



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

***Z badań
nad rolnictwem
społecznie
zrównoważonym
(8)***

nr 161
Warszawa 2009

***Zrównoważenie
polskiego rolnictwa w świetle
danych statystyki publicznej***



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

**Z badań
nad rolnictwem
społecznie
zrównoważonym
(8)**

**Zrównoważenie
polskiego rolnictwa w świetle
danych statystyki publicznej**



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

**Z badań
nad rolnictwem
społecznie
zrównoważonym
(8)**

**Zrównoważenie
polskiego rolnictwa w świetle
danych statystyki publicznej**

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

Autorzy:

mgr Tadeusz Toczyński

mgr Wioletta Wrzaszcz

prof. dr. hab. Józef St. Zegar



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

Warszawa 2009

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

Praca prezentuje stan zrównoważenia gospodarstw rolnych oraz rolnictwa w Polsce
w oparciu o dane statystyki publicznej.

Recenzent
prof. dr hab. Zygmunt Wojtaszek

Opracowanie komputerowe
mgr inż. Bożena Brzostek-Kasprzak

Korekta
Krystyna Mirkowska

Redakcja techniczna
Leszek Ślipski

Projekt okładki
AKME Projekty Sp. z o.o.

ISBN 978-83-7658-022-7

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

Spis treści

Reasumpcja	7
Wprowadzenie	12
CZEŚĆ I – OPISOWA	18
1. Metodologia mierzenia poziomu zrównoważenia rolnictwa	18
1.1. Koncepcja i podejścia do mierzenia zrównoważenia gospodarstw rolnych oraz rolnictwa	18
1.2. Kryteria zrównoważenia gospodarstw rolnych	22
1.3. Kryteria zrównoważenia rolnictwa	29
1.4. Zmiany poziomu zrównoważenia rolnictwa w latach 2000-2007	30
2. Ocena zrównoważenia gospodarstw rolnych i rolnictwa	44
2.1. Zrównoważenie gospodarstw rolnych w świetle ankiety strukturalnej GUS 2007 r.	44
2.2. Zrównoważenie środowiskowe wybranych grup gospodarstw rolnych w świetle danych ankiety strukturalnej 2007 r.	51
2.3. Zrównoważenie gospodarstw rolnych w świetle danych FADN	55
2.4. Zmiany zrównoważenia rolnictwa w latach 2000-2007	59
2.4.1. Wskaźniki ekonomiczne zrównoważenia rolnictwa	59
2.4.2. Wskaźniki środowiskowe zrównoważenia rolnictwa	64
2.4.3. Wskaźniki społeczne zrównoważenia rolnictwa	76
CZEŚĆ II – EMPIRYCZNA	83
1. Zrównoważenie gospodarstw rolnych	84
2. Zrównoważenie środowiskowe wybranych grup gospodarstw rolnych w świetle danych ankiety strukturalnej GUS 2007 r.	113
3. Zrównoważenie gospodarstw rolnych ujętych w systemie FADN	122
4. Zmiany zrównoważenia rolnictwa w latach 2000-2007	136

Reasumpcja

Praca podejmuje ważną i aktualną kwestię zrównoważenia polskiego rolnictwa. W istocie jest to pierwsza próba oceny zrównoważenia w oparciu o dane gromadzone w systemie statystyki publicznej. W nieznacznym zakresie wykorzystano także dane rachunkowości rolnej FADN. Dokonanie oceny zrównoważenia rolnictwa jest wskazane, ponieważ kurs na zrównoważony rozwój rolnictwa został obrany przez Unię Europejską, a zatem trzeba monitorować postępy w tym zakresie. Taki rozwój staje się nie tylko „normą” polityczną, ale zyskuje coraz bardziej widoczne wsparcie poprzez mechanizmy polityki rolnej – Wspólnotowej (WPR) i narodowej (krajowej).

Ocena zrównoważenia rolnictwa jest jednak złożona i napotyka znaczne przeszkody. Po pierwsze dlatego, że koncepcja zrównoważenia rozwoju rolnictwa, podobnie jak zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego (sustainable development), jest jeszcze w fazie in statu nascendi – nie ma do końca ustalonych wskaźników zrównoważenia ani w skali międzynarodowej, ani krajowej. Po drugie dlatego, że warunki zrównoważenia nie są jednakowe w przypadku gospodarstw rolnych (w mikroskali) oraz w przypadku całego sektora rolnego (w makroskali). Po trzecie dlatego, że lokalny charakter wielce zróżnicowanych agroekosystemów powoduje, iż ta sama wartość danego wskaźnika zrównoważenia w przypadku jednego gospodarstwa (miejscowości, regionu) może świadczyć o zrównoważeniu względnie niezrównoważeniu a w przypadku innego nie. Po czwarte dlatego, że dotychczasowe badania statystyczne były podporządkowane głównie ustaleniu wartości cech produkcyjno-ekonomicznych, w mniejszym stopniu cech społecznych, natomiast cechy środowiskowe były traktowane marginesowo – głównie zresztą w kontekście wpływu na korzyści ekonomiczne.

Autorzy pracy traktują zrównoważenie rozwoju rolnictwa w kontekście pewnej harmonii (ładów) w trzech sferach a mianowicie: środowiskowej, społecznej i ekonomicznej. Zrównoważeniu w tej pierwszej sferze poświęcono najwięcej uwagi, co wynika zarówno z dostępności danych, jak też fundamentalnego znaczenia zrównoważenia w aspekcie środowiskowym.

Praca bazuje na powszechnie dostępnych danych statystyki publicznej, danych reprezentacyjnego badania struktury gospodarstw rolnych przeprowadzonego w 2007 r., przetworzonych specjalnie na potrzeby pracy, oraz danych dotyczących gospodarstw rachunkowości rolnej (FADN) za 2007 r.

Praca zawiera dwie wyraźnie oddzielne części. Część I odnosi się do metodologii pomiaru zrównoważenia oraz zgrubnej oceny uzyskanych wyników. Natomiast część II, którą uznaje się za podstawową, prezentuje tabele, mapy

i wykresy, które mogą być wykorzystane do oceny zrównoważenia przez Czytelników czy innego rodzaju użytkowników pracy.

W opisie zrównoważenia oddzielono zrównoważenie gospodarstw rolnych i zrównoważenie rolnictwa. W przypadku gospodarstw rolnych za podstawowe kryteria przyjęto spełnianie wartości progowych w zakresie środowiska, a ściślej mówiąc komponentu dotyczącego zachowania żyzności gleby – trwałej zdolności gleby do produkcji biomasy. Ustalono wartości w zakresie sześciu kryteriów mających istotne znaczenie dla racjonalnego gospodarowania w rolnictwie (udział zbóż w strukturze zasiewów, grup uprawianych roślin, okrywy roślinnością, obsady zwierząt, bilansu substancji organicznej oraz bilansu głównych makroskładników nawozowych (azotu, fosforu i potasu).

Efekty zrównoważenia rozwoju rolnictwa w skali makro są rezultatem działań przez poszczególne gospodarstwa rolne. Ale nie stanowią prostej arytmetycznej sumy czy średniej. Trzeba tu uwzględnić wielce złożoną, a przy tym zmieniającą się w czasie strukturę rolnictwa, która wykracza poza gospodarstwa rolne. Zmiany tej struktury nieodłącznie towarzyszą rozwojowi rolnictwa – są wprost nieodzowne dla takiego rozwoju. Struktura rolnictwa ciągle dąży do stanu równowagi naruszanej wciąż przez zmiany w otoczeniu rolnictwa oraz czynniki wewnętrzne. Ma tu miejsce analogia do dążenia do równowagi przez poszczególne gospodarstwa rolne. Ale równowaga i zrównoważenie wszystkich gospodarstw rolnych – zakładając, iżby było to możliwe – nie oznacza zrównoważenia całego rolnictwa. Dla oceny zrównoważenia rolnictwa wykorzystano dane dotyczące poszczególnych grup gospodarstw rolnych, a mianowicie udział wyróżnionych grup gospodarstw rolnych w zakresie liczebności, powierzchni użytków rolnych, nakładów pracy, pogłowia zwierząt inwentarskich oraz tworzenia standardowej nadwyżki bezpośredniej. Przyjęto tu założenie, że im większy udział gospodarstw spełniających przyjęte kryteria zrównoważenia, tym większe zrównoważenie rolnictwa (tj. zbiorowości gospodarstw).

W ocenie zrównoważenia rolnictwa pomocne jest także wydzielenie pewnych grup gospodarstw rolnych, które wskazują na potencjalne zrównoważenie (niezrównoważenie). Wyróżniono grupy gospodarstw: bezinwentarzowe, bez upraw polowych, z uprawami i inwentarzem żywym, ekologiczne, norfolkskie oraz gospodarstwa rolników. Przez te ostatnie rozumie się takie, które zapewniają przeważający dochód dla rodziny użytkującej takie gospodarstwo.

Do oceny zrównoważenia rolnictwa w ujęciu dynamicznym wykorzystano stosunkowo szeroki zestaw danych statystyki publicznej, obejmujących 58 wskaźników, ujętych w ramach trzech grup tematycznych: ekonomiczne, rolno-środowiskowe i społeczne.

Analiza danych statystycznych pozwoliła ustalić odsetek gospodarstw spełniających poszczególne kryteria zrównowżenia środowiskowego, mających istotne – fundamentalne wprost – znaczenie dla odtwarzania żyzności gleb. Odsetek gospodarstw spełniających jednocześnie kilka takich kryteriów jest mały, podobnie jak gospodarstw norfolkskich. Odsetek takich gospodarstw jest bardzo zróżnicowany na poziomie kraju oraz w układzie regionalnym. Istotne ustalenie stanowi to, iż większy odsetek gospodarstw spełniających środowiskowe kryteria zrównowżenia jest w wyższych grupach obszarowych. W relatywnie większych obszarowo gospodarstwach rolnych generowano większą standardową nadwyżkę bezpośrednią, a organizację produkcji rolniczej (roślinnej, jak i zwierzęcej) można uznać za bardziej przyjazną dla środowiska przyrodniczego. W większości mikrogospodarstw, czyli w gospodarstwach o bardzo małej powierzchni użytków rolnych, nie utrzymywano zwierząt gospodarskich, ale też spotyka się gospodarstwa z produkcją zwierzęcą o dużej skali. Od wielkości gospodarstwa rolnego zależy stopień trudności wdrożenia poszczególnych praktyk rolniczych sprzyjających ochronie środowiska w rolnictwie. Za istotne czynniki niesprzyjające zrównowżeniu środowiskowemu można uznać – poza rozdrobnieniem agrarnym – duży odsetek gospodarstw bezinwentarzowych, niedostosowany poziom nawożenia do potrzeb pokarmowych roślin i stanu zasobności gleb w główne makroskładniki, a także wysoki udział gleb zakwaszonych i niedostateczne wapnowanie. Optymistyczna jest także obserwacja, iż gospodarstwa rynkowe są relatywnie bardziej zrównoważone aniżeli gospodarstwa samozaopatrzeniowe.

W kontekście rozwoju rolnictwa szczególne znaczenie mają gospodarstwa rolników, które wyraźnie są bardziej zrównoważone aniżeli pozostałe grupy gospodarstw rolnych. W gospodarstwach tych większe jest także zużycie nawozów organicznych i mineralnych, przy czym różnice między wnoszeniem i wynoszeniem nawozów są wyraźnie większe niż w innych grupach. Poziom zrównowżenia środowiskowego jest jeszcze wyższy w gospodarstwach rolników utrzymujących się wyłącznie z gospodarstwa rolnego oraz silniejszych ekonomicznie. Niewątpliwie stanowi to optymistyczny znak, iż można godzić kryteria środowiskowe i ekonomiczne.

Analiza gospodarstw FADN potwierdziła wniosek o dodatnim związku zrównowżenia środowiskowego i obszaru gospodarstwa. Dane FADN pozwoliły także na ważną konstatację, iż gospodarstwa zrównoważone środowiskowo relatywnie częściej osiągają opłatę pracy na poziomie co najmniej parytetowym. Niewątpliwie ważką przyczynę tego stanowi większy obszar gospodarstwa. Również ważny jest kierunek i struktura produkcji (typ rolniczy), stąd szczególną uwagę przywiązano do gospodarstw dwukierunkowych.

Dla oceny zmian zrównowazenia polskiego rolnictwa w latach 2000-2007 posłużono się zestawem 58 wskaźników odnoszących się do trzech ładów zrównowazenia: środowiskowego, ekonomicznego i społecznego. W odniesieniu do większości wskaźników mają miejsce różnice między okresami przed i po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej.

Akcesja do Unii Europejskiej przyczyniła się do wzrostu produkcji rolniczej a zatem i zwiększenia bezpieczeństwa żywnościowego (samowystarczalności w zakresie żywności) oraz zwiększenia dochodów rolników. W tym ostatnim przypadku decydujące znaczenie miały płatności wynikające z mechanizmów Wspólnej Polityki Rolnej. Równocześnie miało miejsce zwiększenie nakładów środków chemii rolnej, przy pogłębieniu zaniechań w zakresie wapnowania gleb. Utrzymywał się także niekorzystny trend w zakresie relacji cen rolnych, co nie tworzy dobrych rokowań co do dochodów rolniczych w przyszłości. W kontekście zrównowazenia rolnictwa pewne zagrożenia powstają w wyniku zwiększania liczby i powierzchni użytków rolnych będących we władaniu gospodarstw bezinwentarзовych oraz postępującej specjalizacji produkcji roślinnej i zwierzęcej.

Po akcesji do Unii Europejskiej pojawiły się nowe stymulacje do wdrażania przyjaznych dla środowiska praktyk rolniczych. Związane jest to z upowszechnianiem się pakietów w ramach programu rolnośrodowiskowego oraz działaniami dla sprostania wymogom zasady współzależności i dobrostanu zwierząt, jak też innymi programami WPR. Nowy impuls otrzymały gospodarstwa ekologiczne, które jednak stanowią margines polskiego rolnictwa. W skali sektora rolnictwo nie stwarza większych zagrożeń dla środowiska, aczkolwiek w skali lokalnej zagrożenia takie pojawiają się czy to w wyniku niewłaściwych praktyk w zakresie nawożenia i stosowania środków chemicznych ochrony roślin, czy też zbyt dużej koncentracji pogłowia zwierząt gospodarskich czy zbyt dużego udziału zbóż w strukturze zasiewów.

W sferze społecznej ma miejsce poprawa w zakresie infrastruktury technicznej wsi, zwiększa się odsetek ludności z wyższym i średnim wykształceniem – także wśród ludności rolniczej. Na podkreślenie zasługuje szybki wzrost dochodów rolników, co przyczyniło się niewątpliwie do zmniejszenia rozpiętości zagrożeń ubóstwem ekonomicznym pomiędzy miastem i wsią. Nadal jednak odsetek osób żyjących na wsi na poziomie minimum egzystencji, a także poniżej ustawowej i relatywnej granicy ubóstwa jest ok. 2,5-krotnie wyższy niż w miastach. Pomimo pozytywnego kierunku zmian, nadal w 2007 r. dochody prawie 23% gospodarstw domowych rolników wystarczały jedynie na egzystencję na poziomie poniżej ustawowej granicy ubóstwa, a prawie 10% wegetowało poniżej poziomu określanego jako minimum egzystencji.

Z przedstawionego w opracowaniu wizerunku polskiego rolnictwa w kontekście spełniania kryteriów rozwoju zrównoważonego wynika generalny wniosek niezbyt optymistyczny, wskazujący na szereg istniejących oraz potencjalnych zagrożeń. Szczególne obszary zagrożeń dla rozwoju zrównoważonego koncentrują się w dziedzinie niewystarczającej troski o kondycję gleb, wód, właściwe warunki hodowli oraz zagospodarowanie odpadów, a przede wszystkim słabą kondycję ekonomiczną dominującej masy gospodarstw rolnych. Należy też podkreślić, że większość danych statystycznych na poziomie kraju „ukrywa” faktyczne regionalne i lokalne zróżnicowanie. Oznacza to, że na wielu obszarach kraju sytuacja jest znacznie gorsza, niż wynika to z „uśrednionych” ocen.

Zaprezentowana ocena zrównoważenia rolnictwa ma charakter wstępny, gdyż bardziej pogłębiona ocena wymaga dalszych badań, w tym przede wszystkim zgromadzenia danych empirycznych, co z kolei wymaga wzbogacenia badań statystycznych o nowe elementy, głównie umożliwiające dokonywanie ocen o charakterze jakościowym. Jednocześnie w ramach badań już prowadzonych, należy dążyć do wyselekcjonowania informacji dotyczących „czystego” rolnictwa, oraz rozszerzyć ich dekompozycję w przekrojach regionalnych. Przede wszystkim konieczne jest ograniczenie częstotliwości i zakresu wprowadzanych zmian w metodologii i organizacji badań statystycznych, zakłócających porównywalność wieloletnich szeregów czasowych. W sytuacjach, gdy takich zmian nie można uniknąć, należy dokonywać „głębokiego” ich rozliczenia w kontekście liczbowej prezentacji ich wpływu na poszczególne wartości zmiennych. Idealnym rozwiązaniem, rzadko obecnie stosowanym przez GUS, byłoby przeliczanie szeregów danych retrospektywnych na aktualne warunki metodologiczne i organizacyjne.

Wprowadzenie

Idea zrównoważonego rozwoju (*sustainable development*) staje się centralną osią dyskursu politycznego i społecznego w większości krajów wysoko rozwiniętych, wielu krajach rozwijających się oraz międzynarodowych organizacjach politycznych, społecznych i ruchach pozarządowych. Polska dwadzieścia lat temu włączyła się do tego dyskursu, deklarując obranie kursu na zrównoważony rozwój kraju. Wyraziła to poprzez podpisanie dokumentów Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r. oraz zapis w Konstytucji, że „*Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju*” (art. 5)¹. Znalazło to także wyraz w wielu ważnych dokumentach politycznych, w szczególności takich, jak: „Polityka ekologiczna państwa” (Urząd Rady Ministrów, Warszawa, wrzesień 1991)², „Polska 2025 – długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju” (Rada Ministrów, Warszawa 2001)³, „II Polityka ekologiczna państwa” (Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2001), „Strategia rozwoju kraju 2007-2015” (Urząd Rady Ministrów, Warszawa 2006)⁴ oraz w aktach prawnych, w tym w szczególności w ustawie Prawo ochrony środowiska.

Nowe impulsy w zakresie rozwoju zrównoważonego wnosi – po akcesji Polski do Unii Europejskiej – polityka wspólnotowa, znajdująca wyraz w celach, a przede wszystkim w instrumentarium prawnym oraz ekonomicznym. Chodzi w szczególności o strategię rozwoju zrównoważonego, przyjętą na szczycie Unii Europejskiej w Goeteborgu (2001 r.)⁵, potwierdzoną w Traktacie z Nicei oraz w tzw. odnowionej strategii zrównoważonego rozwoju⁶. Unia Europejska przyjmuje promowanie rozwoju zrównoważonego za obowiązek moralny ze względu na przeszłość, rozmiary śladu ekologicznego oraz możliwości ekonomiczne i techniczne podejmowania działań na rzecz takiego rozwoju,

¹ *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej*. Wyd. Sejmowe, Warszawa 1997.

² Przyjęty uchwałą Sejmu w dniu 10 maja 1991 r. Dokument ten bazował na opracowaniu pt. *Narodowy Program Ochrony Środowiska* (Ministerstwo Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych, Warszawa 1989).

³ Przyjęty przez Rząd w dniu 26 lipca 2000 roku.

⁴ Wstępnie zaakceptowany w dniu 27 czerwca 2006 roku przez Radę Ministrów i skierowany do konsultacji społecznych.

⁵ *Environment 2010: Our Future, Our Choice. The Six Environment Action Programme of the European Community*, COM (2001)31 Final, Luxembourg oraz *A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development*, COM (2001) 264 Final, Luxembourg.

⁶ Odnowiona strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej przyjęła za podstawowe wyzwania: 1) zmiany klimatu i czysta energia, 2) zrównoważony transport, 3) zrównoważona produkcja i konsumpcja, 4) ochrona zasobów naturalnych i racjonalne gospodarowanie nimi, 5) zdrowie publiczne, 6) integracja społeczna, 7) aktywna postawa wobec wyzwań globalnych płynących z ubóstwa i potrzeby propagowania na całym świecie trwałego rozwoju.

w tym promowania tzw. czystych technologii. Podnosi się przy tym potrzebę stymulowania wzrostu gospodarczego (konkurencyjności), jednak przy rozdzielaniu wzrostu i degradacji środowiska (*decoupling*), integralnym (międzysektorowym) podejściu do rozwiązywania problemów związanych z takim rozwojem, akcentowaniu wymiaru społecznego (zdrowia i bezpiecznej żywności), włączeniu w urzeczywistnianie koncepcji zrównoważonego rozwoju wszystkich poziomów zarządzania i szerokich kręgów społecznych.

Problematyka zrównoważonego rozwoju nie ma jeszcze dokładnie określonego pola, ani też pożądaną naukową precyzji. Ma miejsce przeto ogromna liczba definicji samego pojęcia zrównoważenia i od ponad 20 lat trwają dyskusje w tej sprawie⁷. Zasadniczą ideą przewodnią koncepcji (lub idei) zrównoważonego rozwoju jest zachowanie środowiska i zasobów naturalnych dla przyszłych pokoleń, ale nie tyle przez pojmowaną tradycyjnie bezpośrednią ochronę środowiska, co głównie przez zmianę modelu rozwoju cywilizacyjnego, polegającą na modelu konsumpcji stwarzającym mniejszą presję na środowisko i zmianie systemu wartości oraz takim sposobie gospodarowania, przy którym presja na środowisko nie przekracza jego pojemności. W koncepcji tej – mówiąc najbardziej lapidarnie – chodzi o taki rozwój, który pozostawia środowisko przyszłym pokoleniom w stanie nie gorszym, aniżeli dane pokolenie go zastało. Takie rozumienie jest zgodne z duchem dokumentów ONZ, w których przez rozwój zrównoważony rozumie się taki rozwój społeczny i gospodarczy, który zaspokaja potrzeby współczesnego pokolenia bez naruszania możliwości zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń czyli mówiąc wprost światowa gospodarka musi zaspokajać ludzkie potrzeby i uzasadnione wymagania, ale jej wzrost powinien się mieścić w granicach ekologicznej pojemności naszej planety. Najpowszechniej w użyciu jest definicja zrównoważonego rozwoju pochodząca z tzw. raportu Brudtland⁸. Przyjmuje się, że rozwój zrównoważony ma trzy główne wymiary (łady), a mianowicie: 1) ekologiczny – odnoszący się do wpływu rozwoju społeczno-ekonomicznego (cywilizacyjnego) na środowisko,

⁷ Pojęcie rozwoju zrównoważonego (*sustainable development*), czy zamiennie: rozwoju trwałego i zrównoważonego, w dyskursie publicznym pojawiło się w 1980 r. w dokumencie „Światowa strategia ochrony przyrody” (IUCN). Pojęcie to nie jest jednolicie rozumiane przez przedstawicieli różnych dyscyplin naukowych a nawet w ramach tych dyscyplin. Pojęcie to należy odróżniać od pojęcia zrównoważenia (*sustainability*), które w ekologii odnosi się do trwałości ekosystemu. Ekolodzy wprowadzają dwie kategorie zrównoważenia, a mianowicie: słabe i mocne zrównoważenie. Pierwsze zakłada utrzymanie co najmniej na niezmiennym poziomie łącznego kapitału: sztucznego (ekonomicznego) i naturalnego, przyjmując prawie nieograniczoną substytucję między nimi. Mocne zrównoważenie wymaga, aby każdy z tych rodzajów kapitału: ekonomiczny i naturalny były zachowane z osobna (odrzuca pełną substytucyjność), oraz wymaga zachowania tzw. krytycznego kapitału naturalnego, tj. ekosystemów i aktywów przyrodniczych, które są niezbędne do podtrzymania życia.

⁸ *Our Common Future. The World Commission on Environment and Development*, Oxford Univ. Press, Oxford, New York 1987.

2) społeczny – odnoszący się do bytu, wartości, instytucji i relacji, 3) ekonomiczny – odnoszący się do alokacji i dystrybucji rzadkich zasobów. Niekiedy dodaje się inne wymiary (ład), jak przestrzenny, instytucjonalny, moralny itd. Model zrównoważonego rozwoju poszukuje harmonii pomiędzy tymi wymiarami tak w czasie bieżącym, jak i perspektywnym (międzygeneracyjnym).

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

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

Takie rozumienie zrównoważonego rozwoju odnosi się również do rolnictwa, gdzie idea ta ma szczególne znaczenie. W rolnictwie bowiem działalność gospodarcza wpływa nie tylko na jakość i bezpieczeństwo żywności oraz bezpieczeństwo żywnościowe, ale także na odnawianie zdolności agrosystemu (ekosystemu rolniczego) do produkcji rolniczej, a jednocześnie działalność ta w zależności od sposobów wytwórczych (technologii produkcyjnych) może degradować lub chronić środowisko naturalne. Ponadto, rolnictwo pełni także wiele funkcji o charakterze społecznym i kulturalnym oraz ma istotne znaczenie dla żywotności obszarów wiejskich, w których zamieszkuje znaczna część ludności. Nic zatem dziwnego, iż we wszystkich wyżej przywołanych dokumentach jednym z priorytetów jest zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich.

Precyzyjne zdefiniowanie, co to jest rolnictwo zrównoważone, lub kiedy rolnictwo można uznać za zrównoważone nastęrcza wiele trudności i w zależności od sposobu podejścia, bardziej lub mniej uwypukla ważność poszczególnych komponentów i cech zrównoważenia. Większość badaczy uznaje, że o rolnictwie zrównoważonym możemy mówić wtedy, gdy występuje harmonijna realizacja celów ekonomicznych, środowiskowych i społecznych. Najwięcej uwagi przywiązuje się – i słusznie – do celów i ładów w zakresie środowiska. Słusznie dlatego, że środowisko naturalne stanowi element niejako dany z zewnątrz, najbardziej trwały, który bezwzględnie trzeba zachować w części tworzącej tzw. podstawowy (krytyczny) kapitał naturalny. W przeciwnym bowiem przypadku zostałyby naruszone przyrodnicze warunki życia (habitat) gatunku ludzkiego.

W zakresie ładu społecznego możliwości są większe, chociażby ze względu na wielkie megatrendy kulturowe i zmiany wartościowania kapitału społecznego. Niemniej kultura ma zasadnicze znaczenie dla postrzegania środowiska naturalnego, sposobów życia i działań ekonomicznych oraz społecznych. Najbardziej plastyczny jest ład ekonomiczny, ale jednocześnie jest on bardzo wrażliwy, ponieważ silnie wiąże się z motywami ludzkiego działania. W sumie zatem, zrównoważone gospodarowanie w rolnictwie wymaga stosowania praktyk rolniczych nie naruszających równowagi środowiskowej, zapewniających korzyści ekonomiczne oraz sprzyjających rozwojowi społecznemu.

Urzeczywistnianie idei zrównoważonego rozwoju wymaga włączenia czynnika politycznego, który tworzyłby warunki brzegowe dla mechanizmu rynkowego oraz zachowań ludzi. W odniesieniu do rolnictwa taką rolę pełnią Wspólna Polityka Rolna (WPR) wraz z właściwymi jej mechanizmami ekonomicznymi oraz instrumenty polityki krajowej. Prowadzenie efektywnej i skutecznej polityki w zakresie zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich, podobnie jak i w innych dziedzinach, wymaga dysponowania stosownym zestawem wskaźników pozwalających na ocenę zrównoważenia oraz podejmowanie decyzji politycznych a także oczywiście ocenę skutków takich decyzji. Opracowanie takiego zestawu, nie mówiąc o ustaleniu wartości wskaźników, jest bardzo trudne. Wskazują na to doświadczenia międzynarodowe w tym zakresie. Ale jest to konieczne, jeżeli rozwój rolnictwa ma podążać kursem zrównoważonym lub raczej ku zrównoważeniu. Wskaźniki takie powinny dostarczyć informacji na temat obecnego stanu i zmian w środowisku rolniczym, umożliwić ocenę wpływu rolnictwa na środowisko naturalne oraz ocenę wpływu polityki rolnej i ekologicznej na zarządzanie środowiskiem w gospodarstwach rolnych, a także dostarczyć informacji dla podejmowania stosownych decyzji.

Procesy integracji europejskiej i globalizacji wymagają porównywalnych danych we wszystkich zakresach, w tym przede wszystkim w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju. Wypełnianie przez Polskę zobowiązań międzynarodowych w zakresie dostarczania odpowiednich informacji liczbowych charakteryzujących rozwój zrównoważony (ONZ, OECD, UE i inne) wymaga doskonalenia systemu statystyki publicznej. W szczególności dotyczy to monitorowania wydatków wynikających z mechanizmów polityki Unii Europejskiej w kontekście ich związku z urzeczywistnianiem idei zrównoważonego rozwoju. W odniesieniu do niniejszego opracowania szczególnie ważne są wydatki związane z mechanizmami Wspólnej Polityki Rolnej, w tym wydatkami z Europejskiego Funduszu Rolnego Rozwoju Obszarów Wiejskich. Monitoring zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich oraz realizacji działań, zapisanych w „Strategii rozwoju ob-

szarów wiejskich i rolnictwa na lata 2007-2013” i innych dokumentach programowych nie może obyć się bez wskaźników zrównoważenia⁹.

Trudności metodologiczne pomiaru i opisu zjawisk zachodzących w rolnictwie, wynikają ze stopnia skomplikowania organizacyjnego i funkcjonalnego sektora, różnorodności produkcyjnej, zróżnicowania warunków regionalnych gospodarowania, złożoności procesów ekonomicznych, demograficznych i społecznych, niespotykanych w innych rodzajach działalności gospodarczej. Wielofunkcyjność rolnictwa i wzajemne przenikanie się celów i efektów działań, a także skomplikowane uwarunkowania podejmowania decyzji przez miliony rolników powodują, że nie będzie można uniknąć posługiwania się wskaźnikami noszącymi cechy wzajemnej redundancji, wykazującymi silne wzajemne skorelowanie, powodujące problemy interpretacyjne.

W odniesieniu do warunków polskich, obok specyfiki polskiego rolnictwa, rozproszenie źródeł informacji i brak wystarczającej koordynacji instytucjonalnej dbającej o spójność systemu powoduje, że pozyskanie informacji dla pełnego zakresu wskaźników oceny zrównoważenia rolnictwa, szczególnie w ujęciu regionalnym i dynamicznym, jest bardzo trudne. Dotyczy to głównie kategorii charakteryzujących zmiany o charakterze jakościowym, mierników monitorujących wdrażanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej¹⁰ oraz oceny warunków i jakości życia ludności rolniczej.



Przedkładany raport stanowi wynik prac, bardziej o charakterze rozpoznawczym, nad oceną zrównoważenia polskiego rolnictwa. Chodzi o rozpoznanie baz danych statystyki publicznej oraz możliwość ustalenia ważniejszych wskaźników zrównoważenia rolnictwa. Położono przy tym akcent na zrównoważenie w sferze środowiskowej. Ocena zrównoważenia dotyczy rolnictwa ogółem¹¹ (na poziomie makro) oraz rolnictwa indywidualnego (także na poziomie województw). Podjęto próbę oceny zrównoważenia środowiskowego gospodarstw rolnych oraz rolnictwa. W pierwszym przypadku wykorzystano nieduży

⁹ Szczegółowe określenie priorytetów i monitoringu realizacji działań w krajach członkowskich Unii Europejskiej zawiera Decyzja Rady UE z dnia 20 lutego 2006 r. w sprawie strategicznych wytycznych Wspólnoty dla rozwoju obszarów wiejskich w okresie programowania 2007-2013 (nr 144/WE/2006).

¹⁰ Zbiór przepisów unijnych i polskich, obejmujących zasady i zalecenia prowadzenia gospodarstwa rolnego w sposób ograniczający zanieczyszczenia i degradację środowiska, zawiera praca: I. Duer, M. Fotyma, A. Madej (red.), *Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej*, MRiRW, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2004.

¹¹ Ten zakres obejmuje poza gospodarstwami indywidualnymi także gospodarstwa spółdzielcze i spółki prywatne oraz gospodarstwa własności państwowej (Skarbu Państwa i państwowych osób prawnych), gospodarstwa będące własnością samorządową (gmin) oraz gospodarstwa stanowiące własność mieszaną (spółki z przewagą mienia państwowego).

zestaw wskaźników cząstkowych zrównoważenia oraz wyodrębnione specyficzne grupy gospodarstw, które wskazują, lub mogą wskazywać, na mniejszy lub większy poziom zrównoważenia. Do tego posłużyły dane statystyczne zebrane w ramach badania strukturalnego przeprowadzonego przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) w 2007 r.¹² Skorzystano również z danych rachunkowości rolnej (FADN) do pogłębienia zrównoważenia w sferze ekonomicznej. W odniesieniu do ujęcia makro ograniczono się do „wydobycia” z zasobów statystyki publicznej danych w przekroju czasowym, które mogą być użyteczne do oceny zrównoważenia rolnictwa albo wprost, albo pośrednio poprzez ich wykorzystanie do obliczenia wskaźników zrównoważenia. W pracy celowo nie podjęto próby ustalenia syntetycznego wskaźnika zrównoważenia rolnictwa (gospodarstwa rolnego). Uznano, że zagadnienie to jeszcze nie dojrzało do skwantyfikowanego ujęcia. Najpierw trzeba bowiem określić zestawy satysfakcjonujących wskaźników zrównoważenia działalności rolniczych, gospodarstw rolnych i rolnictwa w zakresie poszczególnych ładów i dopiero następnie budować hierarchiczną, hybrydową strukturę wskaźników oraz na końcu – być może – celowe będzie opracowanie wskaźnika syntetycznego. W pracy także nie zawarto wyników analizy czynników wpływających na poziom zrównoważenia gospodarstw rolnych. Świadomie założono ograniczone ramy pracy, pomijając to, nawiasem mówiąc, wielce złożone zagadnienie.

Raport należy traktować jako pierwszą próbę oceny zrównoważenia gospodarstw rolnych i rolnictwa na bazie dostępnych danych statystyki publicznej i rachunkowości rolnej FADN. Pełniejsza ocena zrównoważenia rolnictwa wymaga dalszych prac metodologicznych oraz doskonalenia systemów monitoringu i gromadzenia danych w ramach statystyki publicznej.

¹² Obliczenia na poziomie mikroekonomicznym wykonano w Urzędzie Statystycznym w Olsztynie. Szczegółowy opis badania strukturalnego wraz z najważniejszymi wynikami w ujęciu makroekonomicznym został zaprezentowany w publikacji pt. *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2007 r.*, GUS, 2008 r.

CZĘŚĆ I – OPISOWA

1. Metodologia mierzenia poziomu zrównoważenia rolnictwa

1.1. Koncepcja i podejścia do mierzenia zrównoważenia gospodarstw rolnych oraz rolnictwa

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

Zrównoważenie gospodarstw nie jest tożsame ze zrównoważeniem rolnictwa. Oznacza to, że ocena zrównoważenia gospodarstw rolnych oraz rolnictwa wymaga użycia częściowo różnych miar. W przypadku gospodarstw rolnych bezsprzecznie za podstawowe należy uznać spełnianie wartości progowych w zakresie środowiska, a ściślej mówiąc komponentu dotyczącego zachowania żyzności gleby – trwałej zdolności gleby do produkcji biomasy. To wydaje się niepodważalne¹³. Natomiast w odniesieniu do sfery ekonomicznej i społecznej sprawa nie jest już tak jednoznaczna. Za wskaźniki zrównoważenia w sferze ekonomicznej można przyjąć m.in. dochód z gospodarstwa rolnego oraz (lub) opłatę nakładów pracy. W przypadku dochodu o zrównoważeniu można mówić, gdy pozwala on na rozwój gospodarstwa (inwestycje) oraz utrzymanie rodziny rolnika. W jednym i drugim przypadku mamy do czynienia z dużym stopniem

¹³ Uzasadnienie tego można znaleźć w pracy: G. vanLoon, S.G. Patil, L.B. Hugar, *Agricultural Sustainability. Strategies for Assessment*, SAGE Publications. New Delhi/Thousand Oaks/London 2005.

ogólności i trudno o precyzję. W przypadku opłaty pracy (wynagrodzenia nakładów pracy) także trudno ustalić precyzyjnie wielkość, przy której mamy do czynienia ze zrównoważeniem. W przypadku nakładów pracy najemnej za wielkość progową można by przyjąć opłatę poza rolnictwem w porównywalnych zastosowaniach nakładów pracy. W przypadku nakładów pracy rodziny sprawa się komplikuje, zarówno w zakresie samej kategorii dochodu, jak i wielkości opłaty. Inaczej to wygląda w odniesieniu do nakładów pracy użytkownika stale i wyłącznie zaangażowanego w gospodarstwie rolnym a inaczej w odniesieniu do nakładów pracy marginalnej. Wskaźnikiem zrównoważenia może tu także być efektywność wykorzystania zasobów materialnych i niematerialnych. W odniesieniu do sfery społecznej za wskaźniki zrównoważenia można uznać te, które odnoszą się do warunków życia: materialnych, edukacyjnych, zdrowotnych, bezpieczeństwa publicznego i indywidualnego, jakości środowiska przyrodniczego, sprawiedliwości itd.

Gospodarstwa rolne składają się na wielce złożoną a przy tym zmieniającą się w czasie strukturę rolnictwa. Zmiany tej struktury nieodłącznie towarzyszą rozwojowi rolnictwa – są wprost nieodzowne dla takiego rozwoju. Struktura rolnictwa ciągle dąży do stanu równowagi naruszanej wciąż przez zmiany w otoczeniu rolnictwa oraz czynniki wewnętrzne. Ma tu miejsce analogia do dążenia do równowagi przez poszczególne gospodarstwa rolne. Ale równowaga i zrównoważenie wszystkich gospodarstw rolnych – zakładając, iżby było to możliwe – nie oznacza zrównoważenia całego rolnictwa. Łatwo tu o błąd złożenia.

Efekty zrównoważenia rozwoju rolnictwa w skali makro są rezultatem działań przez poszczególne gospodarstwa rolne. Wartości progowe cech zrównoważenia w skali makro są zatem wypadkową tych działań. Problemem zasadniczym takich ocen jest to, że formułując kryteria zrównoważenia na poziomie rolnictwa ogółem, trudno jest ocenić w jakim stopniu są one odbiciem realnej sytuacji, a w jakim stopniu zniekształca je efekt „średniej statystycznej”. Ważnym zadaniem jest poszukiwanie metod oceny stopnia zrównoważenia poszczególnych typów gospodarstw, w kontekście ich wpływu na zrównoważenie w skali makro.

Różnorodność funkcji celu, a także zróżnicowane potrzeby co do szczególności monitoringu rozwoju zrównoważonego formułowane przez adresatów informacji powodują, że podejmowanie prób opracowania uniwersalnego zestawu wskaźników, przynajmniej na obecnym etapie prac koncepcyjnych nad mierzaniem rozwoju zrównoważonego, jest trudne do wykonania¹⁴.

¹⁴ Na trudności ustalenia spójnego i satysfakcjonującego zestawu wskaźników wskazuje T. Borys, stwierdzając: „*Tworzenie wskaźnikowego systemu monitorowania polityk (strategii, programów) zrównoważonego rozwoju to jeden z najtrudniejszych problemów metodycznych*”

Dotychczas podejmowane próby uzgodnienia w skali międzynarodowej podstawowej listy wskaźników zrównoważonego rozwoju zakończyły się połowicznym sukcesem, nawet w odniesieniu do monitorowania zmian w skali globalnej, nie wspominając już o braku akceptowalnych powszechnie propozycji dla oceny rozwoju zrównoważonego rolnictwa. Zatem w strukturach ONZ, OECD, UE, FAO i innych organizacji międzynarodowych funkcjonują różne zestawy wskaźników rozwoju zrównoważonego. Różnią się one zakresem, często bazują na nieco odmiennym zdefiniowaniu zrównoważenia i metodologii obliczania wskaźników, z reguły są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami kanonów statystyki a możliwościami pozyskania odpowiednich informacji liczbowych. Należy przy tym podkreślić, że jedynie podstawowe z proponowanych wskaźników mają charakter ujednolicony i są wzajemnie porównywalne.

Skalę problemów, przed którymi stanęły międzynarodowe organizacje statystyczne przy opracowaniu podstawowego zestawu wskaźników rolnościrowiskowych, a zatem jedynie części obszaru monitoringu zrównoważonego rozwoju rolnictwa, obrazują **prace w ramach projektu IRENA** (Indicator Reporting on the Integration of Environmental Concerns into Agriculture Policy). Celem tego projektu było opracowanie i zestawienie dla 15 krajów UE 35 wskaźników¹⁵ określonych w komunikatach Komisji COM(2000)20 i COM(2001)144. W założeniu miały one być kluczowym narzędziem monitorowania rozwoju rolniczych systemów produkcyjnych, strategii użytkowania gruntów rolnych na poziomie regionalnym oraz wpływu tego rozwoju na środowisko naturalne. Realizacja programu IRENA rozpoczęła się we wrześniu 2002 r. i zakończyła pod koniec 2005 r.¹⁶ Zaproponowane wskaźniki miały stanowić podstawę stałego monitoringu dla obszaru krajów UE w zakresie związków rolnictwa i środowiska. Ich wartość poznawcza dla profesjonalnego i pełnego opisu zmian wydaje się być jednak ograniczona. Jak zaznaczono w dokumencie *„Spójny system wskaźników rolnościrowiskowych musi uwzględniać pozytywny i negatywny wpływ rolnictwa na środowisko oraz odzwierciedlać różnice regionalne w strukturach gospodarczych i warunkach naturalnych. W ten sposób stanie się cennym źródłem informacji w procesie oceny polityki rolnej pod kątem jej udziału w ochronie zasobów środowiska przyrodniczego, od których zależy przyszłość rolnictwa i ogółu społeczeństwa”*¹⁷.

i aplikacyjnych prowadzonych nie tylko w Polsce badań”. Zob. T. Borys (red. nauk.), *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Warszawa-Białystok 2005.

¹⁵ Końcowa lista została zmniejszona do 28 wskaźników.

¹⁶ Komunikat Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego, *Opracowanie rolnościrowiskowych wskaźników monitorowania włączenia problematyki ochrony środowiska do wspólnej polityki rolnej*, Bruksela, 15.9.2006, KOM(2006) 508.

¹⁷ Komunikat..., *op. cit.*

Projekt IRENA zgodnie z założeniem korzystał z istniejących źródeł danych statystycznych oraz źródeł administracyjnych, szczególnie w odniesieniu do danych gromadzonych przez wyspecjalizowane instytucje, zajmujące się monitoringiem środowiska naturalnego. Uzupełnieniem było korzystanie z danych gromadzonych poprzez system Sieci Danych Rachunkowych Gospodarstw Rolnych FADN (Farm Accountancy Data Network).

Podstawowe trudności wiążą się z dostępnością danych statystycznych, porównywalnych w układzie międzynarodowym. Krytyczna ocena dotychczasowych rezultatów działań w zakresie zestawu wskaźników zrównoważenia rolnictwa przyczyniła się do powołania w 2007 r. specjalnej Grupy Roboczej z zadaniem dokonania inwentaryzacji wskaźników zrównoważenia funkcjonujących w organizacjach międzynarodowych i opracowanie propozycji ich ujednoczenia. Eksperti zinwentaryzowali aż 435 różnorodnych wskaźników¹⁸. W wyniku analizy ich zawartości merytorycznej, jakości, interpretowalności i stopnia ważności dla opisu zjawisk zaproponowano ograniczenie liczby wskaźników do 338 (z rekomendacją do dalszego zmniejszenia). Zespół wyszedł z oczywistego założenia, że **żadna informacja statystyczna nie jest jednak wartością samą w sobie, jej przydatność i sposób wykorzystania określają użytkownicy**. Stąd też, także w omawianych przez nas dylematach konstrukcji makroekonomicznych wskaźników zrównoważonego rozwoju, to właśnie kryteria merytoryczne, cele i zakres potrzeb monitoringu będą decydowały o skali i głębokości niezbędnego opisu zjawisk. Oznacza to, że wykorzystując zbiorowość uniwersalnych miar statystycznych (głównie dotyczących makroproporcji), powstały już i będą nadal tworzone różne zestawy mierników, w oparciu o które będą powstawały cząstkowe i syntetyczne opisy rozwoju zrównoważonego. Stopień szczegółowości niezbędnych informacji jest tym większy, im bardziej ambitne zadania i łączenie wielu funkcji (także regulacyjnych i dystrybucyjnych) stawia „zleceńodawca” przed konkretnym systemem monitoringu.

Odrębną kwestią jest rozstrzygnięcie dylematu, czy propozycje listy wskaźników mają bazować na możliwie największym wykorzystaniu istniejących źródeł danych, czy też uznać za wiodące kryteria niezbędności informacji do monitoringu wszystkich najważniejszych elementów, charakteryzujących rozwój zrównoważony rolnictwa z uwzględnieniem całej jego różnorodności. Wydaje się, że na każdym poziomie zakładanych ewaluacji, zakres niezbędnych informacji, jak też ich wartość poznawcza, powinny mieć znaczenie decydujące. Z faktu braku odpowiednich danych bądź też oczekiwanej ich dezagregacji, będą wynikały konkretne kierunki rozbudowy systemu informacyjnego o rolnictwie.

¹⁸ Task force on the ESEA, *Streamlining of environmental indicators, project summary*, Doc. ENV/ESEA/10/2008.

System informacji o rolnictwie na poziomie Unii Europejskiej prowadzony przez Eurostat, według powszechnej oceny, jest nadmiernie rozbudowany. Źródłem jego zasilania są badania statystyczne, prowadzone przez poszczególne kraje członkowskie w oparciu o ujednoliconą metodologię. Fakt, że to „ujednolicenie” nie zawsze może być w praktyce stosowane powoduje, że bazy danych Eurostatu zawierają także znaczący zakres danych szacunkowych. Wiele potrzeb nie może być także zaspokojonych z uwagi na niewystarczającą reprezentatywność i jakość uzyskanych poszczególnych zmiennych. W każdym jednak przypadku, z punktu widzenia konieczności monitoringu realizacji zasad Wspólnej Polityki Rolnej, to właśnie podporządkowane temu informacje, będą tworzyły główny trzon systemu informacji rolniczej w Unii Europejskiej, a także w konsekwencji w Polsce.

