między poszczególnymi krajami i obojętności na metody produkcji (intensywne a ekstensywne). Dla przykładu wskaźnik ten dla świata w 1996 roku wyniósł 2,9 ha, podczas gdy dla Polski 5,4 ha i był zbliżony do przeciętnego w Europie. Wskaźnik „Ekologiczny odcisk stopy” faworyzuje kraje o niskim wskaźniku populacji mimo wysokiej konsumpcji na osobę.

**Rachunki wartościujące aspekty środowiskowe** (ang. Monetary Accounting of Environmental Aspects – MAEA) charakteryzuje monetarystyczne ujęcie kwestii środowiska naturalnego. W rachunkach tych kluczowym problemem jest konwersja dóbr środowiskowych wyrażonych w jednostkach naturalnych na jednostki monetarne. Przykładem tego typu rachunków jest Rachunek Wydatków na Ochronę Środowiska Naturalnego (ang. Environmental Protection Expenditures Account – EPEA)<sup>3</sup>. Rachunek ten obejmuje wydatki na ochronę środowiska naturalnego, subwencje i podatki do produkcji i usług środowiskowych oraz sprzedaż licencji i pozwoleń związanych z eksploatacją zasobów na-

---

<sup>1</sup> Center for a Sustainable Future, <http://csf.concord.org/>.

<sup>2</sup> William Rees, Mathis Wackernagel, *Our Ecological Footprint: Reducing human impact on the earth*, New Society Publishers, Gabriola Island, Canada and Philadelphia, USA, 1995

<sup>3</sup> *Glossary of Environment Statistics, Studies in Methods*, Series F, No. 67, United Nations, New York, 1997.

turalnych. EPEA ograniczając się jedynie do kwestii środowiska naturalnego nie pozwala na ocenę stopnia zrównoważenia działalności gospodarczej człowieka z uwzględnieniem wielkości produkcji dóbr konsumpcyjnych.

**Rachunki hybrydowe** łączą rachunki ekonomiczne opisujące zjawiska gospodarcze z rachunkami fizycznymi charakteryzującymi środowisko naturalne. Przykładami takich rachunków są Rachunki Nakładów Materiałowych na Usługę (ang. Material Input Per Service – MIPS), Macierze Rachunków Narodowych i Środowiskowych (ang. National Accounting Matrix including Environmental Accounts – NAMEA) oraz Wskaźnik Zrównoważenia Środowiska (Environmental Sustainability Index – ESI).

Koncepcja Rachunków Nakładów Materiałowych na Usługę (RNMU) opiera się na badaniu przepływów materiałów i nośników energii towarzyszących procesom produkcji i konsumpcji. Za pomocą RNMU monitoruje się wielkości nakładów materiałowych zużytych do produkcji określonych dóbr i usług. RNMU umożliwia konstruowanie wskaźników, jak np.: wskaźnik produktywności zasobów porównujący wielkość dobrobytu z wielkością użytych zasobów naturalnych związanych z konsumpcją dóbr i usług. Przykładem zastosowania RNMU jest wyrażenie wartości samochodu w ilości usługi transportowej, jakiej dostarcza (przebieg w kilometrach) i porównanie jej z sumą zużytych do jego produkcji i w czasie eksploatacji materiałów. Zaletą RNMU jako wskaźnika zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych jest eliminacja podwójnej rejestracji zasobów oraz wysoka wrażliwość na niekorzystne dla środowiska działania.

Macierze Rachunków Narodowych i Środowiskowych (MRNiŚ) koncentrują się na analizie danych umożliwiających kalkulację wskaźników wydajności „ekologicznej” zarówno dla przemysłu, jak i dla gospodarstw domowych. Rachunki te składają się z dwóch elementów: ekonomicznego – zbierającego dane o przepływach monetarnych, oraz środowiskowego – rejestrującego w jednostkach fizycznych wpływ gospodarstw domowych lub przemysłu na środowisko. Rachunki te umożliwiają obliczenie procentowego udziału danej gałęzi przemysłu lub gospodarstw domowych w tworzeniu dochodu i porównanie go z udziałem tych podmiotów w obciążeniu środowiska naturalnego. Z uwagi na powiązania sektorów gospodarki porównania międzysektorowe z wykorzystaniem MRNiŚ uznaje się za mało wiarygodne.

Wskaźnik Zrównoważenia Środowiska (WZŚ) jest wskaźnikiem wyliczonym w oparciu o zestaw 20 wskaźników charakteryzujących z jednej strony stan i procesy zachodzące w środowisku naturalnym, a z drugiej strony stopień akceptacji i zdolność do przystosowania społeczeństwa do zmian zachodzących

w środowisku naturalnym. Wskaźnik ten charakteryzuje się wysoką wrażliwością na system polityczny i stopień rozwoju danego kraju ze względu na prawie 50-procentowy udział wskaźników społecznych. W światowym rankingu zrównoważonego rozwoju mierzonego WZŚ przedstawionym przez Uniwersytet w Yale w 2005 roku obejmującego 146 krajów, Polska zajęła 102. pozycję<sup>4</sup>.

**Rachunki integrujące aspekty ekonomiczne i środowiskowe** sprowadzają do jednostek monetarnych wszystkie klasyczne działalności gospodarcze i uzupełniają je o aspekty środowiskowe również te niemierzalne w jednostkach monetarnych. Jednym z podejść w tworzeniu takich rachunków jest uzupełnienie rachunków narodowych o wartość dóbr środowiskowych. Podstawowym problemem w tych rachunkach jest wycena dóbr nierynkowych. Do wyceny dóbr nierynkowych (środowiskowych) w rachunkach tych wykorzystuje się metodę kosztową (koszt likwidacji degradacji lub otrzymania dodatkowej jednostki pożądanego produktu środowiskowego) względnie metodę szacunku utraconych lub zagrożonych wartości środowiska. Przykładem rachunków integrujących aspekty ekonomiczne i środowiskowe jest system Rachunków Środowiskowych i Ekonomicznych (ang. System of Environmental and Economic Accounting). Rachunki Środowiskowe i Ekonomiczne (RŚiE) konstruowane są na bazie rachunków narodowych uzupełnionych o aspekty środowiskowe (tzw. „zielone” PKB). RŚiE obejmują cztery elementy:

- rachunki przepływów zanieczyszczeń, energii i materiałów odzwierciedlających poziom zużycia energii i materiałów w danej gałęzi po stronie nakładów oraz emisję zanieczyszczeń związanych z produkcją gałęzi,
- rachunki wydatków na ochronę środowiska i zarządzanie zasobami naturalnymi z podziałem na źródła ich pochodzenia, tj. wydatki rządowe, przemysłu i gospodarstw domowych,
- rachunki zasobów naturalnych gromadzących dane o stanie i zmianach w zasobach naturalnych (ziemia, las, woda i minerały),
- metody wyceny transakcji pozarynkowych i agregatów środowiskowych zawierające opis i praktyczne zastosowanie technik wyceny aspektów środowiskowych.

Prace prowadzone w ramach Organizacji Narodów Zjednoczonych, Eurostatu, Banku Światowego, Międzynarodowego Funduszu Walutowego doprowadziły do modyfikacji metody RŚiE<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> *2005 Environmental Sustainability Index, Benchmarking National Environmental Stewardship*. Yale University, 2005, s. 5.

<sup>5</sup> *Handbook of National Accounting, Integrated Environmental and Economic Accounting*

**Tabela 1. Koncepcje rejestracji aspektów środowiskowych**

Aspekt środowiskowy Typ rachunku	Monitorowanie degradacji środowiska naturalnego	Usługi na rzecz środowiska naturalnego	Stan zasobów naturalnych
Rachunki fizyczne	Rachunki międzygałęziowych przepływów materiałowych		Rachunki zasobów naturalnych Ekologiczny odcisk stopy (ang. Ecological Footprint)
Rachunki wartościujące aspekty środowiskowe (Monetary Accounting of Environmental Aspects)		Rachunek Wydatków na Ochronę Środowiska Naturalnego (Environmental Protection Expenditures Account)	Wartościowanie zasobów naturalnych Monitoring wpływu przepływu zasobów na poziom dochodów
Rachunki hybrydowe	Macierze Rachunków Narodowych i Środowiskowych (National Accounting Matrix including Environmental Accounts)		Rachunki Nakładów Materiałowych na Usługę (Material Input Per Service)  National Accounting Matrix including Environmental Accounts)  Wskaźnik Zrównowazenia Środowiska (Environmental Sustainability Index)
Rachunki integrujące aspekty ekonomiczne i środowiskowe	Wartościowanie degradacji środowiska naturalnego, podejście kosztowe i popytowe.		
System Rachunków Środowiskowych i Ekonomicznych (System of Environmental and Economic Accounting)			

Spośród zaprezentowanych podejść rachunki integrujące aspekty ekonomiczne i środowiskowe można uznać za najodpowiedniejsze do oceny efektów działalności gospodarczej człowieka pod względem jej zrównowazenia z celami środowiskowymi. W przypadku monitorowania działalności rolniczej i jej powiązań ze środowiskiem naturalnym podstawę mogłyby stanowić Rachunki Ekonomiczne dla Rolnictwa. Rachunki te wydają się najlepiej odzwierciedlać

2003, Final draft circulated for information prior to official editing, World Bank 2003.

ekonomiczne aspekty działalności rolniczej i w relatywnie dużym zakresie już uwzględniają wpływ działalności rolnictwa na środowisko.

### 3. Charakterystyka rachunków ekonomicznych dla rolnictwa

Rachunki Ekonomiczne dla Rolnictwa (ang. Economic Accounts for Agriculture) są podstawowym instrumentem wykorzystywanym do monitorowania dochodów rolniczych w krajach Unii Europejskiej na poziomie makroekonomicznym. Rachunki te należą do grupy rachunków satelitarnych do rachunków narodowych i są konstruowane na bazie rachunków narodowych dla działu rolnictwo. Podstawowe różnice między tymi rachunkami dotyczą zakresu działalności ujętej w rachunkach. Cechą charakterystyczną RER jest ujmowanie obok działalności rolniczej także działalności nierolniczej, której nie można wydzielić na poziomie gospodarstwa rolnego np.: przetwórstwa mleka, agroturystyki. Ponadto RER obejmują produkcję wina i oliwek, które to w rachunkach narodowych sklasyfikowane są w gałęzi przetwórstwo. W odróżnieniu od rachunków narodowych RER nie obejmują produkcji z gospodarstw prowadzących produkcję o charakterze hobbistycznym (ogródki przydomowe)<sup>6</sup>.

Metoda liczenia dochodu w RER wyróżnia dwie kategorie subwencji (dopłat) do rolnictwa – do produktów i do produkcji rolniczej. Dopłaty pierwszego rodzaju, tj. do produktów, są ściśle związane z wytwarzaniem konkretnych produktów rolniczych i rejestrowane są za pośrednictwem cen bazowych. Ceny te są wyższe od cen uzyskiwanych przez producentów rolnych za sprzedane produkty (ceny producenta) o wartość uzyskanych dopłat do produktów w danym roku. Dopłaty drugiego rodzaju, tj. do produkcji rolniczej, charakteryzują się brakiem powiązania z produktami rolniczymi. Kwota tych dopłat jest więc niezależna od wielkości produkcji produktów rolniczych i obejmuje<sup>7</sup>:

1. Dopłaty do wynagrodzeń,
2. Dopłaty do odsetek od kredytów, w tym inwestycyjnych,
3. Zwrot nadpłaconego podatku VAT,
4. Rekompensaty kosztów obowiązkowych ubezpieczeń społecznych i podatków majątkowych,
5. Rekompensaty kosztów związanych z prywatnym magazynowaniem wina i musu winnego,

---

<sup>6</sup> *Manual on the economic accounts for Agriculture and Forestry*, EAA/EAF 97, Rev 1.1, Luksemburg, 2000.

<sup>7</sup> *COMMISSION REGULATION (EC) No 306/2005 of 24 February 2005 amending Annex I to Regulation (EC) No 138/2004 of the European Parliament and of the Council on the economic accounts for agriculture in the Community*, Official Journal L52/9, 2005.

6. Pozostałe dopłaty do produkcji:
- dopłaty z tytułu ugorowania,
  - dopłaty z tytułu wycofania z rynku świeżych owoców i warzyw,
  - dopłaty z tytułu nadzwyczajnych strat w produkcji,
  - dopłaty za sprzedaż bydła poza sezonem oraz za ekstensyfikację produkcji zwierzęcej,
  - dopłaty do produkcji prowadzonej na obszarach o mniej korzystnych warunkach gospodarowania i obszarach z ograniczeniami ekologicznymi,
  - dopłaty do przedsięwzięć rolnośrodowiskowych, tj. wpływających na zmianę metod produkcji (ekstensyfikację i zmniejszenie zanieczyszczeń generowanych przez rolnictwo),
  - dopłaty rekompensujące straty w produkcji w toku.

Generalnie pozycja dopłat do produkcji obejmuje instrumenty Wspólnej Polityki Rolnej określanej mianem II filaru, tj. mające na celu poprawę konkurencyjności rolnictwa oraz zapewnienie wielofunkcyjnego i zrównoważonego rozwoju wsi.

**Schemat 1. Kategorie produkcji i dochodów  
w Rachunkach Ekonomicznych dla Rolnictwa**

Produkcja rolnicza			
Zużycie pośrednie	Wartość dodana brutto w cenach bazowych		
	Amortyzacja	Wartość dodana netto w cenach bazowych	Pozostałe dopłaty do produkcji
	Pozostałe podatki do produkcji	Dochód z czynników produkcji	
	Oplata pracy najemnej Dzierżawa zapłacona Odsetki zapłacone	Dochód przedsiębiorcy	
			Odsetki uzyskane

*Źródło: Opracowano na podstawie Farm incomes in the European community in the 1980s, Eurostat, Luksemburg, 1993.*

RER charakteryzują się bardziej szczegółową w porównaniu z rachunkami narodowymi rejestracją nakładów poniesionych w rolnictwie. RER różnią w energii zużytej w rolnictwie koszty energii elektrycznej, gazowej, paliw i smarów. Podobnie wydzielane są informacje o kosztach pasz zużytych w rolnictwie z podziałem na pasze własne, zakupione spoza rolnictwa i od innych gospodarstw rolnych. W pozycji koszty nawozów i polepszaczy ziemi wyróżnia się te zakupione spoza rolnictwa oraz od innych gospodarstw rolniczych.

Przedstawione powyżej modyfikacje RER w stosunku do rachunków narodowych pozwalają na bardziej precyzyjne monitorowanie procesów produkcyjnych zachodzących w sektorze rolnictwo i dochodów generowanych przez podmioty zainteresowane uzyskiwaniem dochodów z działalności rolniczej. Szczegółowa rejestracja nakładów i instrumentów polityki rolnej mających na celu stymulację działań prośrodowiskowych w gospodarstwach rolnych potwierdza, że RER mogą być rozszerzane o aspekty środowiskowe.

#### **4. Doświadczenia wybranych krajów unijnych w wykorzystaniu rachunków ekonomicznych dla rolnictwa do monitorowania kwestii środowiskowych**

Jednolita metoda RER zapewniając porównywalność wyników produkcyjno-ekonomicznych między krajami członkowskimi sprawia, że RER są wygodnym narzędziem analizy rolnictwa unijnego. Ze względu na zmieniającą się wagę celów, jakie stawia przed rolnictwem Wspólnota Europejska, metoda RER podlega ewolucji. Prace mające na celu doskonalenie RER prowadzone są w ramach programu Technical Action Plan to Improve Community Agricultural Statistics (TAPAS)<sup>8</sup>. Od 1999 roku w ramach TAPAS podejmowane są działania mające na celu zbadanie możliwości ujęcia w RER wpływu rolnictwa na środowisko naturalne. Efektem tych prac miało być wypracowanie koncepcji uzupełnienia metody RER o komponenty charakteryzujące interakcje rolnictwa ze środowiskiem naturalnym. Za szczególnie ważne uznano praktyczne ujęcie kwestii środowiskowych w rachunkach ekonomicznych, tj. takie, które by pozwalało na monitorowanie wielkości nakładów ze środków publicznych i udziału środków produkcji gospodarstw rolnych zaangażowanych w ochronę środowiska naturalnego. Równocześnie wypracowana metoda miałaby umożliwić opracowanie wskaźników określających poziom realizacji funkcji środowiskowych rolnictwa oraz wpływ instrumentów wynagradzających zaangażowanie rolnictwa w ochronie środowiska naturalnego na dochody rolników.

---

<sup>8</sup> Council Decision 96/411/EC of 25 June 1996 on improving Community agricultural statistics, OJ L 162, 1.07.1996, s. 14.

W latach 1999-2002 próbę ujęcia wpływu rolnictwa na środowisko w rachunkach rolniczych podjęto w Austrii, Belgii, Hiszpanii, Danii i Wielkiej Brytanii<sup>9</sup>. W opracowaniu przedstawione zostaną wyniki badań belgijskich, angielskich, austriackich oraz duńskich prezentujące odmienne koncepcje rachunków ekonomiczno-środowiskowych.

Badania nad możliwością wykorzystania RER w Belgii do monitorowania wpływu rolnictwa na środowisko naturalne odnosiły się do następujących obszarów<sup>10</sup>:

- 1) Sposoby integracji wskaźników środowiskowych z rachunkami makroekonomicznymi,
- 2) Wartościowanie aspektów środowiskowych w ekwiwalencie pieniężnym,
- 3) Źródła danych i ich wiarygodność,
- 4) Możliwości opracowania ekonomicznych i środowiskowych rachunków dla rolnictwa.

W efekcie przeprowadzonych prac zaproponowano opracowanie „Ekonomicznych i Środowiskowych Rachunków dla Rolnictwa” uzupełniających RER o aspekty środowiskowe. Rachunki te powinny umożliwiać obliczenie dla rolnictwa zestawu 35 wskaźników środowiskowych zaproponowanych przez Komisję Europejską do oceny efektów Wspólnej Polityki Rolnej<sup>11</sup>. Wskaźniki te (tab. 2) charakteryzując produkcję jak też szeroko pojęty potencjał gospodarstwa rolnego, jego wpływ na środowisko naturalne oraz stopień zgodności produkcji z dobrymi praktykami rolniczymi pozwalają na kompleksową ocenę stopnia zrównoważenia produkcji rolniczej.

Do integracji w RER aspektów środowiskowych można wykorzystać metodologię opracowaną przez ONZ na potrzeby systemu Rachunków Środowiskowych i Ekonomicznych.

---

<sup>9</sup> *Progress report (TAPAS 1999 and 2001), Technical action plan to improve Community agricultural statistics (TAPAS)*, materiały konferencyjne, 2001. Luksemburg.

<sup>10</sup> Hilde Wustenberghs, Etienne Verhaegen, Ludwig Lauwers, Evelyne De Haes, Mieke Vervaeke, *Towards integrated economic and environmental accounts for agriculture*, TAPAS 2001, *Environmental aspects of agricultural accounts Execution report*, Ministry Of Small Enterprises, Trades and Agriculture, 2002.

<sup>11</sup> *Meeting of Working Party on “Agri-environmental Indicators” on 11 and 12 March 2002 in Luxembourg*, European Commission, Luxembourg, 2002 s. 34.

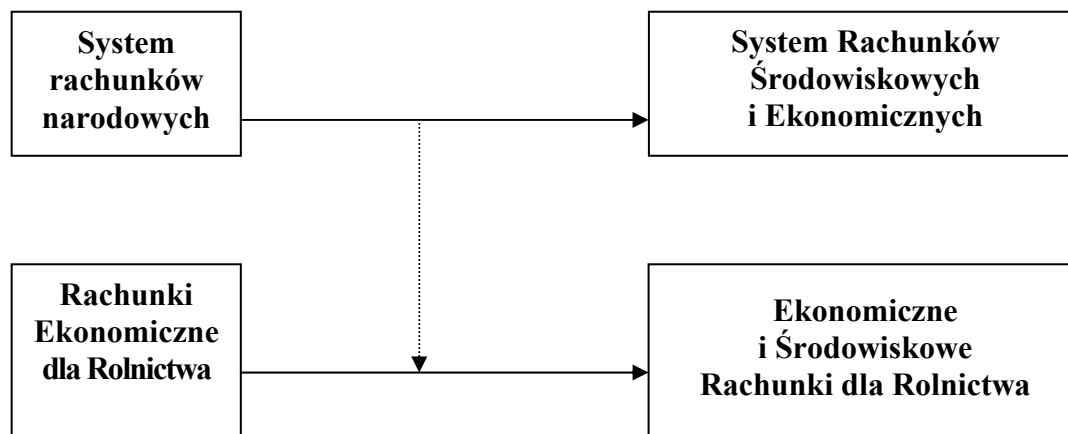


**Tabela 2. Wskaźniki rolnośrodowiskowe  
zaproponowane przez Komisję Europejską**

Obszar oceny		Nr	Wskaźnik
Skuteczność	Polityka	1	Powierzchnia objęta programem rolnośrodowiskowym
		2	Dobra praktyka rolnicza
		3	Cele środowiskowe
		4	Ochrona środowiska naturalnego
	Rynek	5.1	Ceny produktów ekologicznych
		5.2	Dochody gospodarstw ekologicznych
	Technologia i umiejętności	6	Umiejętności producenta
Wdrożenie	7	Rolnictwo ekologiczne (powierzchnia i liczba gospodarstw)	
Czynniki produkcji	Użycie środków produkcji	8	Nawozy
		9	Pestycydy
		10	Woda
		11	Energia
	Użytkowanie ziemi	12	Zmiany w typologii
		13	Struktura produkcji
	Zarządzanie	14	Praktyki zarządcze
	Trend rozwojowy	15	Intensyfikacja/ekstensyfikacja
		16	Dywersyfikacja
17		Marginalizacja	
Presja na środowisko naturalne	Zanieczyszczenia	18	Równowaga składników w glebie
		19	Emisja CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O i CO <sub>2</sub>
		20	Zanieczyszczenie gleby pestycydami
		21	Zanieczyszczenie wody
	Zubożenie zasobów	22	Zmiany poziomu wód gruntowych
		23	Erozja gleby
		24	Zmiany w pokrywie gleby
		25	Dywersyfikacja gatunkowa
	Korzyści	26	Obszary o wysokiej wartości biologicznej
27		Źródła energii odnawialnej	
Stan	Bioróżnorodność	28	Różnorodność gatunków
	Zasoby naturalne	29	Jakość gleby
		30	Stężenie azotanów/pestycydów w wodzie
		31	Poziom wód gruntowych
Krajobraz	32	Macierz zagospodarowania obszaru	
Wpływ	Populacja i bioróżnorodność	33	Populacja i bioróżnorodność
	Zasoby naturalne	34.1	Emisja gazów cieplarnianych
		34.2	Zanieczyszczenie azotem
		34.3	Wykorzystanie wody
	Różnorodność krajobrazu	35	Rolnictwo a dywersyfikacja powierzchni ziemi

Źródło: Meeting of Working Party on "Agri-environmental Indicators" on 11 and 12 March 2002 in Luxemburg. European Commission, Luxemburg, 2002 s. 34.

## Schemat 2. Integracja rachunków na potrzeby Ekonomicznych i Środowiskowych Rachunków dla Rolnictwa



Źródło: TAPAS 2001, *Environmental aspects of agricultural accounts Execution report*, Ministry Of Small Enterprises, Trades and Agriculture, 2002.

Kluczową kwestią w opracowaniu Ekonomicznych i Środowiskowych Rachunków dla Rolnictwa mogą okazać się zasoby i dostępność do informacji charakteryzujących aspekty środowiskowe.