1. 2. Kryteria zrównoważenia gospodarstw rolnych

W pracy podjęto próbę oceny zrównoważenia gospodarstw rolnych, przyjmując przede wszystkim wybrane kryteria środowiskowe oraz w mniejszym stopniu kryteria ekonomiczne i społeczne. Wybór mierników zrównoważenia wynikał z przesłanek merytorycznych oraz dostępności danych w zbiorach GUS i FADN. Przyjęte wskaźniki pozwalają na ocenę zrównoważenia gospodarstw w sferze środowiskowej, aczkolwiek oczywiście niepełną. Wiele istotnych cech organizacyjno-produkcyjnych świadczących o poziomie zrównoważenia gospodarstw nie jest uwzględniona w badaniach GUS. Niemożliwe było zweryfikowanie przestrzegania minimalnych norm utrzymania gruntów ornych, szerszego zakresu tzw. dobrych praktyk rolniczych, kultury rolnej, czy też pozostałych praktyk wyodrębnionych w programach rolnośrodowiskowych. Oceniono także zrównoważenie w wyodrębnionych grupach gospodarstw, w których sposób produkcji rolniczej może silnie wpływać na zrównoważenie. Dla kontrastu przedstawiono także gospodarstwa niespełniające wyróżnionych kryteriów zrównoważenia oraz grupy stanowiące dopełnienie wyróżnionych grup gospodarstw.

W charakterze kryteriów zrównoważenia środowiskowego gospodarstw rolnych przyjęto:

- udział zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych – nieprzekraczający 66%,
- liczba grup roślin uprawianych w gospodarstwie – wynosząca co najmniej 3,
- indeks pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy – wynoszący co najmniej 33%,
- obsada wszystkich zwierząt utrzymywanych w gospodarstwie – nieprzekraczająca 2 sztuk dużych na 1 hektar użytków rolnych,
- jednoczesne spełnienie wymienionych czterech kryteriów.

Poza wymienionymi kryteriami, do oceny przyjazności produkcji rolnej dla środowiska naturalnego posłużono się również takimi cechami gospodarstw jak:

- bilans substancji organicznej w glebie,
- bilans nawozowy głównych makroskładników w glebie (azotu, fosforu, potasu).

Zastosowane kryteria zrównoważenia wynikały z przesłanek prawnych (dotyczących beneficjentów programów rolnośrodowiskowych) i/lub zasad racjonalnego gospodarowania w rolnictwie.

Zboża są podstawową grupą roślin uprawianą w Polsce. Informacja o udziale zbóż¹⁹ w zasiewach gruntów ornych jest statystycznym wyznacznikiem wskazującym na przyjazność produkcji rolnej dla środowiska przyrodniczego. Wysoki udział zbóż w zasiewach gruntów ornych oznacza, że muszą być one wysiewane po sobie przez okres dwóch, trzech i więcej lat. Takie praktyki rolnicze uniemożliwiają stosowanie poprawnego zmianowania roślin, co skutkuje m.in. szerzeniem się chorób wśród uprawianych roślin, rozwojem chwastów, czy też ubożeniem gleby w zakresie materii organicznej. Wskaźnik ten pozwala na częściowe zweryfikowanie stosowanego płodozmianu roślin w gospodarstwie. Poprawne zmianowanie to jeden z wymogów warunkujących uczestnictwo w programach rolnośrodowiskowych, a dokładnie w pakiecie rolnictwo zrównoważone²⁰. Celem tego programu jest utrwalenie wzorców zrównoważonej gospodarki rolnej, zwłaszcza na obszarach chronionych i zagrożonych degradacją. W przypadku zbóż należy unikać większego ich udziału w strukturze zasiewów niż 66%²¹. Poziom wskaźnika jest tożsamy z przyjętą wielkością w racjonalnym gospodarowaniu oraz w systemie produkcji integrowanej. Z agrotechnicznego punktu widzenia, optymalny udział zbóż w zasiewach to 50%, jednakże taki udział jest mało realny w obecnych warunkach gospodarczych²².

Liczba grup uprawianych roślin w gospodarstwie rolnym jest ważnym miernikiem informującym o poprawności organizacji produkcji roślinnej²³. Za właściwy poziom miernika przyjęto uprawę co najmniej trzech grup roślin. Jest to

¹⁹ Do zbóż zaliczono następujące gatunki roślin: pszenica, żyto, jęczmień, owies, pszenżyto, mieszanki zbożowe, gryka, proso, kukurydza na ziarno, mieszanki zbożowo-strączkowe na ziarno, pozostałe zbożowe.

²⁰ Program rolnośrodowiskowy to jedno z działań *Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006* oraz analogicznego programu na lata 2007-2013.

²¹ J. Kuś, *Rola zmianowania roślin we współczesnym rolnictwie*, IUNG, Puławy 1995, s. 34; J. Ferencik *Ekonomika i organizacja rolnictwa*, Wydawnictwo Key Text sp. z o.o., Warszawa 1999, s. 258.

²² W. Ziętara, *Ekonomika...*, op.cit., s. 109-110.

²³ Zob. *Kodeks dobrej praktyki rolniczej*, FAPA, Warszawa 2002, s. 20; E. Majewski, *Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania rozwoju Systemu Integrowanej Produkcji Rolniczej (SIPR) w Polsce*, Wyd. SGGW, Warszawa 2002, s. 81.

jeden z wymogów stawianych beneficjentom programu rolnośrodowiskowego (pakiet rolnictwo zrównoważone). Liczba ta świadczy o przestrzeganiu doboru i następstwa roślin, co gwarantuje ograniczenie rozwoju populacji agrofagów, redukcję zachwaszczenia oraz ograniczenie strat azotu. Jednakże nie można tego sformułowania interpretować jako uprawy określonej liczby gatunków z jednej grupy roślin. Na podstawie liczby uprawianych grup roślin w gospodarstwie rolnym możliwe jest wytypowanie tych gospodarstw, które cechują się bardziej różnorodną strukturą upraw. By zakwalifikować gospodarstwo do grupy zrównoważonych, niezbędna była uprawa co najmniej trzech grup roślin spośród sześciu poniżej przedstawionych: *zboża* – pszenica, żyto, jęczmień, owies, pszenżyto, mieszanki zbożowe, gryka, proso, kukurydza na ziarno, mieszanki zbożowo-strączkowe na ziarno, pozostałe zbożowe; *motylkowate* – strączkowe na ziarno, tj. strączkowe jadalne (w tym: groch, fasola, bób), strączkowe pastewne (w tym: peluszka, wyka, bobik, łubin słodki), strączkowe pastewne na zielonkę, motylkowe pastewne (w tym: seradela, inne motylkowe drobnonasienne) na zielonkę; *okopowe* – ziemniaki, buraki cukrowe, okopowe pastewne (w tym: buraki pastewne); *oleiste (przemysłowe)* – rzepak i rzepik, inne oleiste (w tym: słonecznik na ziarno, soja, len oleisty); *trawy na gruntach ornych* (także ich mieszanki z motylkowatymi) – trawy polowe na zielonkę; *pozostałe* – inne gatunki nie zakwalifikowane do powyżej wymienionych grup.

Indeks pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimowym (IPGR) jest wyrażany przez relację powierzchni uprawy roślin ozimych, wieloletnich i międzyplonów do ogólnej powierzchni gruntów ornych. Utrzymywanie roślinności na gruntach ornych w okresie między dwoma plonami głównymi roślin zapobiega zanieczyszczeniu wód oraz erozji. Głównym źródłem zanieczyszczenia wód pochodzenia rolniczego są składniki pokarmowe (azot, fosfor) dostarczane w nawozach naturalnych i mineralnych oraz pozostałości chemicznych środków ochrony roślin. Zanieczyszczenia wód azotanami pochodzenia rolniczego występują głównie w regionach o dużej koncentracji pogłowia zwierząt oraz intensywnej produkcji roślinnej, gdzie stosuje się duże dawki nawozów i środków ochrony roślin. Pokrycie gleby roślinnością w okresie zimowym zapobiega ujemnemu oddziaływaniu czynników klimatycznych na glebę, takich jak opady i wiatr. Wyższe wartości tego indeksu informują o mniejszym zagrożeniu wymywania azotanów oraz lepszą ochronę gleb przed erozją²⁴. Wskazane jest, by powierzchnia zasiewów z roślinami ozimymi była jak największa. Eksperti z IUNG-PIB, za dostateczną glebochronność uprawianych roślin przyjmu-

²⁴ S. Krasowicz, *Cechy rolnictwa zrównoważonego*, [w:] *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, pod red. J.St. Zegara, PW 2005-2009, zeszyt 11, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005, s. 31-34.

ją poziom 50%²⁵. W niniejszym raporcie za minimalny próg pokrycia gleb przyjęto poziom 33%. Do grupy roślin tworzących pokrywę ochronną wliczono trawy polowe na zielonkę, motylkowe pastewne na gruntach ornym, poplony ozime i jare oraz gatunki roślin ozimych (pszenica, żyto, jęczmień, pszenżyto, mieszanki zbożowe, mieszanki zbożowo-strączkowe, rzepak i rzepik).

Wskaźnik obsady zwierząt gospodarskich informuje o intensywności organizacji w gospodarstwach rolnych. Przyjęto, że dopuszczalny poziom obsady zwierząt na 1 hektar użytków rolnych nie powinien przekraczać 2 sztuk dużych. Poziom ten wynika z ekwiwalentu prawnie dozwolonej dawki nawozu naturalnego wynoszącej 170 kilogramów azotu²⁶. Relacja obsady zwierząt gospodarskich do powierzchni użytków rolnych informuje o maksymalnym obciążeniu nawozami naturalnymi środowiska przyrodniczego²⁷. Każdy kraj Unii Europejskiej jest zobowiązany do określenia odpowiednika 170 kg wyrażonego w sztukach dużych zwierząt. W Polsce, jako równoważnik przyjęto 1,5-2,5 SD. Przyjęcie różnych wielkości w przedstawionym przedziale wynika z cech organizacyjnych gospodarstwa (np. systemu utrzymania zwierząt) czy też różnych współczynników służących do przeliczania sztuk fizycznych zwierząt na sztuki duże i znajduje uzasadnienie w literaturze przedmiotu²⁸. Wskaźnik obsady zwierząt pozwala na ekologiczną ocenę organizacji w gospodarstwach rolnych. Poprzez wykorzystywanie odchodów zwierzęcych w nawożeniu, a tym samym wzbogacanie zasobów substancji organicznej w glebie, zaznacza się pozytywne oddziaływanie produkcji zwierzęcej na środowisko przyrodnicze. Wysoko intensywna produkcja zwierzęca może powodować potencjalne zagrożenia dla ekosystemu (np. emisja amoniaku, zanieczyszczenie wód gruntowych).

Poza wymienionymi kryteriami świadczącymi o organizacji gospodarstwa rolnego, w ocenie zrównoważenia przyjęto również dwa mierniki informujące

²⁵ A. Harasim, *Wskaźniki glebochronnego działania roślin*, Postępy Nauk Rolniczych, nr 4/2004, s. 39.

²⁶ Prawodawstwo krajowe – Ustawa z dnia 10 lipiec 2007 o nawozach i nawożeniu, Dz. U. Nr 147, Poz. 1033; Prawodawstwo UE – Dyrektywa Azotanowa (91/676/EEC).

²⁷ J. Kuś, *Oddziaływanie dobrej praktyki rolniczej na gospodarstwo rolne*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, pod red. J.St. Zegara, PW 2005-2009, zeszyt 52, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2006, s. 29, a także J. Kopiński, A. Madej, *Ilość azotu dostarczanego w nawozach naturalnych w zależności od obsady zwierząt*, [w:] *Nawozy i nawożenie*, nr 4 (29) Rok VIII, (pod red. M. Fotymy), IUNG-PIB, Puławy 2006.

²⁸ Zob. np. CDR w Brwinowie, *Poradnik PROW*, Brwinów 2006, s. 45 (do 2,5 SD); H. Janowska-Huflejt, *Wykorzystanie nawozów gospodarskich na użytkach zielonych zgodnie z wymogami Wspólnej Polityki Rolnej*, Wieś Jutra, nr 3 (80), Warszawa 2005, s. 47 (do 2 SD); *Kodeks dobrej praktyki rolniczej*, FAPA, Warszawa 2002, s. 20 oraz E. Majewski, *Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania rozwoju Systemu Integrowanej Produkcji Rolniczej (SIPR) w Polsce*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2002, s. 113 (do 1,5 SD).

o skutkach prowadzonej działalności rolniczej. Tymi kryteriami są: **saldo bilansu substancji organicznej** oraz **saldo bilansu nawozowego**²⁹.

Dostarczenie uprawianym roślinom właściwej ilości składników pokarmowych warunkuje uzyskanie wysokiego plonu, tym samym wykorzystanie potencjału produkcyjnego roślin. Pomimo kluczowej roli jaką odgrywa nawożenie w technologii produkcji płodów rolnych, skutki nawożenia mogą mieć charakter pozytywny, jak i negatywny. Nawożenie bowiem związane jest z ryzykiem ekonomicznym oraz środowiskowym. Niewłaściwie nawożenie niekorzystnie wpływa na opłacalność produkcji (wysokie koszty nawozów), jak również stwarza poważne zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska naturalnego. Nawożenie powinno bilansować potrzeby pokarmowe roślin, ale jednocześnie nie może tworzyć zbyt wysokich rezerw makroelementów w glebie. Deficyt nawet jednego składnika pokarmowego (azotu, fosforu czy potasu), przyczynia się do niepełnego wykorzystania produktywności gleby, potencjału produkcyjnego roślin i pozyskania stosunkowo niższych plonów. Niedobór składników pokarmowych prowadzi również do obniżenia żyzności gleby, a czasem nawet do jej degradacji. Nadmiar niewykorzystanych składników pokarmowych przedostaje się do wód gruntowych, powierzchniowych (jeziora, rzeki) oraz atmosfery (dotyczy związków azotu).

Zawartość próchnicy w glebie silnie oddziałuje na jakość i poziom plonu ziemiopłodów. Przesłanką wdrażania poprawnych praktyk rolniczych jest co najmniej niedopuszczenie do degradacji substancji organicznej w glebie, a docelowo zwiększenie żyzności gleby. Saldo glebowej substancji organicznej zależy od doboru gatunków uprawianych roślin i ich udziału w strukturze zasiewów oraz ilości stosowanych nawozów organicznych. Ujemne saldo bilansu substancji organicznej wskazuje na konieczność zmiany sposobu gospodarowania (np. zwiększenie udziału roślin wieloletnich w zmianowaniu, zwiększenie ilości nawozów organicznych, zwiększenie masy poplonów i wprowadzenie ochronnej uprawy gleby). Utrzymujące się przez okres kilku lat ujemne saldo, może spowodować degradację gleby, utratę jej żyzności oraz produktywności. Kolejnym negatywnym skutkiem degradacji jest uwalnianie się dużej ilości składników mineralnych, w tym azotu, co prowadzi do zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych.

W pracy poddano analizie również wybrane grupy gospodarstw rolnych w kontekście ich wpływu na stan środowiska naturalnego, a mianowicie: gospo-

²⁹ Problematyce tej poświęcono publikację W. Wrzaszcz, *Bilans nawozowy oraz bilans substancji organicznej w indywidualnych gospodarstwach rolnych*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, pod red. J.St. Zegara, PW 2005-2009, zeszyt 129, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009.

darstwa zrównoważone (spełniające równocześnie cztery kryteria środowiskowe), bezinwentarzowe, bez upraw polowych, z uprawami polowymi i inwentarzem, „norfolskie”, ekologiczne oraz grupę gospodarstw użytkowanych przez rodziny utrzymujące się głównie z rolnictwa czyli gospodarstwa rolników.

Gospodarstwa spełniające równocześnie cztery kryteria środowiskowe stanowią stosunkowo małą frakcję ogółu gospodarstw (około 6%), interesującą ze względu na wysoki stopień przyjazności dla środowiska. Z punktu widzenia ochrony środowiska, a dokładniej ograniczenia negatywnego oddziaływania produkcji rolniczej na stan środowiska przyrodniczego, najbardziej pożądane są gospodarstwa o zrównoważonej produkcji roślinnej i zwierzęcej.

Gospodarstwa bezinwentarzowe, stosujące specjalistyczne uproszczone płodozmiany, stanowią zagrożenie dla żyzności gleb. Ma to szczególne znaczenie, ponieważ ponad 60% gruntów ornych w Polsce charakteryzuje się niską zawartością próchnicy (zaledwie 1-2%). Są to głównie gleby lżejsze i lekkie, wytworzone z różnego rodzaju piasków, w których występuje szybka mineralizacja glebowej substancji organicznej, przy małych możliwościach jej akumulacji. Tymczasem względy ekonomiczne oraz koncentracja chowu zwierząt gospodarskich powodują wycofywanie się coraz większej liczby gospodarstw z produkcji zwierzęcej.

Gospodarstwa „norfolskie” stosują płodozmian, zwany czteropolówką, co pozytywnie wpływa na urodzajność gleby. Struktura zasiewów w systemie norfolkim uwzględnia 50% zbóż, 25% roślin strukturotwórczych (strączkowe, pastewne) oraz 25% okopowych³⁰. Taka struktura zasiewów jest najbardziej pożądana, gdyż gwarantuje uprawę zbóż po dobrych przedplonach czyli po roślinach niezbożowych³¹. Zapewnienie trwałej żyzności gleby stanowi jedną z głównych cech rolnictwa zrównoważonego na poziomie gospodarstwa rolnego. By utrzymać pożądane właściwości gleby niezbędne jest stosowanie wielostronnych płodozmianów z udziałem roślin motylkowych oraz poplonów na zielony nawóz. Na potrzeby niniejszej pracy, ustalono zbliżoną strukturę zasiewów do wskazanej w płodozmianie norfolskim. Uwzględniając obecne warunki produkcyjno-ekonomiczne rolnictwa, za maksymalny i stosowny udział zbóż w strukturze zasiewów przyjęto 60%. Badaną grupę gospodarstw wyodrębniono na podstawie następujących założeń: zasiewy na gruntach ornych – 100%, *maksymalnie 60% zbóż* – gatunki: pszenica, żyto, jęczmień, owies, pszenżyto, mieszanki zbożowe, gryka, proso, kukurydza na ziarno, mieszanki zbożowo-strączkowe na ziarno, pozostałe zbożowe, *minimalnie 20% strączkowych i pastewnych* – gatunki: strączkowe na ziarno, tj. strączkowe jadalne (w tym: groch,

³⁰ W. Ziętara, *Ekonomika...*, op.cit., s. 109.

³¹ S. Krasowicz, *Cechy rolnictwa...*, op. cit., s. 30.

fasola, bób), strączkowe pastewne (w tym: peluszką, wyka, bobik, łubin słodki), strączkowe pastewne na zielonkę, motylkowe pastewne (w tym: seradela, inne motylkowe drobnonasienne) na zielonkę, trawy polowe na zielonkę, inne pastewne na gruntach ornym na zielonkę, *maksymalnie 20% okopowych i innych* – gatunki: okopowe – ziemniaki, buraki cukrowe, okopowe pastewne (w tym: buraki pastewne), oleiste (przemysłowe) – rzepak i rzepik, inne oleiste (w tym: słonecznik na ziarno, soja, len oleisty), pozostałe przemysłowe, warzywa i truskawki gruntowe w płodozmianie z uprawami rolnymi, kukurydza na zielonkę, pozostałe gatunki nie zakwalifikowane do powyżej wymienionych grup.

Pod pojęciem **gospodarstw ekologicznych** rozumiemy gospodarstwa stosujące ekologiczne metody produkcji rolniczej, posiadające certyfikat nadany przez jednostkę certyfikującą lub będące w trakcie przestawiania na ekologiczne metody produkcji rolniczej (pod kontrolą jednostki certyfikującej)³². Przewodnią zasadą w systemie ekologicznym jest uprawa roślin zgodnie z normami dobrej kultury rolniczej, przy zachowaniu należytej dbałości o stan fitosanitarny roślin i ochronę gleby. Pozyskane plony roślin są przeznaczane na produkcję pasz ekologicznych, do bezpośredniego skarmiania dla zwierząt, są przekazywane do innych gospodarstw lub są wykorzystane na inne cele (np. kompostowanie). Inny obowiązek narzucony ekologicznym producentom rolnym, skłaniający do dbałości o środowisko przyrodnicze, to konieczność zachowania powierzchni trwałych użytków zielonych i elementów krajobrazu nieużytkowanych rolniczo.

Gospodarstwa rolników to takie gospodarstwa, które zapewniają rodzinie je użytkującej przeważające źródło utrzymania. Gospodarstwa rolników mają szczególne znacznie społeczno-ekonomiczne. Stanowią one trzon rolnictwa indywidualnego.

Liczebność wyróżnionych grup ustalono na poziomie kraju w odniesieniu do rolnictwa całkowitego z wyróżnieniem gospodarstw indywidualnych oraz gospodarstw z osobowością prawną. Dla charakterystyki gospodarstw wzięto pod uwagę odsetek wyróżnionych grup gospodarstw oraz ich udział w powierzchni użytków rolnych, nakładach pracy, pogłowiu zwierząt gospodarskich oraz wytwarzanej standardowej nadwyżce bezpośredniej. Przedstawiono również przeciętne wartości podstawowych cech wyróżnionych grup gospodarstw na poziomie kraju. Analogiczne cechy uwzględniono w przypadku gospodarstw indywidualnych na poziomie województw.

Dla oceny zrównoważenia gospodarstw indywidualnych wykorzystano także dane systemu rachunkowości rolnej (FADN). Pole obserwacji Polskiego FADN to gospodarstwa o wielkości ekonomicznej co najmniej 2 ESU wytwa-

³² W Polsce, produkcja ekologiczna prowadzona jest zgodnie z regułami określonymi w ustawie o rolnictwie ekologicznym i rozporządzeniach Rady (WE) nr 2092/91 i 1804/99.

rzające łącznie co najmniej 90% standardowej nadwyżki bezpośredniej (SNB) w Polsce. Wielkość (siła) ekonomiczna gospodarstw rolnych została wyrażona w europejskich jednostkach ESU (1 ESU = 1200 euro). Jest ona określana za pomocą sumy standardowych nadwyżek bezpośrednich (SNB)³³ wszystkich działalności występujących w gospodarstwie rolnym. Każdy kraj należący do Unii Europejskiej określa indywidualnie progi wielkości ekonomicznej odnoszące się do minimalnej wielkości gospodarstw rolnych, które uczestniczą w systemie FADN.

1.3. Kryteria zrównoważenia rolnictwa

Ocena zrównoważenia rolnictwa (w makroskali) odbiega do zrównoważenia gospodarstw rolnych. Dla oceny zrównoważenia rolnictwa wykorzystano dane dotyczące poszczególnych grup gospodarstw rolnych, a mianowicie udział wyróżnionych grup gospodarstw rolnych w zakresie liczebności, powierzchni użytków rolnych, nakładów pracy, pogłowia zwierząt inwentarskich oraz tworzenia standardowej nadwyżki bezpośredniej. Przyjęto tu założenie, jak się wydaje uprawnione, że im większy udział gospodarstw spełniających przyjęte kryteria zrównoważenia, tym większe zrównoważenie rolnictwa (tj. zbiorowości gospodarstw). Taka ocena zrównoważenia była możliwa na bazie danych ankiety strukturalnej GUS i danych FADN, a zatem na tych bazach, które posłużyły do oceny zrównoważenia gospodarstw rolnych.

Do oceny zrównoważenia rolnictwa wykorzystano także inne dane statystyki publicznej, w tym zwłaszcza do ujęcia dynamicznego. Statystyka publiczna dysponuje stosunkowo szerokim zasobem danych, które mogą być wykorzystane bezpośrednio lub pośrednio do oceny zrównoważenia rolnictwa w makroskali. Jednak zasoby te są rozproszone (w gestii różnych instytucji), nie w pełni zinwentaryzowane (brak zatem pełnej informacji o tych zasobach), jak też często niespójne pod względem metodologii ich tworzenia i opisu. Wskazane jest zatem połączenie w jeden spójny system poszczególnych podsystemów informacyjnych tworzonych przez takie instytucje, jak GUS, MRiRW, ARiMR, ARR, KRUS, IERiGŻ-PIB, IUNG-PIB i inne.

Prezentowane poniżej kategorie wskaźników nawiązują do koncepcji łańcuchów: ekonomicznego, ekologicznego i społecznego. W systemie monitoringu zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich, szczególne znaczenie mają mierniki, łączące aspekty środowiskowe, ekonomiczne i społeczne. Zestaw

³³ Standardowa nadwyżka bezpośrednia – SNB (w lit. angielskiej: SGM – Standard Gross Margin), dotycząca danej uprawy lub zwierzęcia, to standardowa (średnia z trzech lat w określonym regionie) wartość produkcji uzyskiwana z 1 hektara lub od 1 zwierzęcia pomniejszona o standardowe koszty bezpośrednie niezbędne do wytworzenia tej produkcji.

cech uwzględnia większość wskaźników proponowanych przez organizacje międzynarodowe, w tym ONZ, OECD i Eurostat, nie jest jednakże prostym przeniesieniem koncepcji prezentacyjnej, stosowanej w zestawieniach porównawczych na poziomie międzynarodowym. Także zakres i obszary monitoringu są znacznie szersze i stwarzają możliwości wyboru w zależności od potrzeb i możliwości analitycznych na danym szczeblu organizacyjnym.

Zrównoważony rozwój rolnictwa może mieć miejsce wtedy, gdy zapewniona będzie odnowa ekosystemów żywicieleńskich (agroekosystemów), w tym zwłaszcza żyzność gleb, oraz gdy rolnictwo, jako dział gospodarki, uzyska taki poziom dochodów, który pozwoli na porównywalną z innymi obszarami działalności gospodarczej opłatę nakładów pracy i zapewni środki na modernizację i rozwój. W przypadku polskiego rolnictwa włączonego w Jednolity Rynek Europejski i wystawionego na konkurencję globalną jest to utrudnione ze względu na zapóźnienie w stosunku do krajów zachodnioeuropejskich, których rolnictwo jest subsydiowane od wielu lat. W tamtych krajach zrównoważenie rolnictwa kojarzy się na ogół z obniżaniem intensywności produkcji, podczas gdy w polskim rolnictwie poziom intensywności jest niski.

1.4. Zmiany poziomu zrównoważenia rolnictwa w latach 2000-2007

Przesłanką doboru odpowiednich wskaźników w poszczególnych zestawach, było dążenie do zapewnienia opisu podstawowych cech rolnictwa zrównoważonego na poziomie kraju, przy wykorzystaniu dostępnych szeregów danych statystycznych. Jednocześnie, doborowi wskaźników przyświecało dążenie jak najszerszego uwzględnienia uniwersalnych kryteriów, które powinny spełniać wskaźniki rozwoju zrównoważonego. Powinny one:

- opisywać istotę zjawiska, zapewniać czytelność i zrozumiałość dla szerokiego kręgu użytkowników interpretację,
- cechować się solidną podbudową metodologiczną, istotnością i wiarygodnością,
- móc reagować na zmiany w politykach (strategiach), ale zachować odporność na próby manipulacji,
- zapewniać porównywalność w skali międzynarodowej, zgodnie z przyjętymi standardami,
- zapewniać informacje aktualne, uwzględniać konieczne dostosowania metodologii i możliwości weryfikacji,
- bazować na dostępnych (istniejących) źródłach statystycznych³⁴.

³⁴ Kryteria te formułowane są przez organizacje międzynarodowe, m.in. ONZ, FAO, OECD, Eurostat.

Powyższe kryteria legły u podstaw proponowanego zestawu wskaźników oceny stanu i tendencji zmian polskiego rolnictwa na początku obecnego wieku pod kątem doboru cech, charakteryzujących stopień jego zrównoważenia³⁵. Zestaw ten, obejmujący 58 wskaźników (tab. 1), dla przejrzystości prezentacji został pogrupowany w następujące bloki tematyczne (w nawiasach podano liczbę wskaźników):

Wskaźniki ekonomiczne

Produkcja rolnicza (9)

Nakłady na działalność produkcyjną rolnictwa (6)

Dochody z działalności rolniczej (3)

Wskaźniki rolnośrodowiskowe

Użytkowanie ziemi i ochrona krajobrazu (10)

Wykorzystanie i ochrona gleb (12)

Zasoby, wykorzystanie i ochrona wód (3)

Zanieczyszczenie i ochrona powietrza, odpady (3)

Wskaźniki społeczne

Zasoby i aktywność ekonomiczna ludności rolniczej (3)

Dochody rodzin rolniczych, ubóstwo i wykluczenie społeczne (6)

Edukacja, ochrona zdrowia i opieka społeczna (3)

Prezentowany zestaw wskaźników zawiera liczbowe charakterystyki i oceny zjawisk (czynników) o różnej skali „ważności”. Obok wskaźników o znaczeniu podstawowym i mających kluczowe znaczenie dla opisu stanu i tendencji zmian, występują informacje statystyczne o charakterze uzupełniającym, które mogą posłużyć do ustalenia wartości innych wskaźników zrównoważenia. Nieliczne wskaźniki zostały określone w formie przepisów prawa lub rekomendacji – tzw. „wartości progowe”. W tym przypadku łatwiej o formułowanie jednoznacznych ocen. Natomiast w pozostałych przypadkach, formułowanie takich ocen wymaga znacznej ostrożności.

Wskaźniki ekonomiczne

Ekonomiczne efekty działalności gospodarczej w rolnictwie determinują skalę działań i uzyskiwane rezultaty w dziedzinie ochrony środowiska, zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego ludności oraz określają poziom warun-

³⁵ Przy doborze wskaźników wykorzystano uwagi sformułowane przez J. Kopińskiego i M. Matykę w ekspertyzie *Ocena przydatności zestawu danych statystyki publicznej do określenia stanu zrównoważenia rolnictwa w skali kraju i regionów (województw)* – materiał niepublikowany.

ków życia ludności rolniczej. Wskaźniki właściwe dla tej sfery ujęto w trzech grupach, a mianowicie:

- (1) wskaźniki charakteryzujące efekty w zakresie produkcji rolniczej,
- (2) wskaźniki dotyczące nakładów na działalność produkcyjną rolnictwa,
- (3) wskaźniki dotyczące dochodów z działalności rolniczej.

W grupie wskaźników opisujących produkcję rolniczą proponowane zestawy danych opisują dynamikę produkcji rolnictwa na tle zmian produktu krajowego brutto, zmiany w strukturze produkcji rolniczej (roślinna i zwierzęca), wraz z pewnymi elementami produktywności odnoszonej do powierzchni użytków rolnych. Na wartość produkcji rolniczej, a zatem na poziom uzyskiwanych przychodów z tytułu działalności rolniczej, składają się uzyskiwane rezultaty w wymiarze rzeczowym wyceniane przez rynek poprzez ceny płacone rolnikom. Poziom dochodów rolników jest jednak z drugiej strony uzależniony od wartości towarów i usług zakupywanych na cele bieżącej produkcji rolniczej. Analiza zmian cen produktów rolnych sprzedawanych oraz cen towarów i usług nabywanych przez gospodarstwa rolnicze oraz wskaźnika relacji cen rolnych („nożyc cen”), jest ważnym elementem oceny zrównoważenia. Szczególnie ważna z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju jest stabilizacja wartości tych wskaźników i ograniczanie rozwarcia nożyc cen.

Ważnymi informacjami statystycznymi w ocenie zrównoważonego rozwoju są relacje pomiędzy tempem rozwoju produkcji roślinnej i zwierzęcej, struktury zasiewów, jak też obsady zwierząt w relacji do powierzchni użytków rolnych. Oprócz oceny potencjału produkcji rolnictwa, mają one bezpośredni związek z aspektami rolnośrodowiskowymi rozwoju zrównoważonego.

Nakłady na działalność produkcyjną rolnictwa nie są w wystarczającym stopniu reprezentowane w badaniach statystycznych, często zaś, jak w przypadku nakładów pracy, budzą one poważne zastrzeżenia. Są one głównie dokumentowane poprzez ocenę zmian w ogólnej wielkości nakładów inwestycyjnych oraz nakładów w zakresie środków obrotowych zużywanych w procesie produkcji rolniczej. Do wyników produkcyjnych rolnictwa z pewnością przyczynia się rosnący poziom mechanizacji, szczególnie maszyn i urządzeń do uprawy gleby i zbioru płodów rolnych, natomiast ich wpływ na zrównoważenie rolnictwa jest ograniczony.

Zasadniczymi elementami, decydującymi o skali intensywności produkcji roślinnej, a więc także o jej zrównoważeniu jest zużycie nawozów, środków ochrony roślin oraz kwalifikowanego materiału siewnego. Zmiany w tym obszarze, oddziałują silnie zarówno na sferę ekonomiczną, jak też środowiskową zrównoważonego rozwoju, przy czym oddziaływanie to często jest różnokierunkowe.

Czynnikami wpływającymi pozytywnie na rozwój zrównoważony rolnictwa są rosnące nakłady inwestycyjne i uzyskiwane efekty rzeczowe na ochronę środowiska i gospodarkę wodną na wsi. Dostępne dane statystyczne, nie pozwalają wprawdzie na wyodrębnienie z populacji gospodarstw domowych na wsi podzbioru gospodarstw domowych prowadzących działalność rolniczą, charakteryzują one jednak dokonujący się postęp w tej dziedzinie.

Zasadnicze trudności w obszarze powiązania roli czynnika ludzkiego z rozwojem zrównoważonym rolnictwa i jego roli w tym rozwoju powoduje brak wiarygodnych danych dotyczących liczby pracujących i nakładów pracy w rolnictwie. Publikowane przez GUS dane dla gospodarstw indywidualnych dotyczą poziomu ustalonego w Powszechnym Spisie Rolnym 2002 r. i nie uwzględniają zmian zaistniałych w dalszych latach³⁶.

W grupie wskaźników opisujących **dochody z działalności rolniczej** zawarta jest tylko ta część dochodów gospodarstw domowych rolników, która ma bezpośredni związek z faktycznie prowadzoną działalnością rolniczą. Podstawowym źródłem tych dochodów są przychody ze sprzedaży produktów rolnych. Dynamika tych przychodów, jak też relacje odnoszone do powierzchni użytków rolnych i do końcowej produkcji rolniczej charakteryzują efektywność, a zatem stopień „atrakcyjności finansowej” działalności rolniczej. Informacje statystyczne o strukturze dochodów gospodarstw domowych rolników gromadzone są przez GUS poprzez badania budżetów gospodarstw domowych.

Zbiór wskaźników charakteryzujących dochody z działalności rolniczej zawiera także znaczące w strukturze dochodów dopłaty do działalności rolniczej ze środków publicznych (UE i krajowych), płatności z tytułu realizacji poszczególnych pakietów programu rolnośrodowiskowego i innych tytułów. Głębsza ocena dochodów rodzin rolniczych, także w relacji do innych grup społecznych prezentowana jest w części dotyczącej wskaźników społecznych.

Wskaźniki rolnośrodowiskowe

Monitoring zmian w środowisku naturalnym człowieka stanowił jedno z najważniejszych zagadnień wynikających z przyjętego na „Szczyście Ziemi” w Rio de Janeiro w 1992 r. programu zrównoważonego rozwoju, zwanego Agendą 21. Dokument ten zawiera podstawowe zalecenia dotyczące ochrony i kształtowania środowiska życia człowieka, zwracając uwagę na szereg jego uwarunkowań społecznych i ekonomicznych oraz ochronę zasobów naturalnych, a także racjonalne gospodarowanie nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju. Prace prowadzone w kolejnych latach przez wiele organizacji międzynarodowych nabrały szczególnego przyspieszenia w struktu-

³⁶ Szerzej kwestie te omawiane są przy prezentacji poszczególnych wskaźników.

rach Unii Europejskiej z chwilą, gdy polityka ochrony środowiska została uznana za nieodłączny element trwałego i zrównoważonego rozwoju i szeroko wkomponowana w instrumentarium Wspólnej Polityki Rolnej.

Prawie połowa terytorium UE jest użytkowana rolniczo. Uznano zatem, że od efektów działalności rolnictwa zależy w dużej mierze uzyskanie sukcesu w skali globalnej. W ślad za tym uruchomiono pakiety środków pomocowych, stymulujące działania prośrodowiskowe w szeroko pojmowanej działalności rolniczej³⁷. Działania te mają szerszy wymiar i dotyczą bogatego instrumentarium legislacyjnego, uznającego rolnictwo za strategiczny komponent unijnego programu rozwoju obszarów wiejskich. Nabrały one szczególnego znaczenia w momencie rozszerzenia Unii i pogłębienia się skali zróżnicowania rolnictwa w ramach grupy 27 krajów. System monitoringu strategii Wspólnoty i strategii krajowych jest w dalszym ciągu na etapie tworzenia „wspólnych ram monitorowania i oceny”, zatem ustalenie pakietu wspólnych dla wszystkich krajów wskaźników rozwoju zrównoważonego jest sprawą otwartą³⁸.

Proponowany w tym opracowaniu zestaw wskaźników rolnośrodowiskowych do oceny zrównoważenia polskiego rolnictwa w zasadzie nie odbiega od podstawowych pakietów rekomendowanych przez Eurostat i OECD. Obejmuje on zarówno informacje statystyczne gromadzone przez GUS, jak też w szerokim zakresie rezultaty monitoringu i kontroli środowiska prowadzone przez wyspecjalizowane instytucje rządowe, agencje i instytuty naukowe, szczególnie Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach. Zatem podstawowym kryterium doboru było wytypowanie obszarów, dla których istnieją, aczkolwiek w różnej skali, mierzalne charakterystyki oceny jakości środowiska związanego z działalnością rolniczą. Z punktu widzenia globalnego obrazu środowiska naturalnego, działalność rolnicza szeroko korzystając z zasobów natury, wywiera jednocześnie znaczący wpływ na jego kondycję. Od sposobu wyko-

³⁷ I. Duer, *Integracja ochrony środowiska ze wspólną polityką rolną UE oraz wskaźniki do oceny wpływu rolnictwa na środowisko*, Studia i Raporty, IUNG-PIB, Program Wieloletni 2005-2010, zeszyt 4, Puławy 2007.

³⁸ Do podstawowych decyzji i rekomendacji organów UE, które będą miały zasadnicze znaczenie dla okresu programowania 2007-2013 można zaliczyć:

- Rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 z dnia 20 września 2005 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z dnia 21.10.2005;
- Decyzja Rady z dnia 20 lutego 2006 r. w sprawie strategicznych wytycznych Wspólnoty dla rozwoju obszarów wiejskich (okres programowania 2007-2013), (2006/144/WE), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z dnia 25.02.2006;
- Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie związków między zmianami klimatycznymi a rolnictwem w Europie (opinia rozpoznawcza), NAT/384 Zmiany klimatyczne a rolnictwo w Europie, Bruksela, 9 lipca 2008 r., <http://www.eesc.europa.eu>.

rzystywania tych zasobów przez rolnictwo zależy w dużej mierze stan środowiska naturalnego. Kluczowe znaczenie ma współzależność pomiędzy praktykami i sposobami wykorzystywania (zarządzania) zasobów ziemi, wody i powietrza.

Wskaźniki wytypowane do grupy **użytkowanie ziemi i ochrona krajobrazu** koncentrują się na ocenie zmian w strukturze użytkowania gruntów, strukturze zasiewów oraz powierzchni użytków rolnych związanych z przyjaznymi dla środowiska technikami i technologiami produkcji rolniczej. Zmiany w strukturze użytkowania gruntów charakteryzują stopień wykorzystania podstawowego czynnika wytwórczego rolnictwa, jakim jest ziemia. Wysoki udział zbóż w strukturze zasiewów wpływa ujemnie na stan jakości gleb – jako nadmiarowy uznaje się udział zbóż przekraczający 66% powierzchni zasiewów. Z kolei, im wyższy jest poziom wskaźnika pokrycia gleb roślinnością w okresie zimowym, tym mniejsze jest zagrożenie gleby ujemnym oddziaływaniem czynników klimatycznych, wymywaniem azotanów oraz erozją.

Kolejne wskaźniki związane są z realizacją pakietów programów rolnośrodowiskowych zapisanych w Planie Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006, kontynuowanych następnie w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Znaczące wsparcie finansowe z funduszy europejskich i krajowych otrzymują rolnicy gospodarujący m.in. na obszarach objętych programami rolnośrodowiskowymi, na obszarach Natura 2000, prowadzący produkcję metodami ekologicznymi oraz rolnictwa integrowanego.

Szczególnie istotne dla oceny zrównoważenia rolnictwa, zarówno w odniesieniu do użytkowania ziemi, jak też wykorzystania i ochrony gleb, mają relacje pomiędzy produkcją roślinną i zwierzęcą. Z tego punktu widzenia jednymi z najbardziej istotnych wskaźników są relacje obsady zwierząt do powierzchni użytków rolnych i głównej powierzchni paszowej. Zarówno przekraczająca określone relacje hodowla zwierząt, jak też duży udział gospodarstw bezinwentarzowych bezpośrednio informują o zagrożeniu zrównoważenia.

Tematykę ochrony krajobrazu, jak też jakość środowiska na obszarach rolniczych, prezentuje wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (Farmland Bird Index). Wskaźnik ten uznawany jest przez Komisję Europejską za oficjalny miernik zmian różnorodności biologicznej. W Polsce, monitoring pospolitych ptaków lęgowych prowadzony jest od 2000 roku.

Grupa wskaźników zatytułowanych **wykorzystanie i ochrona gleb** ma szczególną ważność z punktu widzenia oceny zrównoważenia rolnictwa. Wskaźniki wchodzące w jej skład odzwierciedlają stan jakości gleb, będący po części rezultatem działania „sił natury”, ale głównie wynikiem działalności człowieka, świadomej bądź wynikającej z braku wiedzy i troski o jakość podstawowego i niezastępowalnego czynnika wytwórczego rolnictwa, jakim jest

ziemia. Właściwa jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej, w tym gleb, ma podstawowe znaczenie dla zachowania środowiska naturalnego, bioróżnorodności i walorów krajobrazowych, ale także zasadniczo wpływa na efekty ekonomiczne działalności rolniczej, poziom dochodów i poziom życia rodzin rolniczych. Konieczność podejmowania działań w kierunku redukcji do minimum ujemnego oddziaływania rolnictwa na środowisko przyrodnicze, oraz zapewnienia odpowiedniej efektywności ekonomicznej produkcji jest silnie akcentowana w przywołanych wcześniej dyrektywach i regulacjach UE, jak też w polskim Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej. Umocowanym prawnie obowiązkiem stosowania przez rolników szerokiego zbioru zasad i zaleceń, towarzyszą określone instrumenty wsparcia finansowego, rekompensujące część ponoszonych przez rolników nakładów.

Zestaw proponowanych wskaźników obejmuje głównie obszary zależne od działalności człowieka. Stopień wykorzystania ziemi charakteryzują zmiany powierzchni odłogów i ugorów na gruntach ornych, powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych oraz działania podejmowane w kierunku przywracania ich wartości użytkowej poprzez odpowiednią rekultywację, melioracje i nawadnianie. O poziomie tej infrastruktury i dbałości o właściwą jakość ziemi, świadczą zmiany powierzchni użytków rolnych z urządzeniami melioracyjnymi wymagającymi odbudowy lub modernizacji.

Podstawowe parametry jakości gleb i charakterystykę ich przydatności rolniczej determinują w pewnym stopniu naturalne warunki przyrodnicze, takie jak klimat, położenie i ukształtowanie terenu, nasłonecznienie, stosunki wodne, zawartość substancji organicznych i mineralnych, podatność na erozję. Na większość z tych cech, decydujących o żyzności, urodzajności, produktywności i produkcyjności gleb wpływają jednak w znaczącym stopniu konkretne postawy i działania uprawiających ziemię rolników. O rolnictwie zrównoważonym możemy mówić wtedy, gdy mamy do czynienia z rolnictwem, które nie prowadzi do zubożenia gleby. To, co wynosi się z plonem powinno zostać zwrócone do gleby³⁹.

Wiele cech dotyczących jakości gleb i realizacji zasad dobrej praktyki rolniczej ma charakter mierzalny i uwzględnione zostało w proponowanym zestawie wskaźników. Dotyczy to w szczególności bilansu azotu i fosforu, zawartości próchnicy w glebach oraz oceny zasobności gleb w przyswajalne makroelementy (fosfor, potas, magnez). O jakości gleb informują też dane dotyczące struktury odczynu gleb określające zawartość wapnia, jak też rezultaty pomiaru

³⁹ Rozmowa z prof. dr hab. Stanisławem Nawrockim – *Sprawy Nauki*, Biuletyn Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Nr 6/2002.

zawartości metali ciężkich w glebach. Erozja i zakwaszenie gleby stanowią najważniejsze i najbardziej rozpowszechnione problemy środowiskowe.

Wartości liczbowe tych wskaźników wynikają głównie z odpowiednich praktyk w zakresie nawożenia użytków rolnych oraz stosowania środków ochrony roślin (pestycydów). Proponowany zestaw wskaźników zawiera zatem dane dotyczące stosowania nawozów mineralnych i chemicznych, nawozów organicznych (obornika, gnojówki i gnojowicy) oraz nawozów wapniowych. Należy przy tym podkreślić, że nawożenie, uznawane z jednej strony jako podstawowy czynnik plonotwórczy, jest jednocześnie jednym z najpoważniejszych potencjalnych zagrożeń dla środowiska. Z tego też względu, zarówno regulacje Unii Europejskiej⁴⁰, jak też w ślad za nimi wdrażane szczegółowe unormowania procedur dobrej praktyki rolniczej w poszczególnych krajach formułują konkretne procedury i normy postępowania obowiązujące rolników.

Kolejny obszar oddziaływania rolnictwa na środowisko przyrodnicze związany jest z **zasobami, wykorzystaniem i ochroną wód**. Zakres dostępnych informacji statystycznych dla tego obszaru działalności rolnictwa nie jest zbyt duży. Głównym powodem jest trudność wydzielenia wpływu działalności rolniczej na stan środowiska. Informacje dotyczące sieci kanalizacyjnej oraz gospodarki ściekami dotyczą bowiem całościowo traktowanych obszarów wsi a wyodrębnienie „czystych” gospodarstw domowych rolników w bieżącej statystyce nie jest możliwe. Pomimo to, wskaźniki stopnia zwodociągowania i skanalizowania wsi mają istotną wartość poznawczą. Stąd też zarówno wykorzystanie zasobów wody przez rolnictwo, jak też wpływ rolnictwa na stan czystości wód oparte są na bardzo ogólnych szacunkach. Uprawy rolne są nawadniane w Polsce głównie w sposób naturalny poprzez opady deszczu. Dostępne dane pozwalają na ocenę zmian w sztucznym nawadnianiu użytków rolnych i gruntów leśnych.

W zakresie **zanieczyszczenia i ochrony powietrza** szczególne znaczenie mają parametry emisji metanu, skorelowanej głównie z rozmiarami hodowli zwierząt gospodarskich, jak też emisji podtlenku azotu, związanego z intensywnością nawożenia gleby. Działalność rolnicza jest także podstawowym źródłem emisji amoniaku, którego uwalnianie jest głównym czynnikiem decydującym o poziomie zakwaszenia atmosfery. Łącznie ze związkami siarki jest on przyczyną kwaśnych opadów, niszczących środowisko roślinne.

Działalność rolnicza przyczynia się także do emisji dwutlenku węgla, aczkolwiek w znacznie mniejszej skali niż metanu czy podtlenku azotu. Głównym źródłem emisji dwutlenku węgla (CO₂) przez rolnictwo, jest zwiększenie

⁴⁰ Szczególnym przykładem jest Dyrektywa UE z grudnia 1991 r. (91/676/EEC) *W sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniami wywołanymi azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych*, potocznie określana jako „Dyrektywa Azotanowa”.

użycia energii w gospodarstwach rolnych i zastępowania pracy ludzkiej pracą maszyn. Jednocześnie część emisji CO₂ wchłaniana jest przez roślinność. W statystyce, emisja dwutlenku węgla podawana jest jako emisja netto, tj. z uwzględnieniem emisji i pochłaniania z łącznego sektora „Zmiany użytkowania gruntów i leśnictwo”, liczbowe określenie udziału rolnictwa nie jest zatem możliwe.

Wskaźniki społeczne

Aspekty społeczne w koncepcji zrównoważonego rozwoju społeczeństw, stosunkowo niedawno stały się jej wyrazistym komponentem. Początkowa koncentracja głównie na problemach środowiska naturalnego człowieka i ochrony przyrody, usuwała niejako w cień istotne, ale też trudne problemy szeroko pojmowanego poziomu życia społeczeństw, w tym ekonomiczne, kulturowe i społeczne warunki egzystencji różnych grup ludności.

Społeczny wymiar rozwoju zrównoważonego wyraża się w obserwacji i opisie zmian w następujących podstawowych dziedzinach:

- demografia (starzenie się społeczeństw, migracje, przyrost naturalny),
- edukacja i rozwój,
- aktywność ekonomiczna ludności,
- poziom i jakość życia, ubóstwo i wykluczenie społeczne, opieka społeczna,
- ochrona zdrowia.

Obszary te są przedmiotem badań statystycznych, jednak znaczna część możliwych do wykorzystania wskaźników ogranicza się do dezagregacji danych krajowych w podziale na miasto i wieś. Podobnie, jak w przypadku szeregu wcześniej omawianych wskaźników, wyodrębnienie podzbioru dotyczącego ludności rolniczej jest w praktyce niemożliwe w podstawowych badaniach statystycznych. Jedynie powszechne spisy ludności i mieszkań oraz spisy rolne mogą być źródłem wiarygodnych informacji przy głębszej dezagregacji danych. Można spodziewać się, że odpowiednio opracowane przekroje danych z planowanych na 2010 rok Powszechnego Spisu Rolnego i w 2011 roku Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań, pozwolą na pogłębienie informacji o zrównoważonym rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa.

Zakres informacji dotyczących **zasobów i aktywności zawodowej ludności rolniczej** jest bardzo ubogi i można określić go mianem „pięty achillesowej” polskiej statystyki. Główny Urząd Statystyczny nie prowadzi bieżących szacunków pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie. Ostatnie dane pochodzą ze spisów powszechnych 2002 r. i nie odzwierciedlają obecnej rzeczywistości. Nie wykorzystuje się także do tego celu wyników badań struktury gospodarstw rolnych przeprowadzonych w 2005 r. i w 2007 r.

W grupie wskaźników związanych z oceną zrównoważonego rozwoju rolnictwa możliwe było zatem odniesienie się do zmian pomiędzy spisami 1996 i 2002 liczby ludności w gospodarstwach domowych rolników oraz pracowni-

ków użytkujących gospodarstwo rolne, także w podziale na grupy wiekowe. Spisy te nie były jednak w całości porównywalne metodologicznie. Pomimo wyżej sformułowanych zastrzeżeń, prezentuje się także dane dotyczące liczby pracujących w rolnictwie, w tym w przeliczeniu na roczne jednostki czasu pracy AWU. Przyjęty przez Polskę roczny wymiar czasu pracy 1 pełnozatrudnionego w rolnictwie ustalono na 2120 godzin⁴¹.

Istotnymi wskaźnikami wykorzystania siły roboczej w podziale na miasto i wieś, w kontekście czynników społecznych zrównoważonego rozwoju, są prowadzone systematycznie przez GUS badania aktywności ekonomicznej ludności (BAEL). Określają one aktywność zawodową, skalę zatrudnienia i stopę bezrobocia ludności w wieku 15 lat i więcej. Niestety stopień reprezentatywności tych badań nie pozwala na wydzielenie z grupy ludności wiejskiej zbiorowości osób związanych z działalnością rolniczą.

Znacznie lepiej rozpoznane są zagadnienia związane z **dochodami rodzin rolniczych, ubóstwem i wykluczeniem społecznym**. Ta grupa tematów stanowi kluczowy komponent ocen zrównoważonego rozwoju w kontekście analizy zróżnicowania dochodów i poziomu życia poszczególnych grup ludności. Podstawowym wskaźnikiem analizy jest poziom oraz zmiany w dynamice i strukturze przeciętnego dochodu rozporządzalnego w gospodarstwach domowych rolników indywidualnych, a także jego relacje do poziomu uzyskiwanego przez inne grupy społeczne.

Kolejną grupę wskaźników, uznawaną za najważniejsze parametry oceny ubóstwa, stanowią tzw. „wskaźniki lejkenowskie”⁴². Wprowadzone ujednolicone badanie statystyczne objęło wszystkie kraje UE, w tym Polskę od 2005 r. Wcześniejsze dane dla Polski były opracowywane na bazie nieco innej metodologii i w ograniczonym zakresie wskaźników. Źródłem informacji były badania budżetów gospodarstw domowych. Klasyczne wskaźniki lejkenowskie znajdują się nadal w eksperymentalnej fazie opracowań i dotyczą wyłącznie danych w skali kraju. W tym miejscu przywołujemy je dlatego, że zakłada się ich przyszłą dezagregację przynajmniej do podziału na miasto i wieś.

⁴¹ Szerzej na ten temat w T. Toczyński, *Nakłady pracy w rachunkach ekonomicznych dla rolnictwa (Problemy pomiaru i źródła informacji statystycznej)*, [w:] *Wyniki ekonomiczne polskiego rolnictwa w 2006 roku*, PW 2005-2009, zeszyt 76, IERIGŻ-PIB, Warszawa 2007, s. 20-49.

⁴² Obejmują zestaw 18 wskaźników statystycznych wypracowanych dla potrzeb monitoringu ubóstwa i badania postępu w dziedzinie spójności społecznej w krajach UE. Wskaźniki zostały uzgodnione w grudniu 2001 r. na szczycie w Leaken (Leaken European Council) i dotyczą badań statystycznych w obszarach: ubóstwo monetarne, zatrudnienie, zdrowie i edukacja. Wprowadzone zostało specjalne badanie statystyczne nazwane EU-SILC – System Statystyki Dochodów i Warunków Życia Krajów Unii Europejskiej (*EU Statistics on Income and Living Conditions*). Organizacja i metodologia badania regulowana jest Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1177/2003 z dnia 16 czerwca 2003 r. dotyczącego statystyki dochodów i warunków życia ludności (EU-SILC); (Dz. U. WE L 165, z 3.7.2003).

Wybrane dla oceny zróżnicowania dochodów i poziomu ubóstwa gospodarstw domowych rolników wskaźniki, oparte są na krajowej metodologii badań budżetów rodzinnych. Pomimo pewnych ograniczeń i niepełnej retrospekcji lat, stosunkowo precyzyjnie opisują rozwarstwienie ekonomiczne pomiędzy poszczególnymi grupami gospodarstw domowych, w tym gospodarstw domowych rolników w relacji do innych grup społeczno-ekonomicznych. Szczególnie istotne są dane obrazujące odsetek ubóstwa w gospodarstwach domowych znajdujących się poniżej minimum egzystencji, relatywnej granicy ubóstwa i ustawowej granicy ubóstwa. Skalę zróżnicowania ekonomicznego obrazuje też relacja dochodu rolniczego na 1 osobę pełnozatrudnioną do przeciętnego wynagrodzenia w pozarolniczych działach gospodarki narodowej.

Ostatnia grupa wskaźników w bloku wskaźników społecznych dotyczy tematyki **edukacji, ochrony zdrowia i opieki społecznej**. Poziom wykształcenia rolników, a szczególnie osób kierujących gospodarstwami indywidualnymi w rolnictwie, jest powszechnie uznawanym czynnikiem wpływającym na efektywność prowadzenia działalności gospodarczej. Nie ulega wątpliwości, że nowoczesne rolnictwo, szczególnie rozpatrywane od strony organizacji, techniki i technologii różnorodnych form produkcji rolniczej, wymogów stosowania odpowiednich procedur, od których uzależnione są z kolei formy dofinansowania działalności rolniczej, wymaga od kierujących gospodarstwami rolnymi znacznie większego poziomu fachowości i praktycznych kwalifikacji rolniczych.

Badania statystyczne w dziedzinie edukacji nie uwzględniają tego typu elementów jakościowych. Szczególnie w odniesieniu do rolników, istotne byłoby poznanie skali i efektów ich uczestnictwa w obecnie prowadzonych szkoleniach i kursach, a także rezultatów samokształcenia. Dostępne dane obrazują poziom wykształcenia osób kierujących gospodarstwami indywidualnymi w rolnictwie według statusu formalnego, w tym wykształcenia rolniczego.

Spis rolny 2002 r. i przeprowadzone w latach 2005 i 2007 badania struktury gospodarstw rolnych dostarczyły też informacji o czasie prowadzenia gospodarstwa i wieku osób będących użytkownikami gospodarstw rolnych. Informacje te są istotne w ocenie stabilności gospodarstw oraz – w powiązaniu z danymi demograficznymi – informują o tempie zmian pokoleniowych, a także potencjalnych możliwościach uczestnictwa w różnych formach podnoszenia poziomu wiedzy rolniczej.

Tabela 1. Wskaźniki charakteryzujące zrównoważenie polskiego rolnictwa w ujęciu makroekonomicznym

Nr wskaźnika	Nazwa/definicja wskaźnika	Nr tabeli
1. Wskaźniki ekonomiczne		
1.1. Produkcja rolnicza		
1.1.1.	Produkt krajowy brutto, wartość dodana i produkcja globalna w rolnictwie	4.1
1.1.2.	Globalna i towarowa produkcja rolnicza ogółem i w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych	4.4
1.1.3.	Dynamika i struktura produkcji rolniczej według rodzajów produktów (produkcja roślinna i zwierzęca)	4.1 4.4
1.1.4.	Wskaźniki cen globalnej i towarowej produkcji rolniczej	4.2
1.1.5.	Wskaźniki cen produktów rolnych sprzedawanych oraz cen towarów i usług zakupywanych przez gospodarstwa indywidualne w rolnictwie	4.3
1.1.6.	Wskaźniki relacji cen („nożyce cen”)	4.3
1.1.7.	Powierzchnia i struktura zasiewów	4.4
1.1.8.	Produkcja ważniejszych ziemiopłodów na 1 ha gruntów ornych i na 1 mieszkańca	4.5
1.1.9.	Pogłowie zwierząt gospodarskich w sztukach fizycznych i w sztukach przeliczeniowych dużych (DJP) w liczbach bezwzględnych i w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych	4.6
1.2. Nakłady na działalność produkcyjną rolnictwa		
1.2.1.	Nakłady inwestycyjne w rolnictwie ogółem i w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych	4.7
1.2.2.	Zużycie nawozów w przeliczeniu na czysty składnik według rodzajów nawozów (ogółem i w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych)	4.8
1.2.3.	Dostawy środków ochrony roślin według rodzajów (ogółem w przeliczeniu na 100 ha gruntów ornych)	4.9
1.2.5.	Zaopatrzenie rolnictwa w kwalifikowany materiał siewny	4.10
1.2.6.	Pracujący w rolnictwie ogółem i w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych	4.11
1.2.7.	Nakłady pracy w rolnictwie (pracujący) w przeliczeniu na roczne jednostki pracy (AWU)	4.11
1.3. Dochody z działalności rolniczej		
1.3.1.	Dochody gospodarstw rolnych z działalności rolniczej (dochody rolnicze)	4.26
1.3.2.	Nominalne i realne dochody do dyspozycji brutto w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie	4.28
1.3.3.	Gospodarstwa indywidualne w rolnictwie według przeważającego dochodu gospodarstw domowych	-

Tabela 1cd.

Nr wskaźnika	Nazwa/definicja wskaźnika	Nr tabeli
2. Wskaźniki rolnośrodowiskowe		
2.1. Użytkowanie ziemi i ochrona krajobrazu		
2.1.1.	Zmiany w strukturze użytkowania gruntów	4.12
2.1.2.	Udział zbóż w powierzchni gruntów ornych (zasiewów)	4.13
2.1.3.	Udział powierzchni gruntów ornych pokrytej roślinnością w okresie zimowym	-
2.1.4.	Powierzchnia użytków rolnych na obszarach objętych programami rolnośrodowiskowymi	-
2.1.5.	Powierzchnia użytków rolnych gospodarstw prowadzących produkcję metodami ekologicznymi	4.14
2.1.6.	Powierzchnia użytków rolnych na obszarach Natura 2000	-
2.1.7.	Powierzchnia użytków rolnych gospodarstw stosujących metody produkcji rolnictwa integrowanego	4.15
2.1.8.	Powierzchnia gruntów ornych będących w dobrej kulturze rolnej	-
2.1.9.	Obsada sztuk dużych (SD) na 100 hektarów użytków rolnych i na 100 hektarów głównej powierzchni paszowej	4.16
2.1.10.	Wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego	Wyk. 1
2.2. Wykorzystanie i ochrona gleb		
2.2.1.	Powierzchnia odłogów i ugorów na gruntach ornych	4.17
2.2.2.	Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji i zagospodarowania	4.17
2.2.3.	Grunty zrehabilitowane i zagospodarowane na cele rolnicze	4.17
2.2.4.	Powierzchnia zmeliorowanych gruntów ornych, łąk i pastwisk, w tym zdrenowanych i nawadnianych	4.17 4.21
2.2.5.	Powierzchnia użytków rolnych z urządzeniami melioracyjnymi wymagającymi odbudowy lub modernizacji	4.17
2.2.6.	Bilans azotu brutto	4.18
2.2.7.	Zasobność gleb w przyswajalne makroelementy (fosfor, potas, magnez)	4.19
2.2.8.	Struktura odczynu gleb	4.20
2.2.9.	Zawartość metali ciężkich w glebach	-
2.2.10.	Zużycie nawozów mineralnych i chemicznych w przeliczeniu na czysty składnik na 1 ha użytków rolnych	4.8
2.2.11.	Zużycie nawozów wapniowych w przeliczeniu na czysty składnik na 1 ha użytków rolnych	4.8
2.2.12.	Zużycie nawozów organicznych pochodzenia zwierzęcego (obornika, gnojówki i gnojowicy) w przeliczeniu na czysty składnik na 1 ha użytków rolnych	4.8
2.3. Zasoby, wykorzystanie i ochrona wód		
2.3.1.	Zużycie wody na cele nawodnień i nawadniania powierzchnia użytków rolnych	4.21
2.3.2.	Ocena jakości wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych	-
2.3.3.	Infrastruktura wodociągowa i kanalizacyjna na wsi	4.22
2.4. Zanieczyszczenie i ochrona powietrza, odpady		
2.4.1.	Emisja metanu przez rolnictwo według źródeł emisji, udział w całkowitej emisji krajowej	4.23
2.4.2.	Emisja podtlenku azotu przez rolnictwo według źródeł emisji, udział w całkowitej emisji krajowej	4.23
2.4.3.	Emisja amoniaku przez rolnictwo	-

Tabela 1cd.

Nr wskaźnika	Nazwa/definicja wskaźnika	Nr tabeli
3. Wskaźniki społeczne		
3.1. Zasoby i aktywność ekonomiczna ludności rolniczej		
3.1.1.	Ludność i liczba gospodarstw domowych rolników oraz pracowników użytkujących gospodarstwo rolne	4.24
3.1.2.	Ludność związana z gospodarstwem rolnym w wieku 15 lat i więcej	4.24
3.1.3.	Współczynniki aktywności ekonomicznej ludności wiejskiej, w tym ludności rolniczej (aktywność zawodowa, wskaźniki zatrudnienia, stopa bezrobocia)	4.25
3.2. Dochody rodzin rolniczych, ubóstwo i wykluczenie społeczne		
3.2.1.	Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na 1 osobę w gospodarstwach domowych pracowników użytkujących gospodarstwo rolne według źródeł dochodów	4.26
3.2.2.	Relacja dochodu rolniczego na 1 osobę pełnozatrudnioną do przeciętnego wynagrodzenia w pozarolniczych działach gospodarki narodowej	4.26
3.2.3.	Dynamika przeciętnego miesięcznego dochodu rozporzadzalnego na 1 osobę w gospodarstwach domowych według grup społeczno-ekonomicznych	4.27
3.2.4.	Procent mieszkańców wsi, w tym ludności rolniczej, o dochodach ekwiwalentnych poniżej 60 % mediany	-
3.2.5.	Wskaźniki zagrożenia ubóstwem ekonomicznym (minimum egzystencji, relatywna granica ubóstwa, ustawowa granica ubóstwa) według miejsca zamieszkania (miasto, wieś)	4.29
3.2.6.	Wskaźniki zagrożenia ubóstwem w gospodarstwach domowych rolników na tle innych grup społeczno-ekonomicznych ludności	4.30
3.3. Edukacja, ochrona zdrowia, opieka społeczna		
3.3.1.	Wykształcenie i wiek osób kierujących gospodarstwem rolnym	4.31
3.3.2.	Czas prowadzenia gospodarstwa przez osoby kierujące gospodarstwem rolnym	4.32
3.3.3.	Świadczenia społeczne wypłacane rolnikom i ich rodzinom	4.33

Źródło: Opracowanie własne.

Informacje, mogące charakteryzować obszary związane z ochroną zdrowia i opieką społeczną na ogół opisują wieś (obszary wiejskie) jako całość. Są one niezwykle ważne z punktu widzenia oceny rozwoju zrównoważonego i wykazałyby oczywiste dysproporcje rozwojowe pomiędzy miastami a obszarami wiejskimi. Ze względu jednak na zakładane ramy niniejszego rozdziału, jak też brak możliwości wyodrębnienia tej części populacji, która związana jest z gospodarstwami domowymi rolników, tematy te nie są przedmiotem dalszych rozważań. Dostępność do systemu ochrony zdrowia i opieki społecznej powinna być zbliżona dla wszystkich mieszkańców obszarów wiejskich. Pewną odrębność stanowi system ubezpieczeń społecznych rolników i scharakteryzowanie tego obszaru na tle innych grup społecznych wydaje się być ważnym komponentem analizy.

2. Ocena zrównoważenia gospodarstw rolnych i rolnictwa

2.1. Zrównoważenie gospodarstw rolnych w świetle ankiety strukturalnej GUS 2007 r.

Polskie gospodarstwa rolne można podzielić na dwie grupy: jedną tworzą gospodarstwa, które są własnością rolnika indywidualnego, czyli tzw. gospodarstwa indywidualne, natomiast drugą pozostałe gospodarstwa z osobowością prawną (należące do sektora publicznego, gospodarstwa spółdzielcze, spółki prywatne). Spośród 2 391,0 tys. gospodarstw rolnych 3,7 tys. gospodarstw posiadało osobowość prawną (tab. 1.1). To zaledwie 0,2% wszystkich gospodarstw rolnych w Polsce (wykr. 1.1). Choć gospodarstwa z osobowością prawną stanowiły w polskim rolnictwie symboliczny udział na tle rolnictwa indywidualnego, zwłaszcza pod względem liczebności, to przeciętne gospodarstwo z osobowością prawną wyróżniało się znacznie większą powierzchnią użytków rolnych, bardziej intensywną obsadą zwierząt inwentarskich oraz wielokrotnie większymi nakładami pracy, co znalazło odzwierciedlenie w poziomie wytwarzanej standardowej nadwyżki bezpośredniej.

Znaczenie formy prawnej gospodarstw rolnych uwypukla się w układzie regionalnym (mapa 1.1a-1.1c). Gospodarstwa indywidualne najbardziej dominowały w centralnej i wschodniej części Polski (od 99,2% w województwie zachodniopomorskim do prawie 100% w województwie świętokrzyskim), co przekładało się również na potencjał produkcyjny rolnictwa jakim dysponowały te gospodarstwa w wyodrębnionym układzie regionalnym. Najwięcej gospodarstw z osobowością prawną było zlokalizowanych w zachodniej i północnej części Polski. Niezależnie od formy prawnej, województwa północne i północno-zachodnie to regiony z największymi gospodarstwami, cechującymi się relatywnie wyższą intensywnością obsady zwierząt, a tym samym wyższym poziomem wytwarzanej standardowej nadwyżki bezpośredniej (mapa 1.2a-1.2c).

W ocenie zrównoważenia gospodarstw rolnych posłużono się kilkoma kryteriami merytorycznie istotnymi przy badaniu oddziaływania produkcji rolnej na środowisko przyrodnicze, a mianowicie wybranymi cechami świadczącymi o poprawnej organizacji produkcji roślinnej, czyli udziałem zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych (pożądany udział do 66%), udziałem okrywy roślinnej w zasiewach gruntów ornych (minimalnie 33%), liczbą uprawianych grup roślin (minimalnie 3), jak również wskaźnikiem prezentującym relację produkcji zwierzęcej i roślinnej czyli obsadą zwierząt inwentarskich na użytkach rolnych (maksymalnie 2 sztuki duże). W pracy posłużono się również wskaźnikami informującymi o efektach prowadzonej produkcji rolniczej –

tn. saldem bilansu glebowej materii organicznej na gruntach ornych oraz saldem bilansu głównych makroskładników czyli azotu, fosforu i potasu.

Przeciętnie 25% gospodarstw rolnych cechowało się poprawnym udziałem zbóż w strukturze zasiewów, podobnie indywidualnych, natomiast ponad 40% gospodarstw z osobowością prawną (tab. 1.2, tab. 1.3). Gospodarstwa spełniające to kryterium były większe pod względem powierzchni użytków rolnych w porównaniu do pozostałych (przeciętnie o 30%, wśród indywidualnych o 14%, natomiast prawnych o 50%), podobnie w przypadku standardowej nadwyżki bezpośredniej (odpowiednio różnice wynosiły prawie 70%, ponad 50% i aż 100%). Najwięcej gospodarstw indywidualnych cechujących się wskazanym udziałem zbóż w zasiewach stwierdzono na południu Polski oraz w województwie zachodniopomorskim (mapa 1.3a-1.3d).

Poprawny indeks pokrycia gruntów roślinnością w okresie zimowym stwierdzono przeciętnie w co trzecim gospodarstwie rolnym, również indywidualnym, natomiast częściej niż w co drugim gospodarstwie z osobowością prawną (tab. 1.4, tab. 1.5). Przeciętne gospodarstwo rolne cechujące się pożądanym udziałem roślin ozimych było 2-krotnie większe zarówno pod względem powierzchni, jak i wytwarzanej standardowej nadwyżki bezpośredniej w porównaniu z gospodarstwem o niskim udziale ozimin. W przypadku gospodarstw indywidualnych, gospodarstwa spełniające to kryterium były odpowiednio większe o ponad 80% (zarówno pod względem powierzchni, jak i standardowej nadwyżki bezpośredniej), natomiast w gospodarstwach z osobowością prawną różnice te kształtowały się odpowiednio na poziomie 150% oraz 275%. Województwa kujawsko-pomorskie, opolskie, małopolskie, podkarpackie i dolnośląskie to regiony o najwyższym odsetku gospodarstw indywidualnych cechujących się wskazanym udziałem roślin ozimych w uprawach polowych (mapa 1.4a-1.4d).

Przeciętnie w co piątym gospodarstwie rolnym, w tym również w indywidualnym, uprawiano co najmniej 3 grupy roślin na gruntach ornych (tab. 1.6 i tab. 1.7) Bardziej optymistyczne statystyki zaobserwowano w gospodarstwach z osobowością prawną, gdyż w grupie tej w co trzecim gospodarstwie stosowano wielogatunkowe zmianowanie roślin. Podobnie, jak w przypadku wcześniej analizowanych kryteriów zrównoważenia, gospodarstwa cechujące się wskazaną liczbą uprawianych grup roślin (niezależnie od ich formy prawnej) były znacznie większe w porównaniu z pozostałymi gospodarstwami. Różnice w przeciętnej powierzchni użytków rolnych wyniosły 170% (w gospodarstwach indywidualnych i w gospodarstwach z osobowością prawną 150%) na korzyść gospodarstw cechujących się wskazaną organizacją produkcji roślinnej. Jeszcze większe różnice stwierdzono w odniesieniu do poziomu standardowej nadwyżki bezpośredniej, a mianowicie 200, 180 i ponad 250% w odpowiednich grupach

gospodarstw. Region południowo-wschodni, a w szczególności województwo podkarpackie i świętokrzyskie, jak również podlaskie i kujawsko-pomorskie to obszary cechujące się najwyższym udziałem indywidualnych gospodarstw rolnych o pożądanej strukturze upraw (mapa 1.5a-1.5d). W wybranych województwach udział ten kształtował się w przedziale 27-33%.

Jedynym wskaźnikiem, ale bardzo ważnym, jakim posłużono się w celu zbadania relacji produkcji roślinnej i zwierzęcej na poziomie gospodarstwa rolnego była obsada zwierząt inwentarskich na użytkach rolnych. Niezależnie od formy prawnej gospodarstwa, ponad 97% gospodarstw rolnych cechowało się zalecaną obsadą zwierząt na powierzchni użytków rolnych (tab. 1.8 i tab. 1.9). Stąd można wnioskować, że forma prawna nie determinuje nadmiernej intensywności obsady zwierząt inwentarskich w gospodarstwach rolnych. Przeciętna powierzchnia gospodarstwa rolnego o wskazanej obsadzie zwierząt, w tym również gospodarstwa indywidualnego, w niewielkim stopniu różnicowała badane zbiorowości – tzn. gospodarstwa o pożądanej i zbyt intensywnej obsadzie zwierząt (odpowiednio różnice na korzyść pierwszej grupy to 15% i 8%). Jednakże różnice w powierzchni użytków rolnych w gospodarstwach z osobowością prawną o różnej intensywności obsady zwierząt okazały się znaczące. Gospodarstwa o wskazanej obsadzie były o ponad 230% większe w porównaniu z gospodarstwami o bardzo wysokiej obsadzie zwierząt. Niższe pogłowie zwierząt w gospodarstwach rolnych znalazło odzwierciedlenie również w niższym poziomie generowanej standardowej nadwyżki bezpośredniej (gospodarstwa z pogłowiem zwierząt nie naruszającym równowagi środowiskowej cechowały się przeciętnie 3-krotnie mniejszą wartością nadwyżki ekonomicznej, podobnie gospodarstwa indywidualne, oraz 5-krotnie mniejszą gospodarstwa z osobowością prawną). Liczby te podkreślają znaczenie produkcji zwierzęcej w kształtowaniu poziomu standardowej nadwyżki bezpośredniej. Linia demarkacyjna w zakresie obsady pogłowia przebiega z południowego-zachodu na północny-wchód (mapa 1.6a). W województwach poniżej tej linii zaledwie 1-2% gospodarstw indywidualnych cechuje się obsadą zwierząt przekraczającą 2 sztuki duże na hektar użytków rolnych, natomiast powyżej linii gospodarstwa indywidualne o bardzo wysokiej obsadzie zwierząt stanowią nawet 6% ogólnej liczby gospodarstw w układzie województw. W szczególności wyróżniło się województwo lubuskie, gdzie 3% gospodarstw posiada 40% pogłowia, wielkopolskie, gdzie 6% gospodarstw ma w swojej dyspozycji 30% pogłowia zwierząt oraz dolnośląskie z 2% gospodarstw posiadającymi około 30% zwierząt gospodarskich. Liczby te wskazują na wyraźną koncentrację produkcji zwierzęcej w wymienionych obszarach Polski.

Gospodarstwa charakteryzujące się powyższymi czterema cechami określono na użytek niniejszej pracy mianem *quasi-zrównoważonych*. Gospodar-

stwa te stanowiły niecałe 6% populacji gospodarstw indywidualnych w Polsce oraz 20% gospodarstw z osobowością prawną (tab. 1.10). Gospodarstwa z osobowością prawną relatywnie częściej spełniają zatem wymienione kryteria zrównoważenia środowiskowego. Można sądzić, iż wpływ na to ma korzystniejsza struktura obszarowa tych gospodarstw. Gospodarstwa *quasi*-zrównoważone (niezależnie od formy prawnej) były ponad 2-krotnie większe pod względem powierzchni oraz generowanej standardowej nadwyżki bezpośredniej na tle przeciętnych gospodarstw rolnych. Najwięcej takich gospodarstw wśród gospodarstw indywidualnych (od 6% do 10%) znajdowało się w województwie małopolskim, podkarpackim, kujawsko-pomorskim oraz świętokrzyskim (mapa 1.7a-1.7d).

Do oceny przyjazności produkcji rolnej dla środowiska przyrodniczego posłużono się również wskaźnikiem bilansu substancji organicznej oraz głównych składników mineralnych, czyli azotu, fosforu i potasu. Salda te informują o efektach prowadzonej działalności rolniczej oraz jej skali oddziaływania na zasobność gleb. Okazuje się, iż ponad połowa gospodarstw rolnych cechowała się poprawnym saldem bilansu substancji organicznej (indywidualne 58%, gospodarstwa z osobowością prawną 62%) (tab. 1.11, tab. 1.12). Gospodarstwa rolne cechujące się zbilansowaną materią organiczną w glebie wyróżniły się nieznacznie niższym potencjałem produkcyjnym wobec gospodarstw pozostałych (różnica 15% w powierzchni użytków rolnych oraz 13% w standardowej nadwyżce bezpośredniej). W gospodarstwach z osobowością prawną różnice te były znacznie większe, odpowiednio 25% i ponad 40%. Województwa centralnej, południowo-zachodniej oraz północnej Polski to obszary charakteryzujące się najwyższym udziałem gospodarstw wyróżniających się poprawnym saldem bilansu substancji organicznej w glebie, a w szczególności województwa wielkopolskie, śląskie i opolskie (mapa 1.8a-1.8d).

Poprawne saldo bilansu azotu odnotowano w około 5% gospodarstw, potasu w niespełna 4% gospodarstw oraz fosforu w prawie 17% gospodarstw rolnych. Zarówno gospodarstwa z osobowością prawną, jak i gospodarstwa indywidualne charakteryzowały się zbliżoną statystyką gospodarstw o poprawnych saldach głównych makroskładników (tab. 1.13, tab. 1.14 i tab. 1.15). Zamieszczone w pracy mapy wskazują na znaczne zróżnicowanie regionalne gospodarstw indywidualnych pod względem poprawnego bilansu badanych makroelementów (mapa 1.9a-1.9d, mapa 1.10a-1.10d, mapa 1.11a-1.11d). Najwięcej gospodarstw cechujących się zrównoważonym nawożeniem azotem odnotowano w województwie kujawsko-pomorskim i łódzkim (ponad 6%), najmniej natomiast w śląskim i zachodniopomorskim (około 3%). Największy odsetek gospodarstw o zrównoważonym saldzie bilansu fosforu odnotowano w województwie

zachodniopomorskim i pomorskim (powyżej 20%), najmniej natomiast w małopolskim i podkarpackim (około 14%).

Z analizy przestrzennego zróżnicowania zasobności gleb w przyswajalny fosfor prowadzonych przez IUNG-PIB wynika, że około 38% gleb (użytków rolnych) wykazuje niską i bardzo niską zawartość fosforu, 28% gleb średnią, a tylko 35% gleb wysoką i bardzo wysoką. Największe obszary gleb o wysokiej i bardzo wysokiej zawartości fosforu przyswajalnego występują w północnej, północno-zachodniej, zachodniej i południowo-zachodniej Polsce, natomiast wschodnia i południowo-wschodnia część kraju odznacza się glebami o niskiej lub bardzo niskiej zawartości fosforu⁴³. Na obszarach Polski o wyższej zasobności gleb w fosfor odnotowano również wyższy udział gospodarstw o optymalnym saldzie bilansu fosforu.

Kolejny ważny makroskładnik to potas. Obszar północno-zachodniej i południowo-wschodniej części kraju charakteryzował się wysokim udziałem gleb o niskiej i bardzo niskiej zawartości potasu i wahał się w granicach od 40% do 60%, a w województwach łódzkim, mazowieckim i podlaskim udział ten wynosił nawet ponad 60%⁴⁴. Województwa opolskie i lubelskie wyróżniały się najwyższym udziałem gospodarstw o zrównoważonym saldzie potasu (blisko 5%), w przeciwieństwie do województw podlaskiego i lubuskiego (około 3%), gdzie zaznaczył się najniższy udział tej grupy gospodarstw.

Niespełna 0,12% gospodarstw rolnych cechowało się poprawnym saldem bilansu każdego z badanych makroskładników (tab. 1.16). Zbiorowość ta liczyła 2,9 tys. gospodarstw rolnych. Najwięcej takich gospodarstw odnotowano w województwie dolnośląskim i mazowieckim, najmniej natomiast w wielkopolskim i lubuskim.

Przedmiotem badania były także pewne grupy gospodarstw, a mianowicie: bezinwentarzowe, z inwentarzem, bez upraw polowych, z uprawami oraz takie, w których prowadzono zarówno produkcję roślinną, jak i zwierzęcą.

W co trzecim gospodarstwie rolnym w Polsce (również indywidualnym) nie utrzymywano zwierząt inwentarskich, natomiast w przypadku gospodarstw z osobowością prawną ponad 60% stanowiły gospodarstwa bezinwentarzowe

⁴³ J. Igras, W. Lipiński, *Regionalne zróżnicowanie stanu agrochemicznego gleb w Polsce*, [w:] *Regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej w Polsce*, Studia i Raporty, IUNG-PIB, Program Wieloletni 2005-2010, zeszyt 3, Puławy 2006, s. 76-77. Przeprowadzone badania dotyczyły lat 2003-2005.

A. Tujaka, *Krajowy bilans fosforu w ujęciu regionalnym*, [w:] *Sprawdzenie przydatności wskaźników do oceny zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska rolniczego w wybranych gospodarstwach, gminach i województwach*, Studia i Raporty, IUNG-PIB, Program Wieloletni 2005-2010, zeszyt 5, Puławy 2007, s. 133-139.

⁴⁴ J. Igras, W. Lipiński, *Regionalne...*, *op.cit.*, s. 78.

(tab. 1.17 i tab. 1.18). Niezależnie od formy prawnej, gospodarstwa bezinwentarzowe były wielokrotnie mniejsze pod względem powierzchni użytków rolnych, jak również wytwarzanej standardowej nadwyżki bezpośredniej, w porównaniu z tymi, w których chowano i hodowano zwierzęta inwentarskie (odpowiednio w indywidualnych 2-krotnie i 2,5-krotnie, w gospodarstwach z osobowością prawną 2-krotnie i 4,5-krotnie). Województwa warmińsko-mazurskie, dolnośląskie oraz lubuskie to regiony, w których ponad połowa gospodarstw indywidualnych jest bez inwentarza żywego (mapa 1.12a-1.12d).

W 20% gospodarstw rolnych (a w 17% gospodarstw z osobowością prawną) nie uprawiano roślin polowych, czyli w gospodarstwach tych utrzymywano zwierzęta i/lub gospodarowano na trwałych użytkach zielonych, czy też prowadzono produkcję sadowniczą (tab. 1.19 i tab. 1.20). Gospodarstwa, w których nie uprawiano roślin polowych również były znacznie mniejsze pod względem potencjału produkcyjnego (gospodarstwa indywidualne 5-krotnie pod względem powierzchni, 6-krotnie pod względem standardowej nadwyżki bezpośredniej, natomiast z osobowością prawną odpowiednio o 20% w przypadku użytków rolnych i 3,5-krotnie w przypadku standardowej nadwyżki bezpośredniej). W województwie śląskim oraz dolnośląskim był najwyższy odsetek gospodarstw bez upraw polowych (odpowiednio 40% i 30% gospodarstw indywidualnych, mapa 1.13a-1.13d).

W aspekcie zrównoważonej produkcji rolnej najbardziej pożądaną są gospodarstwa, w których jednocześnie prowadzona jest produkcja roślinna oraz zwierzęca (tab. 1.21). Przeciętnie gospodarstw tych jest 60% (również wśród indywidualnych), natomiast znacznie mniej wśród gospodarstw z osobowością prawną (co trzecie gospodarstwo). Gospodarstwa dwukierunkowe były relatywnie większe na tle pozostałych, zarówno pod względem powierzchni, jak też obsady inwentarza żywego oraz wytwarzanej standardowej nadwyżki bezpośredniej (w przypadku gospodarstw indywidualnych różnice te kształtowały się odpowiednio na poziomie ponad 30%, prawie 70% oraz 40%, natomiast w gospodarstwach z osobowością prawną różnice wyniosły poniżej 50% przy powierzchni użytków rolnych, ale cechowały się 2,5-krotnie wyższą intensywnością obsady zwierząt oraz 2-krotnie wyższą standardową nadwyżką bezpośrednią). Najwięcej relatywnie takich gospodarstw było zlokalizowanych w województwach świętokrzyskim (68%), łódzkim i podlaskim (po 65%) (mapa 1.14a-1.14d).

Gospodarstwa cechujące się najbardziej pożądaną strukturą upraw określono mianem norfolckich. Gospodarstwa norfolckie to zaledwie 2% polskich gospodarstw indywidualnych oraz 1% gospodarstw z osobowością prawną (tab. 1.22). Gospodarstwa te dysponowały przeciętnie znacznie większym potencjałem produkcyjnym (ponad 25% większym arealem, wyróżniły się o blisko 70% wyższą

intensywnością obsady zwierząt oraz o 15% wyższą wielkością ekonomiczną). Różnice te były jeszcze większe w przypadku gospodarstw indywidualnych. Jedynie gospodarstwa norfolkskie z osobowością prawną na tle przeciętnych wyników tej formy prawnej charakteryzowały się mniejszym potencjałem produkcyjnym (odpowiednio o 30%, prawie 40% i 50%). W układzie regionalnym wyróżniły się gospodarstwa norfolkskie województwa małopolskiego (5%), podlaskiego i warmińsko-mazurskiego (około 4%) (mapa 1.15a-1.15d).

Bardzo ważnym systemem gospodarowania w rolnictwie jest system ekologiczny. Również gospodarstwa ekologiczne nie stanowiły imponującej zbiorowości, a mianowicie poniżej 0,5%, natomiast wśród gospodarstw z osobowością prawną blisko 3% (tab. 1.23). Ich struktura obszarowa oraz ekonomiczna okazała się bardziej korzystna (przeciętnie ponad 4-krotnie większy areał, tylko w gospodarstwach z osobowością prawną mniejszy o 25%, natomiast różnice w standardowej nadwyżce bezpośredniej kształtowały się na poziomie ponad 3-krotnie wyższym na korzyść gospodarstw ekologicznych, a w gospodarstwach z osobowością prawną kategoria ta była o 30% niższa). Gospodarstwa ekologiczne były najliczniej zlokalizowane w województwach zachodniopomorskim (prawie 1,5%), warmińsko-mazurskim oraz świętokrzyskim (blisko 1%) (mapa 1.16a-1.16d).

Reasumując, otrzymane wyniki wskazują na wagę struktury obszarowej w możliwości zrównoważenia gospodarstw rolnych. W relatywnie większych gospodarstwach rolnych generowano większą standardową nadwyżkę bezpośrednią, a organizację produkcji rolniczej (roślinnej, jak i zwierzęcej) można uznać za bardziej przyjazną dla środowiska przyrodniczego. W większości mikrogospodarstw, czyli w gospodarstwach o bardzo małej powierzchni użytków rolnych, produkcja zwierzęca była prowadzona na dużą skalę, bądź była zaniechana.

Warto zwrócić uwagę na różny stopień trudności wdrożenia poszczególnych praktyk rolniczych sprzyjających ochronie środowiska w rolnictwie. Odsetek gospodarstw rolnych spełniających poszczególne kryteria zrównoważenia związane z produkcją roślinną, jak również z produkcją zwierzęcą, był bardzo zróżnicowany na poziomie kraju oraz w układzie regionalnym. W aspekcie zrównoważonego rozwoju, gospodarstwa z osobowością prawną wyróżniły się lepiej zorganizowaną produkcją roślinną, natomiast w grupie tej silniej zaznaczył się problem zaprzestania produkcji zwierzęcej w porównaniu do gospodarstw indywidualnych. Nie tylko intensywność, ale również kierunek i struktura produkcji posiadają szczególne znaczenie w kształtowaniu zrównoważonego rolnictwa, stąd szczególna waga przypisana jest gospodarstwom dwukierunkowym.

Za podstawowe problemy w sferze zrównoważenia środowiskowego i ekonomicznego gospodarstw rolnych uznano:

- niekorzystną strukturę obszarową i ekonomiczną gospodarstw rolnych,
- wysoki udział gospodarstw bezinwentarzowych,
- niedostosowany poziom nawożenia do potrzeb pokarmowych roślin i stanu zasobności gleb w główne makroskładniki,
- wysoki udział gleb zakwaszonych i niedostateczne praktyki wapnowania.

2.2. Zrównoważenie środowiskowe wybranych grup gospodarstw rolnych w świetle danych ankiety strukturalnej 2007 r.

Dane ankiety strukturalnej wskazują, iż nieco ponad 1/5 gospodarstw spełnia kryterium grup roślin, 1/4 kryterium zbóż, 1/3 kryterium okrywy zielonej (roślinnej), natomiast prawie 98% spełnia kryterium obsady zwierząt. Jednocześnie wymienione kryteria rolnośrodowiskowe spełnia niecałe 6% gospodarstw (tab. 2.1). Kryterium substancji organicznej spełnia prawie 3/5 populacji gospodarstw, natomiast w odniesieniu do kryterium bilansu makroelementów nawozowych sytuacja jest o wiele gorsza. Kryterium azotu spełnia zaledwie co 20 gospodarstwo, a kryterium potasu co 25. Jedynie w przypadku fosforu stosowne kryterium spełnia co szóste gospodarstwo (tab. 2.1).

Ze względu na duży udział gospodarstw indywidualnych ogólnej liczebności gospodarstw, podane częstości liczby gospodarstw układają się podobnie w gospodarstwach ogółem i gospodarstwach indywidualnych. Natomiast wobec tego, iż gospodarstwa spełniające rolnośrodowiskowe kryteria zrównoważenia są większe, to odsetek użytków rolnych, nakładów pracy, pogłowia zwierząt oraz tworzonej standardowej nadwyżki bezpośredniej jest również większy. I tak – w przypadku gospodarstw ogółem – areał użytków rolnych gospodarstw spełniających kryterium zbóż sięga 1/3 ogółu użytków rolnych, połowy w gospodarstwach spełniających kryterium okrywy roślinnej oraz ponad 2/5 w gospodarstwach spełniających kryterium grup roślin. W odniesieniu do kryterium pogłowia zwierząt zaledwie 2% UR jest użytkowanych przez gospodarstwa niepełniające tego kryterium. W gospodarstwach spełniających jednocześnie cztery kryteria rolnośrodowiskowe znajduje się co szósty hektar UR. W przypadku gospodarstw indywidualnych wymienione częstości są nieco niższe.

W odniesieniu do nakładów pracy różnice między rolnictwem ogółem a gospodarką indywidualną w rolnictwie są z oczywistych powodów nieznaczące. Generalnie w gospodarstwach spełniających wyróżnione rolnośrodowiskowe kryteria zrównoważenia udziały tych nakładów są niższe aniżeli udziały użytków rolnych a to głównie z tego powodu, iż gospodarstwa spełniające te kryteria są większe obszarowo. Dotyczy to szczególnie gospodarstw spełniających równo-

częściej cztery wyróżnione kryteria. W odniesieniu do pogłowia zwierząt zwraca uwagę, iż prawie 1/5 pogłowia znajduje się w gospodarstwach niespełniających kryterium obsady zwierząt. Ma miejsce także znaczna zbieżność udziału powierzchni UR, pogłowia zwierząt i standardowej nadwyżki bezpośredniej w gospodarstwach spełniających cztery wyróżnione kryteria zrównoważenia.

Prawie 3/5 gospodarstw spełnia kryterium substancji organicznej. Kryterium azotu spełnia co 20 gospodarstwo, kryterium potasu co 25, natomiast kryterium fosforu co szóste. Zbliżone do tych częstości są wielkości dotyczące udziału gospodarstw spełniających te kryteria zrównoważenia w zakresie podstawowych cech: użytków rolnych, nakładów pracy, pogłowia zwierząt oraz standardowej nadwyżki bezpośredniej (tab. 2.2).