Możliwości włączenia do metodologii RER koncepcji i definicji, które by pozwoliły na włączenie do produkcji globalnej rolnictwa w formie usług bądź dopłat i podatków jako transakcje redystrybucyjne aspektów środowiskowych były przedmiotem badań przeprowadzonych w **Wielkiej Brytanii**<sup>12</sup>. W efekcie przeprowadzonych prac w 2000 roku raport o stanie rolnictwa angielskiego został rozszerzony o wskaźniki agrośrodowiskowe i zrównoważonego rozwoju<sup>13</sup>. Ocena wpływu rolnictwa na środowisko naturalne objęła następujące obszary: krajobraz, populacje dzikich zwierząt i biodywersyfikację obszarów wiejskich, zasoby naturalne oraz emisję zanieczyszczeń przez rolnictwo. Ocenę wartości usług świadczonych przez rolnictwo na potrzeby krajobrazu dokonano w oparciu o liczbę osób zainteresowanych spędzaniem wakacji w tradycyjnie rolniczych rejonach. Z kolei przeprowadzone badania wybranych siedlisk wykazały negatywny wpływ silnej intensyfikacji produkcji rolnej na wielkość i zróżnicowanie populacji dzikich zwierząt<sup>14</sup>. Wśród zasobów naturalnych, na które w sposób pośredni lub bezpośredni wpływa działalność rolnicza wyróżniono glebę, zasoby wody oraz energię. Zastosowano wskaźniki oceniające wpływ

<sup>12</sup> TAPAS 2001 – *Report on the progress of environmental accounts and the environment chapter in Agriculture in the UK*, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food UK, 2003.

<sup>13</sup> *Towards Sustainable Agriculture – A Pilot Set of Indicators*, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food UK, 2000.

<sup>14</sup> *The Environment in your Pocket 2002: Key Facts and Figures on the Environment in the UK*, Defra, 2002.

rolnictwa na erozję gleby oraz zmiany w zasobach wody słodkiej. Konwersja różnych nośników energii wykorzystywanych w rolnictwie na jednostki energetyczne pozwoliła na obliczenie całkowitego zużycia energii w rolnictwie. Pomiar zanieczyszczeń środowiska naturalnego towarzyszącego działalności rolniczej określono za pomocą wielkości emitowanych przez rolnictwo związków metanu, azotu i dwutlenku węgla.

Szacunkowa wartość wpływu rolnictwa na środowisko w Wielkiej Brytanii jest przedstawiana w formie tabel obrazujących pozytywny i negatywny wpływ rolnictwa na środowisko naturalne. Ze względu na zastosowanie różnych metod szacunku ocena wartości negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem. W konsekwencji rachunek zewnętrznych kosztów rolnictwa względem środowiska naturalnego jest prezentowany w kilku wariantach. Rachunki te uzupełniając RER mogą stanowić bazę oceny wartości produkcji rolniczej z uwzględnieniem jej wpływu na środowisko naturalne.

Zastosowane w Wielkiej Brytanii podejście wykorzystania już opracowanych szacunków wpływu rolnictwa na poszczególne elementy środowiska naturalnego pozwoliło na dokonanie stosunkowo szybkiej i taniej oceny wartości interakcji rolnictwa ze środowiskiem naturalnym. Wydaje się, że podstawową barierą uniemożliwiającą opracowanie zintegrowanych rachunków ekonomicznych dla rolnictwa są rozbieżności w metodach wartościowania wpływu rolnictwa na poszczególne elementy środowiska naturalnego.

Badanie nad możliwością wykorzystania rachunków ekonomicznych do monitorowania wpływu rolnictwa na środowisko naturalne w **Austrii** odnosiły się do następujących obszarów<sup>15</sup>:

- 1) bilansów produkcji,
- 2) emisji pestycydów do środowiska naturalnego,
- 3) prognozowania produkcji zwierzęcej,
- 4) opracowania wskaźników rolnośrodowiskowych,
- 5) rejestracji w RER dopłat do działalności na rzecz środowiska naturalnego.

Przeprowadzone w projekcie prace odnosiły się do teoretycznych i praktycznych możliwości rejestracji aspektów środowiskowych w obecnie prowadzonych rachunkach. W ujęciu teoretycznym dokonano analizy systemu rachunków narodowych oraz rachunków satelitarnych. Rachunki narodowe ze

---

<sup>15</sup> *Environmental output in agriculture, regionalised coverage of environmental protection expenditure, Final report TAPAS 2002* Eva Milota Statistik Austria, Spatial Economics Directorate, Vienna 2003, *Environmental output in agriculture*, Statistik Austria 2003.

względu na wysoki stopień standaryzacji, i w związku z tym ograniczonymi możliwościami uzupełnienia o nowe elementy, okazały się mało przydatne do monitorowania aspektów środowiskowych. Metoda rachunków narodowych pozwala jedynie na rejestrację dopłat do działalności na rzecz środowiska naturalnego, które to z założenia powinny odpowiadać wartości usług świadczonych przez rolnictwo na rzecz środowiska naturalnego. Wydaje się jednak, że takie ujęcie tylko w niewielkim stopniu odzwierciedla rzeczywisty wkład rolnictwa w produkcję dóbr środowiskowych, gdyż przy obliczaniu wielkości dopłat stosuje się zasadę kompensacji dodatkowych kosztów.

Bardziej obiecującymi do rejestracji aspektów środowiskowych wydają się być rachunki satelitarne, które pozwalają na bardziej szczegółową rejestrację powszechnie przyjętych kategorii kosztów i produkcji rolniczej oraz rozszerzenie o nowe pozycje. Konstruowane równoległe do rachunków satelitarnych tabele pomostowe pozwalają na obserwację różnic między tymi rachunkami a rachunkami narodowymi. Ułatwiają więc oszacowanie wpływu poszczególnych instrumentów na rachunek dochodu w skali makroekonomicznej. Doświadczenia austriackie wskazują, że bardziej zasadne do monitorowania wpływu rolnictwa na środowisko jest wykorzystanie Systemu Rachunków Środowiskowych i Ekonomicznych aniżeli budowanie na bazie RER nowych rachunków obejmujących aspekty środowiskowe. Na rzecz tego przemawia kompleksowość rachunków SRŚiE i gotowa jednolita metoda ich sporządzania. Konieczność opracowania zakresu i metody w przypadku EŚRR spowodowałoby znaczne przesunięcie w czasie wdrożenia tychże rachunków. Podstawą do opracowywania SRŚiE mogłyby być Rachunki Nakładów na Ochronę Środowiska.

Do skonstruowania tych rachunków w Austrii wykorzystano dane pochodzące z Ministerstwa Rolnictwa, Leśnictwa, Ochrony Środowiska i Zarządzania Zasobami Wodnymi, Instytutu Ekonomiki Rolnictwa oraz Związków Rolników. Zakres gromadzonych przez te instytucje informacji pozwala na opracowanie katalogu produktów środowiskowych rolnictwa i leśnictwa oraz przeprowadzenie ich wyceny.

Z kolei przeprowadzona analiza wpływu rolnictwa na środowisko naturalne w **Danii** z wykorzystaniem RER wskazuje, że rachunki te mogą być źródłem informacji o podstawowych tendencjach w relacjach między rolnictwem a środowiskiem naturalnym<sup>16</sup>. Zwłaszcza trendy w produkcji i poszczególnych składnikach zużycia pośredniego oraz wartości i struktury dopłat bezpośrednich wyrażonych w cenach stałych w dostateczny sposób charakteryzują zmiany

---

<sup>16</sup> *Environmental aspects of Economic Accounts for Agriculture – impact in Denmark of subsidies, taxes and prices*, Statistics Denmark, December 2002.

stopnia uciążliwości rolnictwa dla środowiska naturalnego. Za pomocą analizy struktury produkcji można uzyskać informacje o zmianach w intensyfikacji produkcji rolniczej. Podobnie analiza zmian w wartości użytych do produkcji składników zużycia pośredniego, tj. nawozów sztucznych, energii i środków ochrony roślin, odpowiada na pytanie o potencjalnym ograniczeniu bądź wzroście emisji niepożądanych substancji do środowiska naturalnego.

## **5. Wnioski dla Polski**

Doświadczenia krajów unijnych w szacowaniu wpływu rolnictwa na środowisko naturalne i uwzględniania tych szacunków w rachunkach ekonomicznych wskazują, że podstawowym czynnikiem decydującym o wyborze koncepcji jest dostępność danych. W warunkach polskich z uwagi na finalizację prac nad RER w cenach stałych, w najbliższym czasie możliwe będzie przeprowadzenie analizy ogólnych tendencji w relacjach rolnictwo – środowisko naturalne. RER wydają się być odpowiednimi do tworzenia scenariuszy zmian w intensyfikacji produkcji rolniczej i w konsekwencji do oceny stopnia uciążliwości różnych kierunków rozwoju rolnictwa dla środowiska naturalnego. Ocena taka może być bezpośrednio porównywana z towarzyszącymi poszczególnym scenariuszom zmianami efektywności ekonomicznej.

Opracowanie w pełni zintegrowanych rachunków ekonomicznych wydaje się być sprawą odległą i wymagającą skoordynowanego wysiłku wielu instytucji. Przy opracowaniu rachunków w pełni integrujących rachunki ekonomiczne i środowiskowe na szczególną uwagę zasługuje koncepcja Ekonomicznych i Środowiskowych Rachunków dla Rolnictwa. Propozycja wykorzystania jako bazy RER w tych rachunkach oraz zakres umożliwiający obliczenie rekomendowanych przez EUROSTAT wskaźników zaspokajają podstawowe potrzeby w zakresie monitorowania wpływu rolnictwa na środowisko naturalne przy zachowaniu ich użyteczności do oceny dochodowości rolnictwa. W efekcie można spodziewać się, że przy stosunkowo niewielkim nakładzie pracy Ekonomiczne i Środowiskowe Rachunki dla Rolnictwa staną się użytecznym narzędziem do oceny rozwoju rolnictwa.

Koncepcja Systemu Rachunków Środowiskowych i Ekonomicznych wdrożona w Austrii, pomimo niewątpliwych zalet, jak znacznie precyzyjniejsze określenie interakcji rolnictwa ze środowiskiem naturalnym, wydaje się być znacznie bardziej pracochłonna i trudniejsza do wdrożenia.

Mgr inż. Wioletta Wilk  
Instytut Ekonomiki Rolnictwa  
i Gospodarki Żywnościowej  
– Państwowy Instytut Badawczy  
Warszawa

## KONCEPCJA WYKORZYSTANIA DANYCH RACHUNKOWYCH FADN DO USTALENIA STOPNIA ZRÓWNOWAŻENIA GOSPODARSTW ROLNYCH

### 1. Jak definiować pojęcie „Rolnictwa społecznie zrównoważonego”?

Rolnictwo to jeden z podstawowych działów gospodarki. Obejmuje ono różne sposoby gospodarowania, różniące się m.in. rodzajem i ilością stosowanych nakładów. Jednym z rodzajów gospodarki rolnej jest *Sustainable Agriculture*. Termin ten jest tłumaczony w literaturze polskiej jako rolnictwo społecznie zrównoważone, rolnictwo zrównoważone czy też trwałe rolnictwo.

Według Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) „*Trwałe rolnictwo charakteryzuje się zastosowaniem elastycznych i dostosowanych do lokalnych warunków praktyk rolniczych i technologii, wykorzystaniem zintegrowanych technik spełniających wymogi środowiska, zachowaniem zróżnicowania biologicznego, walorów krajobrazu i innych społecznych dóbr, nie poddanych wycenie rynkowej. Warunkiem zaadoptowania ich przez rolników jest opłacalność dla producentów. Ponadto, powinny być one efektywne z perspektywy społecznej*”<sup>1</sup>.

„*Rolnictwo społecznie zrównoważone (...) obejmuje nie tylko zagadnienia przyrodnicze, agrotechniczne, ekonomiczne i społeczno-kulturowe na poziomie gospodarstwa, ale zwłaszcza w jego relacji z otoczeniem. (...) Jest nową filozofią gospodarowania i życia w społeczności wiejskiej. (...) Koncepcja rolnictwa zrównoważonego wychodzi z założenia, że istnieje zasadnicza różnica między zasadami gospodarowania dobrami prywatnymi i publicznymi. Zasób publiczny musi być użytkowany w taki sposób, aby zapewnione były podstawy jego samoodnowy*”<sup>2</sup>.

Obecnie rozwój społeczeństwa nie może ograniczać się jedynie do równowagi czynników produkcji, wręcz musi respektować reżimy gospodarowania zasobami środowiskowymi. Stąd też rolnictwo społecznie zrównoważone zwią-

---

<sup>1</sup> E. Majewski, *Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania rozwoju Systemu Integrowanej Produkcji Rolniczej (SIPR) w Polsce*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2002, s. 26-27.