Zrównoważenie rolnictwa można oceniać również przez pryzmat pewnych grup gospodarstw rolnych. W danym wypadku wyróżniono pięć grup indywidualnych gospodarstw rolnych (pomijając pozostałe formy rolnictwa), a mianowicie gospodarstwa: bezinwentarzowe, bez upraw polowych, posiadające jednocześnie uprawy polowe i inwentarz żywy, norfolskie i ekologiczne (tab. 2.3).

Gospodarstwa bezinwentarzowe stanowią ponad 1/3 liczby gospodarstw, ale użytkują 1/4 UR i wytwarzają niecałą 1/5 SNB. Gospodarstwa bez upraw polowych stanowią około 1/5 ogółu gospodarstw rolnych, użytkując około 1/16 gruntów rolnych – w większości łąk i pastwisk oraz wytwarzając nieco ponad 4% SNB. Gospodarstwa posiadające jednocześnie uprawy polowe i zwierzęta inwentarskie potencjalnie są predystynowane do spełniania wymogów w zakresie zrównoważenia środowiskowego. Niewątpliwie gospodarstwa te stanowią najbardziej „zdrowy” trzon rolnictwa indywidualnego ze względu właśnie na wielostronność produkcji. Ta grupa stanowi 58% ogółu gospodarstw rolnych, użytkując 78% powierzchni UR, wydając 80% nakładów pracy, utrzymując 94% pogłowia zwierząt oraz wytwarzając 79% standardowej nadwyżki bezpośredniej. Są to zatem gospodarstwa większe i silniejsze od przeciętnych. Dane te wskazują także, iż około 4% pogłowia zwierząt znajduje się w gospodarstwach bez upraw polowych. Trudno sądzić o zrównoważeniu tych ostatnich, ponieważ wśród nich są gospodarstwa posiadające znaczne areale łąk i pastwisk, jak też fermy zwierzęce (trzodowe i drobiowe) bez gruntów rolnych.

Specyficzne, najbardziej zrównoważone grupy gospodarstw, a mianowicie norfolskie i ekologiczne, są mało liczne, znacznie większe pod względem potencjału produkcyjnego aniżeli przeciętne gospodarstwo. Gospodarstwa norfolskie stanowią niedużą frakcję rolnictwa indywidualnego, bo zaledwie 1,9% ogólnej liczby gospodarstw indywidualnych. Są to gospodarstwa silniejsze, co wykazano w poprzednim punkcie. Użytkują one zaledwie 2,4% powierzchni UR, utrzymują 3,2% pogłowia (SD) oraz wytwarzają 2,2% SNB. Większa pra-

cochłonność takich gospodarstw sprawia, że nakłady pracy w nich stanowią 2,8% ogólnych nakładów pracy w rolnictwie indywidualnym. Podobnie, gospodarstwa ekologiczne stanowią margines rolnictwa indywidualnego. Na nie przypada bowiem zaledwie 0,4% ogólnej liczby gospodarstw indywidualnych, 1,4% użytków rolnych, 0,7% pogłównia zwierząt, 0,6 nakładów pracy i 1,2% standardowej nadwyżki bezpośrednio.

Kryteria rolnośrodowiskowe zrównoważenia rolnictwa różnią się między grupami obszarowymi gospodarstw (tab. 2.4 i tab. 2.5). Im większy obszar, tym przeciętnie biorąc, więcej gospodarstw spełnia kryteria zrównoważenia, aczkolwiek w przypadku niektórych kryteriów daje się zauważyć ich pogorszenie w grupie obszarowej 50 ha i więcej. Takie zależności odnoszą się także do kryteriów nawozów organicznych i sztucznych (wykr. 2.1). Biorąc pod uwagę wartości przeciętne dla grup obszarowych, można sformułować trzy wnioski. Pierwszy, to największe niezrównoważenie środowiskowe gospodarstw najmniejszych. W tej grupie największy jest bowiem odsetek gospodarstw bez upraw polowych oraz (lub) bez zwierząt, co już jest oznaką potencjalnego niezrównoważenia. Stosunkowo mało gospodarstw tej grupy stosuje nawozy sztuczne oraz nawozy organiczne pochodzenia zwierzęcego, co jest skutkiem marginesowego traktowania gospodarstwa rolnego. Relatywnie najmniej spośród wszystkich grup obszarowych gospodarstw tej grupy spełnia kryterium grup roślin i okrywy roślinnej oraz kryterium bilansu azotu, natomiast relatywnie najwięcej – kryterium substancji organicznej. Jest to prosty skutek przede wszystkim takiej, a nie innej konstrukcji tego wskaźnika. Drugi wniosek polega na tym, że najbardziej zrównoważone wydają się być gospodarstwa grupy obszarowej 25-50 ha, czyli w obecnych warunkach i przeciętnie rzecz biorąc najbardziej pożądane pod względem wielkości gospodarstwa rodzinne. Trzeci wniosek sprowadza się do tego, iż większe gospodarstwa rolne sprzyjają zrównoważeniu środowiskowemu. Jest to istotna przesłanka pozaekonomiczna do poprawy struktury gospodarstw rolnych. Szacunki zużycia nawozów na 1 ha użytków rolnych w dobrej kulturze⁴⁵ wskazują na interesującą zależność polegającą na zwiększaniu nawożenia mineralnego (NPK) wraz z przechodzeniem do większych grup obszarowych. Wskazuje to na rosnącą intensywność nakładową produkcji, a zapewne także na opłacalność stosowania nawozów sztucznych. Zużycie nawozów organicznych rośnie wraz z obszarem, poza ostatnią grupą obszarową, która bardziej zorientowana jest na produkcję roślinną. Podobna sytuacja ma miejsce w odniesieniu do łącznego wnoszenia nawozów oraz w mniejszym stopniu łącznego wynoszenia nawozów. Nawożenie mineralne

⁴⁵ Powierzchnia użytków rolnych w dobrej kulturze stanowi 98,6% ogólnej powierzchni użytków rolnych w rolnictwie indywidualnym.

i organiczne pochodzenia zwierzęcego wyrażono w kg czystego składnika (NPK). We wszystkich grupach obszarowych przeważa dodatnie saldo nawozów, ponieważ wnoszenie przekracza wynoszenie nawozów.

Podobne zależności mają miejsce w grupach gospodarstw według wielkości ekonomicznej, ale nie dotyczy to kryterium obsady zwierząt, którego nie spełnia relatywnie więcej gospodarstw silniejszych ekonomicznie. Gospodarstwa silniejsze ekonomicznie częściej natomiast spełniają kryterium udziału zbóż, grup roślin i okrywy roślinnej. Wraz z wielkością ekonomiczną rośnie poziom nawożenia na 1 ha UR, rośnie wnoszenie i wynoszenie nawozów oraz saldo wnoszenia i wynoszenia NPK/ha (tab. 2.6 i tab. 2.7). W najwyższych grupach wielkości ekonomicznej (≥ 40 ESU) trendy w tym zakresie załamują się (wykr. 2.2).

Optymistyczną obserwacją jest częstsze spełnianie rolnośrodowiskowych kryteriów zrównoważenia w gospodarstwach rynkowych aniżeli w gospodarstwach samozaopatrzeniowych (tab. 2.8). Zatem w świetle przyjętych kryteriów zrównoważenia środowiskowego, gospodarstwa rynkowe przeciętnie są bardziej zrównoważone aniżeli gospodarstwa samozaopatrzeniowe, a także gospodarstwa rynku lokalnego. Jest to optymistyczna obserwacja. Dwa wyjątki, w których przewagę mają gospodarstwa samozaopatrzeniowe, dotyczą kryterium udziału zbóż oraz bilansu substancji organicznej. Mają one zresztą proste objaśnienie, a mianowicie w przypadku kryterium udziału zbóż relatywnie duża liczba gospodarstw samozaopatrzeniowych nie uprawia w ogóle zbóż, i tym samym automatycznie spełnia to kryterium. Podobnie jest w przypadku substancji organicznej. Gospodarstwa rynkowe są prowadzone bardziej intensywnie (intensywność nakładowa) aniżeli gospodarstwa samozaopatrzeniowe. Poziom nawożenia mineralnego w tych pierwszych jest wyższy o 40 kg NPK/ha (około 60%), wyższe jest wnoszenie i wynoszenie nawozów (NPK), natomiast zużycie nawozów organicznych pochodzenia zwierzęcego jest nieznacznie wyższe w gospodarstwach samozaopatrzeniowych. Stanowi to pewne zaskoczenie, ponieważ obsada zwierząt w SD (na 1 ha UR) jest wyższa w gospodarstwach rynkowych. Gospodarstwa rynku lokalnego, jak tego należało się spodziewać, zajmują pozycję pośrednią.

W kontekście rozwoju rolnictwa szczególne znaczenie mają gospodarstwa rolników, które wyraźnie są bardziej zrównoważone aniżeli pozostałe grupy społeczno-ekonomiczne (tab. 2.9). W gospodarstwach tych większe jest także zużycie nawozów organicznych i mineralnych, przy czym różnice między wnoszeniem i wynoszeniem nawozów są wyraźnie większe niż w innych grupach (wykr. 2.3). Gospodarstwa rolników utrzymujących się wyłącznie z gospodarstwa rolnego oraz silniejszych ekonomicznie są przeciętnie rzecz biorąc bardziej

zrównoważone (tab. 2.10 i tab. 2.11). Niewątpliwie stanowi to optymistyczny znak, iż można godzić kryteria środowiskowe i ekonomiczne. Krzyżowe ujęcie gospodarstw spełniających kryteria zrównoważenia środowiskowego zaprezentowano w tab. 2.12, natomiast syntetyczny obraz wybranych wskaźników sprawności gospodarstw w różnych grupach gospodarstw indywidualnych prezentują dane tab. 2.13. Gospodarstwa rolników cechuje znaczne zróżnicowanie przestrzenne (mapa 2.1a-2.1d).

2.3. Zrównoważenie gospodarstw rolnych w świetle danych FADN

W 2007 r. ponad 12 tys. gospodarstw indywidualnych było objętych systemem zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych FADN. W zbiorowości tej przeważały gospodarstwa o powierzchni od 5 do 20 ha użytków rolnych, a ich udział w strukturze wyniósł prawie 50% (tab. 3.1). Przeciętne gospodarstwo FADN cechowało się znaczącą powierzchnią użytków rolnych, tj. ponad 30 ha, pogłowie zwierząt kształtowało się na poziomie ponad 25 SD, generowana standardowa nadwyżka bezpośrednia przekroczyła 20 ESU, natomiast dochód z gospodarstwa rolnego wyniósł blisko 80 tys. zł. Przedstawione podstawowe statystyki gospodarstw indywidualnych według grup obszarowych informują o znacznym zróżnicowaniu badanych gospodarstw nie tylko pod względem ich powierzchni, ale również wartości standardowej nadwyżki bezpośredniej, pogłowia zwierząt oraz poziomu uzyskiwanego dochodu (wykr. 3.1). Gospodarstwa o najmniejszej powierzchni, tj. do 5 ha użytków rolnych tworzą dość specyficzną i zarazem wysoko wyspecjalizowaną grupę, gdyż przy niewielkim areale prowadzono w nich intensywną produkcję zwierzęcą. Taka organizacja produkcji rolniczej znalazła odzwierciedlenie w wysokim poziomie generowanego dochodu.

Wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstw rolnych zaobserwowano wyższy udział gospodarstw zrównoważonych, czyli gospodarstw cechujących się pożądaną (wielogatunkową) strukturą upraw, w tym również ozimych, oraz obsadą zwierząt nieprzekraczającą absorpcji środowiska przyrodniczego (tab. 3.2). Przeciętnie co piąte gospodarstwo prowadzące rachunkowość uznano za przyjazne dla środowiska, natomiast w grupie gospodarstw o powierzchni ponad 50 ha użytków rolnych, prawie co trzecie gospodarstwo rolne zaliczono do tej grupy. Szczególnie w gospodarstwach cechujących się przyjętym indeksem pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy, jak również gospodarstw wyróżniających się wielogatunkową uprawą roślin, zauważono dodatnią zależność z powierzchnią użytków rolnych.

W zbiorowości gospodarstw prowadzących rachunkowość znaczącą grupę (ponad 30%) stanowiły gospodarstwa o sile ekonomicznej 16-40 ESU (tab. 3.3,

wykr. 3.2). Poziom standardowej nadwyżki bezpośredniej gospodarstw rolnych był w zasadniczym stopniu określony przez areal użytków rolnych. O ile nakłady pracy własnej w każdej z grup kształtowały się na zbliżonym poziomie, to nakłady pracy najemnej zwiększały się w miarę przechodzenia do wyższych grup wielkości ekonomicznej. Kierunek produkcji zwierzęcej i intensywność obsady zwierząt w dużej mierze kształtowały wartość standardowej nadwyżki bezpośredniej, a finalnie również poziom uzyskiwanego dochodu z gospodarstwa rolnego. Najwyższa częstość gospodarstw zrównoważonych zaznaczyła się w grupie gospodarstw wytwarzających od 16 do 40 ESU standardowej nadwyżki bezpośredniej (tab. 3.4).

Przeciętnie co drugie gospodarstwo rolne było wyspecjalizowane (tab. 3.5). Najwięcej gospodarstw było wyspecjalizowanych w chowie zwierząt żywnych w systemie wypasowym (20%) oraz w uprawach polowych (16%). W co piątym gospodarstwie rolnym uprawiano różne uprawy oraz utrzymywano różne gatunki zwierząt. Najwyższą dochodowością pracy wyróżniły się gospodarstwa wyspecjalizowane w produkcji roślinnej, tj. uprawy polowe (prawie 90 tys. zł na jedną osobę pełnozatrudnioną pracy własnej), uprawy ogrodnicze (prawie 60 tys.) oraz uprawy trwałe (ponad 50 tys.). Klasyfikacja gospodarstw rolnych według typologii Unii Europejskiej wykorzystywanej na potrzeby statystyki publicznej pozwoliła na zaprezentowanie różnic w poziomie czynników produkcji poszczególnych grup gospodarstw (wykr. 3.3a-3.3b.). W gospodarstwach wyspecjalizowanych w uprawach polowych, jak również w chowie zwierząt żywnych w systemie wypasowym, relatywnie częściej prowadzono produkcję rolniczą przyjazną dla środowiska przyrodniczego (odpowiednio 30 i 35%) (tab. 3.6).

Gospodarstwa indywidualne objęte systemem FADN cechowały się wysokim stopniem spełnienia poszczególnych kryteriów zrównoważenia produkcji roślinnej, jak również zwierzęcej (tab. 3.7 i tab. 3.8). Najwięcej gospodarstw cechowało się wskazaną obsadą zwierząt na użytkach rolnych (ponad 90%), natomiast w najmniejszej liczbie gospodarstw odnotowano dopuszczalny udział zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych (40%). Przeciętnie co piąte gospodarstwo uznano za zrównoważone, natomiast ekologicznym systemem produkcji charakteryzowało się zaledwie 2% gospodarstw rolnych. Gospodarstwa spełniające co najmniej jedno kryterium zrównoważenia cechowały się zbliżoną powierzchnią użytków rolnych, zbliżonymi nakładami pracy oraz poziomem generowanej nadwyżki bezpośredniej czy też uzyskiwanym dochodem z gospodarstwa rolnego w relacji do przeciętnego gospodarstwa prowadzącego rachunkowość rolną (wykr. 3.4a). Gospodarstwa uznane za zrównoważone obejmowały większy obszar użytków rolnych (42 ha) i w efekcie były bardziej dochodowe (103 tys.) na tle przeciętnych wyników (odpowiednio 32 ha i 79 tys.) w przeci-

wieństwie do gospodarstw z produkcją ekologiczną (przeciętnie 26 ha i 49 tys.) (wykr. 3.4b). Bardziej korzystną strukturą obszarową wyróżniły się gospodarstwa zrównoważone, gdzie 42% gospodarstw posiadało powierzchnię od 20 do 50 ha użytków rolnych, w porównaniu z gospodarstwami z produkcją ekologiczną, gdzie przeważająca część, bo prawie 60% gospodarstw wyróżniło się powierzchnią od 5 do 20 ha (tab. 3.9, wykr. 3.5). Przedstawione statystyki dotyczące struktury obszarowej gospodarstw zrównoważonych, jak również ekologicznych, znalazły swoje odzwierciedlenie w strukturze ekonomicznej (tab. 3.10, wykr. 3.6). Gospodarstwa do 8 ESU stanowiły zaledwie 21% wśród gospodarstw zrównoważonych, natomiast wśród ekologicznych trzykrotnie więcej, bo 61%. Gospodarstwa żywotne ekonomiczne o wielkości 16-40 ESU, szczególnie zaznaczyły się wśród gospodarstw zrównoważonych, gdzie stanowiły 36%, natomiast wśród ekologicznych zaledwie 10%.

Wśród gospodarstw zrównoważonych najwięcej było gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie zwierząt żywnych w systemie wypasowym, czyli w gospodarstwach utrzymujących bydło, owce, kozy (33%), a następnie gospodarstw ukierunkowanych na uprawy polowe (24%) (tab. 3.11, wykr. 3.7). Natomiast gospodarstwa ekologiczne relatywnie częściej były wyspecjalizowane w uprawach trwałych (ponad 7%). W sumie 56% gospodarstw ekologicznych nie klasyfikowało się do gospodarstw wyspecjalizowanych.

W aspekcie zrównoważenia środowiskowego ważną grupę stanowią gospodarstwa, w których struktura zasiewów wskazuje na przestrzeganie płodozmianu norfolckiego, natomiast w aspekcie ekonomicznym szczególna waga przypisana jest tym gospodarstwom, w których ponad połowa dochodów rodziny rolnika pochodzi z działalności rolniczej (tab. 3.12, tab. 3.13, wykr. 3.8). Rzadziej niż co dziesiąte gospodarstwo uznano za norfolckie. Gospodarstwa te cechowały się zbliżoną powierzchnią, nakładami pracy, obsadą zwierząt jak również wynikiem ekonomicznym do przeciętnych statystyk gospodarstw FADN. Za pozytywne zjawisko należy uznać to, że gospodarstwa rolników stanowiły 80% spośród gospodarstw FADN. W co piątym gospodarstwie nie prowadzono produkcji zwierzęcej, a gospodarstwa te wyróżniały się relatywnie wysoką dochodowością pracy.

W całej zbiorowości gospodarstw FADN ponad 3% gospodarstw cechowało się ujemnym dochodem z gospodarstwa rolnego. Spośród pozostałych, 18% cechowało się dochodem parytetowym czyli oscylującym wokół 21 600 zł na jednego pełnozatrudnionego członka rodziny, natomiast ponad 50% gospodarstw wyróżniało się ponadparytetowym dochodem z gospodarstwa rolnego⁴⁶.

⁴⁶ W 2007 r. opłata 1 godziny pracy w całej gospodarce narodowej wyniosła 9,81 zł, a zatem zakładając, że czas pracy osoby pełnozatrudnionej to 2 200 godzin, dochód parytetowy wy-

Wraz ze wzrostem relacji dochodów, wzrastał również udział gospodarstw zrównoważonych (tab. 3.14, tab. 3.15). Wyższy poziom dochodów z gospodarstwa rolnego był zdeterminowany arealem użytków rolnych oraz wartością generowanej standardowej nadwyżki bezpośredniej (wykr. 3.9). Dochód parytetowy osiągany był w gospodarstwach o powierzchni co najmniej 20 ha użytków rolnych, a wielkość ekonomiczna tych gospodarstw kształtowała się na poziomie 14 ESU. Jednakże pomijając dopłaty, zarówno do działalności inwestycyjnej, jak również operacyjnej, uwidacznia się ich znaczenie, w szczególności w gospodarstwach relatywnie mniejszych (tab. 3.16). Przy takim założeniu, ponad połowa gospodarstw FADN cechuje się dochodami poniżej przyjętego poziomu parytetu. Gospodarstwa zrównoważone w aspekcie środowiskowym, również w sferze ekonomicznej wyróżniały się bardziej korzystną strukturą dochodową (wykr. 3.10).

Reasumując, analiza potencjału produkcyjnego, jak również wyników produkcyjno-ekonomicznych gospodarstw prowadzących rachunkowość rolną wskazuje na:

- dodatni związek zrównoważenia gospodarstwa rolnego z jego obszarem,
- znaczenie produkcji zwierzęcej w kształtowaniu wielkości ekonomicznej gospodarstwa rolnego,
- znaczące zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi typami rolniczymi gospodarstw, również w aspekcie zrównoważenia,
- relatywnie mniej korzystną sytuację ekonomiczną gospodarstw ekologicznych (zdeterminowaną m.in. gorszą strukturą obszarową), w których dochód w największym stopniu tworzony jest przez dopłaty,
- ukierunkowanie gospodarstw prowadzących rachunkowość na produkcję rolniczą (80% gospodarstw w dyspozycji rolników),
- relatywnie największą częstość gospodarstw zrównoważonych w grupie gospodarstw o wielkości ekonomicznej 16-40 ESU,
- wyższy poziom generowanej standardowej nadwyżki bezpośredniej oraz wyższy poziom dochodowości gospodarstwa zrównoważonych,
- możliwość osiągnięcia dochodu parytetowego z gospodarstwa rolnego o powierzchni 20 ha lub 25 ha użytków rolnych w przypadku zaprzestania wsparcia gospodarstw rolnych.

2.4. Zmiany zrównoważenia rolnictwa w latach 2000-2007

2.4.1. Wskaźniki ekonomiczne zrównoważenia rolnictwa

W zakresie wskaźników ekonomicznych wyróżniono trzy grupy odnoszące się do produkcji rolniczej, nakładów na produkcję i dochodów z działalności rolniczej.

Produkcja rolnicza. Kształtowanie się produkcji rolniczej ma istotne znaczenie zwłaszcza dla bezpieczeństwa żywnościowego (ważne dobro publiczne), wkładu w ogólny rozwój gospodarczy żywotność obszarów wiejskich oraz warunków ekonomicznych rolnictwa i ludności rolniczej. Produkcja rolnicza, po głębokim załamaniu w okresie transformacji, ustabilizowała się w pierwszych latach obecnego wieku, a po akcesji Polski do Unii Europejskiej nabrała nowego wigoru w wielu obszarach. Udział rolnictwa w produkcie krajowym brutto, po znaczącym spadku z ponad 8% w 1990 r. do 4,4% w 2000 r. w ciągu następnych lat tylko nieznacznie się zmniejszył (tab. 4.1). Malejący udział rolnictwa w PKB nie oznaczał zmniejszenia produkcji rolnej, lecz był wynikiem niższej jej dynamiki rozwoju w stosunku do innych sektorów gospodarki. Nadal jednak udział rolnictwa w PKB jest znacznie wyższy niż przeciętnie w krajach Unii Europejskiej. Rolnictwo polskie nadal wywiera decydujący wpływ na sytuację społeczno-ekonomiczną mieszkańców obszarów wiejskich⁴⁷, stan środowiska przyrodniczego, krajobraz i różnorodność biologiczną kraju. W wielu regionach kraju rolnictwo jest gałęzią gospodarki, będącą głównym źródłem utrzymania dużej grupy gospodarstw domowych i decydującą o poziomie ich rozwoju i standardzie życia. W rezultacie, bez zapewnienia zrównoważonego rozwoju rolnictwa nie jest możliwe uzyskanie postępów w dziedzinie zrównoważonego rozwoju kraju. Nie należy przy tym pomijać pośredniego wpływu rolnictwa na poziom i dynamikę PKB w kontekście handlu zagranicznego artykułami rolnospożywczymi. W 2007 r. eksport tych artykułów osiągnął poziom ponad 10 mld EUR, tj. 9,9% wartości eksportu i ponad 2 mld EUR dodatniego salda handlowego. Wartość dodana brutto w rolnictwie wzrosła o 11,7%, przy prawie 3-krotnie wyższej dynamice (o 30,5%) wartości dodanej brutto w kraju.

Globalna produkcja rolnicza wzrosła w latach 2000-2007 o 10,8%, w wyniku wzrostu produkcji roślinnej o 1,3% i produkcji zwierzęcej aż o 20,1%. Rosła przy tym towarowość rolnictwa (tab. 4.4). Wzrost produkcji większości ziemio-
płodów oraz produktów pochodzenia zwierzęcego w przeliczeniu na 1 mieszkańca spełniał ważne kryterium rozwoju zrównoważonego rolnictwa, jakim jest zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego ludności.

⁴⁷ W 2007 r. na terenach wiejskich zamieszkiwało 14,8 mln, tj. 38,7% mieszkańców Polski.

Intensyfikacja produkcji roślinnej przy zmniejszeniu powierzchni zasiewów o prawie 8% była wynikiem znacznego wzrostu, szczególnie od 2004 r., zużycia nawozów mineralnych i chemicznych oraz środków ochrony roślin. Jednocześnie korzystne w skali całego okresu były tendencje wzrostowe cen. Ceny towarowej produkcji roślinnej były w 2007 r. o 64,3% wyższe niż w 2000 r., przy czterokrotnie niższej i bardziej zmiennej w poszczególnych latach dynamice cen produkcji zwierzęcej.

Rozpatrując rezultaty działalności rolnictwa w wymiarze efektów rzeczowych można stwierdzić, że z pewnymi wyjątkami, reprezentowały one na ogół pozytywne tendencje z punktu widzenia rozwoju zrównoważonego. Produkcja zbóż podstawowych na 1 ha gruntów ornych była w 2007 r. wyższa o 33%, buraków cukrowych o 11%, rzepaku i rzepiku o 156% (tab. 4.5). Prawie o połowę zmalała intensywność upraw ziemniaków. Przy zmniejszeniu powierzchni gruntów ornych pod zasiewami w latach 2000-2006 o prawie 8%, zboża stanowiły ponad 73% powierzchni zasiewów i znacznie przekroczyły wielkość progową 66% struktury zasiewów, uznawaną jako kryterium zrównoważenia. Oznacza to, że preferencje dla uprawy zbóż, korzystne z punktu widzenia ekonomicznych podstaw rozwoju zrównoważonego, z uwagi na wysoką dynamikę cen sprzedaży szczególnie w ostatnich latach omawianego okresu, miały jednak swe skutki negatywne dla ochrony jakości gleb. Szczególnie niezrównoważona struktura zasiewów występuje w gospodarstwach bezinwentarzowych, pozbawionych nawożenia organicznego i prowadzących uproszczoną produkcję roślinną⁴⁸. Monokultura upraw z przewagą produkcji zbóż, stanowi także istotne zagrożenie dla rozwoju zrównoważonego, z uwagi na szczególną podatność tych produktów rolnictwa na zmienność warunków cen skupu, które są wyznacznikiem jej opłacalności.

W zakresie produkcji zwierzęcej wzrostowa tendencja była bardziej równomierna, szczególnie w latach po akcesji do Unii Europejskiej. Zmiany w stanie pogłowia zwierząt gospodarskich nie były wprawdzie znaczące (tab. 4.6), ale wyraźnie wzrastała intensywność hodowli bydła, trzody chlewnej i drobiu. Następowła koncentracja produkcji i zwiększenie udziału przemysłowej hodowli zwierząt i drobiu. Dane dla Polski ogółem nie wskazują na zagrożenia dla środowiska z tego tytułu, ale lokalnie na wielu obszarach występuje niezrównoważenie pomiędzy skalą produkcji roślinnej i zwierzęcej.

Dochody do dyspozycji rolników były wypadkową rosnących cen produktów rolniczych i jeszcze szybciej rosnących cen towarów i usług zakupywanych przez rolników (tab. 4.3). Ceny towarów i usług zakupywanych przez gospodarstwa indywidualne w rolnictwie na cele konsumpcyjne były wyższe o 16,3%

⁴⁸ Powierzchnia użytków rolnych tych gospodarstw obejmowała w 2007 r. 3,9 mln ha, czyli ponad 24% ogólnej powierzchni UR.

w 2007 r. w porównaniu z 2000 r. i wzrosły w podobnej skali jak w przypadku innych grup ludności. Dwukrotnie szybciej, o 32,6%, wzrosły jednak ceny towarów i usług zakupywanych przez rolników na cele bieżącej produkcji rolniczej i aż o 40,3% ceny dóbr inwestycyjnych. Łącznie ceny towarów i usług zakupywanych wzrosły o 31,2%, przy zwiększeniu o 22,5% cen produktów rolnych sprzedawanych przez rolników. Wskaźnik „nożyc cen” rolnych w 2007 r. wyniósł 93,5 (2000 = 100), przy jeszcze bardziej niekorzystnej relacji (92,3) w odniesieniu do dynamiki cen towarów i usług zakupywanych na cele bieżącej produkcji rolniczej i inwestycji. Kształtowanie się relacji cen było czynnikiem rozstrzygającym o poziomie dochodów rolniczych⁴⁹. Z punktu widzenia uwarunkowań ekonomicznych rozwoju zrównoważonego, sytuacja ta oznacza utrzymujący się stan finansowania przez rolnictwo innych sektorów gospodarki, ograniczający finansowe możliwości rozwoju rolnictwa.

Nakłady na działalność produkcyjną. Konieczność inwestowania w utrzymanie i rozwój infrastruktury produkcyjnej w rolnictwie jest niezbędnym warunkiem trwałego rozwoju. Tymczasem proces transformacji gospodarki zapoczątkował trwający aż do 2003 r., etap systematycznego obniżania się tempa inwestowania w rolnictwie. W 2003 r. poziom nakładów inwestycyjnych w rolnictwie, łowiectwie i leśnictwie był o 65,7% niższy niż w 1990 r., przy wzroście o 84,3% w skali całej gospodarki. Dopiero od 2004 r. inwestycje w rolnictwie nabrały wyraźnego przyspieszenia w wyniku uruchomienia systemu dotacji ze środków unijnych, jak też opartych na instrumencie kredytu preferencyjnego ze środków krajowych. W rezultacie odnotowano w całym okresie 2000-2007 wzrost inwestycji w rolnictwie o 38,1%, przy nieco niższej dynamice w skali całej gospodarki (tab. 4.7). Większość kryteriów uzyskania dotacji bądź kredytów, dotyczy kierunków inwestowania w infrastrukturę oraz maszyny i urządzenia związane z prowadzeniem produkcji rolnej spełniającej wymogi ochrony środowiska.

Z punktu widzenia uwarunkowań rozwoju zrównoważonego, zarówno w kontekście wpływu na efekty produkcyjne w wymiarze rzeczowym i ekonomicznym, jak też wpływu na środowisko naturalne, jednym z kluczowych czynników jest zużycie nawozów i środków ochrony roślin. W warunkach przewagi gleb słabych i średnich, zwiększenie ich nawożenia, szczególnie zauważalne po 2004 roku, było czynnikiem wzrostu plonów i zbiorów wpływających na poprawę sytuacji ekonomicznej rolnictwa. Pomimo wzrostu zużycia nawozów mineralnych i chemicznych z 85,8 kg NPK na 1 ha UR w sezonie 1999/2000 do 123,3 kg w roku gospodarczym 2005/2006, są to poziomy znacznie niższe niż przeciętne w krajach UE i nie zagrażające środowisku (tab. 4.8). Rosnące sys-

⁴⁹ J.St. Zegar, *Dochody w rolnictwie w okresie transformacji i integracji europejskiej*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2008, s. 99-105.

tematycznie ceny nawozów ograniczają ich stosowanie, szczególnie przez gospodarstwa indywidualne⁵⁰.

Czynnikiem zwiększającym plony jest niewątpliwie stosowanie środków ochrony roślin, chociaż ich nadmiarowe użycie może być groźne dla środowiska i bezpieczeństwa żywności. Ocenia się, że straty powodowane przez szkodniki, choroby i chwasty w polskim rolnictwie dochodzą w uprawach roślinnych do 15-20%, a w uprawach sadowniczych nawet do 60%⁵¹. Polskie rolnictwo, dla uzyskania wyższych plonów stoi przed koniecznością pewnego zwiększenia zużycia chemicznych środków ochrony roślin. Obecnie podaź pestycydów w substancji aktywnej wynosi około 1,3 kg na hektar gruntów ornych i jest kilkakrotnie niższa niż w krajach Europy Zachodniej (tab. 4.9).

Negatywny wpływ na wykorzystanie możliwości zwiększenia plonów ma spadek stosowania kwalifikowanego materiału siewnego zbóż i ziemniaków (tab. 4.10).

Dochody z działalności rolniczej. Statystyka w miarę precyzyjnie może ustalić efekty rzeczowe działalności rolnictwa, ale ich wymiar ekonomiczny napotyka na szereg trudnych do przezwyciężenia barier. Z pewnością, jednym z ograniczeń jest ilość i różnorodność podmiotów zaangażowanych w działalność rolniczą, ich terytorialna i ekonomiczna dywersyfikacja, zróżnicowanie naturalnych warunków i demograficzno-społecznych charakterystyk otoczenia rolnictwa. Problemy te dotyczą zarówno wyceny nakładów jak też efektów działalności gospodarstw rolnych. Nabierają one szczególnego znaczenia obecnie, gdy z braku odpowiednich informacji trudno jest ocenić, na ile uzyskiwane rezultaty stanowią efekt wkładu pracy własnej rolników, a na ile pozyskiwanych z różnych źródeł dotacji. Brak jest także informacji, jaka część dotacji unijnych w ramach WPR przeznaczana jest na wspomaganie działalności produkcyjnej rolnictwa, a jaka na konsumpcję, stanowiąc dla wielu gospodarstw domowych związanych z rolnictwem formę wsparcia ekonomicznego o charakterze socjalnym.

Brak wiarygodnych informacji o liczbie pracujących w rolnictwie i o nakładach ich pracy uniemożliwia dokonywanie analiz i ocen efektywności wykorzystania czynnika ludzkiego, wewnętrznych i międzysektorowych porównań społecznej wydajności pracy, skali ukrytego bezrobocia w rolnictwie i innych. Pomimo tych zastrzeżeń, wynikających w dużej mierze z obiektywnych warunkowań trudności pomiaru zjawisk, można scharakteryzować pewne ogólne tendencje rozwoju.

⁵⁰ Szerszą ocenę stanu nawożenia w kontekście wpływu na jakość gleb przedstawiono w dalszej części opracowania.

⁵¹ A. Zalewski, *Ewolucja zużycia środków ochrony roślin w Polsce*, Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Roczniki Naukowe, tom IX., zeszyt 1/2007.

Po głębokim załamaniu w pierwszych latach okresu transformacji, w drugiej połowie lat 90. poprzedniego stulecia i w pierwszych latach obecnego wieku sytuacja ekonomiczna polskiego rolnictwa zaczęła ulegać poprawie, chociaż dopiero w 2007 r. realne dochody w podsektorze gospodarstw domowych rolników przekroczyły poziom z 1995 r.⁵² Poprawa ta nastąpiła z momentem wejścia Polski do Unii Europejskiej. Wzrost dochodów realnych w gospodarstwach rolników był w latach 2005-2007 ponad dwukrotnie większy niż w gospodarstwach ogółem (tab. 4.28). Ta sytuacja niewątpliwie była także wynikiem korzystnych, w porównaniu z poprzednimi latami relacji nożyc cen. Otwarcie unijnych rynków zbytu i konkurencyjność polskich produktów rolno-żywnościowych, przyczyniła się zarówno do poprawy wskaźników makroekonomicznych gospodarki, poprzez wzrost eksportu i uzyskanie znaczącego dodatniego salda obrotów, jak też miała swe bezpośrednie przełożenie na wzrost dochodów z produkcji rolniczej.

Znacząca poprawa sytuacji dochodowej rolników miała swe źródła w powstaniu nowych mechanizmów wsparcia ze środków publicznych: funduszy unijnych i krajowych. Z chwilą wstąpienia do UE, objęcie polskich rolników tym systemem wsparcia spowodowało szybki wzrost dochodów rolników. W latach 2000-2003 udział dopłat w dochodzie z czynników produkcji finansowanych z budżetu krajowego wynosił średnio 6-7%. W 2004 r. łączny udział dopłat (ze źródeł unijnych i krajowych) do produktów i produkcji w dochodzie z czynników produkcji wynosił 33,4%, w 2005 r. 37,7% a w 2006 r. już 43,3%. W 2007 r. udział ten obniżył się do 32,8%, m.in. w wyniku postępującej aprecjacji złotego, która miała przy tym ujemny wpływ na wartość produkcji i dochodów rolnictwa⁵³.

System wsparcia w ramach WPR niewątpliwie sprzyja rozwojowi zrównoważonego rolnictwa – z jednej strony łagodząc dysproporcje w poziomie dochodów rodzin rolniczych i innych grup społeczeństwa, z drugiej zaś wymuszając działania proekologiczne, które w wielu programach finansowania są niezbędnym warunkiem otrzymania dotacji. Należy jednak mieć na uwadze, że jego trwałość w dłuższym okresie czasu jest determinowana kształtem priorytetów Wspólnej Polityki Rolnej UE, które nie są niezmiennie, a zatem wielkością i formami wsparcia z budżetu unijnego w przyszłości.

W sytuacji polskiego rolnictwa ma to tym bardziej szczególne znaczenie, że ponad połowa gospodarstw nie uczestniczy w wymianie rynkowej i wytwarza

⁵² Zbiorowość ta obejmuje gospodarstwa domowe, w których dochód z własnego gospodarstwa rolnego stanowi przeważającą część dochodów gospodarstwa domowego. Zob. J.St. Zegar, *Dochody w rolnictwie...*, op. cit., s. 54 i następane.

⁵³ Na podstawie szacunków przeprowadzanych w ramach systemu Rachunków Ekonomicznych dla Rolnictwa (RER).

produkty rolne tylko na własne potrzeby. Z kolei, dla 75% gospodarstw głównym źródłem dochodów jest praca najemna, świadczenia społeczne, praca na własny rachunek poza rolnictwem lub wsparcie socjalne. Zarówno gospodarstwa tego typu, jak też gospodarstwa niskotowarowe nie mają większego znaczenia ekonomicznego ze względu na niewielkie rozmiary produkcji towarowej. Dysponując jednak znaczącym arealem użytków rolnych i absorbując relatywnie dużą liczbę ludności, mają istotne znaczenie dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, szczególnie w zakresie jego aspektów ekonomicznych i społecznych.

Pomimo zaobserwowanego wzrostu opłacalności produkcji rolnictwa i poprawy sytuacji materialnej rodzin rolniczych⁵⁴, zwiększa się aktywność rodzin rolniczych w pozyskiwaniu dodatkowych źródeł dochodów. W 2002 r. gospodarstwo rolne stanowiło główne źródło utrzymania dla 28% gospodarstw domowych związanych z rolnictwem, natomiast w 2005 r. już tylko 25%. Jednocześnie, odpowiednio z 24% do 32% wzrosła liczba gospodarstw, dla których głównym źródłem utrzymania stała się praca najemna, a z 29% do 24% zmniejszył się w ogólnej liczbie gospodarstw domowych związanych z rolnictwem udział gospodarstw utrzymujących się głównie z emerytur i rent. Jak wynika z danych tab. 4.26, nawet w gospodarstwach domowych, dla których dochody z gospodarstwa rolnego stanowią główne źródło utrzymania, stanowiły one w 2007 r. niespełna 71% uzyskiwanego przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę.

2.4.2. Wskaźniki środowiskowe zrównoważenia rolnictwa

Produkcja rolnicza z jednej strony jest w ogromnym stopniu uzależniona od zasobów naturalnych, natomiast z drugiej wywiera duży wpływ na ich stan. Największe zagrożenia dla środowiska ze strony rolnictwa mają swe źródło w chemizacji i intensyfikacji produkcji rolnej, upraszczaniu płodozmianu i wprowadzaniu monokulturowych upraw. Powoduje to niekorzystne zmiany ekologiczne, m.in. zanieczyszczenie wód gruntowych, eutrofizację wód powierzchniowych, degradację gleb, skażenie środkami ochrony roślin i niekorzystne zmiany w krajobrazie rolniczym. Paradygmat rolnictwa zrównoważonego, w swej podstawowej sekwencji, zakłada podejmowanie takich działań, które nie tylko ograniczą negatywne skutki środowiskowe działalności rolniczej, ale spowodują odbudowę i trwałe utrzymanie naturalnych walorów środowiska. Cele te wspierane są poprzez różnorodne formy działań administracyjnych, systemy zachęt finansowych dla rolników, obligatoryjność stosowania odpowiednich, przyjaznych dla środowiska technik i technologii upraw i hodowli. Od momentu

⁵⁴ Więcej informacji na ten temat zawarto w części dotyczącej aspektów społecznych.

wstąpienia Polski do Unii Europejskiej, działania te stały się także udziałem i obowiązkiem polskich rolników.

Użytkowanie ziemi i ochrona krajobrazu. W 2006 r. polskie rolnictwo gospodarowało na areale 15 957 tys. ha użytków rolnych, które stanowiły 51,0% ogólnej powierzchni gruntów w Polsce. W 2000 r. udział ten wynosił 57,0%. Zatem w ciągu zaledwie sześciu lat, zasoby podstawowego czynnika produkcji rolniczej – ziemi – zmniejszyły się o 1 855 tys. hektarów, tj. o 10,5% (tab. 4.12). Spadek powierzchni użytków rolnych wystąpił w latach 2000-2005; począwszy od 2006 r. następuje ich pewien wzrost.

W 2007 r. GUS rozpoczął wyodrębnianie w badaniach i prezentowanie danych dotyczących gruntów rolnych w dobrej kulturze rolnej⁵⁵. Miało to bezpośredni związek z implementacją przepisów wspólnotowych dotyczących kryteriów przyznawania płatności w ramach systemów wsparcia bezpośredniego, określających normy, jakie powinny spełniać grunty rolne kwalifikujące się do korzystania z wsparcia w postaci jednolitej płatności obszarowej⁵⁶. Według badania przeprowadzonego w 2007 r. w gospodarstwach prowadzących działalność rolniczą, powierzchnia użytków rolnych utrzymywanych w dobrej kulturze rolnej (wsk. 2.1.8) wynosiła 15,5 mln ha, co stanowiło 97,7% ogólnej powierzchni użytków rolnych znajdujących się w tych gospodarstwach, w tym powierzchnia gruntów ornych 11,8 mln hektarów.

W latach 2000-2006 w strukturze użytkowania gruntów wzrastał udział gruntów ornych, przy znacznym zmniejszeniu powierzchni łąk i pastwisk (wsk. 2.1.1). Łączna powierzchnia łąk i pastwisk zmniejszyła się o 17%, przy spadku pogłowia bydła o 8%. Oznacza to zmianę technologii żywienia przeżuwaczy w kierunku przejścia na karmienie zielonką, kiszonkami i paszami przemysłowymi, zatem kierunek działań z przewagą cech rolnictwa industrialnego.

Grunty orne pod zasiewami stanowiły w 2006 r. 92,1% ogólnej powierzchni gruntów ornych, wobec 90,7% w 2000 roku. Nastąpiło umocnienie tradycyjnie głównej dziedziny produkcji roślinnej w Polsce, jaką jest produkcja zbóż (wsk. 2.1.2). W 2000 r. zboża stanowiły 71,0% ogólnej powierzchni zasiewów, natomiast w 2006 r. aż 73,2%. Wzrost udziału zbóż w powierzchni zasiewów trudno uznać za korzystny z punktu widzenia zasad rolnictwa zrówno-

⁵⁵ W 2007 r. zmieniono definicję użytków rolnych wprowadzając pojęcie gruntów w dobrej kulturze rolnej (zgodnie z normami określonymi w *Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 marca 2007 r. w sprawie minimalnych norm* (Dz. U. Nr 46, poz. 306). Do użytków rolnych wliczono też 699,9 tys. ha ziemi określanej poprzednio jako użytki rolne pozostałe. Spowodowało to nieporównywalność danych z latami poprzednimi.

⁵⁶ Zob. *Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 7 kwietnia 2004 r. w sprawie minimalnych wymagań utrzymywania gruntów rolnych w dobrej kulturze rolnej* (Dz. U. Nr 65, poz. 600, z późniejszymi zmianami).

ważonego, ponieważ oprócz uproszczenia płodozmianu, przyczynia się do osłabienia żyzności gleby⁵⁷. Wzrostowi udziału zbóż towarzyszył spadek o prawie połowę udziału ziemniaków, przy znaczącym wzroście udziału roślin przemysłowych i pastewnych (tab. 4.13). Tak wysoki udział zbóż w strukturze zasiewów znacznie przekracza wielkość progową uznawaną za jedno z kryteriów zrównoważenia. W pakiecie „Rolnictwo zrównoważone” maksymalny udział zbóż określono na poziomie 66% struktury zasiewów. Polskie rolnictwo nie spełnia zatem tego kryterium zrównoważenia⁵⁸.

Ważnym wskaźnikiem poziomu zrównoważenia rolnictwa charakteryzującym problematykę użytkowania ziemi jest udział powierzchni gruntów ornych pokrytej roślinnością w okresie zimowym. Jako minimalny próg pokrycia w programach rolnośrodowiskowych ustalono poziom 33%. W Polsce wartość tego wskaźnika wynosi ponad 40%⁵⁹. Zagrożenie gleb wymywaniem azotanów oraz erozją jest tym mniejsze, im wyższa jest relacja powierzchni uprawy ozimin, roślin wieloletnich i międzyplonów do ogólnej powierzchni gruntów ornych. Według oceny IUNG-PIB pożądany poziom tego wskaźnika powinien być znacznie wyższy i wynosić 80%⁶⁰.

Programy rolnośrodowiskowe, wdrażane w krajach UE od 1993 roku, są ważnym instrumentem działań na rzecz ochrony środowiska i krajobrazu w ramach polityki rozwoju obszarów wiejskich. Formułują one szczegółowo konkretne wymagania w stosunku do rolników w zakresie stosowania metod produkcji sprzyjających ochronie środowiska, rekompensując zakładane, pewne straty w dochodzie rolniczym, wynikające ze stosowania różnorodnych ograniczeń. Z punktu widzenia ekologicznych zasad użytkowania ziemi i ochrony krajobrazu, im większa jest powierzchnia użytków rolnych objętych programami rolnośrodowiskowymi, tym bardziej pozytywnie wpływa to na zrównoważenie rolnictwa. Wpisanie tej zależności na listę wskaźników rozwoju zrównoważo-

⁵⁷ Zob. J. Bański, *Geografia rolnictwa Polski*, PWE, Warszawa 2007, s.135.