<sup>2</sup> A. Woś, J. St. Zegar, *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, IERiGŻ, Warszawa 2002, s. 9.

zane jest z trzema równowagami: społeczną, ekonomiczną i środowiskową. Równowaga społeczna to inaczej pokój społeczny, bezpieczeństwo czy też stan sprzyjający rozwojowi i wzrostowi gospodarczemu. Równowaga ekonomiczna czyli maksymalna korzyść będąca efektem odpowiedniej relacji czynników wytwórczych (ziemia, kapitał, praca), zapisana jest w postaci funkcji produkcji. Równowaga środowiskowa podkreśla znaczenie dóbr publicznych, wspólnych, środowiskowych, użytkowanych w sposób sprzyjający procesowi samoodnowy.

Warto przyrzeć się badanemu zagadnieniu od strony prawnohistorycznej. Wymogi prawne Wspólnoty Europejskiej, m.in. Wspólna Polityka Rolna, obejmują wszystkich jej członków, w tym również Polskę. Podczas ostatnich piętnastu lat można zauważyć odmienny kierunek prowadzenia Wspólnej Polityki Rolnej, od wcześniejszych działań politycznych w zakresie rolnictwa.

Kierunek polityki rolnej musiał się zmienić na skutek nadmiernej intensyfikacji produkcji rolnej powodującej zagrożenia środowiskowe. Wzrost produkcji nie rozwiązał problemów społecznych i gospodarczych, lecz przyczynił się do niezrównoważonego rozwoju. *„Najbardziej dotkliwa była degradacja środowiska przyrodniczego i pogarszająca się jakość produktów żywnościowych. W wielu krajach odnotowano nadmierny wzrost zanieczyszczenia wód azotanami pochodzenia rolniczego, drastyczny spadek różnorodności biologicznej związanej z obszarami rolnymi i zubożenie struktury krajobrazowej”*.<sup>3</sup>

Zagadnienie zrównoważonego rolnictwa i obszarów wiejskich zostało uwzględnione w Reformie Mc Sharry'ego. W ten sposób został zapoczątkowany nowy wizerunek rolnictwa, w którym na znaczeniu przybrały trwałe i zrównoważony rozwój wszystkich obszarów wiejskich Wspólnoty oraz promocja rolnictwa przyjaznego środowisku wraz z włączeniem działań na rzecz ochrony środowiska do działalności rolniczej, m.in. Programy Rolnośrodowiskowe i Zalesianie Gruntów Rolnych.

W 1997 r. został podpisany traktat z Maastricht, którego konsekwencją było opracowanie przez Komisję Europejską dokumentu programowego „Towards sustainable agriculture”<sup>4</sup>.

W 1999 r. przyjęto pakiet reform Agenda 2000 opierający się na założeniu, iż sektor rolny zajmujący się produkcją rolniczą, wytwarza również od-

---

<sup>3</sup> A. Liro, *Rozwój Obszarów Wiejskich – Integracja ochrony przyrody z polityką rolną*, IUCN, Warszawa 2001, s. 3.

<sup>4</sup> Termin tłumaczony jest na język polski jako „Ku rozwojowi zrównoważonemu rolnictwa”; A. Liro, *Ochrona środowiska w rolnictwie*, FAPA, Warszawa 2000, s. 8.

mienne korzyści, miejsca pracy i usługi gwarantujące wzrost dochodów ludności wiejskiej, kształtuje obszary wiejskie oraz pozwala zachować walory przyrodnicze. Był to kolejny znaczący krok na drodze integracji polityki z ogólnospołecznymi funkcjami rolnictwa, którego podstawowym celem było tworzenie lepszych warunków rozwoju zrównoważonego rolnictwa.

Reformy przedstawiły specyficzny model rolnictwa, wymagający szczególnego traktowania, na skutek różnorodnych potrzeb i problemów społecznych, podkreśliły ogólnospołeczne funkcje rolnictwa oraz wielokierunkowy rozwój jej społeczności. Niewątpliwie *„strategia zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich powinna dążyć do wyrównywania rozwoju w poszczególnych regionach przy zachowaniu ich specyficznych wartości przyrodniczych i kulturowych”*.<sup>5</sup>

Celem rolnictwa zrównoważonego jest uzyskanie dochodu, zapewniającego rolnikowi godny standard życia, zaspokojenie potrzeb żywnościowych społeczeństwa, troska o dziedzictwo kulturowe na obszarach wiejskich.

Istotą rolnictwa społecznie zrównoważonego jest działanie jednostek niezagrażające długookresowym interesom społeczności i kształtujące dobrostan społeczny.

*„Rozwój społeczny oznacza proces systematycznej poprawy warunków bytu ludności, wzrost świadczeń socjalnych i kulturalnych oparty na wszechstronnym postępie społecznym oraz powszechności i równości dostępu do urządzeń socjalnych (...)”*.<sup>6</sup> Dobrobyt społeczno-ekonomiczny to poziom rozwoju i poprawa jakości życia.

*„Trwałość w kategoriach ekonomicznych może być interpretowana jako utrzymanie kapitału przyrodniczego. Kapitał przyrodniczy, to w gruncie rzeczy całe środowisko przyrodnicze będące zasobem takich uniwersalnych środków produkcji, jak gleby, powietrze, lasy, woda”*.<sup>7</sup>

Kapitał naturalny obejmuje zasoby niezbędne do życia, niemożliwe do zastąpienia przez człowieka.

Ochrona zwierząt i roślin to także ochrona gleb (zapobieganie jej zubożeniu) i wód. Pielęgnacja krajobrazu to jedno z dodatkowych zadań rolników. Wynagrodzeniem za te usługi *„(...) są z jednej strony zaoszczędzone wydatki na*

---

<sup>5</sup> A. Liro, *Rozwój Obszarów Wiejskich – Integracja ochrony przyrody z polityką rolną*, op. cit., s. 25.

<sup>6</sup> Pod redakcją T. Borysa, *Wskaźniki ekorozwoju*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 1999, s. 20.

<sup>7</sup> Pod redakcją T. Borysa, *Wskaźniki ekorozwoju*, op. cit., s. 71.



*powstrzymywanie degradacji gleby (lub odwrócenie tego procesu), zanieczyszczenia wód i redukcji liczby gatunków. Z drugiej strony, wynagrodzenie to można mierzyć i wynagradzać gospodarczo przydatnymi inwestycjami, zwłaszcza w sektorze wypoczynku i turystyki – dziedzinach gospodarki w znacznym stopniu zależnych od zmienionego krajobrazu”.*<sup>8</sup>

Do ochrony krajobrazu przyczynia się zrównoważony rozwój, a w tym m.in. właściwa pielęgnacja, chów zwierząt zgodny z potrzebami gatunków oraz odpowiednia powierzchnia gospodarstwa. Propozycje brukselskie wskazują kierunek stopniowego przechodzenia od dotacji na rolnictwo do dotowania przyrody i ochrony środowiska.

Prowadzenie gospodarki rolnej sprzyjającej życiu wielu gatunków roślin i zwierząt, jednocześnie kreuje nowe miejsca życia, pracy i wypoczynku. Zdrowa gleba, czyste powietrze i woda, zachowany krajobraz kulturowy to gwarant zdrowia wszystkich ludzi oraz ich pozytywnego samopoczucia.

Trwa poszukiwanie systemów produkcji rolniczej o ekonomicznej efektywności, ekologicznym bezpieczeństwie i społecznej akceptacji. Coraz silniej akcentowane są zagadnienia zrównoważenia w polityce rolnej wielu krajów Unii Europejskiej, niezbędne zmiany w metodach produkcji i organizacji gospodarstw rolnych.

*„Polska jest jednym z nielicznych krajów europejskich, któremu udało się zachować rolnictwo w dużym zakresie naturalne, wolne od zanieczyszczeń środowiskowych”.*<sup>9</sup> Niezbędne jest określenie warunków sprzyjających odzyskiwaniu naruszonego naturalnego stanu równowagi przez ekosystem. *„Środowisko naturalne człowiek musi chronić, natomiast zasobami naturalnymi powinien racjonalnie gospodarować”.*<sup>10</sup>

Konieczność fundamentalnej przemiany w polityce rolnej i żywnościowej podkreśla również główny ekonomista Banku Światowego, Nicholas Stern, świadczą o tym słowa: *„Gospodarka nie może trwale opierać się na obecnych wzorcach produkcji i konsumpcji”*<sup>11</sup>.

Każdy człowiek biorący udział w procesach produkcyjnych powinien posiadać poczucie odpowiedzialności za wspólne otoczenie. Nie wolno zapominać,

---

<sup>8</sup> K. L. Schweisfurth, *Drogi do systemu zrównoważonego rolnictwa i konsumpcji żywności*, Schweisfurth-Stiftung, Monachium 2002, s. 30.

<sup>9</sup> A. Woś, *Polityka rolniczo-środowiskowa i nowe szanse rolnictwa*, IERiGŻ, Warszawa 2003, s. 41.

<sup>10</sup> A. Woś, J. St. Zegar, *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, IERiGŻ, Warszawa 2002, s. 35.

<sup>11</sup> K. L. Schweisfurth, *Drogi do systemu zrównoważonego rolnictwa ...*, op. cit., s. 3. Fundacja Schweisfurtha od 1985 r. zajmuje się wspieraniem m.in. zrównoważonego rozwoju.

że całe społeczeństwo korzysta z rolnictwa, ale również wspólnie ponosi powstałe koszty w wyniku intensywnego gospodarowania.

Zrównoważony rozwój rolnictwa to długofalowy cel dla obszarów wiejskich. Priorytetem jego jest zaspokojenie aspiracji rozwojowych pokoleń: obecnego i przyszłego. Istotą jest połączenie kwestii gospodarczych, społecznych oraz środowiskowych.

*„Degradacja środowiska przyrodniczego oraz nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych należą do najpoważniejszych problemów cywilizacyjnych XXI wieku. (...) Podejmowanie inicjatyw proekologicznych zarówno w skali globalnej, jak i lokalnej, to szansa na zapobiegnięcie degradacji środowiska przyrodniczego oraz dalszy bezpieczny rozwój cywilizacyjny”.*<sup>12</sup> Ochrona środowiska to moralne prawo i obowiązek każdego człowieka, a tym samym dobro wspólne.

Można doskonale połączyć równowagę produkcyjną i ekonomiczną z ochroną środowiska naturalnego. Badania wskazują, iż w przyszłości głównym ograniczeniem w funkcjonowaniu społeczeństw będzie środowisko naturalne, a nie czynniki produkcji czy też najnowsze technologie.

*„Obciążenie rolnictwa polskiego efektami środowiskowymi ma wprowadzić tendencję rosnącą, ale nie zostały – jak dotąd – przekroczone progi krytyczne. Ciągłe jeszcze sytuacja w Polsce jest pod tym względem korzystniejsza aniżeli w większości rozwiniętych krajów europejskich, co może stać się polską szansą, jeśli zostanie odpowiednio zmieniona polityka i będą respektowane podstawowe zasady rolnictwa społecznie zrównoważonego”.*<sup>13</sup>

Rolnictwo społecznie zrównoważone to kierunek gospodarowania mający szansę przyniesienia korzyści dla ogółu społeczeństwa oraz sprzyjający zwiększeniu świadomości przyrodniczej wielu obywatelom.

*„Generalnym przesłaniem strategii rozwoju jest zmierzanie w kierunku rolnictwa nowoczesnego, sprawnego pod względem technicznym i ekonomicznym, przyjaznego dla ludzi i środowiska, opartego głównie na gospodarstwach rodzinnych, zintegrowanego z całą gospodarką narodową oraz w szczególności komplementarnego względem innych działalności na obszarach wiejskich”.*<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> Pod redakcją J. W. Czartoszewskiego, *Konflikty społeczno-ekologiczne*, Verbinum, Warszawa 2003, s. 47.

<sup>13</sup> A. Woś, *Polityka rolniczo-środowiskowa ...*, op. cit., s. 42-43.

<sup>14</sup> A. Woś, *W poszukiwaniu modelu rozwoju polskiego rolnictwa*, IERiGŻ, Warszawa 2004, s. 42-43.