⁵⁸ Zob. J.St. Zegar, W. Wilk, *Zrównoważenie indywidualnych gospodarstw rolnych w świetle wybranych kryteriów*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, pod red. J.St. Zegara, PW 2005-2009, zeszyt 59, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2007, s. 12-19.

⁵⁹ Jako powierzchnię zasiewów z roślinami ozimymi przyjęto zasiewy żyta, zasiewy ozime pszenicy, jęczmienia, pszenżyta, rzepaku i rzepiku oraz szacunkowe dane powierzchni zasiewów ozimych mieszanek zbożowych na ziarno, strączkowych na ziarno oraz motylkowych wieloletnich, odnoszone do ogólnej powierzchni gruntów ornych. Wskaźnik ten może być w pewnym stopniu zaniżony. Dane statystyczne o powierzchni zasiewów publikowane przez GUS nie dają możliwości dokonania precyzyjnych obliczeń.

⁶⁰ S. Krasowicz, *Cechy rolnictwa zrównoważonego*, [w:] *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, pod red. J.St. Zegara, PW 2005-2009, zeszyt 11, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2005, s. 34.

nego w odniesieniu do polskiego rolnictwa, możemy jednak rozważać głównie pod kątem pozytywnych efektów w przyszłości (wsk. 2.1.4).

W Polsce, programy rolnośrodowiskowe zostały wprowadzone w PROW 2004-2006 i kontynuowane w PROW 2007-2013. Brak kompleksowych danych nie pozwala na wnioskowanie o ich skuteczności i zasięgu, a także o skali zainteresowania rolników. Z danych ARiMR z końca kwietnia 2007 r. wynika, że na uczestnictwo w programie rolnośrodowiskowym w okresie finansowania 2007-2013 rolnicy złożyli ponad 72 tys. wniosków. Brak jest jednak pełnych danych dotyczących powierzchni użytków rolnych, na których będą one realizowane. Szacuje się, że około 200 tys. rolników będzie w latach 2007-2013 beneficjentami tych programów, a powierzchnia wsparcia finansowego obejmie ok. 1,5-1,8 mln ha (około 10% użytków rolnych).

Podobna sytuacja występuje w odniesieniu do działalności rolniczej na obszarach Natura 2000. Obszary Natura 2000 zostały ustanowione na terytorium UE odpowiednimi dyrektywami Rady i wkomponowane w porządek prawny poszczególnych krajów członkowskich. Celem tych uregulowań prawnych jest ochrona bioróżnorodności i krajobrazu, opierając się z jednej strony na systemie nakazów i zakazów ograniczających swobodę prowadzenia działalności gospodarczej na tych obszarach, z drugiej zaś stwarzając system zachęt materialnych zmniejszających negatywne skutki finansowe tych ograniczeń dla podmiotów gospodarujących na ich terenie. Z pewnością istnienie tych ograniczeń będzie miało wymiar pozytywny w zakresie zrównoważonego rozwoju, trudno natomiast obecnie ocenić faktyczny ich wpływ na sferę ekonomiczną i społeczną.

Obszary Natura 2000, określone w PROW 2007-2013, obejmują 4,2 mln ha lądowej powierzchni kraju, z czego ponad 36% (ponad 1,5 mln ha) zajmują użytki rolne, w tym 727 tys. ha stanowią grunty orne a 809 tys. ha trwałe użytki zielone. Obszary rolnicze będą zatem miały znaczący udział w sieci ochrony Natura 2000, a część pakietów rolnośrodowiskowych realizowana będzie głównie na tych obszarach.

Pozytywnym zjawiskiem, wpisującym się szczególnie w koncepcję rozwoju zrównoważonego są ekologiczne metody produkcji rolniczej. Ich podstawą jest prowadzenie zrównoważonej działalności w produkcji roślinnej i zwierzęcej zgodnie z wymogami gleby, roślin i zwierząt. Poprzez eliminację środków chemicznych i stałą kontrolę procesów produkcyjnych, znacznie bardziej rygorystyczną niż zalecana przez *Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej*, sprzyjają utrzymaniu żyzności gleby i ochronie środowiska przed skażeniami i zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego⁶¹.

⁶¹ Prawne podstawy działania i charakterystykę tych gospodarstw na podstawie badań GUS prezentuje m.in. J.St. Zegar, *Charakterystyka gospodarstw ekologicznych w Polsce*, [w:]

Systematyczny wzrost potencjału gospodarstw ekologicznych w Polsce należy uznać za pozytywny kierunek działań rolników. W 2007 r. działalność rolniczą w Polsce prowadziło 11 870 gospodarstw ekologicznych, w tym 6 618 gospodarstw z uzyskanym certyfikatem i 5 252 gospodarstwa w okresie przedstawiania na standardy produkcji ekologicznej (tab. 4.14). W stosunku do 2001 r. łączna liczba tych gospodarstw wzrosła ponad 6-krotnie. Powierzchnia użytków rolnych gospodarstw z certyfikatem wzrosła z 12,9 tys. ha w 2001 r. do 137,9 tys. ha w 2007 r., a gospodarstw w okresie przedstawiania odpowiednio z 25,9 tys. ha do 149,6 tys. ha. Łączna powierzchnia użytków rolnych gospodarstw prowadzących produkcję metodami ekologicznymi (wsk. 2.1.5) wynosiła w 2007 r. 287,5 tys. hektarów.

Metody produkcji rolnictwa integrowanego stosowane są przez niewielką liczbę gospodarstw rolnych. Wysokie wymagania znajomości przez rolników najnowocześniejszych technik i technologii upraw, przy nieco mniej atrakcyjnej od strony finansowej w porównaniu z rolnictwem ekologicznym ofercie dopłat, sprawiają że trudno przewidywać bardziej znaczący rozwój tego sposobu gospodarowania. W 2007 r. certyfikaty posiadało 1 915 gospodarstw produkujących na areale zaledwie 10,6 tys. użytków rolnych (wsk. 2.1.7 – tab. 4.15).

Duże znaczenie w ocenie zrównoważenia rolnictwa, zarówno z punktu widzenia użytkowania ziemi, bilansu nawozowego oraz ochrony wód i powietrza, ma poziom i struktura hodowli zwierząt gospodarskich (tab. 4.16). W całym analizowanym okresie liczba zwierząt gospodarskich w polskim rolnictwie w sztukach przeliczeniowych dużych (SD) nie przekraczała 50 SD na 100 ha użytków rolnych (przy wielkości granicznej 200 SD). Relacja ta byłaby jednak wyższa, w granicach 68-69 SD, gdyby wyłączyć z jej mianownika powierzchnię użytków rolnych gospodarstw bezinwentarzowych. W 2007 r. powierzchnia użytków rolnych w tych gospodarstwach wynosiła 3,9 mln ha, tj. ponad 24% ogólnej powierzchni użytków rolnych. W odniesieniu do liczby przeżuwaczy odchylenia od wielkości progowej nie były tak znaczne. Obsada przeżuwaczy na 100 hektarów głównej powierzchni paszowej (GPP) w gospodarstwach indywidualnych w 2000 r. wynosiła 117 SD, a po wzroście do 129 SD w 2003 r. i 132 SD w 2004 r., a w latach następnych ustabilizowała się na poziomie 118-120 SD (rekomendowany poziom wynosi 150 SD).

Ocenia się, że obszary rolnicze w Polsce charakteryzują się dużą bioróżnorodnością w porównaniu z innymi krajami⁶². W zasadzie jedynym mierzalnym i oficjalnym wskaźnikiem charakteryzującym bioróżnorodność jest wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego FBI (*Farmland Bird Index*). Wskaźnik ten wskazuje na pogorszenie sytuacji w omawianym okresie w Polsce. W latach 2005-2006 ukształtował się na poziomie o 10 punktów procentowych niższym od stanu w 2000 roku (wykres 4.1). Uznaje się, że spadek jego poziomu jest głównie wynikiem działalności rolniczej, w tym przypadku negatywnym skutkiem intensyfikacji produkcji rolnej⁶³.

Wykorzystanie i ochrona gleb. Racjonalna gospodarka zasobami ziemi jest jednym z najważniejszych warunków zrównoważonego rozwoju rolnictwa. Ograniczona podaż ziemi i jej niezastępowalność w procesie produkcji rolniczej powodują, że od sposobu jej wykorzystania i ochrony zależą zarówno efekty ekonomiczne, jak też środowiskowe i społeczne działalności rolnictwa. W warunkach polskiego rolnictwa jest to istotne tym bardziej, że zarówno jakość gleb, stosunki wodne, jak też warunki klimatyczne w Polsce są bardzo zróżnicowane przestrzennie i w różnym stopniu determinują działalność rolniczą. Warunki przyrodnicze polskiego rolnictwa są o około 30-40% gorsze niż w krajach Europy Zachodniej⁶⁴. Na tym tle, obraz działalności polskiego rolnictwa w latach 2000-2007 jest dość zróżnicowany.

Pozytywną cechą jest niewątpliwie wzrost stopnia wykorzystania ziemi. Powierzchnia odłogów i ugorów na gruntach ornych zmniejszyła się z 1,7 mln ha w 2000 r. do 984 tys. ha w 2006 r. i 413 tys. ha w 2007 r. (tab. 4.17)⁶⁵. Przyspieszenie procesu zagospodarowywania ziemi na potrzeby produkcji rolnej w dużej mierze wynikało z wprowadzenia różnorodnych form dopłat do działalności rolniczej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej, zwiększając zainteresowanie rolników pozyskaniem jak największej powierzchni kwalifikującej się do uzyskania dopłat obszarowych. Systematycznie zmniejszała się także powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych (tab. 4.17), aczkolwiek osłabło tempo rekultywacji tych gruntów. W 2006 r. odpowiednie prace prze-

⁶² K. Parris, *Agri-environmental performance In Poland. Recent trends and future outlook an OECD perspective*, Conference on Sustainable Agriculture Polish Society for Agronomy, Poznań, 12-13 September 2007, s. 18-20.

⁶³ Wskaźnik ten obliczany jest w wyniku realizacji programu „Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych” prowadzonego przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Tendencje zmian dla Polski przedstawia publikacja: Chylarecki P., Jawińska D., *Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych – Raport z lat 2005-2006*, Warszawa, OTOP 2007.

⁶⁴ S. Krasowicz, *Główne uwarunkowania konkurencyjności polskiego rolnictwa*, Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Roczniki Naukowe, tom X, zeszyt 1.

⁶⁵ Jak przedstawiono wyżej oraz w notkach do tablic, dane dla 2007 r. są częściowo nieporównywalne z latami poprzednimi.

prowadzono na powierzchni 1,4 tys. ha, podczas gdy rekultywacji wymagało 65,1 tys. ha gruntów.

Powierzchnia zmeliorowanych użytków rolnych nieznacznie się zmniejszyła w latach 2000-2007, jednak jej udział w powierzchni ogólnej wzrósł: z 36,2% w 2000 r. do 40,3% w 2006 r. (6,4 mln ha). Udział zmeliorowanych łąk i pastwisk w ogólnej ich powierzchni wzrósł z 50% w 2000 r. do 55,9% w 2006 r., przy zmniejszeniu ich powierzchni odpowiednio z 1935,8 tys. do 1796,7 tys. ha. Dane te oznaczają, że spadek powierzchni użytków rolnych po 2000 r. związany był w dużej mierze z wycofywaniem gruntów o niższej jakości i przydatności dla produkcji rolniczej.

Pogarszający się stan techniczny urządzeń melioracyjnych wpływa niekorzystnie na właściwe wykorzystanie gleb. W 2007 r. stan urządzeń melioracyjnych wymagał pilnej odbudowy lub modernizacji na ponad 22% powierzchni zmeliorowanych użytków rolnych. Powierzchnia gruntów ornych z niesprawnymi urządzeniami wzrosła z 792,7 tys. ha w 2000 r. do 875,5 tys. ha w 2007 r., natomiast użytków zielonych odpowiednio z 501,1 tys. ha do 574,6 tys. hektarów. Jest to wynikiem zarówno systematycznego ograniczania nakładów budżetowych⁶⁶, jak też zmniejszenia liczby i spadku aktywności działania spółek wodnych.

O skali zainteresowania ziemią rolniczą świadczy szybki wzrost jej cen. Przeciętna cena za 1 ha gruntów ornych w obrocie prywatnym wzrosła z 4 786 zł w 2000 r. do 8 244 zł w 2005 r. i do 12 134 zł w 2007 r. Najwyższy wzrost cen dotyczył przy tym gruntów najsłabszych, które prawdopodobnie znajdowały nabywców zainteresowanych „odrolnieniem” ziemi i przeznaczeniem pod inwestycje.

Nadmiar związków azotu i fosforu generowanych przez rolnictwo jest jednym z podstawowych zagrożeń dla środowiska. Ich deficyt prowadzi z kolei do degradacji gleb. Zachowanie właściwych proporcji, głównie poprzez optymalizację nawożenia i hodowli zwierząt jest jednym z warunków zrównoważonego rozwoju⁶⁷. Z danych obrazujących bilans azotu w Polsce (tab. 4.18) wynika, że następuje wzrost przychodu w wyniku intensyfikacji nawożenia mineralnego i organicznego, ale także wzrasta pobieranie azotu z plonami. Średnie saldo bilansu azotu brutto dla Polski wzrosło z 45,8 kg w latach 2002-2004 do 54,2 kg azotu na 1 ha użytków rolnych w latach 2005-2007 i jest znacznie niższe w stosunku do przeciętnego poziomu w innych krajach. Przy obecnym stanie nawożenia i hodowli zwierząt nie wywiera to w skali kraju negatywnego wpływu na

⁶⁶ W 2005 r. zapisane w budżecie państwa nakłady budżetowe zaspokajały 7% potrzebnych środków. Zob. interpelacja nr 9911 do Prezesa Rady Ministrów w sprawie pogarszającego się stanu urządzeń melioracyjnych w Polsce, <http://orka2.sejm.gov.pl>.

⁶⁷ Zob. J. Kopiński, *Bilans azotu brutto dla Polski i województw w latach 2002-2005*, Studia i Raporty IUNG-PIB, Program Wieloletni 2005-2010, Puławy 2007, zeszyt 5, s. 25 i następne.

stan środowiska przyrodniczego. Mniej korzystne relacje mogą występować lokalnie na obszarach o dużej koncentracji pogłównia zwierząt i intensywnym nawożeniu mineralnym zasiewów, ale także one nie naruszają norm środowiskowych określonych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej.

Bardziej istotnym problemem są niewystarczające działania w kierunku poprawy stanu zasobności gleb w przyswajalne makroelementy (fosfor, potas, magnez) oraz zmniejszenia stanu zakwaszenia gleby. Niedobór tych składników w glebie powoduje szereg ujemnych skutków, jak choroby roślin i obniżenie plonów, znajomość ich zawartości pozwala z kolei na określenie potrzeb i optymalizację nawożenia. W omawianym okresie, w skali kraju nie odnotowano zarówno poprawy jak też pogorszenia stanu zasobności gleb w przyswajalne makroelementy (tab. 4.19). Bardzo niską i niską zawartością fosforu charakteryzowało się 34% gleb, potasu – 45% gleb i magnezu 33% gleb.

Niepokojącym zjawiskiem jest wysoki i wzrastający poziom zakwaszenia gleb. Gleby kwaśne i bardzo kwaśne stanowią ponad 50% (tab. 4.20). Zużycie nawozów wapniowych (tab. 4.8) w gospodarstwach rolnych ogółem obniżyło się z 95,1 kg CaO na 1 hektar użytków rolnych w roku gospodarczym 1999/2000 do 37,4 kg w roku gospodarczym 2006/2007. Jeszcze bardziej zmniejszyło się wapnowanie gleb w gospodarstwach indywidualnych. Głębokie załamanie nastąpiło po zaprzestaniu z dniem 1 maja 2004 r. dotacji dla producentów nawozów wapniowych i wapniowo-magnezowych, co spowodowało gwałtowny wzrost ich cen (ponad 25%)⁶⁸.

Poziom nawożenia mineralnego, po głębokim spadku w latach dziewięćdziesiątych, wzrastał w kolejnych latach obecnego wieku, przy czym znaczący przyrost datuje się od roku 2005 (tab. 4.8). O ile w roku gospodarczym 1999/2000 polskie rolnictwo zużyło 85,8 kg nawozów mineralnych i chemicznych (w przeliczeniu na czysty składnik – NPK) na 1 ha użytków rolnych, to w 2005/2006 123,3 kg NPK/ha UR. Wzrost nawożenia dotyczył wszystkich rodzajów nawozów, przy czym zauważalnie mniej nawozów mineralnych i chemicznych stosują gospodarstwa indywidualne. Wobec słabej jakości gleb w Polsce, wzrastający poziom nawożenia jest niewątpliwie jednym z czynników osłabiających procesy degradacji potencjału produkcyjnego gleb. Występuje przy tym ogromne zróżnicowanie regionalne w zakresie poziomu nawożenia. W roku gospodarczym 2006/2007 zużycie nawozów mineralnych lub chemicznych w gospodarstwach indywidualnych wahało się od 163,8 NPK/ha UR w woj. kujawsko-pomorskim

⁶⁸ Obecną sytuację jako katastrofalną i wymagającą uruchomienia specjalnego programu regeneracyjnego wapnowania gleb w Polsce podkreśla opracowanie IUNG-PIB pod kier. doc. dr hab. J. Igrasa, *Ocena zapotrzebowania na środki wapnujące oraz kosztów wapnowania regeneracyjnego gleb w Polsce*, Puławy, czerwiec 2009, <http://www.iung-pulawy.pl>.

i 153,2 kg NPK w woj. wielkopolskim do 68,9 kg NPK w woj. małopolskim i 65,9 kg NPK na 1 hektar użytków rolnych w woj. podkarpackim.

Nawozy organiczne mają ważne znaczenie w utrzymaniu wysokiej jakości gleb, dotyczy to w szczególności odpowiednio stosowanych nawozów pochodzenia zwierzęcego (obornik, gnojówka i gnojowica). Dane statystyczne, publikowane systematycznie przez GUS w omawianym okresie dotyczyły jedynie stosowania obornika. W okresie 2000-2006 zużycie obornika w przeliczeniu na czysty składnik na 1 ha UR nie ulegało większym zmianom i wynosiło w rolnictwie ogółem od 41 do 49 kg (tab. 4.8). Nieco wyższe niż w rolnictwie ogółem było wykorzystywanie obornika przez indywidualne gospodarstwa rolne.

Pełniejszą ocenę stanu nawożenia organicznego uzyskano w 2007 r. w reprezentacyjnym badaniu struktury gospodarstw rolnych. Wyniki tego badania wykazały, że w roku gospodarczym 2006/2007 jedynie nieco ponad 50% gospodarstw prowadzących działalność rolniczą stosowało nawozy organiczne pochodzenia zwierzęcego, a ich liczba zmniejszała się wraz ze wzrostem powierzchni użytków rolnych. W skali kraju, nawożenie organiczne wzbogaciło gleby o 99,7 kg NPK na 1 ha UR, przy czym z tytułu nawożenia obornikiem 45,8 kg NPK, gnojówką 40,5 kg NPK i gnojowicą 13,4 kg NPK na 1 ha użytków rolnych⁶⁹. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku nawożenia organicznego zagregowane dane w skali kraju są szczególnie podatne na zniekształcenia. Na obszarach o dużej koncentracji hodowli zwierząt gospodarskich (szczególnie wielkoprzemysłowego tuczu trzody chlewnej) występują nadmiary gnojówki i gnojowicy oraz problemy z ich zużyciem zgodnie z wymaganymi prawem planami nawożenia. Z kolei ponad 24% powierzchni użytków rolnych jest we władaniu gospodarstw bezinwentarzowych, które nie dysponują nawozami organicznymi. Można zatem postawić tezę, że na znacznych obszarach Polski stosowanie nawozów organicznych nie zawsze spełnia kryteria zrównowazenia. W rezultacie można ocenić, że nie odnotowano pozytywnych efektów, a na wielu obszarach kraju wręcz pogorszenie parametrów żyzności i urodzajności gleb. Dotyczy to szczególnie spadku zawartości próchnicy, nadmiernego zakwaszenia i wyjałowienia gleby ze składników pokarmowych.

Zasoby, wykorzystanie i ochrona wód. Polska na tle innych krajów Europy jest uboga w wodę. Dotyczy to przede wszystkim wód powierzchniowych. Woda, obok gleby, jest podstawowym czynnikiem produkcji rolniczej. Zarówno jej nadmiar jak też brak w stosunku do potrzeb, na określonym etapie wegetacji roślin powoduje wymierne straty w plonowaniu. Brak wody ogranicza też możliwości rozwoju produkcji zwierzęcej.

⁶⁹ *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2007 r.*, GUS, Warszawa 2008, s. 128-130.

Zasilanie rolnictwa w wodę jest w Polsce uzależnione w zasadzie wyłącznie od skali i intensywności opadów atmosferycznych, w przypadku których zarówno nadmiar jak i niedobór wywiera negatywny wpływ na zrównoważony rozwój rolnictwa. Specyfiką warunków klimatycznych w Polsce jest ich zmienność w poszczególnych latach. Z równym prawdopodobieństwem może występować mroźna i sucha lub ciepła i wilgotna zima, jak też ciepłe i suche lub chłodne i wilgotne lato. Utrudnia to poważnie planowanie odpowiedniej struktury zasiewów i płodozmianu, jak też uniknięcie strat w przypadku niekorzystnych warunków agrometeorologicznych.

Systematyczny spadek poboru wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wystąpił już w latach dziewięćdziesiątych i utrzymuje się nadal. Nawadniana powierzchnia użytków rolnych i gruntów leśnych w 2000 r. obejmowała 99,1 tys. ha i obniżyła się do 80 tys. ha w 2007 r. (tab. 4.21). Pobór wody na cele nawodnień wynosił w 2007 r. 100,2 hm³ i był niższy o 11% od poziomu w 2000 r., stanowiąc 0,9% krajowego zużycia. Dane te dotyczą jednak wyłącznie poboru wody ze źródeł powierzchniowych.

Rolnictwo zużywa jednak znacznie większe ilości wody⁷⁰. Gospodarstwa rolne korzystają z sieci wodociągowych, pobierają też wody podziemne z własnych ujęć; brak jest jednak odpowiednio wiarygodnych szacunków dla oceny skali łącznego zużycia. W 2002 r. ponad 58% indywidualnych gospodarstw rolnych dysponowało własnymi ujęciami wody, z czego 83% czerpało wodę ze studni kopanej i 13% ze studni wierconej, pozostałe gospodarstwa dowoziły wodę. Postępujące nadržanie wieloletnich zaniedbań w dziedzinie infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej na wsi należy zatem uznać za oczekiwany i pozytywny kierunek zmian. Brak jest jednak informacji pozwalających na wyodrębnienie gospodarstw domowych rolników, w tym także skali zużycia wody na potrzeby produkcyjne rolnictwa.

Trzeba przy tym zwrócić uwagę na fakt dużych dysproporcji w rozwoju sieci wodociągowej, w porównaniu z wyposażeniem wsi w sieć kanalizacyjną i oczyszczalnie ścieków (tab. 4.22). W 2002 r. 69,7% ludności wsi korzystało z sieci wodociągowej, ale tylko 12,3% z sieci kanalizacyjnej i 14% z oczyszczalni ścieków. W ostatnich latach nastąpiło wprawdzie znaczne zmniejszenie tych różnic, ale nadal znaczna część ścieków trafia do lokalnych szamb lub bezpośrednio do ziemi. W 2007 r. z sieci wodociągowej korzystało 73,3% ludności wsi, natomiast ponad 3-krotnie mniej z sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków. W gospodarstwach domowych rolników te rozpiętości są jeszcze większe. Duże rozproszenie przestrzenne siedlisk rolników powoduje, że nawet tam, gdzie doprowadzenie wody bieżącej jest opłacalne, nie ma ekonomicznego uza-

⁷⁰ Szacuje się, że w krajach UE rolnictwo ma ok. 69-procentowy udział w łącznym zużyciu wody.

sadnienia doprowadzenie sieci kanalizacyjnej. W takich przypadkach rozwiązaniem byłaby budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.

Rolnictwo stwarza wiele poważnych zagrożeń dla jakości wody. Niewłaściwe stosowanie nawozów i środków ochrony roślin, zła gospodarka odpadami z hodowli zwierząt i produkcji pasz, a także ogólnie zły stan sanitarny obszarów wiejskich (brak kanalizacji, oczyszczalni ścieków, odpowiednio zabezpieczonych wysypisk odpadów) powoduje zagrożenie nadmiarem związków azotu. Świadomość wielostronnych zagrożeń zarówno dla środowiska naturalnego, jak też dla stanu zdrowia ludności legła u podstaw przyjęcia już w 1991 r. przez kraje EWG ważnej regulacji prawnej, zwanej potocznie „Dyrektywą Azotanową”⁷¹.

W ramach wdrażania Dyrektywy Azotanowej wyznaczono w Polsce 21 obszarów szczególnie narażonych na azotany pochodzenia rolniczego (OSN), z których należy ograniczyć odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód. Obszary te zajmują 2% powierzchni kraju i są przedmiotem sporu pomiędzy Polską a Komisją Europejską. Raport sporządzony na zlecenie Komisji Europejskiej w listopadzie 2007 r. przedstawia krytyczną ocenę stanu zagrożeń w tym zakresie – w najbardziej skrajnym wariantcie kwalifikując obszar całego kraju jako wrażliwy na zanieczyszczenia⁷². W praktyce oznaczałoby to objęcie wszystkich gospodarstw rolnych bardzo rygorystycznymi procedurami i kosztownymi inwestycjami, szczególnie w zabezpieczeniu składowanych odchodów zwierzęcych i oczyszczanie ścieków.

Nie wnikając głębiej w problemy wdrażania Dyrektywy Azotanowej w Polsce zarówno ze względu na brak empirycznej bazy oceny stanu niedostoso-owania należy podkreślić, że ocena jakości wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych jest jednym z najważniejszych wskaźników środowiskowych zrównoważonego rozwoju rolnictwa (wsk. 2.3.2). Nie jest możliwe jednak obecnie przedstawienie go w syntetycznej postaci liczbowej. Wskaźnik ten jest silnie uwarunkowany regionalnie, a w skali kraju, niezależnie od przyszłego algorytmu obliczeń, jedynie w przypadku katastrofy ekologicznej mógłby przekroczyć wielkość krytyczną, jaką jest stężenie azotanów powyżej 50 mg NO₃/litr. Przedmiotem szczególnego monitoringu powinny być obszary rolnicze o dużej koncentracji produkcji zwierzęcej i roślinnej, na których stosowane są wysokie dawki nawozów mineralnych, organicznych oraz środków ochrony roślin, a także zrzuty nieoczyszczonych ścieków.

⁷¹ Dyrektywa Rady 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. *dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego*, Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L 375/1, <http://www.psh.gov.pl>.

⁷² *Ocena wyznaczonych w Polsce stref wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu*, Alterra, Nauki przyrodnicze, Uniwersytet i Ośrodek Badawczy Wageningen, Wageningen, listopad 2007, <http://www.kzgw.gov.pl>.

Zanieczyszczenie i ochrona powietrza, odpady. Rolnictwo ma znaczący udział w emisji wielu substancji zanieczyszczających powietrze. Zaliczyć można do nich pyły (cząstki gleby), dymy oraz różne związki gazowe, w tym związki o przykrym zapachu, zwane substancjami odorowymi. O ile te ostatnie nie są groźne dla środowiska naturalnego, to ich nadmierna koncentracja w wielu miejscowościach powoduje duże niedogodności dla przebywających tam ludzi, ograniczając ich prawa do korzystania ze środowiska przyrodniczego i krajobrazu.

Większość wytwarzanych w rolnictwie gazów ma jednak istotne znaczenie z punktu widzenia ochrony klimatu. Dotyczy to szczególnie metanu, podtlenku azotu i dwutlenku węgla, których nadmierna emisja przyczynia się do intensyfikacji tzw. efektu cieplarnianego. Szacuje się, że na rolnictwo przypada około 9% całkowitej emisji gazów cieplarnianych, jest ono jednak głównym źródłem emisji metanu i podtlenku azotu, czyli gazów o większym potencjale cieplarnianym i dłuższym utrzymywaniu się w atmosferze niż dwutlenek węgla. Potencjał cieplarniany metanu jest 21 razy większy, a tlenku azotu – 310 razy większy niż potencjał dwutlenku węgla.

W odniesieniu do roli dwutlenku węgla przyjmuje się, że wprawdzie rolnictwo emituje dwutlenek węgla, ale większość tej emisji pochłaniana jest przez zielone rośliny uprawne w następnym sezonie wegetacyjnym, stąd rolnictwo ma zerowy bilans emisji tego gazu⁷³. Należy przy tym podkreślić, że zmiany użytkowania gruntów i leśnictwo wchłonęły w 2007 r. 42,9 tys. gigagramów, tj. 14,9% emitowanego w kraju dwutlenku węgla.

W latach 2000-2006 systematycznie rosła emisja metanu (CH₄) i podtlenku azotu (N₂O) powstałych w wyniku działalności rolnictwa (tab. 4.23). Emisja metanu, wydzielanego głównie w procesie trawienia przez zwierzęta przeżuwające oraz w miejscach składowania odchodów zwierzęcych, wzrosła w 2006 r. w stosunku do 2000 r. o 31,2% i osiągnęła poziom 615,7 gigagramów. Należy podkreślić, że w tym samym czasie poziom emisji krajowej zmniejszył się o 4,6%, powodując wzrost udziału rolnictwa z 21,5% w 2000 r. do 32,7% w 2006 r. Przy stabilizacji pogłowia bydła od 2002 r. na poziomie 5,5-5,7 mln sztuk, głównym źródłem przyrostu emisji było wydzielanie metanu pochodzącego z odchodów zwierzęcych. Może to oznaczać zarówno pogorszenie warunków składowania tych odpadów, jak też niewłaściwe ich stosowanie w procesie nawożenia gruntów.

Potwierdzeniem tego stanu może być także wysoki wzrost emisji podtlenku azotu ze źródeł rolniczych. Przy wzroście emisji krajowej o 1,1% w latach

⁷³ A.S. Zaliwski, *Emisja gazów cieplarnianych przez rolnictwo*, [w:] *Monitoring skutków środowiskowych planu rozwoju obszarów wiejskich*, Studia i Raporty, IUNG-PIB, Program Wieoletni 2005-2010, zeszyt 4, Puławy 2007, s. 35-47.

2000-2006, emisja wywołana przez rolnictwo wzrosła o 29,3%, przy czym o 5,9% bezpośrednio ze składowania odchodów zwierzęcych i aż o 42,2% z gleby. Emisja podtlenku azotu z gleby występuje głównie w procesie nawożenia organicznego i mineralnego, jak również podczas biologicznego wiązania azotu. W 2007 r. rolnictwo było odpowiedzialne za 72,2% krajowej emisji podtlenku azotu, duży udział miał w tym znaczny wzrost zużycia nawozów mineralnych i chemicznych (tab. 4.8).

Poważne zagrożenie dla stanu zanieczyszczenia atmosfery i gleb stwarza amoniak. Emitowany do atmosfery powoduje wzrost jej zakwaszenia, a wzbogacony o związki siarki jest przyczyną kwaśnych opadów, niszczących środowisko naturalne i zwiększających zakwaszenie gleby. Na jakość gleb w Polsce emisja amoniaku ma dodatkowy negatywny wpływ, wobec wzrostu stanu ich zakwaszenia spowodowanego drastycznym ograniczeniem wapnowania. Emisja amoniaku w Polsce, po dużym spadku w latach dziewięćdziesiątych, ustabilizowała się w latach 2000-2005 na poziomie 320-327 gigagramów. Znaczący spadek – do 287 gigagramów – odnotowano w 2006 roku. Ponad 97% emitowanego do atmosfery amoniaku wytwarza rolnictwo, głównie hodowla zwierząt i związane z nią składowanie odchodów zwierzęcych oraz nawożenie gleb obornikiem i organicznymi nawozami płynnymi. Także z tego względu, procedury i nakazy stosowania odpowiednich norm i procedur postępowania, zarówno w hodowli zwierząt jak też nawożenia użytków rolnych, są tak silnie akcentowane w dyrektywach UE, jak też w polskim *Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej*.

2.4.3. Wskaźniki społeczne zrównoważenia rolnictwa

Społeczne uwarunkowania funkcjonowania rolnictwa są nierozzerwalnie związane z szeregiem specyficznych cech, odróżniających historycznie, mentalnie, kulturowo i ekonomicznie systemy wartości ludności wsi i miast. Z faktu, że te różnice obecnie się zmniejszają nie wynika, że w globalnej strategii rozwoju zrównoważonego kraju można przyjąć założenie pełnej zgodności celów i sposobów ich realizacji w stosunku do wszystkich grup społeczeństwa.

Główne komponenty oceny społecznych aspektów rozwoju zrównoważonego koncentrują się w obszarze wskaźników, charakteryzujących szeroko pojmowane warunki życia ludności. Znaczne obszary badań statystycznych, które mogą być wykorzystane jako baza empiryczna ocen, z wielu względów zawierają dezagregację wyników wyłącznie w podziale na miasto i wieś. Dotyczy to szczególnie obszaru edukacji, kultury, ochrony zdrowia, infrastruktury technicznej, które traktują łącznie rolników i innych mieszkańców wsi. Skala zaangażowania i korzystanie z zasobów w tych obszarach przez rolników i inne grupy społeczne mieszkańców wsi, z wielu powodów znacznie się różnią. Ocena tych

aspektów w odniesieniu do gospodarstw domowych rolników, jest jednak na bazie posiadanych obecnie informacji niemożliwa do przeprowadzenia.

Zasoby i aktywność ekonomiczna ludności rolniczej. W gospodarstwach domowych z użytkownikiem gospodarstwa rolnego w 2002 r. żyło 10 474,5 tys. osób⁷⁴. Stanowiło to 27,4% liczby mieszkańców Polski i 71,5% mieszkańców wsi (tab. 4.24). Z gospodarstwami indywidualnymi w rolnictwie o powierzchni powyżej 1 ha użytków rolnych związanych było 7 457,7 tys. osób, tj. 19,5% ogółu mieszkańców kraju i 50,9% mieszkańców wsi. Jednocześnie wystąpiły, niekorzystne z punktu widzenia zasobów przyszłej siły roboczej zmiany w strukturze wiekowej ludności związanej z rolnictwem. W gospodarstwach indywidualnych o powierzchni powyżej 1 ha UR, pomiędzy 1996 r. a 2002 r. zmniejszył się z 24% do 21% udział ludności najmłodszej w wieku do 14 lat, prawie w tej samej skali wzrósł udział osób w wieku 15-24 lat, ale głęboki spadek dotyczył także osób w wieku powyżej 55 lat. Liczba ludności związanej z gospodarstwem rolnym w wieku 15 lat i więcej (wsk. 3.1.2) w gospodarstwach rolnych ogółem zmniejszyła się pomiędzy 1996 r. a 2002 r. o 483,6 tys., w tym w gospodarstwach o powierzchni powyżej 1 ha UR o 372,5 tys. osób.

Proces starzenia się ludności rolniczej potwierdzają także zmiany demograficzne odnotowane w ostatnich latach. Wprawdzie dostępne dane demograficzne dotyczą łącznie ludności wsi, ale ich rozkład prawdopodobny jest także w grupie ludności związanej z rolnictwem. Udział osób w wieku powyżej 65 lat w ogólnej liczbie ludności wsi wzrósł z 13,3% w 2000 r. do 14,1% w 2006 r. Niepokojące zmiany wystąpiły w odniesieniu do liczebności osób najmłodszych. Populacja mieszkańców wsi w wieku do 14 lat zmniejszyła się o 528 tys. osób, tj. z 22,2% ogółu ludności wsi w 2000 r. do 18,4% w 2006 r. Może to wymusić likwidację wielu gospodarstw i zwiększenie powierzchni gospodarstw efektywnych ekonomicznie. Liczba ludności aktywnej zawodowo w gospodarstwach domowych z użytkownikiem gospodarstwa rolnego/działki rolnej zmniejszyła się z 4 123 tys. osób w 2000 r. do 3 456 tys. osób w 2007 r., czyli aż o 667 tysięcy.

Zmiany w zakresie aktywności zawodowej ludności zarówno w mieście jak i na wsi miały podobny kierunek, chociaż ich skala była nieco inna (tab. 4.25). Po spadku w 2002 r. w stosunku do 2000 r. (wg badania BAEL), w kolejnych latach współczynniki aktywności zawodowej systematycznie wzrastały, osiągając w 2007 r. poziom 53,8% dla ludności miast, 54,6% dla ludności wsi i aż 64,7%

⁷⁴ Podstawą oceny zasobów i charakterystyk demograficznych ludności są powszechne spisy ludności. Dla okresów między spisami dokonywane są przez GUS tzw. bilanse stanu i struktury ludności, zawierające ograniczony w porównaniu ze spisami powszechnymi zakres informacji. Po opracowaniu NSP i PSR 2002 GUS dokonał korekty liczby ludności. Dla 1996 r. liczba ludności w kraju zmniejszyła się o ponad 300 tys. osób. Dane dla 1996 r. zamieszczone w tabeli 4.24 nie były skorygowane.

w przypadku ludności zamieszkałej na wsi z użytkownikiem gospodarstwa rolnego. Wykonywanie pracy w rolnictwie deklarowało w 2007 r. 61,5% ludności związanej z gospodarstwami rolnymi, wobec przeciętnego na poziomie 50,2% wskaźnika zatrudnienia ogółu ludności na wsi. Te wskaźniki nie określają jednak wymiaru czasu pracy, który jest niższy w rodzinach rolników niż w innych gospodarstwach domowych. Rezerwy rozporządzalnego czasu pracy w rolnictwie są jednak trudne do określenia i szacowanie na podstawie tych danych rozmiarów bezrobocia (nadwyżek siły roboczej) może być obarczone poważnym błędem.

W pierwszych latach obecnego stulecia wyraźnie rosła stopa bezrobocia, zarówno w miastach jak i na wsi, przy czym utożsamianie się ze statusem bezrobotnego deklarowało w 2007 r. 4,8% ludności w gospodarstwach domowych z użytkownikiem gospodarstwa rolnego, wobec 8,0% ludności mieszkańców wsi i 8,8% mieszkańców miast. Według tych danych, bezrobocie w gospodarstwach domowych rolników wynosi około 300 tys. osób. Niewiele mniejsza była liczba emerytów i rencistów w gospodarstwach rolników, a zatem osób, które nie są zdolne do świadczenia pracy w pełnym wymiarze. Pomimo powszechnie formułowanych opinii o niewykorzystanej sile roboczej na wsi, mają też miejsce przypadki jej niedoborów. Polskie rolnictwo na wielu obszarach, szczególnie o dużej koncentracji produkcji roślinnej, sadowniczej i warzywniczej odnotowuje brak niezbędnej siły roboczej. Oprócz niekorzystnych często relacji cenowych powodujących nieopłacalność produkcji, powoduje to powstawanie wymiernych strat w produkcji rolnej i zmniejszenie dochodów rolników.

Dochody, ubóstwo i wykluczenie społeczne. Sytuacja dochodowa rolników jest przedmiotem wielu skrajnych ocen, zarówno środowisk ekonomistów, jak też formułowanych na „potrzeby chwili” wypowiedzi medialnych. Problemy opłacalności produkcji rolnej i poziom uzyskiwanej rekompensaty finansowej przez rolników są jednak znacznie bardziej skomplikowane, niż w przypadku innych rodzajów prowadzonej działalności gospodarczej. Rolnicy indywidualni prowadzą działalność gospodarczą na własny rachunek i dla utrzymania działalności rolniczej część uzyskiwanych dochodów muszą przeznaczać na inwestycje, zakup środków obrotowych i usług. Zatem punktem odniesienia powinny być dla rodzin rolników dochody osób pracujących na własny rachunek w innych sektorach gospodarki. Z punktu widzenia jednej z naczelných przesłanek rozwoju zrównoważonego, jaką jest wyrównywanie dochodów i warunków życia różnych grup ludności, rodziny polskich rolników, pomimo odnotowanego postępu w ostatnich latach, znajdują się nadal znacznie poniżej poziomu życia innych grup ludności.

Pomimo wzrostu produkcji rolnictwa w latach 2000-2007, zmniejsza się udział dochodów z gospodarstwa rolnego w przychodach gospodarstw domowych rolników indywidualnych (tab. 4.26). Dochód z gospodarstwa rolnego jest silnie uzależniony od warunków klimatycznych, decydujących o wysokości plonów i zbiorów, jak też relacji cen skupu produktów rolnych do cen zakupu środków produkcji dla rolnictwa. Relacje tych cen, szczególnie w okresie przed akcesją Polski do UE były niekorzystne dla rolnictwa (tab. 4.3). Z ponad 2,4 mln gospodarstw dysponujących gruntami i powierzchni powyżej 0,1 hektara, przeważające dochody z gospodarstwa rolnego osiągnęło w 2007 r. około 600 tys. rodzin rolniczych. W grupie gospodarstw domowych rolników o powierzchni powyżej 1 ha UR dochód z gospodarstwa rolnego stanowił w 2007 r. 70,7% dochodu rozporządzalnego ogółem, wobec 72,2% w 2000 r. Dla wielu rodzin rolników uzupełnieniem źródeł dochodów była dodatkowa praca poza rolnictwem. W strukturze dochodów znacząco obniżył się bowiem udział świadczeń z ubezpieczeń społecznych: z 19,7% w 2000 r. do 12,3% w 2007 r., a dochody z pracy najemnej stanowiły prawie 10% dochodu rozporządzalnego.

Lata 2000-2007 niewątpliwie były korzystne dla rolników w zakresie poprawy ich sytuacji materialnej i warunków życia. W 2007 r. przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na 1 osobę w gospodarstwach domowych rolników był wyższy o 85,7% w porównaniu z 2000 r., przy wzroście o 52,1% w gospodarstwach domowych ogółem, o 39,2% w gospodarstwach domowych pracowników, o 57,4% w gospodarstwach domowych osób pracujących na rachunek własny i o 51,9% w gospodarstwach domowych emerytów i rencistów. Nie zmienia to faktu, że dopiero w 2007 r. realne dochody w gospodarstwach rolników przekroczyły poziom z 1995 r., zmniejszając nieco dystans do innych grup gospodarstw domowych. W 2007 r. nadal jednak dochody na 1 osobę w gospodarstwach domowych rolników były niższe o 32,3% od dochodów w gospodarstwach osób pracujących na rachunek własny, o 9,7% od dochodów w gospodarstwach emerytów i rencistów i o 7,5% niższe od dochodu rozporządzalnego na 1 osobę w gospodarstwach domowych rodzin pracowników.

Uzyskiwane dochody rodzin rolniczych nadal plasują tą grupę w czołówce rankingów najuboższych grup społecznych. Generalnie dotyczy to zróżnicowania poziomu życia pomiędzy społecznościami miast i wsi. Pomimo niepodważalnego faktu, że rozpiętości zagrożeń ubóstwem ekonomicznym pomiędzy miastem i wsią zmniejszały się w ostatnich latach, głównie w wyniku szybko rosnących dochodów rolników (tab. 4.28), istniejące nadal różnice powinny być powodem niepokoju decydentów w zakresie polityki rolnej i polityki społecznej. Świadczą one bowiem o głębokich dysproporcjach społecznych, charakteryzujących skalę zaległości w realizacji idei zrównoważonego rozwoju kraju. Od stro-

ny dochodowej i opłacalności produkcji rolniczej jest to tym bardziej istotne, że ekonomiczne prognozy opłacalności produkcji rolnej, stały się w warunkach globalizacji znacznie bardziej nieprzewidywalne niż kiedykolwiek wcześniej. Niestabilność rynków rolnych, a także wzrost częstotliwości występowania anomalii pogodowych, mogą powodować z roku na rok powstawanie zupełnie skrajnych sytuacji w ekonomicznych i społecznych uwarunkowaniach rolnictwa. Przykładem tego jest głębokie załamanie opłacalności produkcji rolniczej w 2008 r., kontynuowane także w 2009 roku.

W 2007 r., dochody 4,1% ludności miast pozwalały na zaspokajanie potrzeb jedynie na poziomie minimum egzystencji, podczas gdy na wsi odsetek takich osób wynosił 10,5%. Poniżej relatywnej granicy ubóstwa znajdowało się 25,5% ludności wsi, przy o ponad połowę niższym odsetku ludności w miastach. Podobne relacje dotyczą odsetka ludności żyjącej poniżej ustawowej granicy ubóstwa. O ile w 2007 r. 10% ludności miast uzyskiwało tak niskie dochody, że uprawniały ich do ubiegania się o przyznanie świadczeń pieniężnych z pomocy społecznej, na wsi ten odsetek wynosił 21,9%.

Na tym tle, w gospodarstwach domowych rolników sytuacja jest bardziej dramatyczna. Dane prezentowane w tab. 4.30 potwierdzają niewątpliwie pozytywny kierunek zmian, szczególnie po akcesji Polski do UE i dyskutowania korzyści, jakie odniosło z tego tytułu polskie rolnictwo. Jednak nadal prawie 23% gospodarstw rolników znajduje się poniżej ustawowej granicy ubóstwa, a prawie 10% wegetuje poniżej minimum egzystencji. Trudno oczekiwać, że w tej sytuacji gospodarstwa te znajdą możliwości ekonomiczne i uruchomią konieczny pakiet działań, niezbędnych dla realizacji idei zrównoważonego rozwoju rolnictwa.

Istotnym wskaźnikiem, charakteryzującym poziom niezrównoważenia społecznego jest jeden z tzw. wskaźników lejkenowskich, określających procent mieszkańców o dochodach ekwiwalentnych poniżej 60% mediany, osoby te uważa się za zagrożone ubóstwem. Wskaźnik ten w oparciu o badanie EU-SILC 2007 został obliczony po raz pierwszy za 2006 r. dla Polski w podziale na miasto i wieś. Według tych ocen, w grupie osób zagrożonych ubóstwem znajdowało się w 2006 r. 12% mieszkańców miast i aż 25% mieszkańców wsi.

Edukacja, ochrona zdrowia, opieka społeczna. Realnym zagrożeniem dla wykorzystania przez rolnictwo wszystkich możliwości aktywnych działań na rzecz zrównoważonego rozwoju jest pogarszająca się struktura demograficzna ludności rolniczej, jak też niski poziom wykształcenia. Utrwalana przez lata teza o niskiej atrakcyjności społecznej i ekonomicznej zawodu rolnika znalazła swe odzwierciedlenie w braku profesjonalnego przygotowania większości rolników do sprostania wymaganiom nowoczesnych metod i technik prowadzenia pro-

dukcji rolnej w sposób zapewniający ochronę środowiska, a jednocześnie uzyskiwanie odpowiednich efektów ekonomicznych. Postęp biologiczny i technologiczny, a także zmienne warunki rynkowe, wymagają od kierowników gospodarstw aktualnej wiedzy w dziedzinie nowoczesnych technik i technologii upraw, nawożenia, ochrony gleb, hodowli zwierząt, co wiąże się z koniecznością ustawicznego uaktualniania wiedzy i podnoszenia kwalifikacji. Jest to szczególnie istotne, że po wejściu Polski do UE, posiadanie odpowiednich kwalifikacji rolniczych, stało się jedną z przesłanek nabycia uprawnień do wsparcia finansowego w wielu programach wspierających rozwój gospodarstw rolnych.

W latach 2002-2007, jak wspomniano wcześniej, wzrastał przeciętny poziom wieku osób kierujących gospodarstwami indywidualnymi w rolnictwie. Osoby te w większości nie posiadają wykształcenia rolniczego, a ich udział w ogólnej liczbie kierujących gospodarstwami rolnymi wzrósł z 57,7% w 2002 r. do 59,2% w 2007 r. (tab. 4.31). Jednocześnie w 40,8% gospodarstw indywidualnych, których kierownicy deklarowali w 2007 r. posiadanie wykształcenia rolniczego, ponad połowa ukończyła jedynie kurs rolniczy. W gospodarstwach rolnych udział osób, których użytkownik ma 65 lat i więcej wzrósł z 14,8% w 2002 r. do 16,2% w 2007 r.; z 43,4% do 50,0% wzrósł odpowiednio udział osób kierujących gospodarstwem rolnym w wieku 45-64 lat (tab. 4.32).

Jednocześnie nasiliła się skala rezygnacji z prowadzenia gospodarstw rolnych przez osoby młode. W 2002 r. w 22,1% gospodarstw indywidualnych kierownikami były osoby prowadzące je przez okres do 5 lat, w 2007 r. ich udział obniżył się do 12,7%. Dla większości osób kierujących gospodarstwami rolnymi, wobec systematycznie rosnących wymagań odnośnie poziomu ich wiedzy rolniczej, jedynym źródłem jej pozyskania jest samokształcenie i uczestnictwo w kursach i szkoleniach organizowanych przez ośrodki doradztwa rolniczego. Ze zrozumiałych względów, osoby najstarsze w niewielkim stopniu uczestniczą w tych formach podnoszenia kwalifikacji.

Gospodarstwa domowe rolników charakteryzują się dużą różnorodnością źródeł dochodów. Ponad 70% stanowią dochody z gospodarstwa rolnego, w tym około 11% dopłaty unijne z tytułu użytkowania gospodarstwa rolnego.

W strukturze dochodów ludności rolniczej systematycznie obniża się udział świadczeń społecznych, zarówno emerytur jak też rent z tytułu niezdolności do pracy. W 2007 r. stanowiły one łącznie 10,9% dochodu rozporządzalnego na 1 osobę, wobec 17,9% w 2000 r. (tab. 4.26). Jednocześnie w latach 2000-2007 zmniejszyła się liczba emerytów i rencistów pobierających świadczenia z KRUS o 347 tys. osób (tab. 4.33), przy spadku relacji liczby świadczeniobiorców KRUS do liczby ubezpieczonych z 1,3 w 2000 r. do 0,9 w roku 2007. W znacznie wolniejszym tempie wzrastały przy tym emerytury i renty

rolników niż innych grup społeczeństwa. Przeciętna miesięczna emerytura wypłacona z pozarolniczego systemu ubezpieczeń społecznych wynosiła w 2007 r. 1 396,9 zł i wzrosła w stosunku do 2000 r. o 39,7%, natomiast przeciętna emerytura rolników wyniosła 852,2 zł i wzrosła o 35,1%. Jeszcze większe zróżnicowanie dotyczyło świadczeń rentowych z tytułu niezdolności do pracy. Przy wzroście przeciętnego poziomu tych rent w systemie ubezpieczeń pozarolniczych w latach 2000-2007 o 45,5%, renta wypłacana rolnikom indywidualnym wzrosła zaledwie o 13,8% i stanowiła 61,8% poziomu przeciętnego świadczenia rentowego w systemie ubezpieczeń pozarolniczych (w 2000 r. 79,0%).

CZĘŚĆ II – EMPIRYCZNA

Część empiryczną, zawierającą tabele, mapy i wykresy podzielono na cztery rozdziały.

W rozdziale 1. zamieszczono 23 tabele, 61 map i 1 wykres, w których przedstawiono dane o wartościach podstawowych cech gospodarstw rolnych: ogółem, indywidualnych i z osobowością prawną – spełniających wyróżnione kryteria zrównoważenia. Uwzględniono następujące cechy: liczebność gospodarstw, powierzchnię użytków rolnych, nakłady pracy w jednostkach pełnozatrudnionych (JPZ), pogłowie zwierząt inwentarskich w sztukach dużych (SD) oraz wielkość ekonomiczną (standardową nadwyżkę bezpośrednią) w ESU. Wymienione wartości podano w postaci absolutnych wielkości dla wyróżnionych grup gospodarstw, co pozwala na ocenę znaczenia wyróżnionych grup w zakresie władania tymi czynnikami, oraz w przeliczeniu na gospodarstwo rolne w danej grupie, co ilustruje potencjał produkcyjny przeciętnego gospodarstwa w wyróżnionych grupach. Zastosowano jednolity układ tabel oraz map – w tym ostatnim przypadku poza mapą 1 i mapą 2 – pozostałe dotyczą znaczenia wyróżnionych grup gospodarstw indywidualnych w całym rolnictwie indywidualnym w układzie województw.

W rozdziale 2. zamieszczono 4 mapy oraz 12 tabel z danymi dotyczącymi gospodarstw spełniających wybrane kryteria zrównoważenia środowiskowego pogrupowanych wedle powierzchni użytków rolnych, żywotności ekonomicznej (wielkości standardowej nadwyżki bezpośredniej w ESU), orientacji rynkowej, grup społeczno-ekonomicznych gospodarstw domowych użytkowników gospodarstw rolnych oraz zrównoważenia środowiskowego. Zamieszczono także tabelę z cząstkowymi wskaźnikami zrównoważenia ekonomicznego w wyróżnionych grupach gospodarstw rolnych. Uzupełnienie w tym rozdziale stanowią trzy wykresy odnoszące się do nawożenia w grupach gospodarstw według powierzchni użytków rolnych, wielkości ekonomicznej oraz grup społeczno-ekonomicznych.

W rozdziale 3. zamieszczono 16 tabel i 10 wykresów przedstawiających wybrane wskaźniki zrównoważenia środowiskowego i ekonomicznego gospodarstw rolnych objętych systemem rachunkowości rolnej FADN.

W rozdziale czwartym zamieszczono 33 tabele zawierające dane statystyczne mogące posłużyć do oceny zmian zrównoważenia rolnictwa w latach 2000-2007.

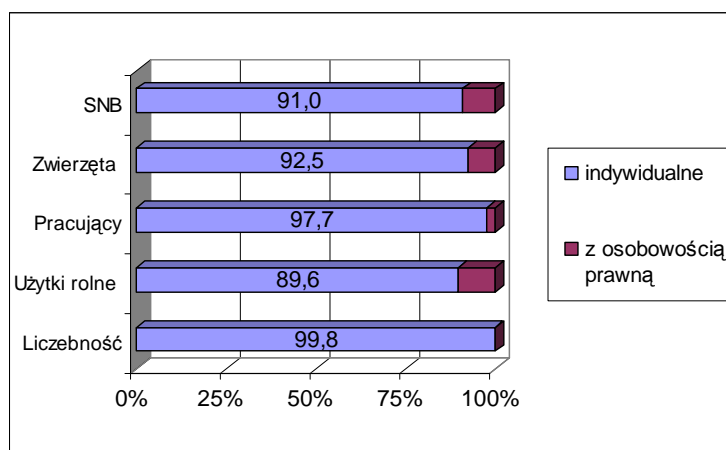
1. Zrównoważenie gospodarstw rolnych

Tabela 1.1. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	2 391,0	2 387,2	3,7
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	15 848,6	14 205,4	1 643,2
Pracujący (tys. JPZ)	2 299,3	2 245,8	53,5
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	8 195,4	7 577,8	617,5
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	8 679,2	7 901,8	777,4
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	6,6	6,0	442,9
Pracujący (JPZ)	1,0	0,9	14,4
Zwierzęta inwentarskie (SD)	3,4	3,2	166,4
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	3,6	3,3	209,5

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

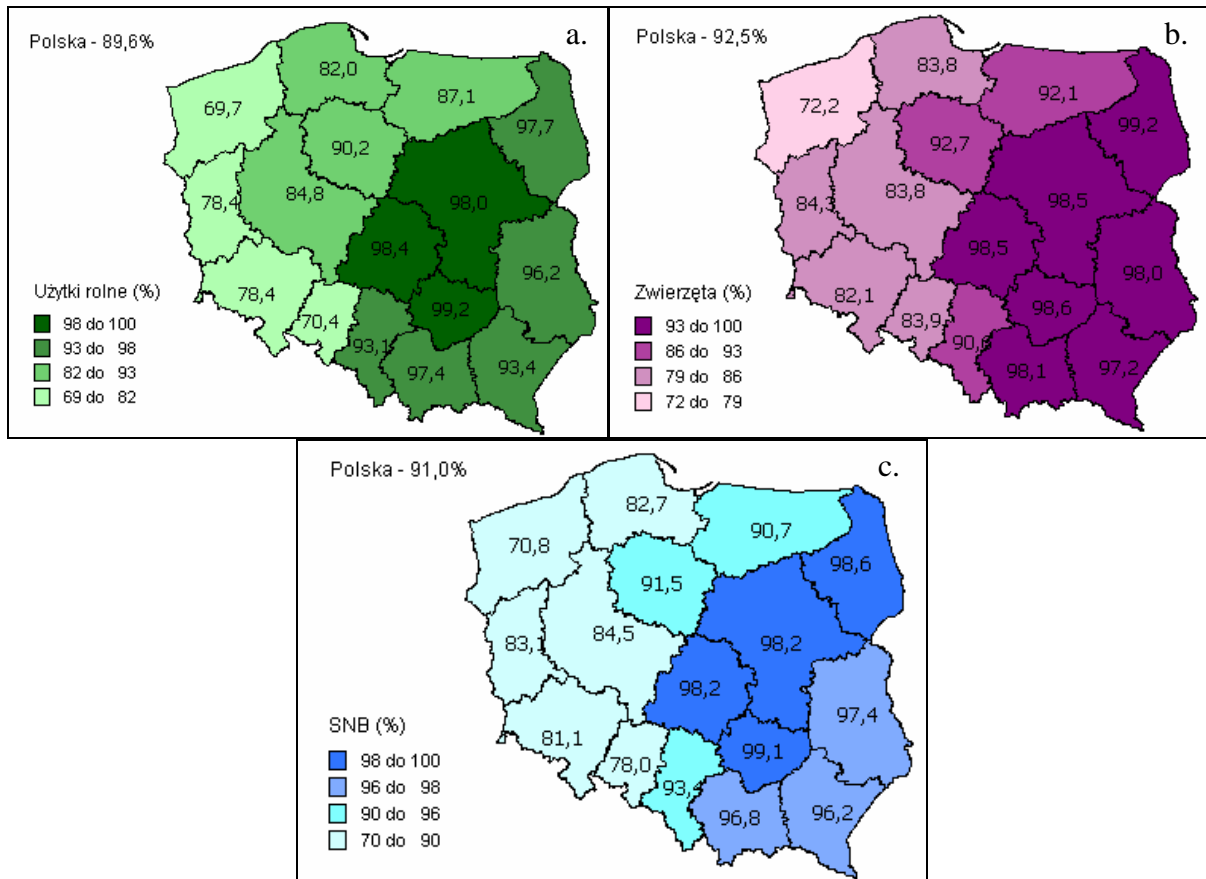
Wykres 1.1. Struktura potencjału produkcyjnego rolnictwa według formy prawnej gospodarstw rolnych



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

**Mapa 1.1a-1.1c. Potencjał produkcyjny gospodarstw indywidualnych
na tle gospodarstw ogółem według województw
(w proc., gospodarstwa ogółem = 100,0)**

- a. Użytki rolne
b. Zwierzęta inwentarskie
c. Standardowa nadwyżka bezpośrednia (SNB)



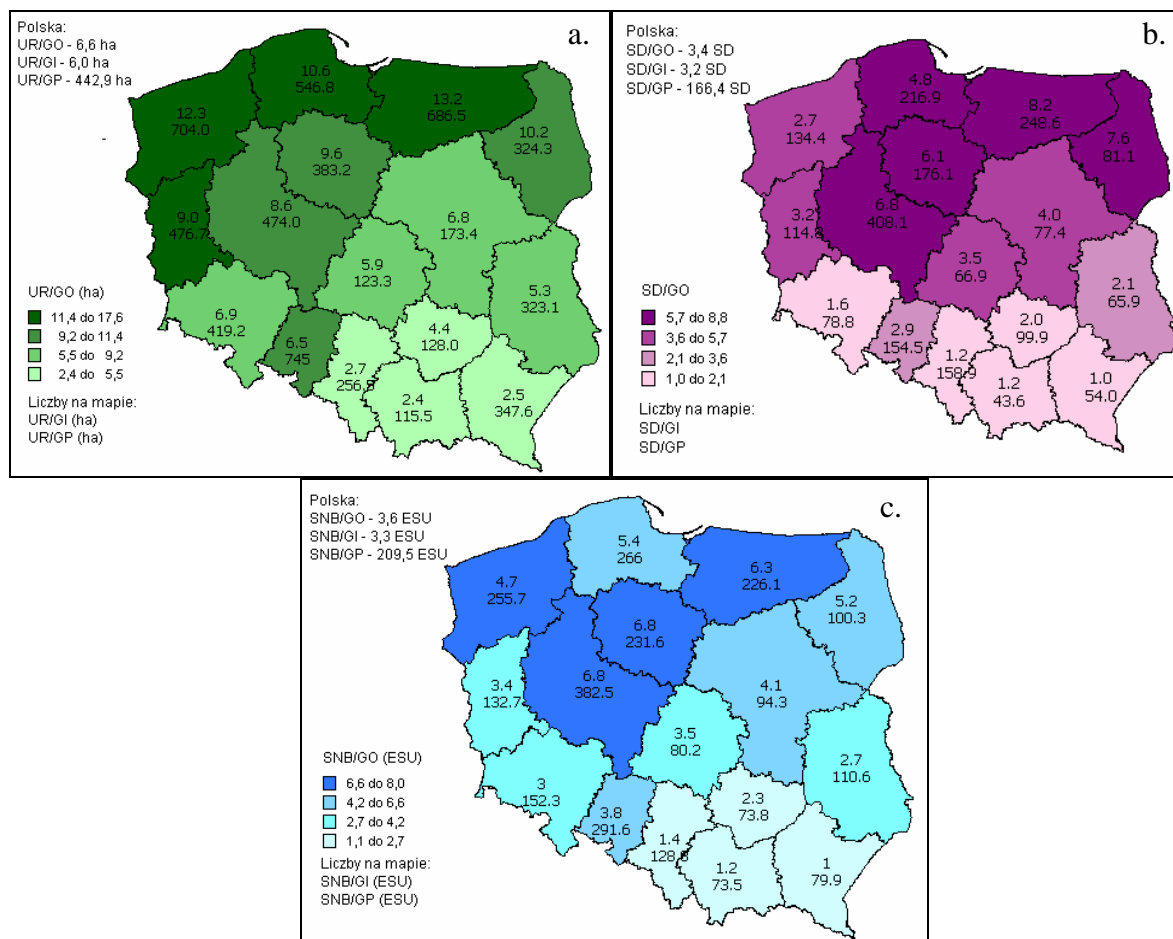
Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Mapa 1.2a-1.2c. Przeciętne wartości cech gospodarstw rolnych według formy prawnej

a. Użytki rolne

b. Zwierzęta inwentarskie

c. Standardowa nadwyżka bezpośrednia (SNB)



Legenda:

GO – gospodarstwa ogółem

GI – gospodarstwa indywidualne

GP – gospodarstwa z osobowością prawną

UR – użytki rolne (ha)

SD – pogłowie zwierząt inwentarskich w sztukach dużych (SD)

SNB – standardowa nadwyżka bezpośrednia w jednostkach wielkości ekonomicznej (ESU)

np. UR/GO – przeciętna powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwach ogółem (ha)

SD/GI – przeciętna obsada zwierząt inwentarskich w gospodarstwach indywidualnych (SD)

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 1.2. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych spełniających kryterium zbóż według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne spełniające kryterium zbóż		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	599,9	598,3	1,6
Udział (proc.)	25,1	25,1	43,2
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	4 805,2	3 917,0	888,1
Pracujący (tys. JPZ)	663,7	631,1	32,7
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	2 451,1	2 140,5	310,5
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	3 137,6	2 668,5	469,1
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	8,0	6,5	554,4
Pracujący (JPZ)	1,1	1,1	20,4
Zwierzęta inwentarskie (SD)	4,1	3,6	193,8
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	5,2	4,5	292,8

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

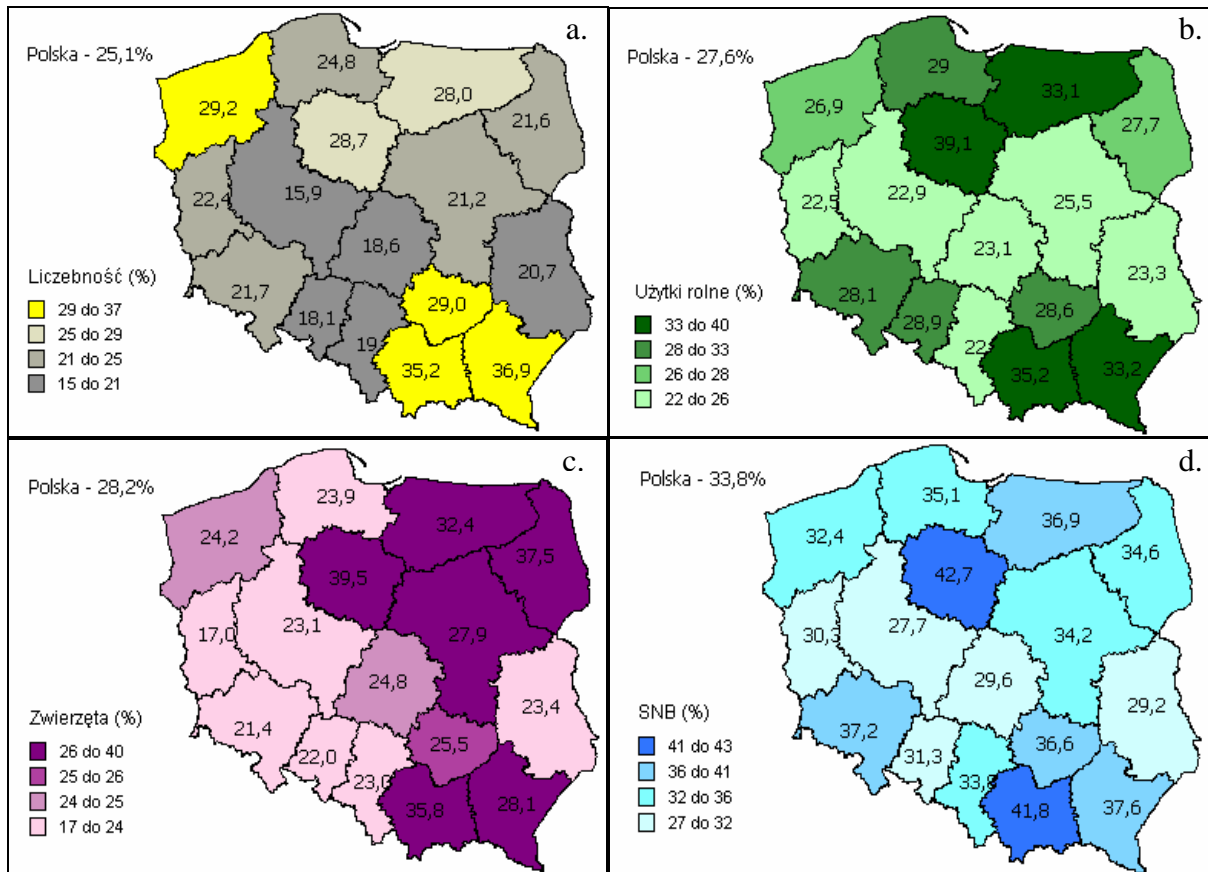
Tabela 1.3. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych niespełniających kryterium zbóż według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne niespełniające kryterium zbóż		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	1 791,0	1 788,9	2,1
Udział (proc.)	74,9	74,9	56,8
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	11 043,5	10 288,3	755,1
Pracujący (tys. JPZ)	1 635,5	1 614,7	20,8
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	5 744,3	5 437,3	307,0
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	5 541,5	5 233,2	308,3
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	6,2	5,8	358,2
Pracujący (JPZ)	0,9	0,9	9,9
Zwierzęta inwentarskie (SD)	3,2	3,0	145,6
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	3,1	2,9	146,3

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

**Mapa 1.3a-1.3d. Gospodarstwa indywidualne spełniające kryterium zbóż
na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw
(w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)**

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



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 1.4. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych spełniających kryterium okrywy roślinnej według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne spełniające kryterium okrywy roślinnej		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	818,4	816,4	2,0
Udział (proc.)	34,2	34,2	53,6
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	8 078,8	6 859,1	1 219,8
Pracujący (tys. JPZ)	985,5	943,5	42,0
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	4 351,7	3 856,1	495,6
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	4 509,5	3 878,0	631,4
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	9,9	8,4	613,9
Pracujący (JPZ)	1,2	1,2	21,1
Zwierzęta inwentarskie (SD)	5,3	4,7	249,4
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	5,5	4,8	317,8

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

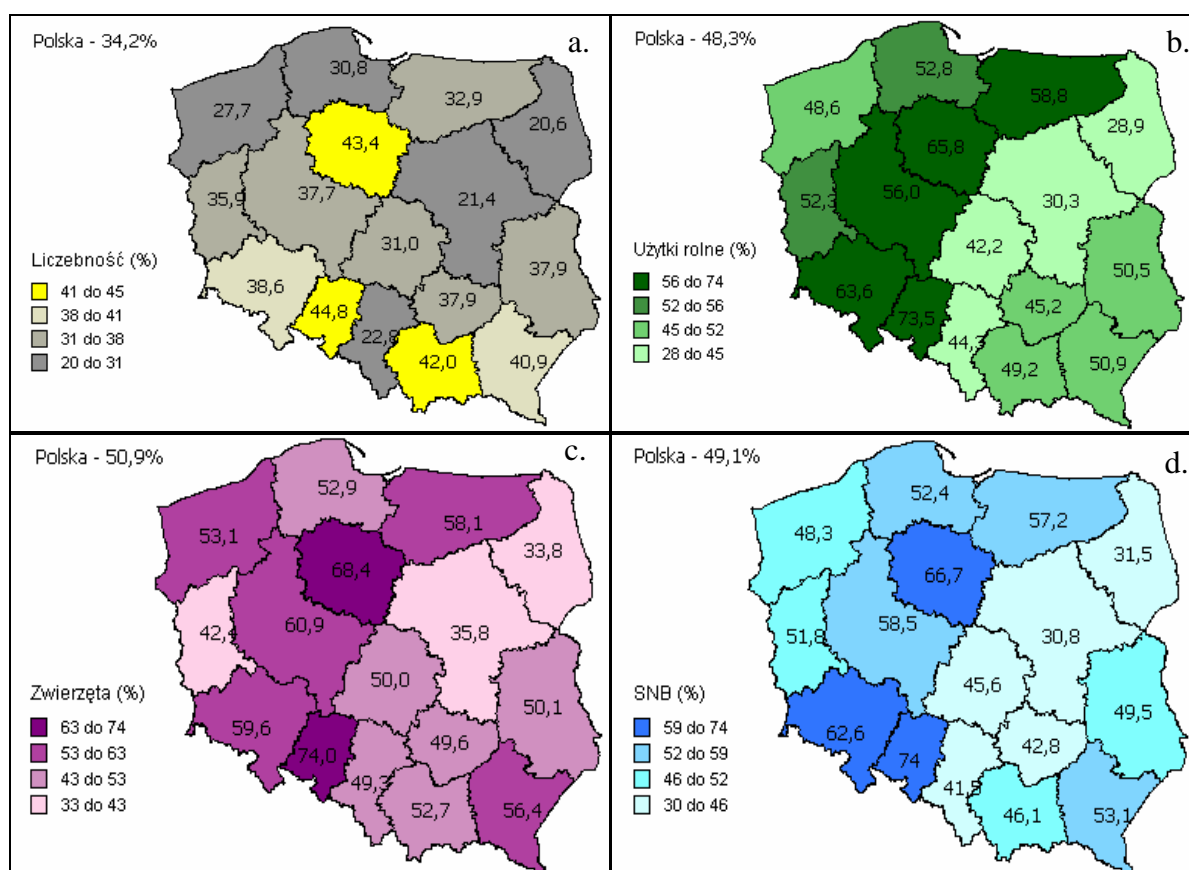
Tabela 1.5. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych niespełniających kryterium okrywy roślinnej według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne niespełniające kryterium okrywy roślinnej		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	1 572,5	1 570,8	1,7
Udział (proc.)	65,8	65,8	46,4
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	7 769,8	7 346,3	423,5
Pracujący (tys. JPZ)	1 313,8	1 302,3	11,5
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	3 843,6	3 721,7	121,9
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	4 169,7	4 023,8	146,0
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	4,9	4,7	245,8
Pracujący (JPZ)	0,8	0,8	6,6
Zwierzęta inwentarskie (SD)	2,4	2,4	70,8
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	2,7	2,6	84,7

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Mapa 1.4a-1.4d. Gospodarstwa indywidualne spełniające kryterium okrywy roślinnej w okresie zimowym na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw (w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)

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



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 1.6. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych spełniających kryterium uprawianych grup roślin według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne spełniające kryterium uprawianych grup roślin		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	516,8	515,5	1,3
Udział (proc.)	21,6	21,6	35,0
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	6 733,0	5 790,3	942,7
Pracujący (tys. JPZ)	852,3	817,9	34,4
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	4 070,8	3 656,4	414,3
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	3 943,1	3 433,1	509,9
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	13,0	11,2	725,7
Pracujący (JPZ)	1,6	1,6	26,5
Zwierzęta inwentarskie (SD)	7,9	7,1	319,0
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	7,6	6,7	392,6

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

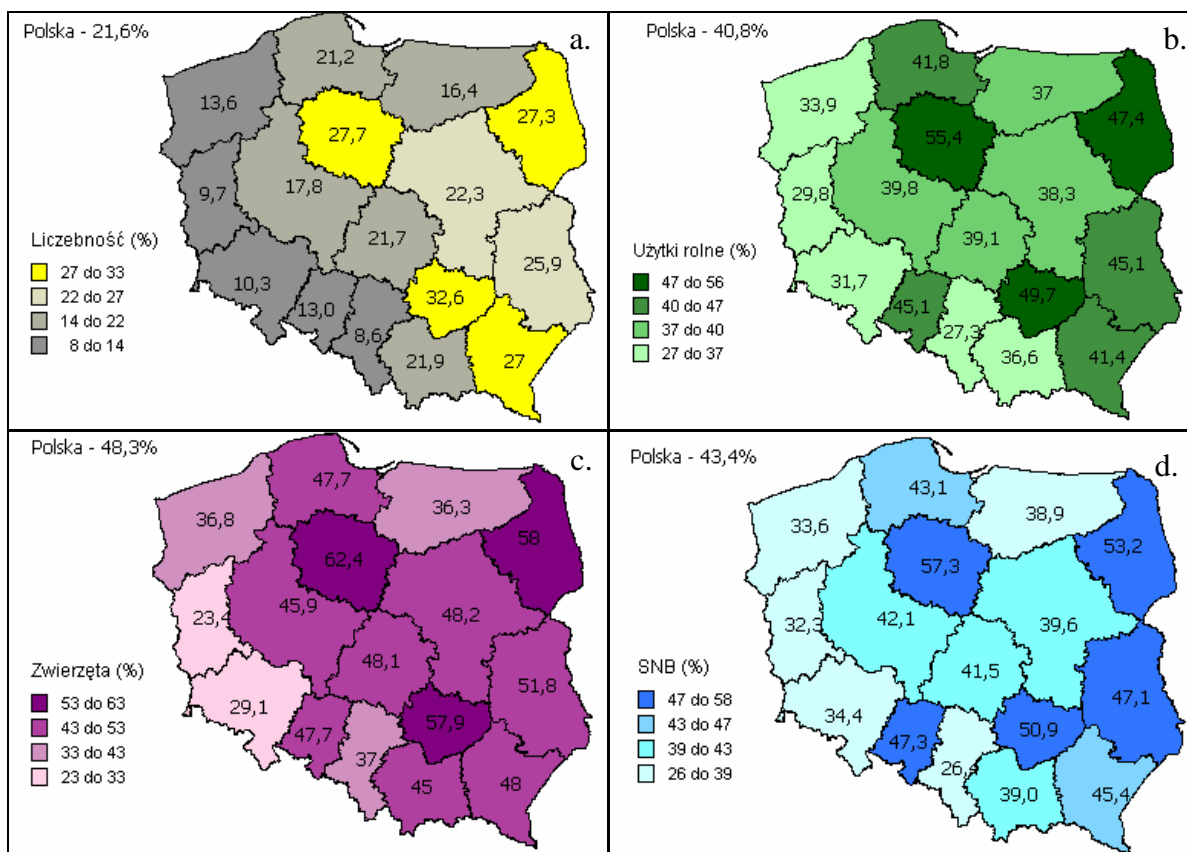
Tabela 1.7. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych niespełniających kryterium uprawianych grup roślin według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne niespełniające kryterium uprawianych grup roślin		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	1 874,2	1 871,8	2,4
Udział (proc.)	78,4	78,4	65,0
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	9 115,7	8 415,1	700,5
Pracujący (tys. JPZ)	1 446,9	1 427,9	19,0
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	4 124,6	3 921,4	203,2
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	4 736,1	4 468,6	267,5
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	4,9	4,5	290,6
Pracujący (JPZ)	0,8	0,8	7,9
Zwierzęta inwentarskie (SD)	2,2	2,1	84,3
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	2,5	2,4	110,9

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Mapa 1.5a-1.5d. Gospodarstwa indywidualne spełniające kryterium liczby uprawianych grup roślin na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw (w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)

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



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 1.8. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych spełniających kryterium obsady zwierząt według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne spełniające kryterium obsady zwierząt		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	2 331,1	2 327,5	3,6
Udział (proc.)	97,5	97,5	96,6
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	15 501,8	13 876,0	1 625,8
Pracujący (tys. JPZ)	2 219,7	2 170,3	49,4
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	6 646,8	6 221,7	425,0
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	7 995,6	7 331,7	664,0
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	6,7	6,0	453,8
Pracujący (JPZ)	1,0	0,9	13,8
Zwierzęta inwentarskie (SD)	2,9	2,7	118,6
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	3,4	3,2	185,3

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

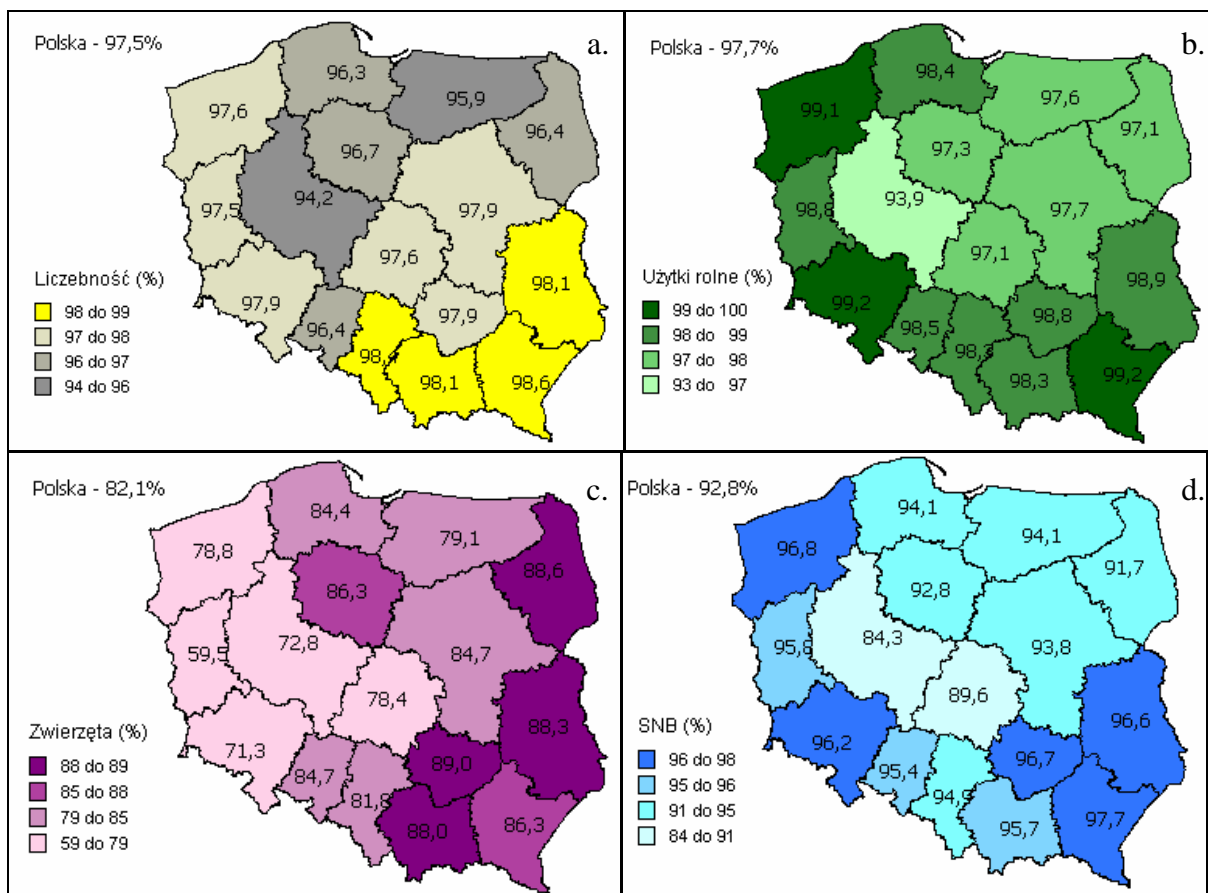
Tabela 1.9. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych niespełniających kryterium obsady zwierząt według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne niespełniające kryterium obsady zwierząt		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	59,7	0,1	59,9
Udział (proc.)	2,5	2,5	3,4
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	329,4	17,4	346,8
Pracujący (tys. JPZ)	75,5	4,1	79,6
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	1 356,1	192,5	1 548,6
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	570,1	113,4	683,5
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	5,8	5,5	137,1
Pracujący (JPZ)	1,3	1,3	32,2
Zwierzęta inwentarskie (SD)	25,9	22,7	1515,5
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	11,4	9,5	892,9

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Mapa 1.6a-1.6d. Gospodarstwa indywidualne spełniające kryterium obsady zwierząt na użytkach rolnych na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw (w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)

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



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 1.10. Potencjał produkcyjny gospodarstw quasi-zrównoważonych według formy prawnej

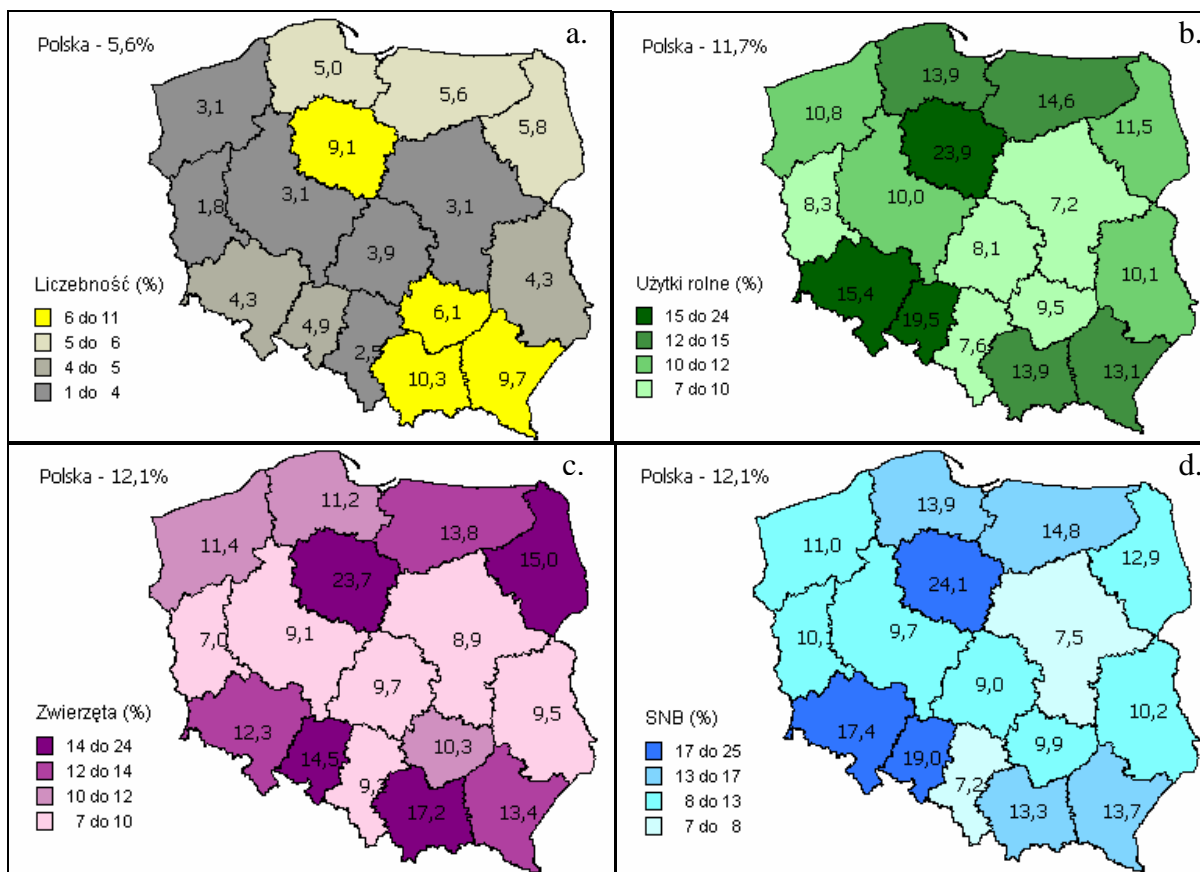
Wyszczególnienie	Gospodarstwa quasi-zrównoważone ^a		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	134,7	133,9	0,8
Udział (proc.)	5,6	5,6	21,8
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	2 355,2	1 664,3	690,9
Pracujący (tys. JPZ)	226,8	202,3	24,5
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	1 191,7	918,4	273,4
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	1 316,4	957,6	358,8
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	17,5	12,4	854,1
Pracujący (JPZ)	1,7	1,5	30,2
Zwierzęta inwentarskie (SD)	8,8	6,9	337,9
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	9,8	7,2	443,5

^a spełniające jednocześnie cztery kryteria rolnośrodowiskowe: udziału zbóż, obsady zwierząt, grup roślin i okrywy roślinnej

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

**Mapa 1.7a-1.7d. Gospodarstwa quasi-zrównoważone na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw
(w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)**

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



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 1.11. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych spełniających kryterium bilansu substancji organicznej według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne spełniające kryterium bilansu substancji organicznej		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	1 389,5	1 387,2	2,3
Udział (proc.)	58,1	58,1	62,1
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	8 579,6	7 671,5	908,1
Pracujący (tys. JPZ)	1 257,1	1 230,0	27,0
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	4 575,6	4 270,7	304,9
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	4 696,4	4 314,0	382,3
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	6,2	5,5	394,0
Pracujący (JPZ)	0,9	0,9	11,7
Zwierzęta inwentarskie (SD)	3,3	3,1	132,3
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	3,4	3,1	165,9

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

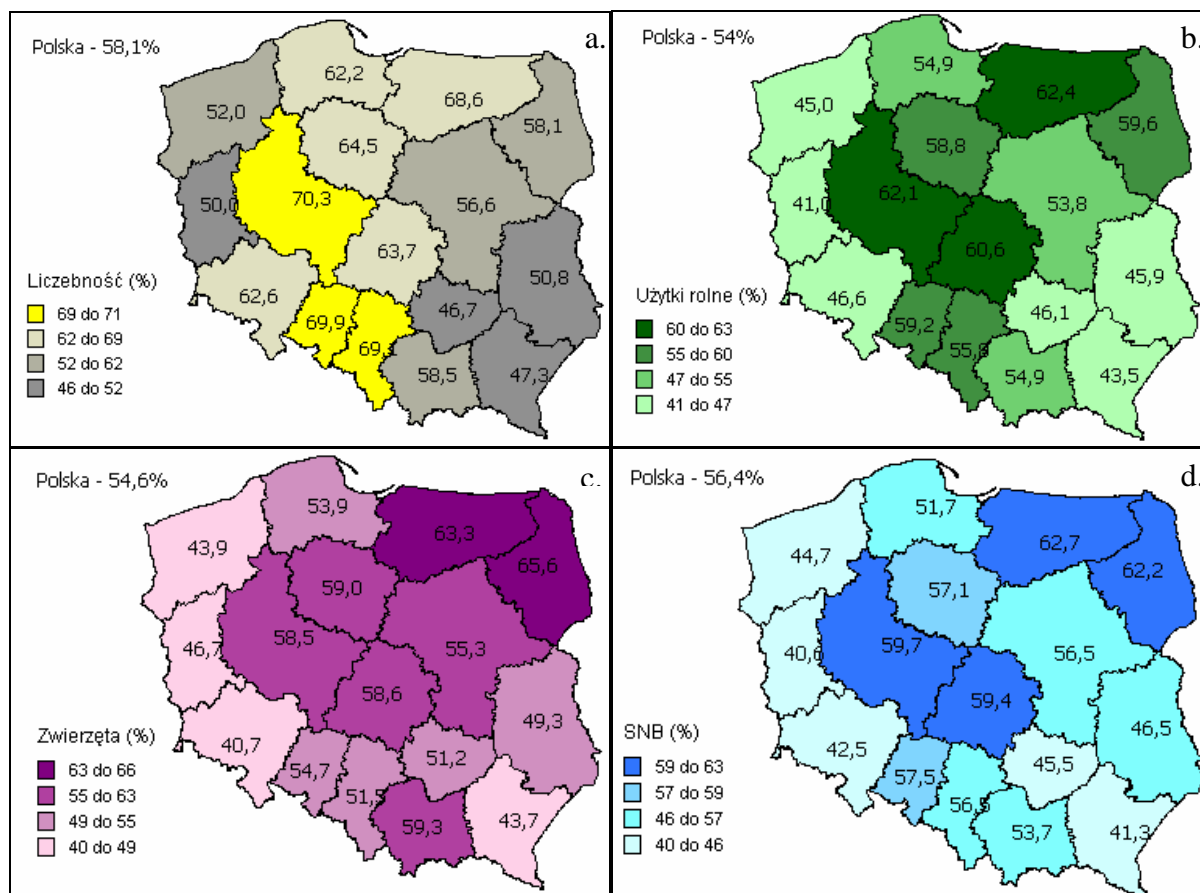
Tabela 1.12. Potencjał produkcyjny gospodarstw niespełniających kryterium bilansu substancji organicznej według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne niespełniające kryterium bilansu substancji organicznej		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	1 001,5	1 000,1	1,4
Udział (proc.)	41,9	41,9	37,9
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	7 269,0	6 533,9	735,1
Pracujący (tys. JPZ)	1 042,2	1 015,8	26,4
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	3 619,8	3 307,1	312,6
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	3 982,8	3 587,7	395,1
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	7,3	6,5	523,2
Pracujący (JPZ)	1,0	1,0	18,8
Zwierzęta inwentarskie (SD)	3,6	3,3	222,5
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	4,0	3,6	281,2

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Mapa 1.8a-1.8d. Gospodarstwa indywidualne spełniające kryterium bilansu substancji organicznej na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw (w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)

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



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 1.13. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych spełniających kryterium bilansu azotu według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne spełniające kryterium bilansu azotu		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	121,4	121,3	0,1
Udział (proc.)	5,1	5,1	3,8
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	937,3	879,7	57,6
Pracujący (tys. JPZ)	144,4	142,0	2,4
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	411,5	394,2	17,3
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	480,7	454,7	26,0
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	7,7	7,3	408,8
Pracujący (JPZ)	1,2	1,2	16,8
Zwierzęta inwentarskie (SD)	3,4	3,3	122,4
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	4,0	3,8	184,5