Niewątpliwie względnie dobry stan środowiska naturalnego mógłby przyczynić się m.in. do rozwoju turystyki oraz zmniejszenia dysproporcji w dochodowości pomiędzy małymi i wielkoobszarowymi gospodarstwami. Szansą dla polskiego rolnictwa jest reforma Wspólnej Polityki Rolnej wskazująca na odejście od wsparcia intensyfikacji produkcji oraz na rozwój pozarolniczej działalności na obszarach wiejskich. Inny argument przemawiający za rolnictwem społecznie zrównoważonym, to zmieniające się oczekiwania konsumentów, często ukierunkowane na korzyści wynikające z produkcji ekstensywnej, przyjaznej środowisku i dobrostanowi zwierząt. Polski sektor rolny może być konkurencyjny względem unijnego, jednakże nie pod względem intensyfikacji. To różnorodność biologiczna wielu obszarów użytkowanych rolniczo, unikalne siedliska, wiele ginących gatunków zwierząt i ptaków wyróżnia nasz kraj na obszarze Wspólnoty i nie tylko. Zrównoważony rozwój pozwoli zachować zasoby przyrodnicze, walory krajobrazowe oraz gospodarstwa, które nie miałyby szans na rynku wybierając drogę intensyfikacji.

Istotność powyższego stwierdzenia podkreśla Strategia Rozwoju Obszarów Wiejskich i Rolnictwa na lata 2007-2013: *„W najbliższych dwudziestu latach rolnictwo jako źródło dochodów ludności wiejskiej będzie nadal tracić na znaczeniu. Mniej wiejskich gospodarstw domowych będzie łączyć dochody z produkcji rolniczej z dochodami z innych źródeł. Około dwukrotnie wzrośnie natomiast liczba gospodarstw domowych, które swoje dochody będą czerpać wyłącznie z rolnictwa lub działalności na progu rolnictwa”*<sup>15</sup>. Formy subwencjonowania produkcji rolniczej będą ulegały obniżeniu.<sup>16</sup> Jedną z możliwości uzyskania wsparcia finansowego są dopłaty na zalesianie gruntów i utrzymanie lasów, oraz dopłaty zachęcające do produkcji przyjaznej środowisku naturalnemu oraz jego odnowie.

Coraz częściej podkreśla się konieczność wprowadzenia zmian w polskim rolnictwie. Wspieranie rolnictwa jest coraz bardziej ukierunkowane na jego pozaprodukcyjne funkcje. Bardzo dosadnie wyraża to wyżej przywołany dokument w sprawie strategii rozwoju, w którym stwierdzono: *„Ewolucja ta wynika m.in. ze zmian w społecznym postrzeganiu rolnictwa, nowych wyzwań związanych z ochroną środowiska naturalnego oraz odtwarzaniem tradycji lokalnych. Można wskazać na rosnącą społeczną świadomość, iż dalszy rozwój produkcji rolnej musi przebiegać w sposób zrównoważony. Stosunkowo niska intensywność produkcji rolnej, dobrze zachowane tradycyjne metody produkcji i różnorodności*

---

<sup>15</sup> MRiRW, *Strategia rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa na lata 2007-2013 (z elementami prognozy do roku 2020)*, Warszawa 2005, s. 48.

<sup>16</sup> Jak wyżej.

*mikrostruktur rolniczych i wiejskich, dają szansę rozwoju polskiego rolnictwa w zgodzie z europejskim modelem rozwoju tego sektora wyznaczonym w ramach Agendy 2000.*"<sup>17</sup>

Koncepcja zrównoważonego rolnictwa wymaga pogodzenia dwóch różnych celów, tzn. postępu i rozwoju, ze stabilizacją, bezpieczeństwem i ochroną środowiska. Niewątpliwie sukces rolnictwa społecznie zrównoważonego w dużej mierze zależy od rolników. To oni muszą utożsamiać się z danym sposobem gospodarowania w rolnictwie. Poczucie świadomości narastania zagrożeń środowiskowych oraz społeczno-kulturowej funkcji rolnictwa jest w społeczeństwie coraz większe. Jednocześnie wskazane jest podjęcie działań mających na celu przywrócenie równowagi w ekosystemie.

## **2. W skrócie o FADN**

System zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych w Unii Europejskiej to FADN – Farm Accountancy Data Network. To instrument pomagający w kreowaniu Wspólnej Polityki Rolnej.

Obecnie cztery podstawowe przepisy prawne Wspólnoty regulują funkcjonowanie FADN:<sup>18</sup>

- Rozporządzenie Rady EWG nr 79/65/EWG z 15 czerwca 1965 r. w sprawie utworzenia sieci zbierania danych rachunkowych dotyczących dochodów i działalności gospodarstw rolnych w Europejskiej Wspólnocie Gospodarczej,
- Decyzja Komisji 85/377/EWG z 7 czerwca 1985 r. ustanawiająca typologię gospodarstw rolnych na terenie Wspólnoty,
- Rozporządzenie Komisji (EWG) nr 1859/82 z 12 lipca 1982 r. dotyczące wyboru gospodarstw dla przesyłania sprawozdań z gospodarstw do Komisji w celu określenia dochodów gospodarstw rolnych,
- Rozporządzenie nr 118/66/EWG w sprawie sprawozdania z gospodarstwa rolnego do FADN, służącego określeniu dochodów gospodarstw rolnych.

---

<sup>17</sup> MRiRW, *Strategia rozwoju obszarów ...*, op. cit., s. 35.

<sup>18</sup> [www.fadn.pl](http://www.fadn.pl).

Za sprawne funkcjonowanie FADN, przygotowywanie raportów na podstawie zgromadzonych danych z poszczególnych krajów Wspólnoty Europejskiej, w tym za wyniki standardowe<sup>19</sup> jest odpowiedzialna Dyrekcja Generalna do spraw Rolnictwa (DG-Agri).

System obejmuje ponad 81 000 gospodarstw rolnych z 25 krajów członkowskich Unii Europejskiej.

Typologia gospodarstw rolnych służy do klasyfikowania badanych jednostek według dwóch kryteriów: wielkości ekonomicznej i typu rolniczego. Wielkość ekonomiczna gospodarstwa rolniczego jest określona na podstawie sumy standardowych nadwyżek bezpośrednich (SGM) wszystkich działalności występujących w gospodarstwie rolniczym (...).<sup>20</sup> Typ rolniczy gospodarstwa jest określony udziałem standardowej nadwyżki bezpośredniej (SGM) poszczególnych działalności w ogólnej wartości SGM gospodarstwa.<sup>21</sup> Standardowa nadwyżka bezpośrednia, oznaczona skrótem SGM (od skrótu nazwy w języku angielskim – Standard Gross Margin) dotycząca danej uprawy lub zwierzęcia to standardowa (średnia z 3 lat w określonym regionie) wartość produkcji uzyskiwanej z 1 hektara lub od jednego zwierzęcia pomniejszona o standardowe (...) koszty bezpośrednie, niezbędne do wytwarzania tej produkcji (...).<sup>22</sup> Warto zauważyć, iż każdy kraj należący do Wspólnoty, określa indywidualnie progi wielkości ekonomicznej, odnoszące się do minimalnej wielkości gospodarstw rolnych, które uczestniczą w systemie FADN.

Każdy kraj przygotowujący się do członkostwa w Unii Europejskiej, m.in. Polska, był zobowiązany do poprawnego przygotowania metodyki rachunkowości rolnej w celu zapewnienia pełnej zgodności zbieranych danych z gospodarstw rolnych ze swojego kraju z obowiązującym systemem w Krajach Wspólnoty. Zostały przygotowane akty prawne regulujące zakres wymaganych informacji oraz dokumenty służące zbieraniu danych z gospodarstw rolnych.

---

<sup>19</sup> Wyniki standardowe to zestaw zmiennych, obliczonych na podstawie danych zawartych w sprawozdaniu z gospodarstwa rolnego, dostarczanych przez Agencje Łącznikowe poszczególnych Krajów Członkowskich, źródło: [www.fadn.pl](http://www.fadn.pl).

<sup>20</sup> L. Goraj, *FADN i Polski FADN*, IERiGŻ, Warszawa 2005, s. 46, cd. def.: Wielkość ekonomiczna wyrażana w europejskich jednostkach wielkości (ESU – European Size Unit). Obecnie wartość europejskiej jednostki (1 ESU) stanowi równowartość 1 200 euro. Dla obliczenia wielkości ekonomicznej gospodarstwa rolnego na podstawie wartości tworzonej standardowej nadwyżki bezpośredniej „2000” wyrażonej w zł, należy stosować wyłącznie kurs z lat 1999-2001, wynoszący 3,96822 zł/euro.

<sup>21</sup> I. Augustyńska-Grzymek i inni, *Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej i zasady typologii gospodarstw rolniczych*, FAPA, Warszawa 2000, s. 11.

<sup>22</sup> L. Goraj, *FADN i Polski FADN*, op. cit., s. 46.

System zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych (Polski FADN) jest zharmonizowanym systemem badań reprezentacyjnych sytuacji ekonomiczno-finansowej gospodarstw rolnych, wykorzystujący rachunkowość rolną do pozyskiwania danych źródłowych. Informacje dostarczane przez system są przydatne rolnikowi kierującemu gospodarstwem, jego partnerom rynkowym (szczególnie z rynku kapitałowego) oraz ośrodkiem decyzyjnym, określającym makroekonomiczne warunki funkcjonowania gospodarstw rolnych. Podstawą prawną systemu jest ustawa o zbieraniu i wykorzystywaniu danych rachunkowych gospodarstw rolnych z 29 listopada 2000 r.<sup>23</sup>, z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 3 z 2001 r. poz. 20).

Szczeblem centralnym polskiego systemu FADN jest Komitet Krajowy oraz Agencja Łącznikowa. Funkcję agencji łącznikowej pełni Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, który zawiera umowy z biurami rachunkowymi (Ośrodki Doradztwa Rolniczego) na zbieranie danych z gospodarstw rolnych.

System zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych ma na celu określenie rocznych dochodów z prowadzonej działalności rolniczej oraz analizę ekonomiczną gospodarstw rolnych wraz z ogólną oceną sytuacji w rolnictwie.

Zakres zbieranych danych (obowiązujący według jednolitego formularza) obejmuje: informacje ogólne (tj. numer identyfikacyjny, położenie, kierunek produkcji prowadzony przez gospodarstwo), powierzchnię użytków rolnych, charakterystykę pracy, inwentarza, majątku, jak również koszty związane z prowadzoną produkcją, poziom zadłużenia, opodatkowanie, limity produkcyjne, dotacje i dopłaty oraz obrót produktami roślinnego i zwierzęcego pochodzenia.

Badana reprezentatywna próba polskich gospodarstw rolnych liczy ponad 12 000 gospodarstw. Inaczej mówiąc, 1 gospodarstwo rolne „charakteryzuje” ponad 60 gospodarstw rolnych będących w polu obserwacji FADN<sup>24</sup>.

Do podstawowych zasad obowiązujących w systemie należą:<sup>25</sup>

- brak możliwości wykorzystywania danych do celów podatkowych,
- ochrona danych osobowych posiadaczy gospodarstw rolnych,

---

<sup>23</sup> Jak wyżej, s. 45.

<sup>24</sup> Pole obserwacji stanowią gospodarstwa towarowe, wytwarzające łącznie 90% SGM w Polsce, o wielkości ekonomicznej co najmniej 2 ESU.

<sup>25</sup> Por. L. Goraj, *Instrukcja prowadzenia zapisów w książkach rachunkowych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005, s. 4.

- możliwość udostępnienia danych źródłowych jedynie za pośrednictwem rolnika,
- publikowanie wyników jedynie w postaci średnich dla grup liczących minimum 15 gospodarstw,
- zakres danych jest dostosowany do wymogów Komisji Europejskiej oraz pojęć i kategorii ekonomicznych gospodarki rynkowej.

Zakład Rachunkowości Rolnej IERiGŻ-PIB, przygotował 2 stosowne zestawy dokumentów, służących do gromadzenia danych z gospodarstw rolnych. W skład pierwszego zestawu, przeznaczonego dla gospodarstw indywidualnych, wchodzi:

- Instrukcja prowadzenia zapisów w książkach rachunkowych,
- Instrukcja kodowania i wykazów kodów,
- Spis aktywów i zobowiązań gospodarstwa rolnego (SAiZ),
- Spis wybranych aktywów i zobowiązań gospodarstwa rolnego (SWAiZ), (SAiZ i SWAiZ służą do ewidencji danych oraz przedstawienia źródeł finansowania gospodarstw),
- Książka wpływów i wydatków gospodarstwa rolnego (KWiW) – to systematyczny rejestr transakcji rynkowych (ich rodzaj, wartość, sposób rozliczenia),
- Książka obrotów i zaszłości w gospodarstwie rolnym (KOiZ) – to charakterystyka zasobów oraz wyników działalności gospodarstwa. Są tu ustalone nakłady pracy, powierzchnia zasiewów, plantacji, upraw pod osłonami, wielkość zbiorów, inwentarz, nakłady rzeczowe i inwestycyjne oraz nieodpłatne przekazania z i do gospodarstwa rolnego.

Drugi zestaw dokumentów (kwestionariusz „Badanie Dochodów Gospodarstw rolnych w ramach Systemu Zbierania i Wykorzystywania Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych”) jest przeznaczony dla gospodarstw posiadających osobowość prawną i zobowiązanych do prowadzenia rachunkowości.

Na tej podstawie jest przygotowywana komputerowa baza danych (z coroczną aktualizacją), raporty indywidualne gospodarstw rolnych, raporty porównawcze wyników gospodarstw (na prośbę rolników), sprawozdania z poszczególnych gospodarstw rolnych „The Farm Return”<sup>26</sup> oraz „Standard Results”<sup>27</sup> dla wybranych grup zgodnie z wymogami Wspólnoty Europejskiej.

---

<sup>26</sup> Termin tłumaczony jako „Wyniki gospodarstwa”.

<sup>27</sup> Termin tłumaczony jako „Wyniki standardowe”.

### 3. Jak ustalić stopień zrównoważenia gospodarstw rolnych?

Baza Polskiego FADN liczy ponad 12 000 badanych gospodarstw rolnych (2004 r.). Wykorzystując dane liczbowe zawarte w książkach rachunkowych czyli „Danych źródłowych”, w literaturze oraz własne wyliczenia na podstawie udostępnionych danych, jak również wyniki ekonomiczne znajdujące się w „Raporcie indywidualnym”, „Tabelach wynikowych”, „Wynikach gospodarstw” oraz „Wynikach standardowych”, podejmiemy próbę zaprezentowania propozycji ustalenia stopnia zrównoważenia gospodarstw rolnych.

Stopień oceny zrównoważenia gospodarstw będzie polegał na wyznaczeniu mierników<sup>28</sup> i wskaźników<sup>29</sup>, wraz z odpowiednimi dla nich przedziałami. Część mierników i wskaźników będzie miała dokładnie określony przedział zmienności  $\langle x, y \rangle$ , innym natomiast będzie przypisana wartość brzegowa np.  $\langle 0, x \rangle$ ,  $\langle x, \infty \rangle$ .

Prowadząc wyliczenia należy ustalić, które dane z książek FADN posłużą do badań (z końca, początku roku czy też średnie roczne). Powinna być uwzględniona wartość roczna (np. łączne nakłady pracy żywej w danym roku), w innych przypadkach średnia wartość za rok (np. średnia liczba zwierząt wyrażona w sztukach dużych).

Mierniki i wskaźniki zostały podzielone na 2 podstawowe grupy, zależne od tego, co chcemy za ich pomocą określić, tzn.:

1. Mierniki i wskaźniki służące do oceny zrównoważenia gospodarstw w zakresie produkcyjno-środowiskowym,
2. Mierniki i wskaźniki służące do oceny zrównoważenia gospodarstw w zakresie ekonomiczno-społecznym.

Zaproponowane mierniki i wskaźniki zostały podzielone na kilka podgrup w zależności od źródła ich pochodzenia.

W obrębie mierników i wskaźników służących do oceny zrównoważenia gospodarstw w zakresie produkcyjno-środowiskowym:

---

<sup>28</sup> Mierniki służą do pomiaru zasobów poszczególnych czynników produkcji, nakładów i kosztów oraz uzyskanych efektów produkcyjnych i ekonomicznych. Mierniki mają zawsze charakter wielkości bezwzględnych, [w:] W. Ziętara, *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa rolniczego*, FAPA, Warszawa 1998, s. 18.

<sup>29</sup> Wskaźniki są to mierniki odniesione do określonej podstawy. Najogólniej podzielić je można na bezwzględne i względne, [w:] W. Ziętara, *Ekonomika i organizacja ...*, op. cit., s. 18.



1. Wynikające z przepisów prawa rolnośrodowiskowego<sup>30</sup> oraz Zasad Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej<sup>31</sup>:
  - udział zbóż w powierzchni zasiewów gruntów ornych (GO) – wielkość graniczna to maks. 66%,
  - liczba gatunków w zmianowaniu – wielkość graniczna min. 3 gatunki,
  - udział powierzchni pokrytej roślinnością w okresie zimowym (oziminy, międzyplony ozime i ścierniskowe) w powierzchni zasiewów GO – wielkość graniczna to min. 33%,
  - obsada sztuk dużych (SD)/1 ha głównej powierzchni paszowej (GPP) – wielkość graniczna to maks. 1,5 SD,
  - poziom nawożenia azotem N/1 ha GO – wielkość graniczna to maks. 150 kg.
2. Wynikające z norm i normatywów produkcji<sup>32</sup> roślinnej i zwierzęcej, metod bilansowych oraz literatury:
  - poziom nawożenia obornikiem – na podstawie obsady SD/1 ha UR oraz obciążenie nawozami naturalnymi,
  - poziom nawożenia potasowego/1 ha GO w porównaniu do wielkości normatywnych,
  - poziom nawożenia fosforowego/1 ha GO w porównaniu do wielkości normatywnych,
  - zużycie środków chemicznych ochrony roślin (substancji aktywnej) w kg/1 ha GO – wielkość dopuszczalna to 1,2-1,4 kg substancji aktywnej<sup>33</sup>.
  - zużycie produktów własnych (ilościowo) na pasze dla poszczególnych grup zwierząt w porównaniu do normatywnego zapotrzebowania na 1 SD.

Niezmiernie istotnym zagadnieniem z punktu widzenia zagrożeń środowiska jest nawożenie oraz zużycie środków ochrony roślin.

---

<sup>30</sup> Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. zamieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na wsparcie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt objętej planem rozwoju obszarów wiejskich, Dz. U. Nr 22, poz. 178 i 179.

<sup>31</sup> MRiRW, *Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza*, FAPA, Warszawa 2003.

<sup>32</sup> Katedra Ekonomiki i Organizacji Gospodarstw, *Katalog norm i normatywów*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1999.

<sup>33</sup> A. Woś, J. St. Zegar, *Rolnictwo społecznie ...*, op. cit., s. 62.

Przez wiele lat poziom nawożenia określał poziom produkcji. Obecnie, przy wzroście świadomości wśród społeczeństwa, wiele osób rozumie konieczność równowagi pomiędzy tymi dwoma wielkościami.

Ograniczenie stosowania środków ochrony roślin oraz nawozów ma kluczowe znaczenie dla środowiska. Niewłaściwie stosowane związki chemiczne (np. duże ilości) o dużej toksyczności, mogą stanowić poważne zagrożenie dla środowiska, w tym dla zwierząt i ludzi. Konieczne jest, by nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin pozostawało pod kontrolą. Zarówno dla sfery ekonomicznej, jak i ekologicznej, istotne jest racjonalne i efektywne ich stosowanie.

Niezbędne jest dążenie do właściwych relacji pomiędzy gospodarką rolną a jej otoczeniem. Wymaga to jednak poprawnego planowania, uwzględniającego posiadane czynniki produkcji oraz wybór typu gospodarowania. Fakt ten potwierdza konieczność prowadzenia szczegółowych badań w tym zakresie.

W przypadku analizy nawożenia mineralnego oraz zastosowanych środków ochrony roślin, możliwe jest szczegółowe przeprowadzenie badań na części zbiorowości gospodarstw Polskiego FADN, tj. na grupie około 200 gospodarstw (2004 r.), prowadzących jedną z działalności produkcji roślinnej: ziemniaki lub jęczmień jary. To dla tych gospodarstw prowadzone są dodatkowo zapisy w „Formularzu do zbierania danych o wartości produkcji oraz nakładach i kosztach ponoszonych na działalność produkcji roślinnej towarowej”. W książkach rachunkowych (ogólnych) FADN, przedstawiona jest grupa nawozów (tzn.: fosforowe, azotowe, potasowe, wieloskładnikowe), ich łączna ilość i wartość zużycia pod uprawę na gruntach ornym. Podobnie jest w przypadku środków chemicznych – środki ochrony roślin w „Formularzu...” są pogrupowane (tzn.: preparaty chwastobójcze, grzybobójcze, do zwalczania owadów, roztozczy, gryzoniobójcze, do zwalczania szkodników magazynowych, zaprawy nasienne), co umożliwia określenie substancji aktywnej w każdej z grup środków i przeprowadzenie szczegółowych badań. Istnieje jednak problem z wyliczeniem substancji aktywnej.

Drugą koncepcją jest badanie całej zbiorowości gospodarstw pod kątem nawożenia mineralnego, jednakże przy określonych założeniach, tzn. uwzględniając nawozy o największym udziale w sprzedaży, można założyć, że te właśnie były stosowane w gospodarstwie. Następnie, znając ich skład procentowy, można określić wielkość zużytego czystego składnika. Jest to ogólne wyliczenie, ale dające pewne tło i porównanie do kolejnych wyliczeń.

W przypadku zapotrzebowania nawozowego można posłużyć się przedstawionym zestawieniem współczynników do przeliczania plonu w jednostkach zbożowych według Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej<sup>34</sup>, w celu określenia ilości pobieranych składników przez jednostkę plonu.

Warto wspomnieć, iż z każdym rokiem powiększa się zbiorowość gospodarstw bardziej szczegółowo analizowana w systemie Polskiego FADN. W roku 2005 badane jest około 700 gospodarstw, prowadzących jedną z dziewięciu działalności roślinnych (tzn. buraki cukrowe, kukurydza na ziarno, bobik na nasiona, łubin, owies, mieszanka zbożowa, pszenica jara, ziemniaki).

W obrębie mierników i wskaźników służących do oceny zrównoważenia gospodarstw w zakresie ekonomiczno-społecznym są takie, jak:

- nakłady pracy na jednostkę produkcji (produkcja towarowa),
- nakłady pracy najemnej w nakładach pracy ogółem,
- udział kosztów pracy najemnej w dochodzie rolniczym,
- dochód rolniczy/1 członka rodziny pełnozatrudnionego,
- dochód rolniczy/1 członka rodziny,
- dochód rolniczy/1 osobę pełnozatrudnioną w gospodarstwie,
- dochód rolniczy/1 przepracowaną godzinę w gospodarstwie,
- dochód osobisty/1 członka rodziny,
- koszty pracy najemnej w stosunku do kosztów pracy własnej.

Uzyskane wyniki można odnieść do wcześniej przeprowadzonych badań naukowych, świadczących o zadowoleniu z uzyskiwanego dochodu (porównanie do parytetu<sup>35</sup>).

Z powodu przedstawienia jedynie przez część rolników dochodów spoza gospodarstwa, nie jest możliwe określenie dochodu osobistego dla całej badanej próby. Mimo to, warto jest przybliżyć ten wynik, gdyż może on posłużyć do celów porównawczych w kolejnych latach.

Dla ogólnej charakterystyki gospodarstw rolnych wykorzystane zostaną również inne informacje, a mianowicie:

---

<sup>34</sup> I. Duer i inni, *Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej*, FAPA, Warszawa 2002, s. 93.

<sup>35</sup> Stawka parytetowa na 1 godzinę pracy rolnika, jest wyliczana na podstawie średniorocznego wynagrodzenia netto w całej gospodarce narodowej na podstawie danych GUS, przy założeniu, że jedna osoba pełnozatrudniona w rolnictwie pracuje 2 200 godzin. Według GUS (*Biuletyn Statystyczny* nr 12, styczeń 2004 r.), stawka parytetowa w 2003 r. wynosiła 7,97 zł.

1. Dotyczące lokalizacji gospodarstwa:
  - gmina,
  - województwo,
  - makroregion,
  - położenie w strefie ograniczeń środowiskowych,
  - położenie w obszarze sieci NATURA 2000,
  - położenie na obszarze o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW).
2. Dotyczące uczestnictwa, względnie ustalenia czy dane gospodarstwo jest gospodarstwem ekologicznym oraz czy korzysta z funduszy strukturalnych w Krajowym Programie Rolnośrodowiskowym.
3. Dotyczące informacji ogólnych:
  - wykształcenie posiadacza gospodarstwa,
  - powierzchnia lasów użytkowanych,
  - wskaźnik bonitacji gleby wg prof. R. Manteuffla,
  - udział gleb dobrych,
  - wielkość ekonomiczna (ESU),
  - typ rolniczy danego gospodarstwa.