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

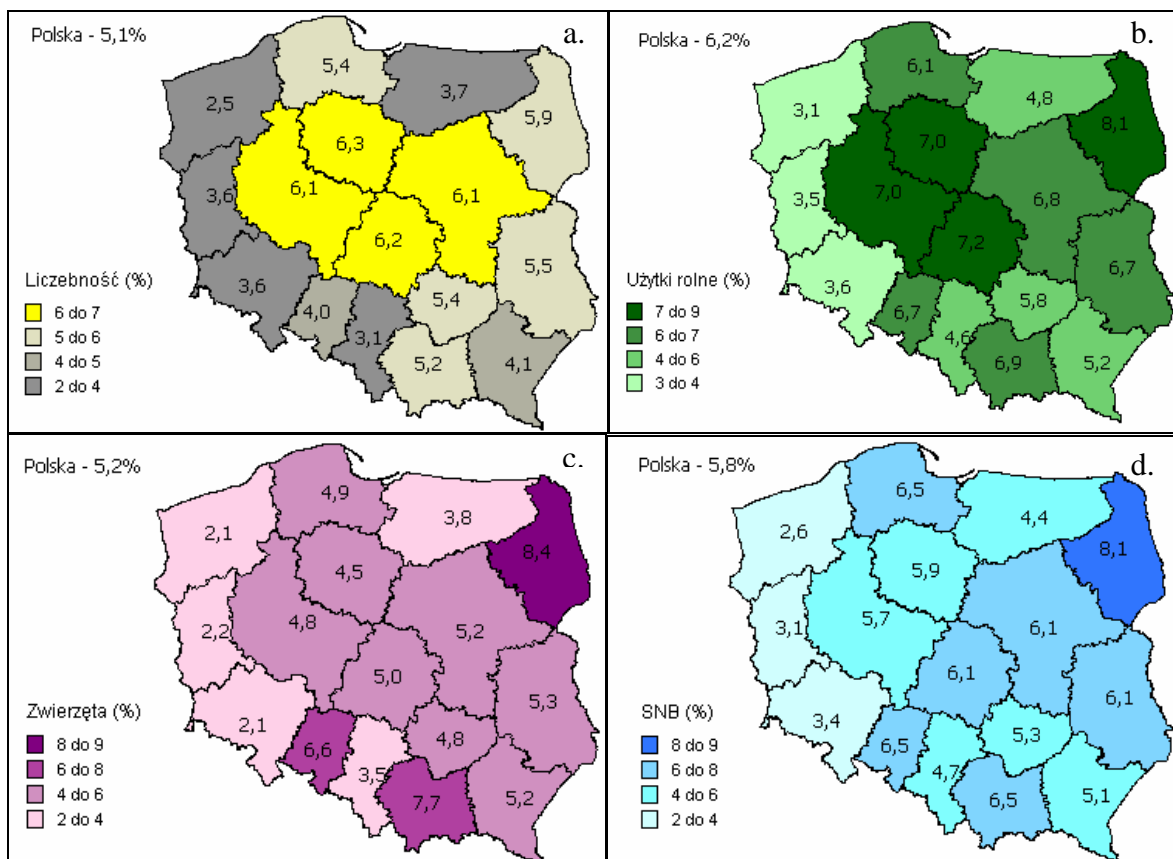
Tabela 1.14. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych spełniających kryterium bilansu fosforu według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne spełniające kryterium bilansu fosforu		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	394,3	393,7	0,6
Udział (proc.)	16,5	16,5	16,2
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	2 619,3	2 286,4	332,9
Pracujący (tys. JPZ)	385,8	378,3	7,5
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	1 046,6	1 000,1	46,5
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	1 249,8	1 153,4	96,4
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	6,6	5,8	554,9
Pracujący (JPZ)	1,0	1,0	12,5
Zwierzęta inwentarskie (SD)	2,7	2,5	77,5
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	3,2	2,9	160,6

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Mapa 1.9a-1.9d. Gospodarstwa indywidualne spełniające kryterium bilansu azotu na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw (w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)

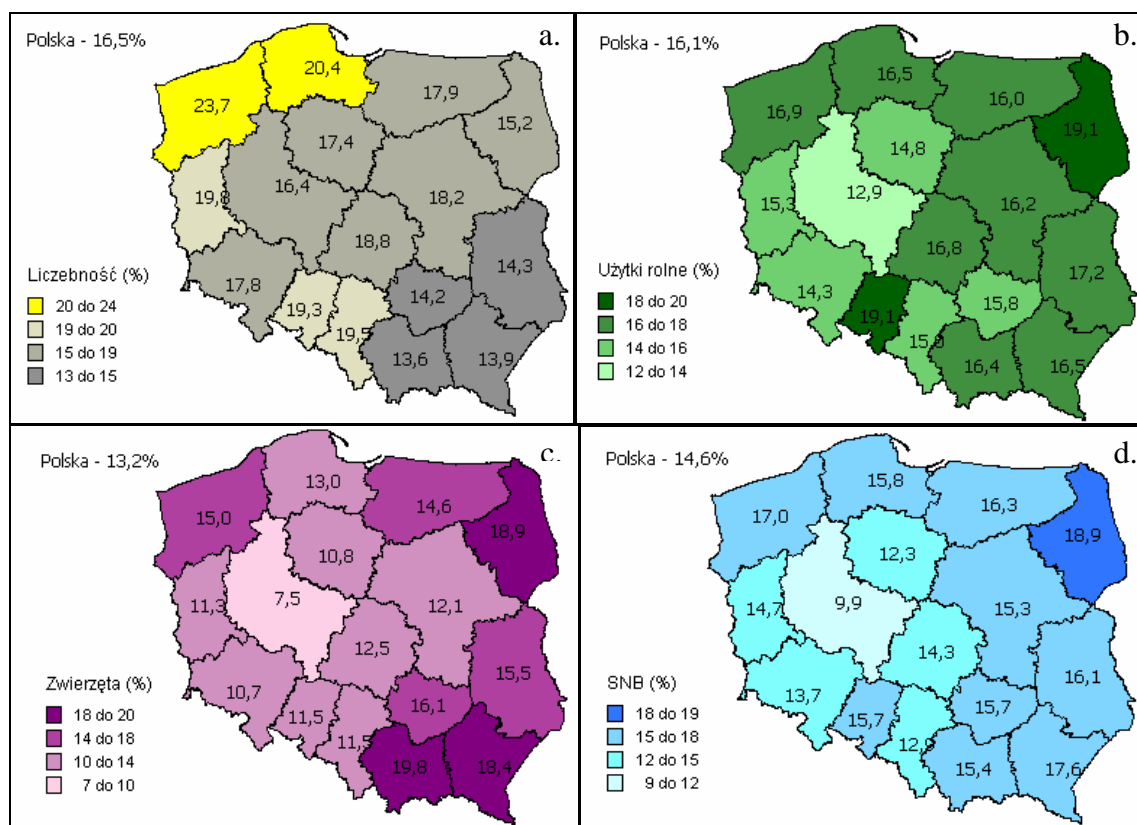
- a. Liczebność gospodarstw
- b. Użytki rolne
- c. Zwierzęta inwentarskie
- d. Standardowa nadwyżka bezpośrednia (SNB)



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Mapa 1.10a-1.10d. Gospodarstwa indywidualne spełniające kryterium bilansu fosforu na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw (w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)

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



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 1.15. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych spełniających kryterium bilansu potasu według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne spełniające kryterium bilansu potasu		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność	96,3	96,1	0,2
Udział (proc.)	4,0	4,0	4,3
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	813,9	728,8	85,1
Pracujący (tys. JPZ)	116,6	113,9	2,6
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	376,5	355,6	20,8
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	418,8	381,6	37,2
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	8,5	7,6	532,1
Pracujący (JPZ)	1,2	1,2	16,5
Zwierzęta inwentarskie (SD)	3,9	3,7	130,3
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	4,4	4,0	232,6

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

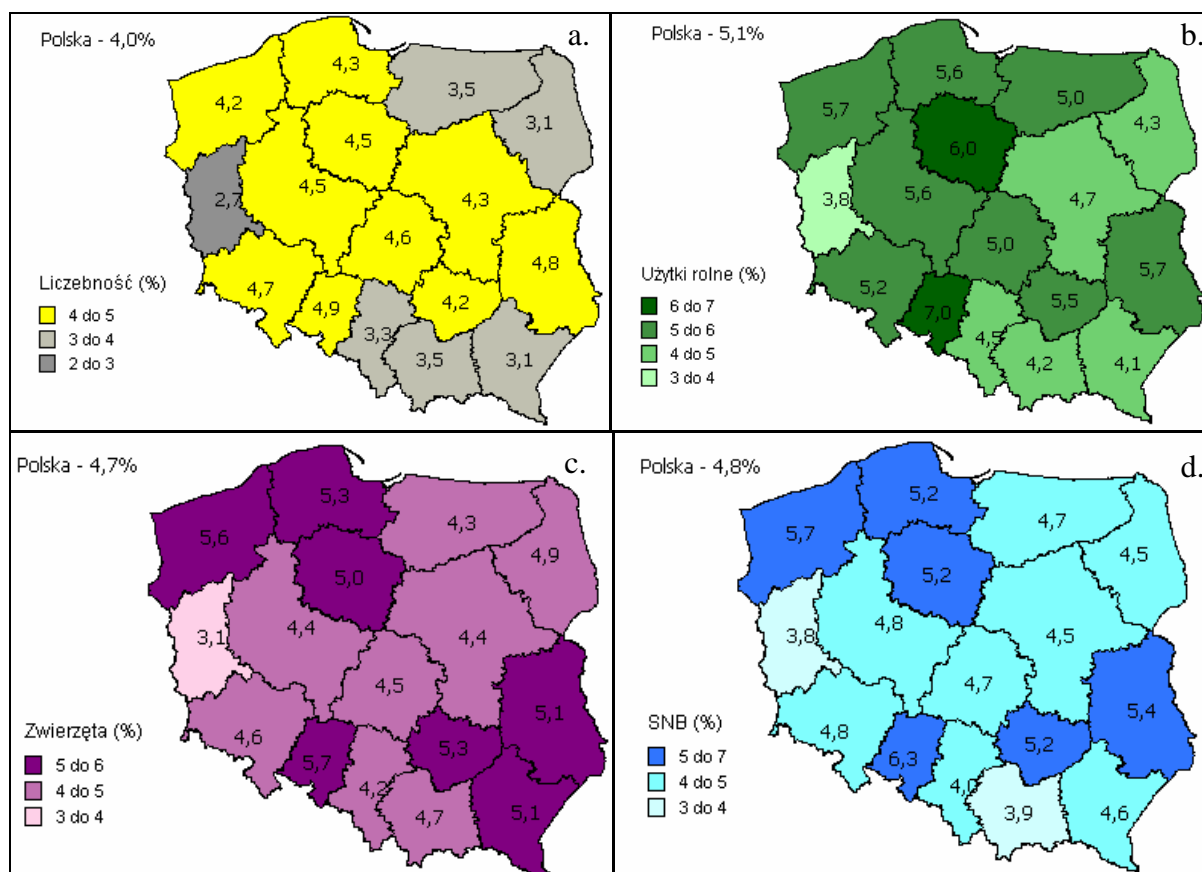
Tabela 1.16. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych spełniających kryterium bilansu azotu, fosforu i potasu według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne spełniające kryterium bilansu NPK		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	2,9	2,9	0,0
Udział (proc.)	0,1	0,1	0,1
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	20,8	19,3	1,5
Pracujący (tys. JPZ)	3,2	3,1	0,1
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	9,3	8,9	0,5
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	9,3	8,7	0,6
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	7,2	6,7	364,6
Pracujący (JPZ)	1,1	1,1	16,3
Zwierzęta inwentarskie (SD)	3,2	3,1	116,0
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	3,2	3,0	154,2

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Mapa 1.11a-1.11d. Gospodarstwa indywidualne spełniające kryterium bilansu potasu na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw (w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)

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



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 1.17. Potencjał produkcyjny gospodarstw bezinwentarzowych według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa bezinwentarzowe		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	850,5	848,2	2,3
Udział (proc.)	35,6	35,5	61,3
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	3 933,3	3 162,8	770,5
Pracujący (tys. JPZ)	379,4	364,2	15,3
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	1 667,0	1 458,9	208,0
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	4,6	3,7	338,9
Pracujący (JPZ)	0,4	0,4	6,7
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	2,0	1,7	91,5

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 1.18. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych z inwentarzem według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne z inwentarzem		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	1 540,5	1 539,0	1,4
Udział (proc.)	64,4	64,5	38,7
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	11 915,3	11 042,6	872,7
Pracujący (tys. JPZ)	1 919,9	1 881,6	38,2
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	8 195,4	7 577,8	617,5
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	7 012,2	6 442,8	569,4
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	7,7	7,2	607,7
Pracujący (JPZ)	1,2	1,2	26,6
Zwierzęta inwentarskie (SD)	5,3	4,9	430,0
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	4,6	4,2	396,5

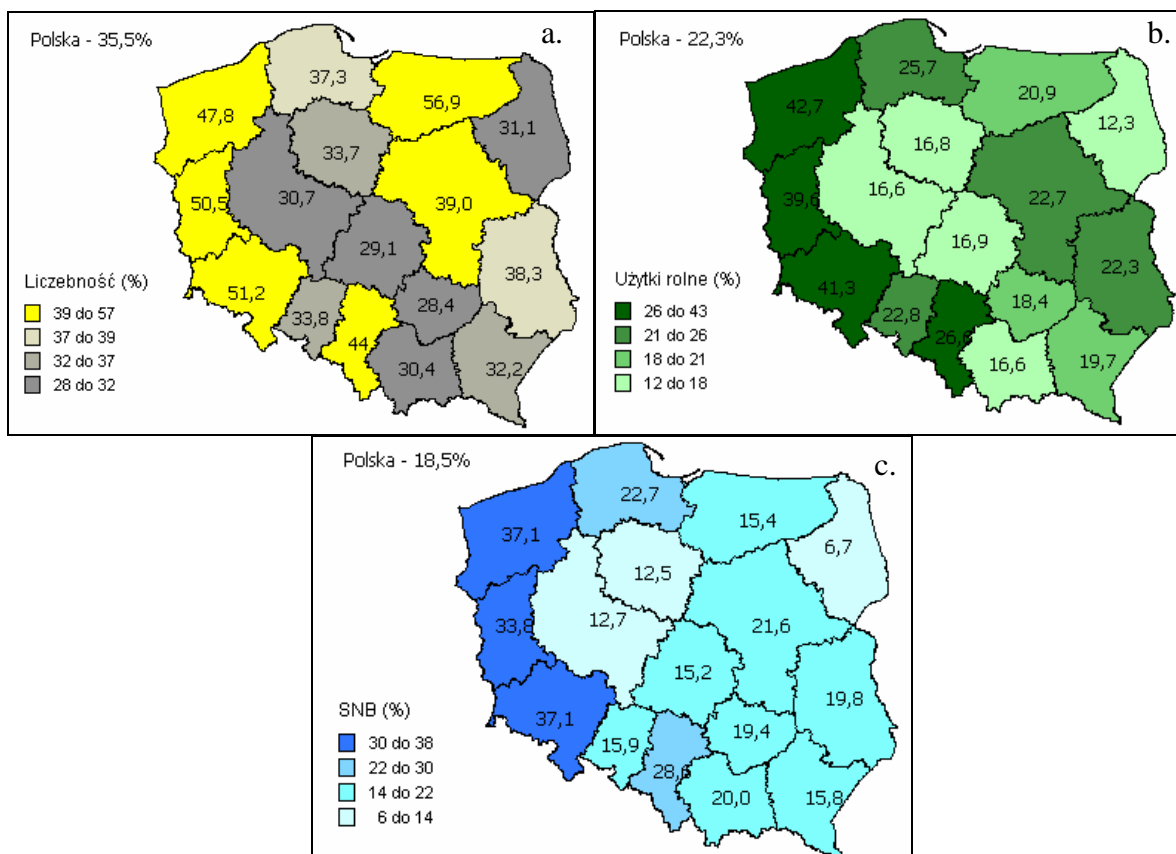
Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

**Mapa 1.12a-1.12d. Gospodarstwa bezinwentarzowe
na tle ogółu gospodarstw indywidualnych
według województw (w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)**

a. Liczebność gospodarstw

b. Użytki rolne

c. Standardowa nadwyżka bezpośrednia (SNB)



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 1.19. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych bez upraw polowych według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa bez upraw polowych		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	489,6	488,9	0,6
Udział (proc.)	20,5	20,5	16,8
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	977,7	743,8	233,9
Pracujący (tys. JPZ)	171,6	168,6	3,0
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	321,2	258,5	62,7
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	370,1	327,5	42,5
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	2,0	1,5	374,2
Pracujący (JPZ)	0,4	0,3	4,8
Zwierzęta inwentarskie (SD)	0,7	0,5	100,3
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	0,8	0,7	68,1

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

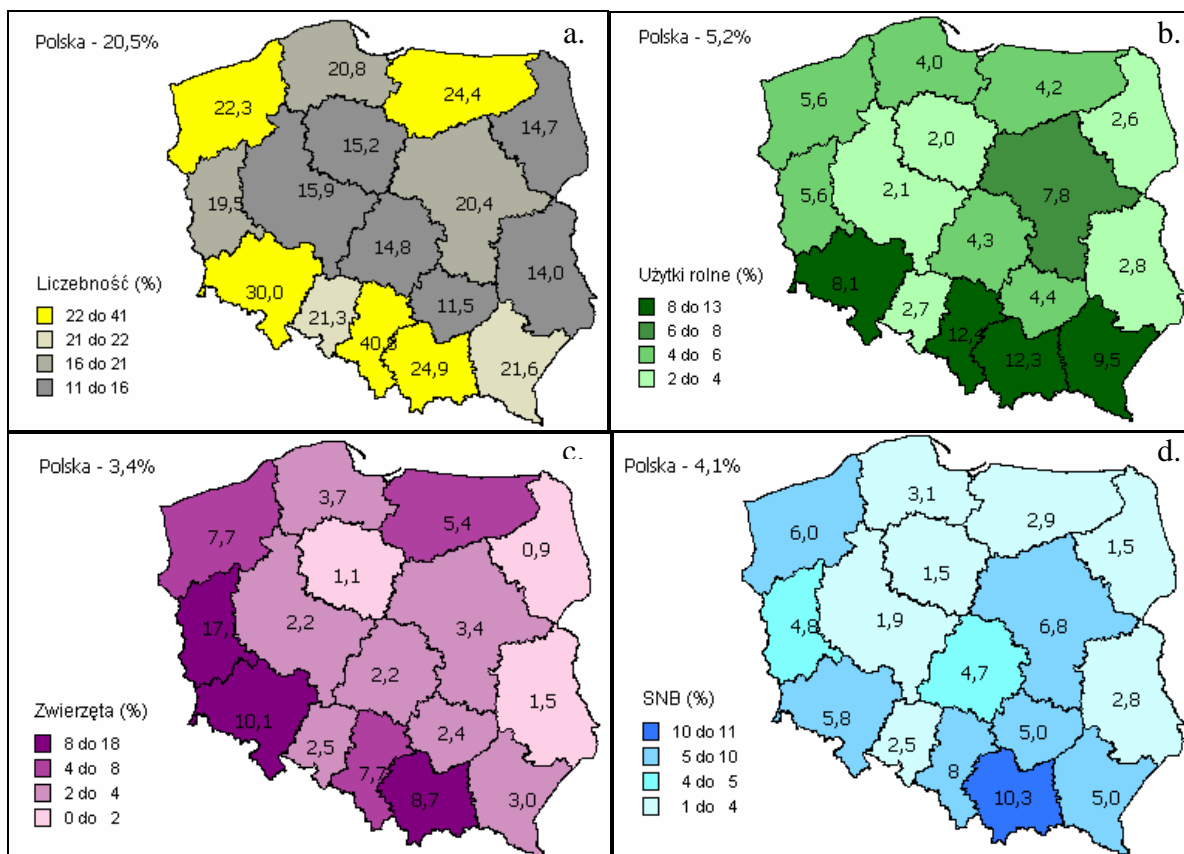
Tabela 1.20. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych z uprawami polowymi według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa rolne z uprawami polowymi		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	1 901,4	1 898,3	3,1
Udział (proc.)	79,5	79,5	83,2
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	14 870,9	13 461,5	1 409,4
Pracujący (tys. JPZ)	2 127,7	2 077,2	50,5
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	7 874,2	7 319,4	554,8
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	8 309,1	7 574,3	734,8
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	7,8	7,1	456,8
Pracujący (JPZ)	1,1	1,1	16,4
Zwierzęta inwentarskie (SD)	4,1	3,9	179,8
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	4,4	4,0	238,2

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Mapa 1.13a-1.13d. Gospodarstwa indywidualne bez upraw polowych na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw (w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)

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



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 1.21. Potencjał produkcyjny gospodarstw rolnych z uprawami polowymi i z inwentarzem według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa z uprawami polowymi i ze zwierzętami		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	1 377,9	1 376,6	1,3
Udział (proc.)	57,6	57,7	35,7
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	11 661,1	10 791,9	869,2
Pracujący (tys. JPZ)	1 839,3	1 803,3	36,1
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	7 874,2	7 319,4	554,8
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	6 889,5	6 346,0	543,5
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	8,5	7,8	656,5
Pracujący (JPZ)	1,3	1,3	27,2
Zwierzęta inwentarskie (SD)	5,7	5,3	419,0
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	5,0	4,6	410,5

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

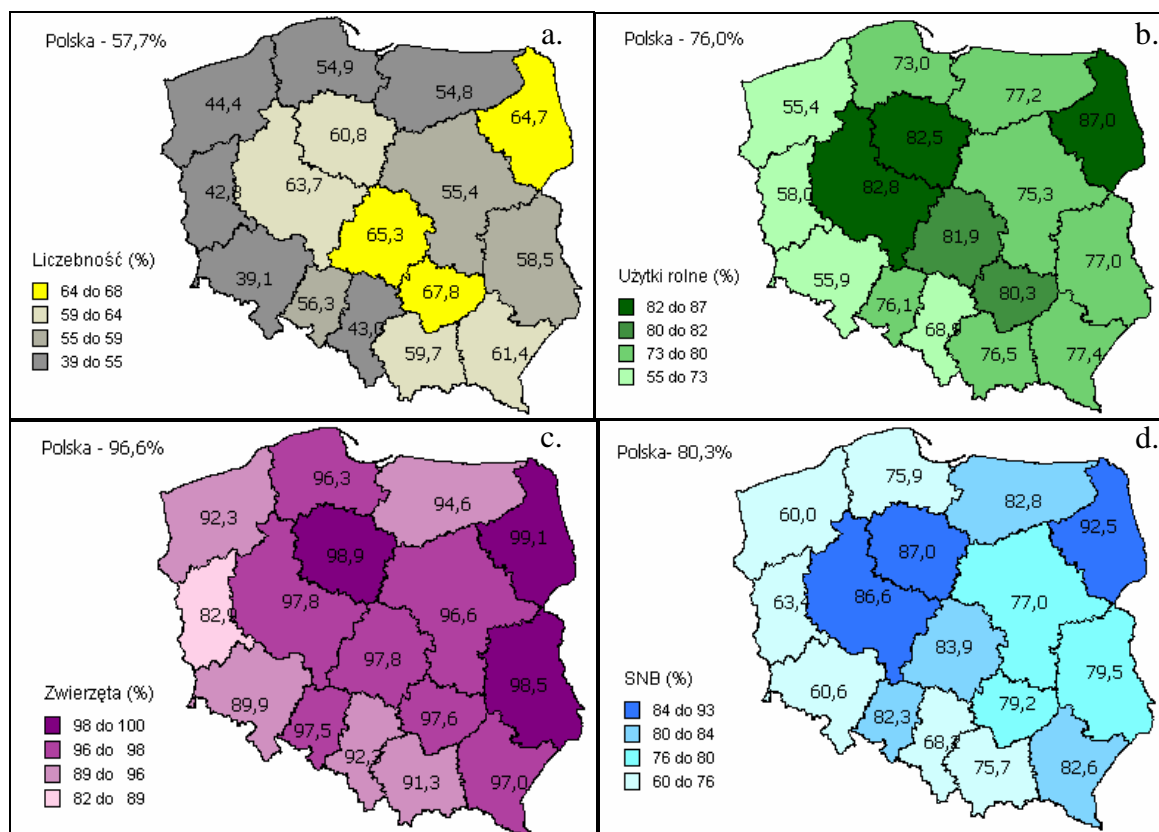
Tabela 1.22. Potencjał produkcyjny gospodarstw norfolkskich według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa norfolkskie		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	45,5	45,4	0,0
Udział (proc.)	1,9	1,9	0,9
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	378,6	368,2	10,3
Pracujący (tys. JPZ)	63,5	63,3	0,2
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	258,3	254,7	3,5
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	189,6	185,8	3,8
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	8,3	8,1	313,4
Pracujący (JPZ)	1,4	1,4	5,3
Zwierzęta inwentarskie (SD)	5,7	5,6	107,3
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	4,2	4,1	114,3

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Mapa 1.14a-1.14d. Gospodarstwa indywidualne z uprawami polowymi i z inwentarzem na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw (w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)

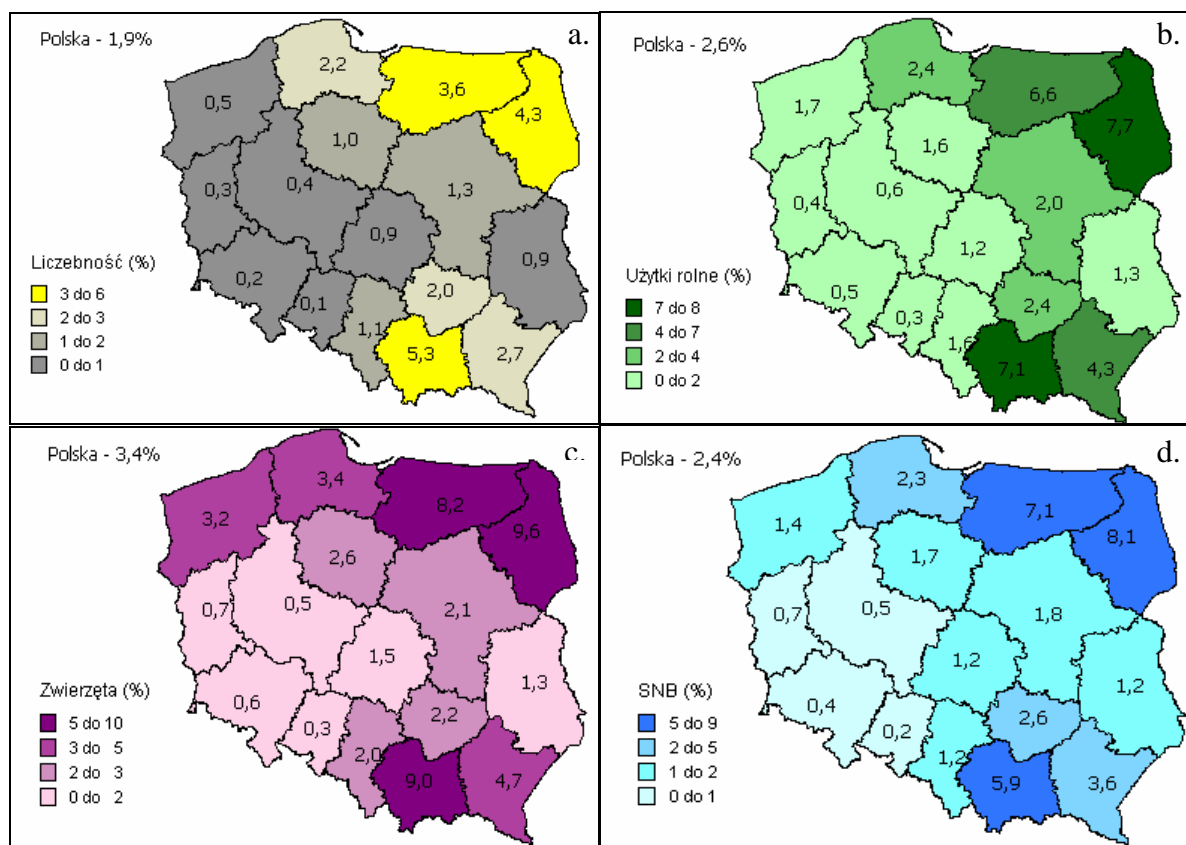
- a. Liczebność gospodarstw
- b. Użytki rolne
- c. Zwierzęta inwentarskie
- d. Standardowa nadwyżka bezpośrednia (SNB)



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

**Mapa 1.15a-1.15d. Gospodarstwa norfolskie na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw
(w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)**

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



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

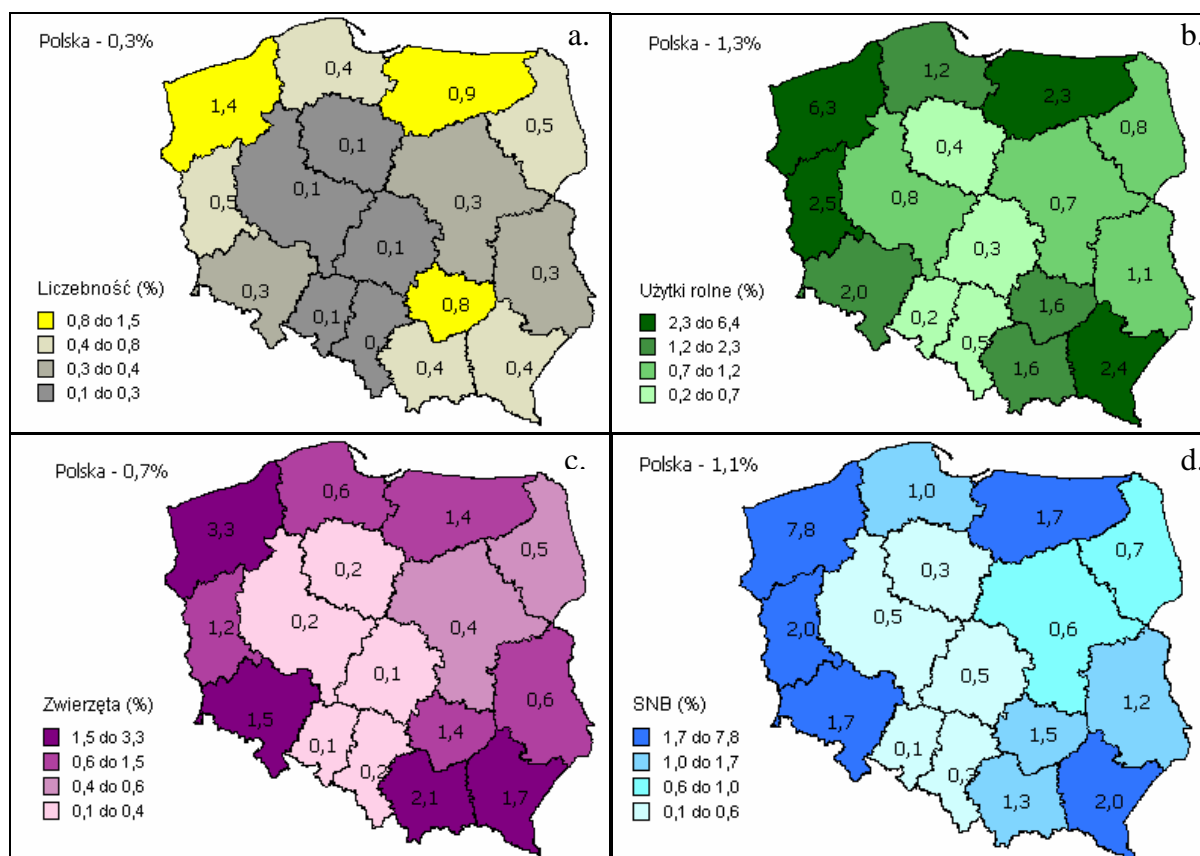
Tabela 1.23. Potencjał produkcyjny gospodarstw ekologicznych według formy prawnej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa ekologiczne		
	ogółem	indywidualne	z osobowością prawną
Liczebność (tys.)	8,4	8,3	0,1
Udział (proc.)	0,4	0,3	2,9
Ogółem			
Użytki rolne (tys. ha)	226,1	190,0	36,0
Pracujący (tys. JPZ)	14,8	13,4	1,4
Zwierzęta inwentarskie (tys. SD)	58,3	50,9	7,5
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (tys. ESU)	101,1	85,4	15,8
Przeciętnie na gospodarstwo rolne			
Użytki rolne (ha)	26,8	22,8	333,8
Pracujący (JPZ)	1,8	1,6	13,2
Zwierzęta inwentarskie (SD)	6,9	6,1	69,1
Standardowa nadwyżka bezpośrednia (ESU)	12,0	10,2	146,3

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

**Mapa 1.16a-1.16d. Gospodarstwa ekologiczne na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw
(w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)**

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



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

2. Zrównoważenie środowiskowe wybranych grup gospodarstw rolnych w świetle danych ankiety strukturalnej GUS 2007 r.

Tabela 2.1. Odsetek wartości cech w gospodarstwach spełniających wybrane kryterium rolnośrodowiskowe w 2007 roku

Wyszczególnienie	Kryteria rolnośrodowiskowe				
	udziału zbóż	okrywy roślin	grup roślin	obsady zwierząt	jednocześnie 4 kryteria
Gospodarstwa ogółem					
Liczba gospodarstw	25,1	34,2	21,6	97,5	5,6
Użytki rolne	30,3	51,0	42,5	97,8	14,9
Nakłady pracy	28,9	42,9	37,1	96,5	9,9
Pogłowie zwierząt	29,9	53,1	49,7	81,1	14,5
Standardowa nadwyżka bezpośrednia	36,2	52,0	45,4	92,1	15,2
Gospodarstwa indywidualne					
Liczba gospodarstw	25,1	34,2	21,6	97,5	5,6
Użytki rolne	27,6	48,3	40,8	97,7	11,7
Nakłady pracy	28,1	42,0	36,4	96,6	9,0
Pogłowie zwierząt	28,2	50,9	48,3	82,1	12,1
Standardowa nadwyżka bezpośrednia	33,8	49,1	43,4	92,8	12,1

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 2.2. Odsetek wartości cech w gospodarstwach spełniających kryterium substancji organicznej i makroskładników nawozowych w 2007 roku

Wyszczególnienie	Kryteria			
	substancji organicznej	azotu	fosforu	potasu
Gospodarstwa ogółem				
Liczba gospodarstw	58,1	5,1	16,6	4,0
Użytki rolne	54,1	6,1	16,5	5,1
Nakłady pracy	54,7	6,3	16,8	5,1
Pogłowie zwierząt	55,8	5,0	12,8	4,6
Standardowa nadwyżka bezpośrednia	54,1	5,5	14,4	4,8
Gospodarstwa indywidualne				
Liczba gospodarstw	58,1	5,1	16,5	4,0
Użytki rolne	54,0	6,2	16,1	5,1
Nakłady pracy	54,7	6,3	16,8	5,1
Pogłowie zwierząt	54,6	5,2	13,2	4,7
Standardowa nadwyżka bezpośrednia	56,4	5,8	14,6	4,8

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 2.3. Odsetek wartości cech w wybranych grupach gospodarstwach rolnych

Wyszczególnienie	Grupy gospodarstw				
	bez inwentarza	bez upraw polowych	z uprawami i inwentarzem	norfolskie	ekologiczne
Gospodarstwa ogółem					
Liczba gospodarstw	35,6	20,5	57,6	1,9	0,4
Użytki rolne	24,8	6,2	73,2	2,4	1,4
Nakłady pracy	16,5	7,5	80,0	2,8	0,6
Pogłowie zwierząt	-	3,9	96,1	3,2	0,7
Standardowa nadwyżka bezpośrednia	19,2	4,3	79,4	2,2	1,2
Gospodarstwa indywidualne					
Liczba gospodarstw	35,5	20,5	57,7	1,9	0,3
Użytki rolne	22,3	5,2	76,0	2,6	1,3
Nakłady pracy	16,2	7,5	80,3	2,8	0,6
Pogłowie zwierząt	-	3,4	96,6	3,4	0,7
Standardowa nadwyżka bezpośrednia	18,5	4,1	80,3	2,4	1,1

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 2.4. Liczba gospodarstw indywidualnych według wybranych wskaźników zrównowazenia środowiskowego gospodarstw w grupach obszarowych w 2007 r. (tys.)

Gospodarstwa	Ogółem	Do 1 ha	1-5 ha	5-25 ha	25-50 ha	≥50 ha
Ogółem	2 387,2	645,6	979,5	680,0	60,7	21,4
– z uprawami roślin	1 898,3	327,4	836,7	653,7	59,6	20,9
– posiadające zwierzęta	1 539,0	281,9	628,6	402,1	52,8	15,3
– stosujące nawozy mineralne i wapniowe	1 719,3	257,9	752,7	630,3	58,3	20,0
– stosujące nawozy organiczne pochodzenia zwierzęcego	1 247,9	148,8	506,0	528,7	50,1	14,2
– spełniające kryterium zbóż	598,3	173,5	248,9	147,5	20,2	8,2
– spełniające kryterium obsady zwierząt	2 327,5	616,9	965,5	665,3	58,9	20,9
– spełniające kryterium grup roślin	515,5	26,0	180,8	264,4	33,6	10,7
– spełniające kryterium okrywy roślinnej	816,4	113,7	366,0	288,3	34,1	14,3
– spełniające kryterium bilansu substancji organicznej	1 387,2	433,6	521,2	389,1	32,9	10,4
– spełniające kryterium bilansu azotu	121,3	17,1	51,9	47,0	3,9	1,3

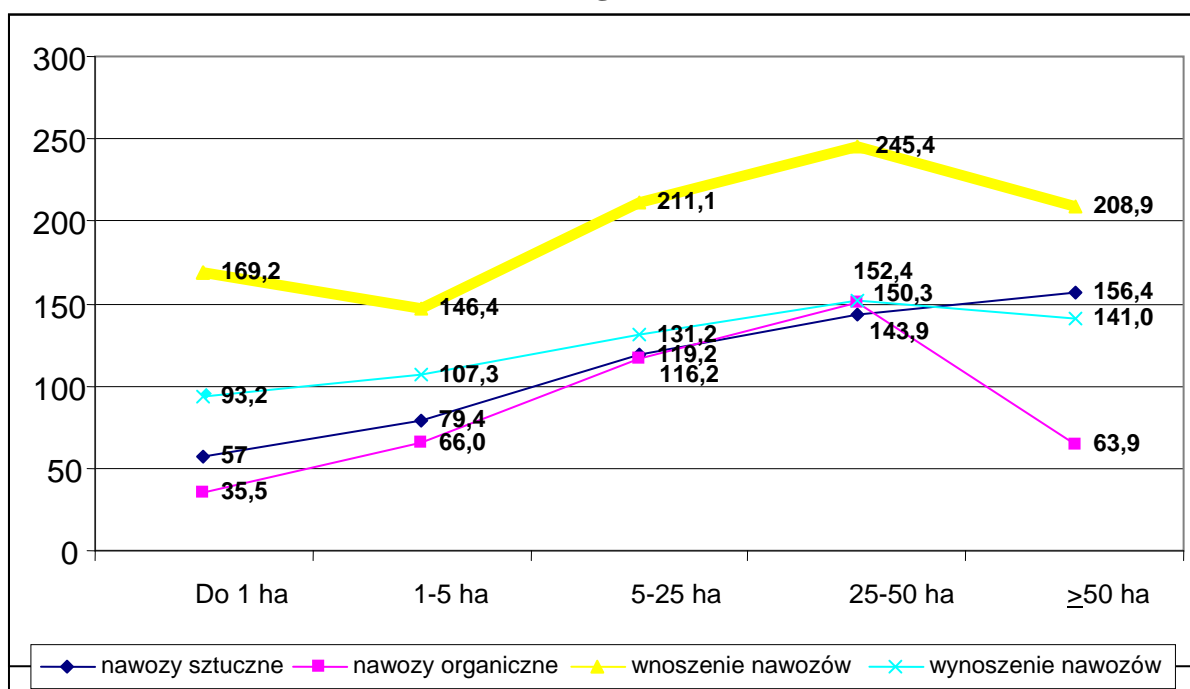
Źródło: Opracowano na podstawie danych US Olsztyn.

Tabela 2.5. Odsetek gospodarstw indywidualnych spełniających wybrane wskaźniki zrównoważenia środowiskowego według grup obszarowych w 2007 roku (ogółem w kolumnach = 100)

Gospodarstwa	Ogółem	Do 1 ha	1-5 ha	5-25 ha	25-50 ha	≥50 ha
– z uprawami roślin	79,5	50,7	85,4	96,1	98,1	97,7
– posiadające zwierzęta	64,5	43,7	64,2	59,1	87,0	71,4
– stosujące nawozy mineralne i wapniowe	72,0	39,9	76,8	92,7	96,2	93,4
– stosujące nawozy organiczne pochodzenia zwierzęcego	52,3	23,1	51,7	77,7	82,7	66,3
– spełniające kryterium zbóż	25,1	26,9	25,4	21,7	33,2	38,4
– spełniające kryterium obsady zwierząt	97,5	95,6	98,6	97,8	97,1	97,6
– spełniające kryterium grup roślin	21,6	4,0	18,5	38,9	55,5	50,1
– spełniające kryterium okrywy roślinnej	34,2	17,6	37,4	42,4	56,2	66,7
– spełniające kryterium bilansu substancji organicznej	58,1	67,2	53,2	57,2	54,2	48,4
– spełniające kryterium bilansu azotu	5,1	2,7	5,3	6,9	6,4	5,9

Źródło: Opracowano na podstawie danych US Olsztyn.

Wykres 2.1. Nawożenie w grupach obszarowych gospodarstw indywidualnych w 2007 roku (kg NPK/1 ha UR)



Źródło: Opracowano na podstawie danych obliczonych przez US w Olsztynie.

Tabela 2.6. Odsetek gospodarstw indywidualnych spełniających wybrane wskaźniki zrównoważenia środowiskowego w grupach żywotności ekonomicznej w 2007 roku (proc., według kolumn)

Wyszczególnienie	Nie-żywotne	Słabo żywotne	Średnio żywotne	Silnie żywotne
Posiadające zwierzęta	59,1	86,7	88,5	84,3
Stosujące nawozy mineralne i wapniowe	66,2	95,3	96,8	96,7
Stosujące nawozy organiczne pochodzenia zwierzęcego	46,8	83,9	86,0	84,4
Spełniające kryterium zbóż	23,9	24,5	30,3	41,5
Spełniające kryterium obsady zwierząt	98,0	97,9	95,8	88,6
Spełniające kryterium grup roślin	15,4	42,4	50,7	52,5
Spełniające kryterium okrywy roślinnej	31,1	42,5	47,3	56,4
Spełniające kryterium bilansu substancji organicznej	58,5	57,0	56,4	55,2
Spełniające kryterium bilansu azotu	4,8	7,2	5,9	5,3

Gospodarstwa nieżywotne: do 4 ESU; gospodarstwa słabo żywotne: 4-8 ESU; gospodarstwa średnio żywotne: 8-16 ESU; gospodarstwa silnie żywotne: 16 i więcej ESU

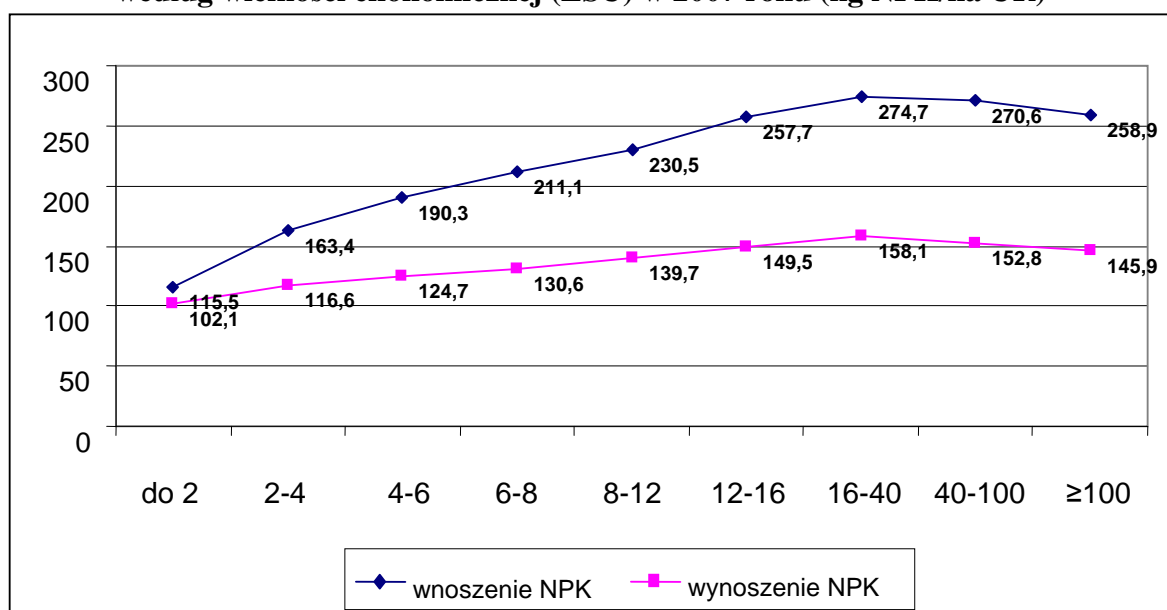
Źródło: Opracowano na podstawie danych US Olsztyn.

Tabela 2.7. Nawożenie mineralne oraz wnoszenie i wynoszenie nawozów w grupach gospodarstw indywidualnych według żywotności ekonomicznej w 2007 roku

Wyszczególnienie	Nie-żywotne	Słabo żywotne	Średnio żywotne	Silnie żywotne
Nawożenie mineralne na 1 ha UR (kg NPK)	83,4	118,6	135,4	161,0
Łączne wnoszenie nawozów na 1 ha UR (kg NPK)	123,0	198,1	239,9	273,7
Łączne wynoszenie nawozów na 1 ha UR (kg NPK)	123,6	126,9	143,1	157,0
Saldo wnoszenia i wynoszenia (kg NPK/1 ha UR)	-0,6	71,2	96,8	116,7

Źródło: Opracowano na podstawie danych US Olsztyn.