W pierwszym podejściu do analizy danych gospodarstw FADN przyjęto następujące grupy:

1. Według podziału przestrzennego:
  - województwa – 16 grup,
  - makroregiony – 4 grupy,
  - położenia w obszarze sieci NATURA 2000 – 2 grupy (należy lub nie),
  - położenia na obszarze o niekorzystnych warunkach gospodarowania – 4 grupy (ONW nizinne I, ONW nizinne II, ONW górskie, ONW ze specyficznymi utrudnieniami),
  - położenia w strefach ograniczeń środowiskowych – np. parkach itp. – 2 grupy (należy lub nie).
2. Według uczestnictwa w programach:
  - uczestnictwa w programie rolnośrodowiskowym – 2 grupy (uczestniczy lub nie),
  - gospodarstwo ekologiczne lub nie – 3 grupy (ekologiczne, w okresie przedstawiania, nie należy),
  - objęcie programem funduszy strukturalnych (uczestniczy lub nie).

3. Według cech ekonomicznych:

- typ rolniczy – 8 grup (specjalizujące się w uprawach polowych, ogrodniczych, trwałych, chowie zwierząt żywionych w systemie wypasowym, chowie zwierząt żywionych paszami treściwymi, różne uprawy łącznie, różne zwierzęta łącznie, różne uprawy i zwierzęta łącznie),
- wielkość ekonomiczna ESU – 6 grup (gospodarstwa bardzo małe, małe, średnio małe, średnio duże, duże, bardzo duże) oraz 3 grupy (żywotne, nieżywotne, niskotowarowe).

4. Według poziomu dochodu rolniczego:

- zadowalający lub niezadowalający – 2 grupy.

Poza grupowaniem danych, wskazane by było przypisanie wag poszczególnym miernikom i wskaźnikom (metoda oceny w oparciu o rangi). Jednakże nie jest to sprawa jednoznaczna.

Koncepcja pierwsza to przypisanie każdemu miernikowi i wskaźnikowi wagi równej 1. Badania świadczyłyby o równym stopniu ważności poszczególnych wyliczeń. Druga, opierałaby się na zróżnicowaniu wag, np.: waga 2 dla mierników i wskaźników wynikających z przepisów prawa oraz dla wielkości dochodowych świadczących o zadowoleniu rolników z osiągniętych zysków, oraz waga 1 dla pozostałych mierników i wskaźników.

Określenie stopnia zrównoważenia gospodarstw rolnych w poszczególnych grupach, można przeprowadzić w różny sposób:

1. Określenie procentowo stopnia zrównoważenia gospodarstwa – suma wag to 100% zrównoważenia,
2. Wyszczególnienie 3 grup: gospodarstwo zrównoważone, gospodarstwo częściowo zrównoważone, gospodarstwo niezrównoważone. Każdej z grup przyporządkowany byłby określony przedział sumy wag lub procentów odnoszący się do konkretnych mierników i wskaźników, np. gospodarstwo zrównoważone (66-100%), gospodarstwo częściowo zrównoważone (33-65%), gospodarstwo niezrównoważone (0-32%),
3. Określenie oddzielnie w zakresie mierników produkcyjno-środowiskowych i społecznych stopnia zrównoważenia, a następnie porównanie. Gospodarstwo można uznać za zrównoważone tylko wtedy, gdy zarówno z pierwszej, jak i z drugiej grupy wynika, że są spełnione mierniki stopnia zrównoważenia.

Dane zawarte w bazie FADN są bardzo obszerne. Przeważają w niej dane ekonomiczne, służące do prowadzenia wyliczeń ekonomicznych. Jednakże

z punktu widzenia zagrożeń społeczno-środowiskowych, wiele informacji merytorycznych nie jest uwzględnione (np. czy gospodarstwo posiada płytę obornikową?, czy rolnik właściwie składa środki chemiczne? itp.). W związku z powyższym, by móc przedstawić propozycje oceny stopnia zrównoważenia gospodarstw rolnych, posłużono się głównie danymi ekonomicznymi, wyrażającymi wpływ na środowisko i społeczne aspekty życia.

Wiele przedstawionych mierników i wskaźników jest jednoznaczna do zinterpretowania. Jednakże istnieją również takie, które sprawiają problem w wyborze metodyki liczenia, jak również w samej interpretacji.

Dotyczy to m.in. gospodarki nawozowej. Czy słuszne jest podjęcie wyliczeń stosowanych nawozów mineralnych w czystym składniku w odniesieniu do całej próby (tj. około 12 000 gospodarstw rolnych)? Dane w książkach rachunkowych są stosunkowo ogólne, nawozy są pogrupowane według przeważającej ilości jednego składnika mineralnego. Błędne przyjęcie założeń może wpłynąć na nierzetelne i nieprawdziwe uzyskanie wyników. Czy rzeczywiście właściwe jest odniesienie się do udziału w sprzedaży poszczególnych rodzajów nawozów w grupach nawozowych?

Kolejne wątpliwości dotyczą substancji aktywnej w stosowanych środkach ochrony roślin. Można sądzić, iż pomocne w tym względzie będą dane dotyczące poszczególnych grup środków ochrony roślin (m.in. fungicydy, herbicydy itd.) w grupie 200 gospodarstw.

Niewyjaśniona jest również kwestia obliczenia kosztu pracy własnej. Może właściwe by było określenie kosztu dla poszczególnych typów prowadzonej działalności z podziałem np. na województwa?

Kolejne zagadnienie, to przyjęcie właściwych rang w celu przeprowadzenia grupowań i ostatecznej oceny stopnia zrównoważenia gospodarstw. Pod uwagę weźmiemy dwa sposoby przydzielenia rang. Wydaje się, że określenie stopnia zrównoważenia dwoma metodami jest właściwe, tym samym daje możliwość porównania wyników. Problem jednak istnieje w przypadku metody przydzielania poszczególnych rang miernikom i wskaźnikom. Czy właściwe jest przyjęcie rangi 2 dla mierników i wskaźników wynikających z przepisów prawa i dotyczących dochodu? Zastanawiające jest również określenie przedziałów zrównoważenia gospodarstw. Trzy przedziały wydają się optymalne, jednakże może obliczenia powinny prowadzić tylko do jednego wniosku, a mianowicie do zakwalifikowania gospodarstwa do jednej z dwóch grup, tzn. gospodarstwa zrównoważone lub nie. Może przydzielenie rang, a następnie określenie przedziałów nie powinno odbywać się oddzielnie w dwóch grupach mierników

i wskaźników. Z drugiej strony nasuwa się myśl, iż nie powinno uznać się gospodarstwa za zrównoważone, jeśli tylko mierniki produkcyjno-środowiskowe byłyby na poziomie optymalnym.

Określenie poprawnego sposobu oceny stopnia zrównoważenia gospodarstw rolnych, zaproponowanie obiektywnych i realnych do określenia mierników i wskaźników równowagi społeczno-ekonomiczno-przyrodniczej nie jest sprawą prostą. Przy obecnym stanie wiedzy brak jest jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, która metoda oceny jest najlepsza, bardziej przydatna i realna do określenia na podstawie posiadanych danych rachunkowych. Ta dziedzina nauki wymaga jeszcze wielu analiz, przeprowadzenia badań metodologicznych i praktycznych.

### **Literatura**

1. Augustyńska-Grzymek I. i inni, *Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej i zasady typologii gospodarstw rolniczych*, FAPA, Warszawa 2000.
2. Boć J., *Ochrona środowiska*, Kolonia 2004.
3. *Community Committee for the Farm Accountancy Data Network (FADN) – Definitions of Variables used in FADN standard results*, European Commission Directorate – General Agriculture, RI/CC 882 Rev.7.0.
4. *Community Committee for the Farm Accountancy Data Network (FADN) – Farm Return Data Definitions Accounting years 2004,2005*, Agriculture and Rural Development Directorate – General, RI/CC 1256 r. 3.
5. *Dokumenty obowiązujące na lata 2005 i 2004 do Systemu Zbierania i Wykorzystywania Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych w Polsce*
6. Duer I. i inni, *Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej*, FAPA, Warszawa 2002.
7. Goraj L., *FADN i Polski FADN*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005.
8. Katedra Ekonomiki i Organizacji Gospodarstw, *Katalog norm i normatywów*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1999.
9. *Konflikty społeczno-ekologiczne*, pod redakcją J.W. Czartoszewskiego, Verbinum, Warszawa 2003.
10. Liro A., *Ochrona środowiska w rolnictwie*, FAPA, Warszawa 2000.
11. Liro A., *Rozwój Obszarów Wiejskich – Integracja ochrony przyrody z polityką rolną*, IUCN, Warszawa 2001.
12. Majewski E., *Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania rozwoju Systemu Integrowanej Produkcji Rolniczej (SIPR) w Polsce*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2002.

13. MRiRW, *Strategia rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa na lata 2007-2013 (z elementami prognozy do roku 2020)*, Warszawa 2005.
14. MRiRW, *Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza*, FAPA, Warszawa 2003.
15. *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt objętej planem rozwoju obszarów wiejskich*, Dz. U. Nr 22, poz. 178 i 179.
16. Schweisfurth K. L., *Drogi do systemu zrównoważonego rolnictwa i konsumpcji żywności*, Schweisfurth-Stiftung, Monachium 2002.
17. Skarżyńska A. i inni, *Produkcja, koszty i dochody wybranych produktów rolniczych w latach 2001-2003*, IERiGŻ, Warszawa 2004.
18. *Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. o zbieraniu i wykorzystywaniu danych rachunkowych z gospodarstw rolnych*, Dz. U. z 2001 r. Nr 3, poz. 20.
19. Woś A., *Polityka rolniczo-środowiskowa i nowe szanse rolnictwa*, IERiGŻ, Warszawa 2003.
20. Woś A., *W poszukiwaniu modelu rozwoju polskiego rolnictwa*, IERiGŻ, Warszawa 2004.
21. Woś A., Zegar J. St., *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, IERiGŻ, Warszawa 2002.
22. *Wskaźniki ekorozwoju*, pod redakcją T. Borysa, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 1999.
23. [www.fadn.pl](http://www.fadn.pl).
24. Ziętara W., *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa rolniczego*, FAPA, Warszawa 1998.

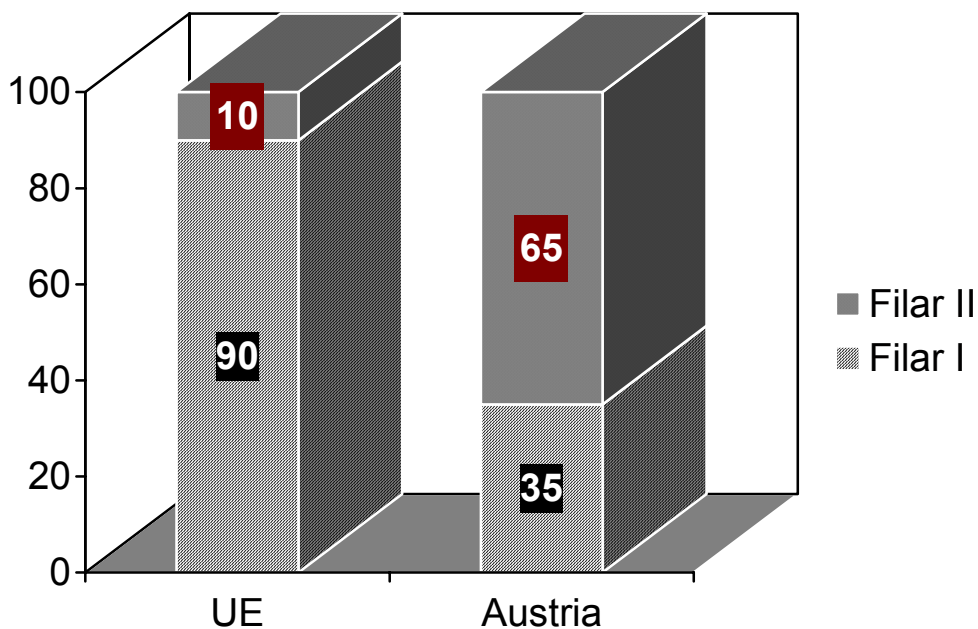


## ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ ROLNICTWA I OBSZARÓW WIEJSKICH W AUSTRII

### 1. Rozwój obszarów wiejskich w Austrii w latach 2000-2006

W latach 2000-2006 łączne środki przeznaczone na politykę rolną w Austrii osiągną poziom 10,6 miliardów euro. Większa część tej sumy, bo aż 65%, przypadnie na instrumenty drugiego filaru Wspólnej Polityki Rolnej (WPR), tj. zorientowanym na rozwój obszarów wiejskich. W przypadku Austrii instrumenty pierwszego filaru WPR (regulacje rynku i dopłaty bezpośrednie do produktów) stanowiąc będą jedynie 35% wszystkich wydatków na rolnictwo. Zważywszy, że przeciętnie w Unii Europejskiej na rozwój obszarów wiejskich przypada jedynie 10% wydatków na rolnictwo, przypadek Austrii należy traktować jako wyjątkowy.

**Rys. 1. Rozdysponowanie wsparcia rolnictwa na instrumenty I i II filaru w Austrii i Unii Europejskiej w 2004 roku**



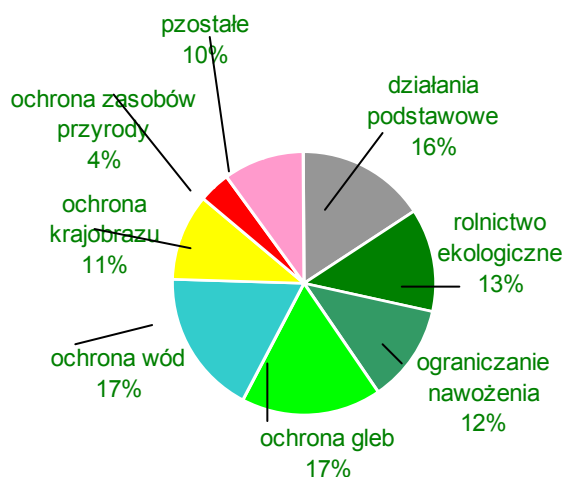
Najważniejszym działaniem ujętym w planie rozwoju obszarów wiejskich jest „Wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt” – 61% wszystkich środków. Kolejnym pod względem udziału w budżecie – 29% środków jest „Wsparcie działalności rolniczej na obszarach o niekorzystnych

warunkach gospodarowania”. Stosunkowo niewielkie kwoty, bo około 1-4% budżetu planu rozwoju obszarów wiejskich na lata 2000-2006, stanowią środki przeznaczone na działania „Inwestycje w gospodarstwach rolnych”, „Dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów Unii Europejskiej”, „Zalesienie gruntów rolnych”, „Ułatwienie startu młodym rolnikom” oraz „Szkolenia”.

Działanie „Wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt” popularnie zwane programem rolnośrodowiskowym, obejmuje 30 instrumentów, z których w 2004 roku przypadło na podstawowe działania 16% budżetu, rolnictwo ekologiczne 13%, ograniczanie stosowania nawozów mineralnych i środków ochrony roślin 12%, ekstensyfikację produkcji rolniczej 17%, ochronę gleb i wód 17%, ochronę krajobrazu 11% oraz pozostałe na inne przedsięwzięcia o daleko mniejszym znaczeniu, jak np. ochrona zasobów przyrodniczych.

W sumie w roku 2004 środki pieniężne z programu rolnośrodowiskowego otrzymało 134 tysiące gospodarstw (co stanowi 75% wszystkich gospodarstw Austrii) użytkujących 2,3 miliona hektarów (89% obszarów rolnych). Przeciętnie gospodarstwo objęte programem otrzymało 4 800 euro lub 280 euro na 1 hektar. Należy jednak zaznaczyć, że otrzymane przez gospodarstwa kwoty i stawki na 1 hektar różniły się znacząco między regionami.

**Rys. 2. Podział środków na program rolnośrodowiskowy w Austrii w 2004 roku**

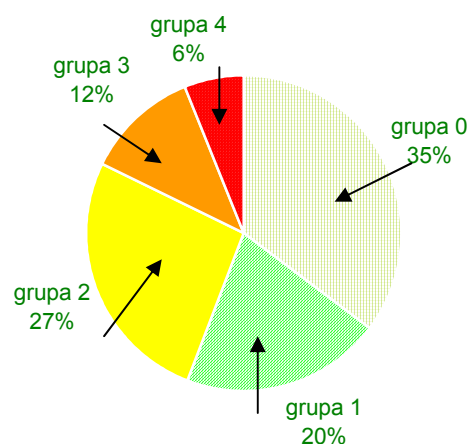


Z tytułu „Wsparcia działalności rolniczej na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania”, w 2004 roku środki pieniężne otrzymało 113 000 gospodarstw (66% ogółu gospodarstw) o łącznej powierzchni 1,6 milionów hektarów (62% łącznej powierzchni użytków rolnych). Podział oraz wielkość dopłat wyrównawczych dla poszczególnych gospodarstw rolnych ustalono na podstawie lokalizacji poszczególnych gospodarstw na terenie Austrii uwzględniając stopień utrudnień. Pod uwagę wzięto m.in. takie elementy jak nachylenie powierzchni pól, niekorzystne warunki klimatyczne oraz wysokość bezwzględna. Najwyższe dopłaty z tego tytułu – 5 172 euro – otrzymały gospodarstwa górskie gospodarujące w najtrudniejszych warunkach – grupa 4. Grupa ta stanowiła 6% wszystkich gospodarstw położonych na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania. Z kolei gospodarstwa sklasyfikowane w grupie 0, tj. o umiarkowanie niekorzystnych warunkach gospodarowania, otrzymały 979 euro.

Łączne środki przeznaczone na wsparcie rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich w wysokości 2 212 mln euro w 2004 roku euro zostały rozdysponowane na 190 000 gospodarstw.

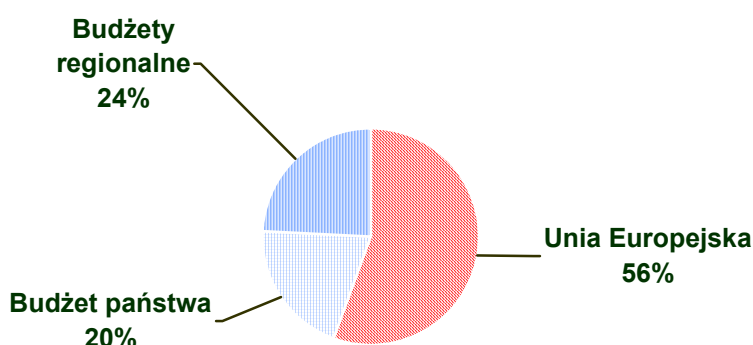
W 2004 roku wydatki na rolnictwo i rozwój obszarów wiejskich w Austrii finansowane były w 56% z budżetu unijnego, w 20% z budżetu państwowego oraz w 24% z budżetu lokalnego. Udział płatników w finansowaniu różnił się w zależności od instrumentu. Niektóre dopłaty dokonywane były przez wszystkich trzech płatników, niektóre jedynie przez UE i państwo lub przez UE i władze lokalne, lub też przez samą Unię lub same władze lokalne. W przypadku wsparcia turystyki na obszarach objętych ochroną jedynym płatnikiem były gminy.

**Rys. 3. Źródła finansowania instrumentów polityki rolnej w Austrii**



Dopłaty bezpośrednie i dopłaty wspierające produkcję rolniczą za pośrednictwem rynku (641 milionów euro w roku 2004) pochodziły w 98% z budżetu Unii Europejskiej. Z kolei kwoty na opracowanie i urynkwienie mechanizmów wsparcia rolnictwa (2 miliony euro) w całości pochodziły z budżetu unijnego. W przypadku instrumentów II filaru (677 milionów euro w roku 2004) 47% środków na ten cel pochodziło z budżetu Unii, 30% z budżetu państwowego, a w 23% z budżetów regionalnych i lokalnych. Podobne proporcje zauważyć można w dopłatach strukturalnych (570 milionów).

**Rys. 4. Źródła finansowania instrumentów polityki rolnej w Austrii**



Prawodawstwo unijne ściśle określa strukturę wydatków na instrumenty wspierające rolnictwo i jest podstawą przygotowywania przez Ministerstwo Rolnictwa szczegółowych przepisów wdrażania poszczególnych programów. Instytucją odpowiedzialną za finansowanie wsparcia rolnictwa w Austrii jest Agrarmarkt Austria (AMA). Instytucja ta przyjmuje wnioski, kontroluje je, dokonuje wypłat oraz nakłada kary w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości podczas kontroli. Biura okręgowe Ministerstwa Rolnictwa są bezpośrednim partnerem dla rolników starających się o wsparcie. Ich działalność obejmuje doradztwo, przyjmowanie i wstępną kontrolę wniosków składanych przez rolników. Następnie, zaakceptowane wnioski kierowane są do AMA, która bezpośrednio przekazuje środki finansowe rolnikom.

## **2. Polityka wspierania rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich na lata 2007-2013**

Przeprowadzona w ostatnich latach reforma finansów WPR zaowocowała powstaniem Funduszu Rozwoju Obszarów Wiejskich (FROW), z którego będą finansowane instrumenty wsparcia rolnictwa i obszarów wiejskich. Zaproponowano

trzystopniowy model podziału i dystrybucji środków. Poprzez strategię UE oraz strategię i program narodowy zagwarantowane zostanie uczestnictwo w opracowywaniu programu wsparcia wszystkich zainteresowanych stron. Za podstawowe cele uznano:

1. Potrzebę poprawy konkurencyjności w sektorze rolnym i leśnym. Na ten cel kraje członkowskie powinny przeznaczyć minimum 10% całego budżetu FROW. Do realizacji tego celu przewiduje się finansowanie działań: inwestycje w zasoby ludzkie, restrukturyzacja i rozwój potencjału wytwórczego gospodarstw rolnych oraz wsparcie innowacji, poprawa jakości produkcji rolnej i produktów rolnych.
2. Poprawę stanu środowiska i zachowanie krajobrazu wiejskiego (minimum 25% budżetu FROW). Działania służące temu celowi podzielone są na dwie grupy. Pierwsza z nich obejmuje działania na rzecz rolnictwa zrównoważonego takie jak płatności z tytułu położenia na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania, program rolnośrodowiskowy oraz sieć Natura 2000. Druga grupa – zrównoważona gospodarka leśna – zawiera działanie „Zalesianie gruntów rolnych” oraz instrumenty środowiskowe.
3. Poprawę jakości życia na obszarach wiejskich i dywersyfikację ekonomiczną obszarów wiejskich, na którą przeznaczają się minimum 10% budżetu. Cel ten realizowany będzie za pośrednictwem wsparcia rozwoju usług agroturystycznych oraz innych pozarolniczych działań na rzecz odnowy wsi oraz adaptacji do rynku.
4. Budowę struktur lokalnych na rzecz inicjatyw wspierających rozwój lokalnych rynków pracy i dywersyfikację zatrudnienia LEADER. Na ten cel przeznaczają się minimum 5% budżetu.

Tak sformułowane założenia do programu wsparcia rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich z pewnością porządkują i przyczyniają się do wzrostu przejrzystości procedur programowania i rozdysponowania środków. Niemniej jednak pewne obawy co do skuteczności programowania może budzić wymóg zaangażowania dużej ilości przedstawicieli organizacji rządowych i pozarządowych w procesie formułowania strategii narodowych. Równocześnie założenie uproszczenia procedur wydaje się być tylko pozorne. Konieczność modulacji przyznanych środków, zachowania minimalnych poziomów wydatków na określone instrumenty oraz wytyczne istotnie ograniczają swobodę w dostosowaniu instrumentarium do lokalnych warunków. Niewątpliwie brak ostatecznych decyzji co do budżetu potęguje trudności w formułowaniu planu. Zważywszy, że ostateczny termin na przesyłanie narodowych programów mija z końcem 2005 roku, a procedur zatwierdzających w 2006 proces programowania w Austrii można określić jako jedno z najważniejszych wyzwań dla jego twórców.