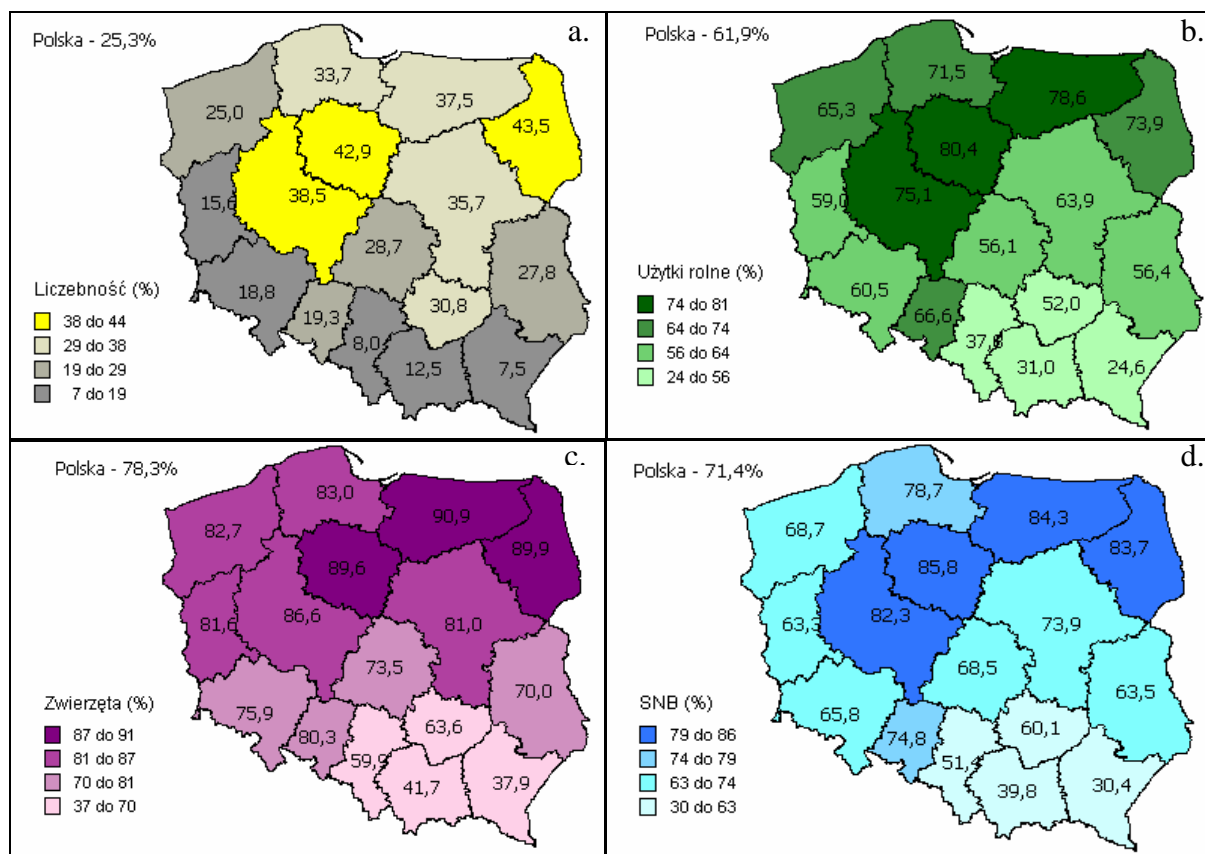
Wykres 2.2. Wnoszenie i wynoszenie nawozów w grupach gospodarstw indywidualnych według wielkości ekonomicznej (ESU) w 2007 roku (kg NPK/ha UR)



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Mapa 2.1a-2.1.d. Gospodarstwa rolników na tle ogółu gospodarstw indywidualnych według województw (w proc., ogółem gospodarstwa indywidualne = 100,0)

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



Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 2.8. Gospodarstwa indywidualne według wybranych wskaźników zrównoważenia środowiskowego w grupach orientacji rynkowej w 2007 roku (proc.)

Wyszczególnienie	Rynkowe	Rynku lokalnego	Samo-zaopatrzeniowe
Liczba gospodarstw ogółem	100,0	100,0	100,0
Z uprawami polowymi	85,0	83,0	70,7
Posiadające zwierzęta	63,9	58,0	65,5
Stosujące nawozy mineralne i wapniowe	80,5	77,6	58,2
Stosujące nawozy organiczne zwierzęce	55,0	50,0	47,8
Spełniające kryterium zbóż	22,5	25,3	29,3
Spełniające kryterium obsady zwierząt	97,6	97,4	97,4
Spełniające kryterium grup roślin	25,4	20,0	15,3
Spełniające kryterium okrywy roślinami	37,3	32,5	29,1
Spełniające kryterium bilansu substancji organicznej	42,1	55,8	58,2
Spełniające kryterium bilansu azotu	5,6	5,4	4,3

Gospodarstwa rynkowe – gospodarstwa sprzedające przeważającą część produkcji na rynku; gospodarstwa rynku lokalnego – gospodarstwa sprzedające głównie na rynku lokalnym; gospodarstwa samozaopatrzeniowe – gospodarstwa przeznaczające ponad połowę produkcji na potrzeby spożycia naturalnego

Źródło: Opracowano na podstawie danych US Olsztyn.

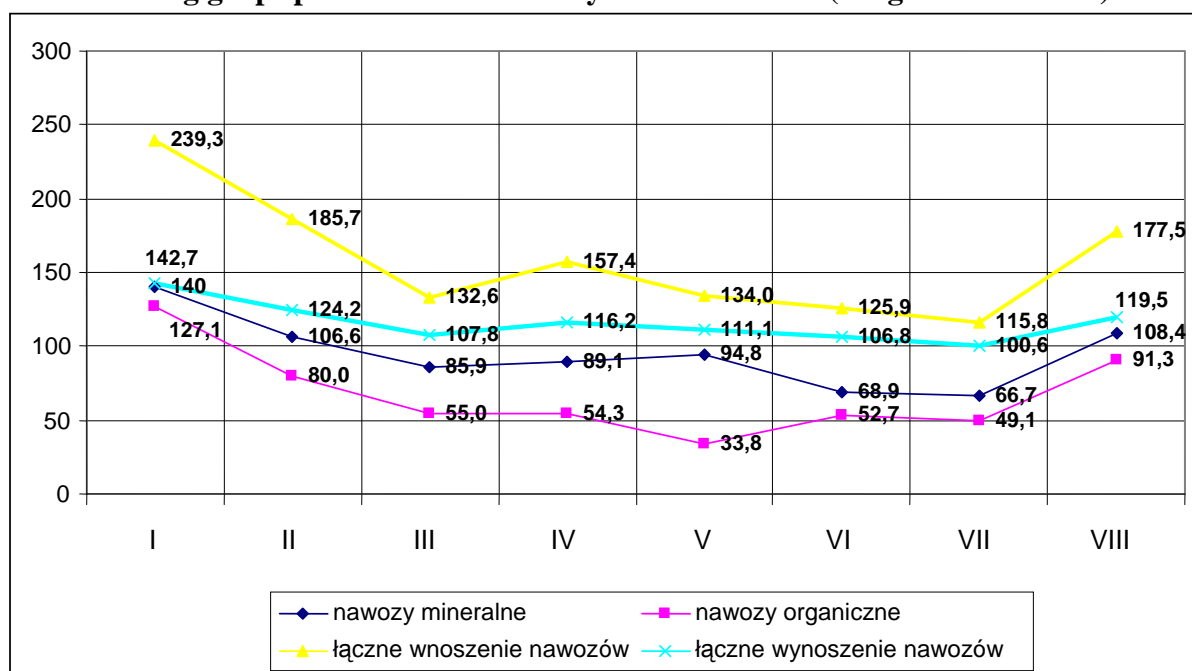
Tabela 2.9. Gospodarstwa indywidualne według wybranych wskaźników zrównoważenia środowiskowego w grupach społeczno-ekonomicznych w 2007 roku (gospodarstwa ogółem w kolumnach = 100,0)

Gospodarstwa	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Z uprawami polowymi	94,8	96,9	73,5	89,6	69,3	67,9	68,4	90,2
Posiadające zwierzęta	83,3	88,1	50,9	79,3	40,0	60,7	50,8	76,2
Stosujące nawozy mineralne i wapniowe	92,4	91,2	65,5	82,1	66,9	54,8	48,9	84,0
Stosujące nawozy organiczne pochodzenia zwierzęcego	78,6	81,3	39,1	67,8	33,2	38,2	30,8	66,6
Spełniające kryterium zbóż	27,0	22,1	23,6	27,8	20,0	25,9	25,5	24,1
Spełniające kryterium obsady zwierząt	96,4	98,1	98,5	98,5	98,3	96,9	96,6	98,0
Spełniające kryterium grup roślin	41,6	38,9	12,7	28,6	8,3	11,6	7,6	27,6
Spełniające kryterium okrywy roślinami	43,5	44,1	30,7	41,5	28,0	26,9	25,6	40,6
Spełniające kryterium bilansu substancji organicznej	55,6	53,4	59,5	51,5	65,7	59,7	59,5	55,3
Spełniające kryterium bilansu azotu	6,5	8,1	0,2	6,7	4,7	3,8	5,0	6,1

Grupy społeczno-ekonomiczne gospodarstw domowych: I – rolników (przeważające źródło utrzymania stanowi działalność rolnicza na własny rachunek), II – dwuzawodowe rolnicze (działalność rolnicza i praca najemna), III – pracowników (praca najemna), IV – dwuzawodowe pracownicze (praca najemna i działalność rolnicza), V – biznesu pozarolniczego (działalność pozarolnicza na własny rachunek), VI – emerytów i rencistów (emerytury i renty), VII – inne niezarobkowe, VIII – pozostałe stanowiące mieszankę wielu źródeł.

Źródło: Opracowano na podstawie danych US Olsztyn.

Wykres 2.3. Zużycie nawozów w gospodarstwach indywidualnych według grup społeczno-ekonomicznych w 2007 roku (w kg NPK/1 ha UR)



Źródło: Opracowano na podstawie danych US Olsztyn.

Tabela 2.10. Wybrane wskaźniki zrównoważenia wyróżnionych grup gospodarstw rolników w 2007 roku

Gospodarstwa	Wyłącznie rolnicze źródło utrzymania		Żywyte ekonomicznie (≥ 8 ESU)		Rynkowe		Samozapotrzeniowe	
	tys.	proc.	tys.	proc.	tys.	proc.	tys.	proc.
Z uprawami polowymi	310,3	93,4	206,4	97,5	489,7	94,9	81,7	93,9
Posiadające zwierzęta	267,1	80,4	189,4	89,5	426,7	82,7	75,5	86,8
Stosujące nawozy mineralne i wapniowe	302,4	91,0	206,4	97,5	482,9	93,6	74,0	85,1
Stosujące nawozy organiczne pochodzenia zwierzęcego	253,7	76,4	186,3	88,0	403,5	78,2	70,1	80,6
Spełniające kryterium zbóż	91,7	27,6	73,6	34,8	142,5	27,6	20,3	23,4
Spełniające kryterium obsady zwierząt	319,3	96,1	196,1	92,6	496,2	96,2	84,7	97,4
Spełniające kryterium grup roślin	132,7	39,9	115,0	54,3	221,3	42,9	29,6	34,0
Spełniające kryterium okrywy roślinami	142,3	42,8	110,5	52,2	228,0	44,2	34,3	39,4
Spełniające kryterium bilansu substancji organicznej	185,9	55,9	117,8	55,6	259,4	50,3	40,3	46,3
Zużycie nawozów mineralnych (NPK/1 ha UR)	142,6		154,6		142,8		109,6	

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 2.11. Odsetek gospodarstw o wybranych wskaźnikach zrównoważenia środowiskowego w grupach gospodarstw ogółem, rolników i nierolników ekonomicznie żywotnych (≥ 8 ESU) w 2007 roku

Gospodarstwa	Ogółem	Ogółem ≥ 8 ESU	Rolników ≥ 8 ESU	Nierolników $R \geq 8$ ESU
Gospodarstwa ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0
Z uprawami polowymi	79,5	94,8	97,5	76,5
Posiadające zwierzęta	64,5	86,8	89,5	68,7
Stosujące nawozy mineralne i wapniowe	72,0	96,7	97,5	91,6
Stosujące nawozy organiczne pochodzenia zwierzęcego	52,3	85,3	88,0	67,1
Spełniające kryterium zbóż	25,1	34,7	34,8	34,2
Spełniające kryterium obsady zwierząt	97,5	92,9	92,6	94,5
Spełniające kryterium grup roślin	21,6	51,4	54,3	31,6
Spełniające kryterium okrywy roślinami	34,2	50,9	52,2	41,9
Spełniające kryterium bilansu substancji organicznej	58,1	55,9	55,6	57,4
Zużycie nawozów na 1 ha UR (NPK)	120,9	151,1	154,6	122,0

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 2.12. Gospodarstwa spełniające wybrane kryteria zrównoważenia środowiskowego w rolnictwie indywidualnym w 2007 roku (proc.)

Gospodarstwa	Zbóż	Obsady zwierząt	Grup roślin	Ozimi-ny	Substancji organicznej	Łącznie 4 kryteria ^a
Gospodarstwa z uprawami polowymi	100,0	79,8	100,0	100,0	64,8	100,0
Gospodarstwa z zwierzętami	66,2	63,6	90,7	76,5	60,6	89,3
Stosujące nawozy mineralne i wapniowe	73,9	72,3	93,4	87,1	65,4	85,4
Stosujące nawozy organiczne zwierzęce	54,9	51,8	83,3	64,2	54,1	79,3
Spełniające kryterium zbóż	100,0	25,0	43,8	30,4	17,7	100,0
Spełniające kryterium obsady zwierząt	97,2	100,0	97,9	97,7	97,0	100,0
Spełniające kryterium grup roślin	37,7	21,7	100,0	33,4	19,4	100,0
Spełniające kryterium okrywy roślinami	41,5	34,3	52,9	100,0	33,4	100,0
Spełniające kryterium bilansu substancji organicznej	41,1	57,8	52,2	56,7	100,0	62,5
Spełniające kryterium bilansu azotu	4,5	5,2	6,5	5,9	5,0	6,3
Zużycie NPK/ha	140,0	120,0	139,5	138,8	116,2	154,9

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

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

Tabela 2.13. Wybrane cechy wyróżnionych grup gospodarstw indywidualnych w 2007 roku

Wyszczególnienie	Nakłady pracy (JPZ/100 ha UR)	Pogłowie zwierząt (SD/1 ha UR)	Stand. nadwyżka bezp. (ESU/1 ha UR)	Wydajność ekonomiczna pracy (ESU/JPZ)	Gosp. ekonomiczne żywotne (proc.) ^b	Gosp. rolników (proc.) ^b
Grupy obszarowe użytków rolnych (ha)						
Do 1	70,4	0,57	0,83	1,2	0,5	2,5
1-5	32,1	0,36	0,50	1,6	1,1	13,0
5-25	15,1	0,59	0,58	3,9	22,5	56,9
25-50	6,3	0,70	0,61	9,7	90,6	88,3
≥50	2,5	0,39	0,47	18,8	98,8	88,8
Grupy żywotności ekonomicznej (ESU)						
Do 4	25,2	0,26	0,34	1,4	0	12,8
4-8	16,9	0,52	0,53	3,2	0	65,9
8-16	11,5	0,71	0,65	5,6	100	84,3
≥16	5,9	0,79	0,80	13,6	100	91,7
Grupy orientacji rynkowej						
Rynkowe	13,5	0,55	0,58	4,3	15,2	34,9
Rynku lokalnego	17,6	0,39	0,57	3,2	8,2	23,5
Samozaopatrzeniowe	28,2	0,34	0,44	1,6	2,0	9,6
Grupa rolników						
Czysto rolnicze ^a	11,3	0,69	0,66	6,8	38,0	55,1
Żywotne ekonomicznie	8,1	0,79	0,74	9,1	100,0	35,1
Rynkowe	12,7	0,68	0,65	5,6	.	85,6
Samozaopatrzeniowe	18,2	0,66	0,57	3,2	.	14,4
Grupy zrównoważenia środowiskowego						
Kryterium zbóż	16,1	0,55	0,68	4,2	14,1	27,2
Kryterium zwierząt	15,6	0,45	0,53	3,4	9,7	25,0
Kryterium grup roślin	14,1	0,63	0,59	4,2	24,2	48,7
Kryterium ozimin	13,8	0,56	0,57	4,1	15,2	32,1
Kryterium substancji organicznej	16,0	0,56	0,56	3,5	9,7	24,1
Łącznie 4 kryteria	12,2	0,55	0,58	4,7	25,0	43,1

^a utrzymujące się wyłącznie z dochodu z własnego gospodarstwa rolnego

^b procentowanie według wierszy

Źródło: Opracowano na podstawie danych US w Olsztynie.

3. Zrównoważenie gospodarstw rolnych ujętych w systemie FADN

Tabela 3.1. Potencjał produkcyjny gospodarstw indywidualnych według powierzchni użytków rolnych

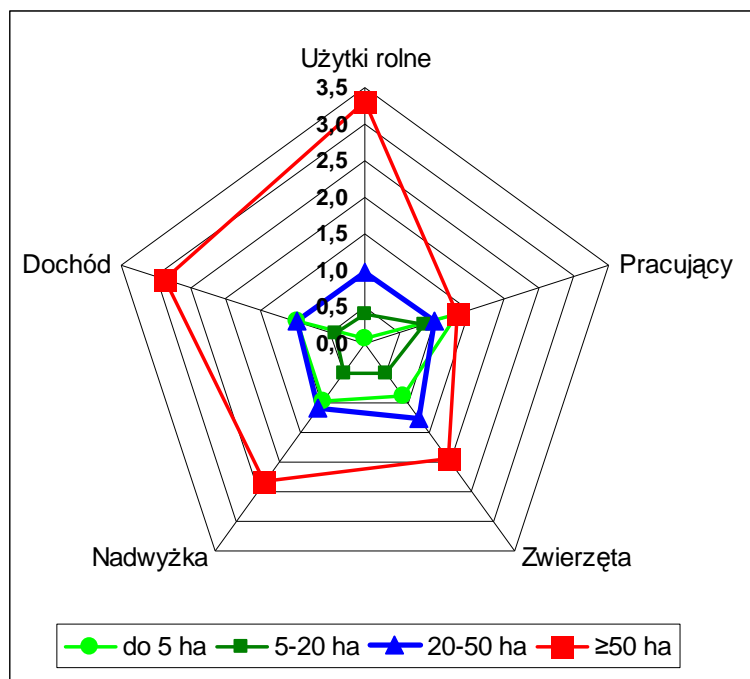
Wyszczególnienie	Użytki rolne (ha)					
	ogółem	do 0,9	1,0-4,9	5,0-19,9	20,0-49,9	≥ 50
Liczebność	12 038	138,0	468,0	5 469,0	4 255,0	1 708
Udział (proc.)	100,0	1,1	3,9	45,4	35,3	14,2
Przeciętnie na gospodarstwo						
Użytki rolne (ha)	31,5	0,3	3,2	12,5	30,9	103,8
Pracujący (JPZ)	2,1	3,6	2,5	1,8	2,1	2,7
Praca własna (JPZw)	1,7	1,7	1,4	1,6	1,8	1,8
Zwierzęta inwentarskie (SD)	26,5	49,0	16,2	13,6	33,3	51,9
SNB (ESU)	21,0	25,8	19,3	10,5	23,3	49,3
SNB na ha UR (ESU)	0,7	92,3	6,0	0,8	0,8	0,5
SNB na ha UR (tys. zł)	3,2	443,0	28,7	4,0	3,6	2,3
DzGR (tys. zł)	78,8	121,0	64,6	34,0	77,2	226,3
DzGR na pracującego (tys. zł/JPZw)	46,6	71,2	46,1	21,3	42,9	125,7

SNB – standardowa nadwyżka bezpośrednia

DzGR – dochód z gospodarstwa rolnego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Wykres 3.1. Relacja potencjału produkcyjnego gospodarstw indywidualnych w grupach według użytków rolnych wobec przeciętnego gospodarstwa FADN



Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Tabela 3.2. Zrównoważenie gospodarstw indywidualnych według powierzchni użytków rolnych

Kryterium	Użytki rolne (ha)					
	wszystkie	do 0,9	1,0-4,9	5,0-19,9	20,0-49,9	≥ 50
Liczba gospodarstw						
Zboża	4 836	135	282	2 035	1 664	720
Oziminy	8 474	4	151	3 602	3 281	1 436
Grupy roślin	7 850	1	138	3 484	3 047	1 180
Obsada zwierząt	10 972	131	418	4 992	3 810	1 621
Quasi-zrównoważone	2 448	0	29	869	1 035	515
Udział gospodarstw w grupie według użytków rolnych (ha)						
Zboża	40,2	97,8	60,3	37,2	39,1	42,2
Oziminy	70,4	2,9	32,3	65,9	77,1	84,1
Grupy roślin	65,2	0,7	29,5	63,7	71,6	69,1
Obsada zwierząt	91,1	94,9	89,3	91,3	89,5	94,9
Quasi-zrównoważone	20,3	6,2	0,2	15,9	24,3	30,2

Zboża – gospodarstwa spełniające kryterium udziału zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych

Oziminy – gospodarstwa spełniające kryterium indeksu pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy

Grupy roślin – gospodarstwa spełniające kryterium uprawy minimalnej liczby grup roślin

Obsada zwierząt – gospodarstwa spełniające kryterium obsady zwierząt inwentarskich na użytkach rolnych

Quasi-zrównoważone – gospodarstwa spełniające wymienione cztery kryteria zrównowazienia środowiskowego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Tabela 3.3. Potencjał produkcyjny gospodarstw indywidualnych według standardowej nadwyżki bezpośredniej

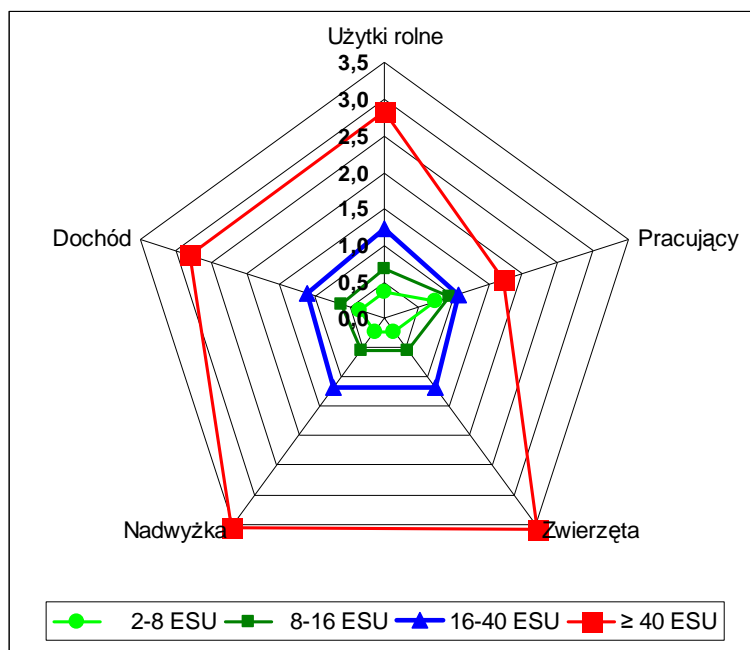
Wyszczególnienie	Wielkość ekonomiczna (ESU)				
	ogółem	2,0-7,9	8,0-15,9	16,0-39,9	≥ 40,0
Liczebność	12 038	3 489	3 425	3 739	1 385
Udział (proc.)	100,0	29,0	28,5	31,1	11,5
Przeciętnie na gospodarstwo					
Użytki rolne (ha)	31,5	11,3	21,4	38,4	88,7
Pracujący (JPZ)	2,1	1,5	1,9	2,2	3,5
Praca własna (JPZw)	1,7	1,4	1,7	1,8	1,9
Zwierzęta inwentarskie (SD)	26,5	6,0	14,6	31,4	94,4
SNB (ESU)	21,0	5,1	11,7	24,7	74,3
SNB na ha UR (ESU)	0,7	0,5	0,5	0,6	0,8
SNB na ha UR (tys. zł)	3,2	2,2	2,6	3,1	4,0
DzGR (tys. zł)	78,8	24,0	49,1	94,1	248,6
DzGR na pracującego (tys. zł/JPZw)	46,6	17,1	28,9	52,3	130,8

SNB – standardowa nadwyżka bezpośrednia

DzGR – dochód z gospodarstwa rolnego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Wykres 3.2. Relacja potencjału produkcyjnego gospodarstw indywidualnych w grupach według standardowej nadwyżki bezpośredniej wobec przeciętnego gospodarstwa FADN



Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Tabela 3.4. Zrównoważenie gospodarstw indywidualnych według standardowej nadwyżki bezpośredniej

Kryterium	Wielkość ekonomiczna (ESU)				
	ogółem	2,0-7,9	8,0-15,9	16,0-39,9	≥ 40,0
Liczba gospodarstw					
Zboża	4 836	1 270	1 409	1 591	566
Oziminy	8 474	2 212	2 403	2 793	1066
Grupy roślin	7 850	2 166	2 383	2 540	761
Obsada zwierząt	10 972	3 431	3 287	3 299	955
Quasi-zrównoważone	2 448	521	745	885	297
Udział gospodarstw w grupie według standardowej nadwyżki bezpośredniej (ESU)					
Zboża	40,2	36,4	41,1	42,6	40,9
Oziminy	70,4	63,4	70,2	74,7	77,0
Grupy roślin	65,2	62,1	69,6	67,9	54,9
Obsada zwierząt	91,1	98,3	96,0	88,2	69,0
Quasi-zrównoważone	20,3	14,9	21,8	23,7	21,4

Zboża – gospodarstwa spełniające kryterium udziału zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych

Oziminy – gospodarstwa spełniające kryterium indeksu pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy

Grupy roślin – gospodarstwa spełniające kryterium uprawy minimalnej liczby grup roślin

Obsada zwierząt – gospodarstwa spełniające kryterium obsady zwierząt inwentarskich na użytkach rolnych

Quasi-zrównoważone – gospodarstwa spełniające wymienione cztery kryteria zrównoważenia środowiskowego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Tabela 3.5. Potencjał produkcyjny gospodarstw indywidualnych według typu rolniczego

Wyszczególnienie	Typ rolniczy								
	ogółem	1	2	3	4	5	6	7	8
Liczebność	12 038	1 932	437	471	2 307	1 662	796	2 090	2 343
Udział (proc.)	100,0	16,0	3,6	3,9	19,2	13,8	6,6	17,4	19,5
Przeciętnie na gospodarstwo									
Użytki rolne (ha)	31,5	60,3	5,8	15,2	29,0	28,2	22,4	22,0	32,0
Pracujący (JPZ)	2,1	2,1	4,2	2,7	2,0	2,0	2,0	1,8	1,9
Praca własna (JPZw)	1,7	1,5	1,8	1,5	1,9	1,7	1,6	1,7	1,7
Zwierzęta inwentarskie (SD)	26,5	3,2	0,7	0,2	31,5	78,2	8,9	26,1	20,6
SNB (ESU)	21,0	19,3	39,7	14,1	19,8	38,2	11,4	16,2	16,9
SNB na ha UR (ESU)	0,7	0,3	6,8	0,9	0,7	1,4	0,5	0,7	0,5
SNB na ha UR (tys. zł)	3,2	1,5	32,8	4,4	3,3	6,5	2,5	3,5	2,5
DzGR (tys. zł)	78,8	129,1	103,4	79,7	86,0	80,6	50,7	43,0	65,4
DzGR na pracującego (tys. zł/JPZw)	46,6	86,1	57,4	53,1	45,2	47,4	31,7	25,3	38,5

1 – specjalizujące się w uprawach polowych; 2 – specjalizujące się w uprawach ogrodniczych; 3 – specjalizujące się w uprawach trwałych; 4 – specjalizujące się w chowie zwierząt żywnych w systemie wypasowym; 5 – specjalizujące się w chowie zwierząt żywnych paszami treściwymi; 6 – różne uprawy; 7 – różne zwierzęta; 8 – różne uprawy i zwierzęta

SNB – standardowa nadwyżka bezpośrednia

DzGR – dochód z gospodarstwa rolnego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Tabela 3.6. Zrównoważenie gospodarstw indywidualnych według typu rolniczego

Kryterium	Typ rolniczy								
	ogółem	1	2	3	4	5	6	7	8
Liczba gospodarstw									
Zboża	4 836	1 063	292	409	1 378	145	349	418	782
Oziminy	8 474	1 416	133	60	1 560	1 347	514	1 658	1 786
Grupy roślin	7 850	1 334	98	57	1 763	664	595	1 592	1 747
Obsada zwierząt	10 972	1 930	437	471	2 195	912	796	1 911	2 320
Quasi-zrównoważone	2 448	585	29	18	809	29	168	281	529
Udział gospodarstw w grupie według typu rolniczego									
Zboża	40,2	55,0	66,8	86,8	59,7	8,7	43,8	20,0	33,4
Oziminy	70,4	73,3	30,4	12,7	67,6	81,0	64,6	79,3	76,2
Grupy roślin	65,2	69,0	22,4	12,1	76,4	40,0	74,7	76,2	74,6
Obsada zwierząt	91,1	99,9	100,0	100,0	95,1	54,9	100,0	91,4	99,0
Quasi-zrównoważone	20,3	30,3	6,6	3,8	35,1	1,7	21,1	13,4	22,6

Zboża – gospodarstwa spełniające kryterium udziału zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych
Oziminy – gospodarstwa spełniające kryterium indeksu pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy

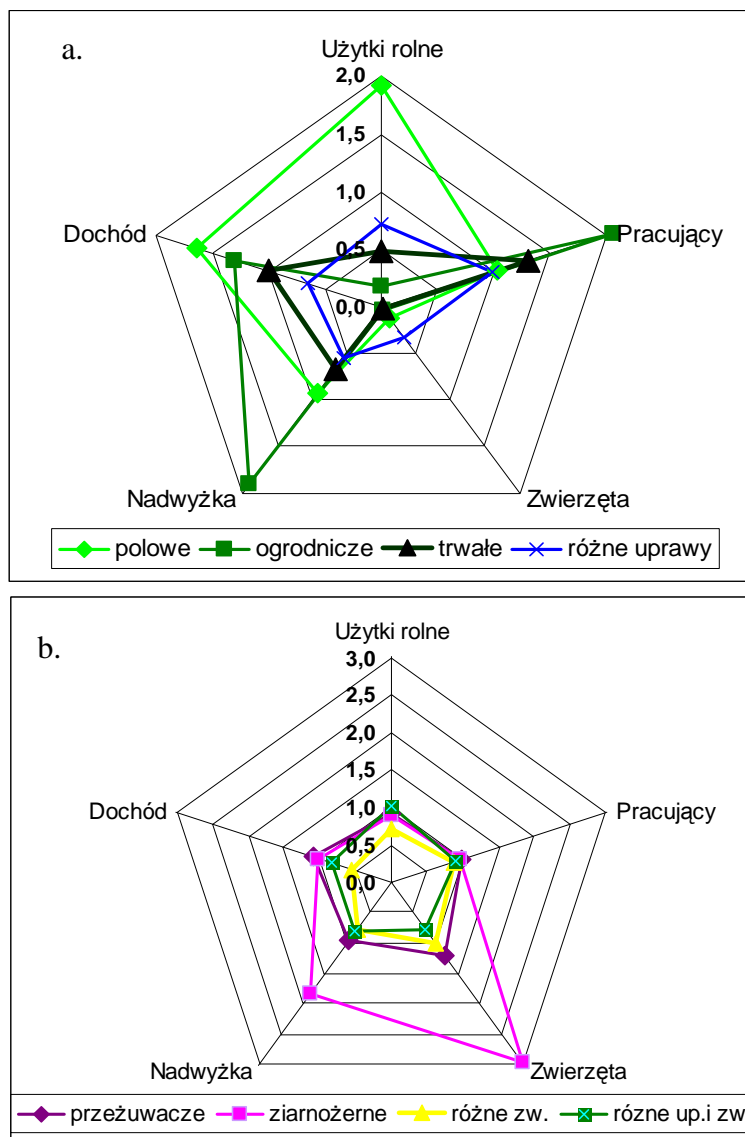
Grupy roślin – gospodarstwa spełniające kryterium uprawy minimalnej liczby grup roślin

Obsada zwierząt – gospodarstwa spełniające kryterium obsady zwierząt inwentarskich na użytkach rolnych

Quasi-zrównoważone – gospodarstwa spełniające wymienione cztery kryteria zrównoważenia środowiskowego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Wykres 3.3a-3.3b. Relacja potencjału produkcyjnego gospodarstw indywidualnych w grupach według typu rolniczego wobec przeciętnego gospodarstwa FADN



Różne zw. – typ rolniczy gospodarstw mieszanych w produkcji różnych grup zwierząt

Różne up. i zw. – typ rolniczy gospodarstw mieszanych w produkcji różnych grup zwierząt oraz różnych upraw

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Tabela 3.7. Potencjał produkcyjny gospodarstw indywidualnych według kryteriów zrównoważenia

Wyszczególnienie	Gospodarstwa indywidualne FADN według kryteriów zrównoważenia						
	ogółem	zboża	oziminy	grupy	obsada	quasi-zrównoważone	ekologiczne
Liczebność	12 038	4 836	8 474	7 850	10 972	2 448	289
Udział (proc.)	100,0	40,2	70,4	65,2	91,1	20,3	2,4
Przeciętnie na gospodarstwo							
Użytki rolne (ha)	31,5	32,3	35,5	33,4	32,0	41,9	26,3
Pracujący (JPZ)	2,1	2,4	1,9	2,0	2,1	2,1	1,9
Praca własna (JPZw)	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,6
Zwierzęta inwentarskie (SD)	26,5	21,8	28,6	24,1	19,6	23,4	13,1
SNB (ESU)	21,0	21,8	22,1	19,8	18,6	22,7	11,3
SNB na ha UR (ESU)	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4
SNB na ha UR (tys. zł)	3,2	3,2	3,0	2,8	2,8	2,6	2,1
DzGR (tys. zł)	78,8	97,9	79,1	76,8	76,6	103,3	49,7
DzGR na pracującego (tys. zł/JPZw)	46,6	57,6	46,5	45,2	45,1	58,7	31,2

Zboża – gospodarstwa spełniające kryterium udziału zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych

Oziminy – gospodarstwa spełniające kryterium indeksu pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy

Grupy roślin – gospodarstwa spełniające kryterium uprawy minimalnej liczby grup roślin

Obsada zwierząt – gospodarstwa spełniające kryterium obsady zwierząt inwentarskich na użytkach rolnych

Quasi-zrównoważone – gospodarstwa spełniające wymienione cztery kryteria zrównoważenia środowiskowego

SNB – standardowa nadwyżka bezpośrednia

DzGR – dochód z gospodarstwa rolnego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Tabela 3.8. Zrównoważenie gospodarstw indywidualnych według przyjętych kryteriów

Kryterium	Gospodarstwa indywidualne FADN według kryteriów zrównoważenia						
	ogółem	zboża	oziminy	grupy	obsada	quasi-zrównoważone	ekologiczne
Liczba gospodarstw							
Zboża	4 836	4 836	2 884	3 481	4 617	2 448	181
Oziminy	8 474	2 884	8 474	5 996	7 639	2 448	172
Grupy roślin	7 850	3 481	5 996	7 850	7 381	2 448	217
Obsada zwierząt	10 972	4 617	7 639	7 381	10 972	2 448	286
Quasi-zrównoważone	2 448	2 448	2 448	2 448	2 448	2 448	90
Udział gospodarstw w grupie							
Zboża	40,2	100,0	34,0	44,3	42,1	100,0	62,6
Oziminy	70,4	59,6	100,0	76,4	69,6	100,0	59,5
Grupy roślin	65,2	72,0	70,8	100,0	67,3	100,0	75,1
Obsada zwierząt	91,1	95,5	90,1	94,0	100,0	100,0	99,0
Quasi-zrównoważone	20,3	50,6	28,9	31,2	22,3	100,0	31,1

Zboża – gospodarstwa spełniające kryterium udziału zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych

Oziminy – gospodarstwa spełniające kryterium indeksu pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy

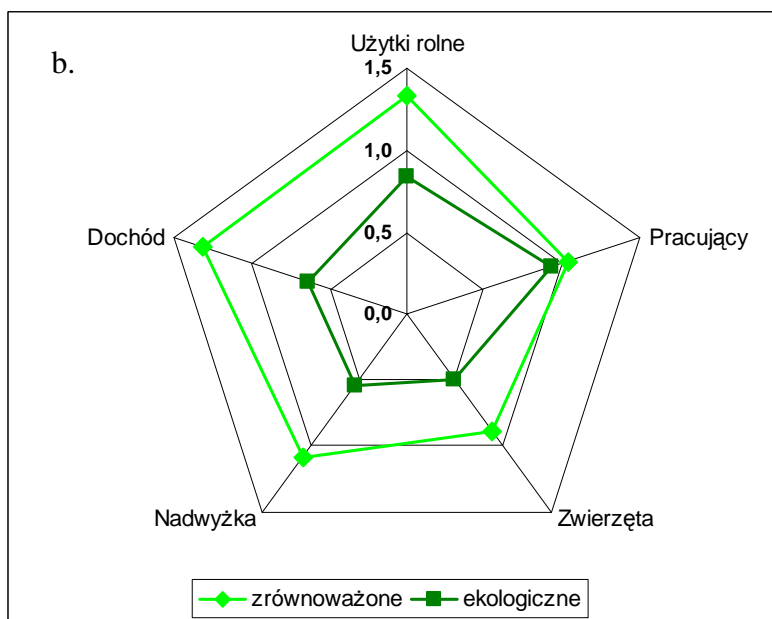
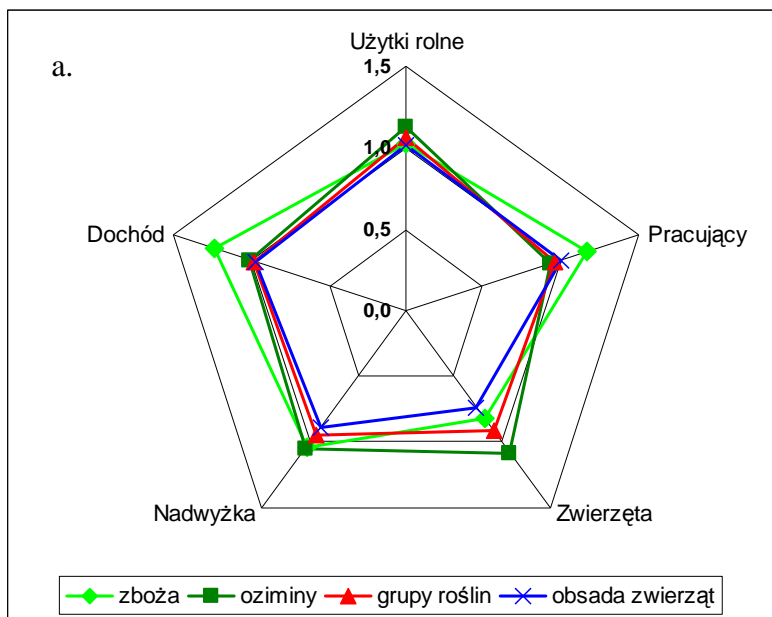
Grupy roślin – gospodarstwa spełniające kryterium uprawy minimalnej liczby grup roślin

Obsada zwierząt – gospodarstwa spełniające kryterium obsady zwierząt inwentarskich na użytkach rolnych

Quasi-zrównoważone – gospodarstwa spełniające wymienione cztery kryteria zrównoważenia środowiskowego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Wykres 3.4a-3.4b. Relacja potencjału produkcyjnego gospodarstw indywidualnych w grupach według kryteriów zrównoważenia wobec przeciętnego gospodarstwa FADN



Zboża – gospodarstwa spełniające kryterium udziału zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych

Oziminy – gospodarstwa spełniające kryterium indeksu pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy

Grupy roślin – gospodarstwa spełniające kryterium uprawy minimalnej liczby grup roślin

Obsada zwierząt – gospodarstwa spełniające kryterium obsady zwierząt inwentarskich na użytkach rolnych

Quasi-zrównoważone – gospodarstwa spełniające wymienione cztery kryteria zrównoważenia środowiskowego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Tabela 3.9. Liczebność i udział gospodarstw indywidualnych według powierzchni użytków rolnych

Wyszczególnienie	Gospodarstwa indywidualne FADN według kryteriów zrównowazenia						
	ogółem	zboża	oziminy	grupy	obsada	quasi-zrównoważone	ekologiczne
Liczebność (tys.)	12 038	4 836	8 474	7 850	10 972	2 448	289
Udział (proc.)	100,0	40,2	70,4	65,2	91,1	20,3	2,4
Liczebność							
do 0,9 ha	138	135	4	1	131	0	1
1,0-4,9 ha	468	282	151	138	418	29	18
5,0-19,9 ha	5 469	2 035	3 602	3 484	4 992	869	171
20,0-49,9 ha	4 255	1 664	3 281	3 047	3 810	1 035	61
≥ 50,0 ha	1 708	720	1 436	1 180	1 621	515	38
Udział							
do 0,9 ha	1,1	2,79	0,0	0,0	1,2	0,0	0,3
1,0-4,9 ha	3,9	5,8	1,8	1,8	3,8	1,2	6,2
5,0-19,9 ha	45,4	42,1	42,5	44,4	45,5	35,5	59,2
20,0-49,9 ha	35,3	34,4	38,7	38,8	34,7	42,3	21,1
≥ 50,0 ha	14,2	14,9	16,9	15,0	14,8	21,0	13,1

Zboża – gospodarstwa spełniające kryterium udziału zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych

Oziminy – gospodarstwa spełniające kryterium indeksu pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy

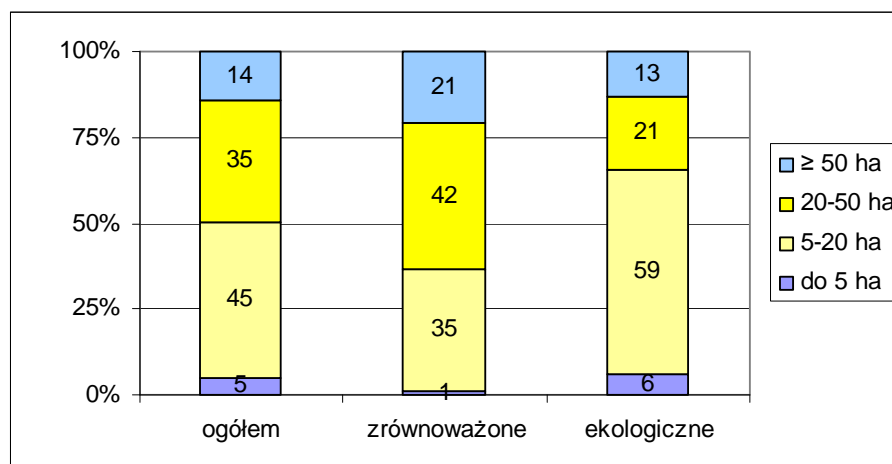
Grupy roślin – gospodarstwa spełniające kryterium uprawy minimalnej liczby grup roślin

Obsada zwierząt – gospodarstwa spełniające kryterium obsady zwierząt inwentarskich na użytkach rolnych

Quasi-zrównoważone – gospodarstwa spełniające wymienione cztery kryteria zrównowazenia środowiskowego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Wykres 3.5. Struktura wybranych grup gospodarstw indywidualnych według powierzchni użytków rolnych



Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Tabela 3.10. Liczebność i udział gospodarstw indywidualnych według standardowej nadwyżki bezpośredniej

Wyszczególnienie	Gospodarstwa indywidualne FADN według kryteriów zrównoważenia						
	ogółem	zboża	oziminy	grupy	obsada	quasi-zrównoważone	ekologiczne
Liczebność (tys.)	12 038	4 836	8 474	7 850	10 972	2 448	289
Udział (proc.)	100,0	40,2	70,4	65,2	91,1	20,3	2,4
Liczebność							
2,0-7,9 ESU	3 489	1 270	2 212	2 166	3 431	521	176
8,0-15,9 ESU	3 425	1 409	2 403	2 383	3 287	745	70
16,0-39,9 ESU	3 739	1 591	2 793	2 540	3 299	885	28
≥ 40,0 ESU	1 385	566	1 066	761	955	297	15
Udział							
2,0-7,9 ESU	29,0	26,3	26,1	27,6	31,3	21,3	60,9
8,0-15,9 ESU	28,5	29,1	28,4	30,4	30,0	30,4	24,2
16,0-39,9 ESU	31,1	32,9	33,0	32,4	30,1	36,2	9,7
≥ 40,0 ESU	11,5	11,7	12,6	9,7	8,7	12,1	5,2

Zboża – gospodarstwa spełniające kryterium udziału zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych

Oziminy – gospodarstwa spełniające kryterium indeksu pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy

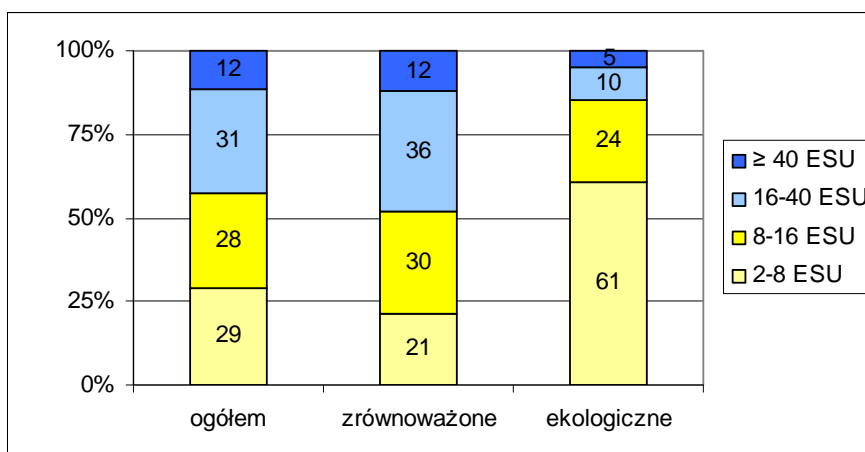
Grupy roślin – gospodarstwa spełniające kryterium uprawy minimalnej liczby grup roślin

Obsada zwierząt – gospodarstwa spełniające kryterium obsady zwierząt inwentarskich na użytkach rolnych

Quasi-Zrównoważone – gospodarstwa spełniające wymienione cztery kryteria zrównoważenia środowiskowego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Wykres 3.6. Struktura wybranych grup gospodarstw indywidualnych według standardowej nadwyżki bezpośredniej



Zrównoważone (quasi-zrównoważone)

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

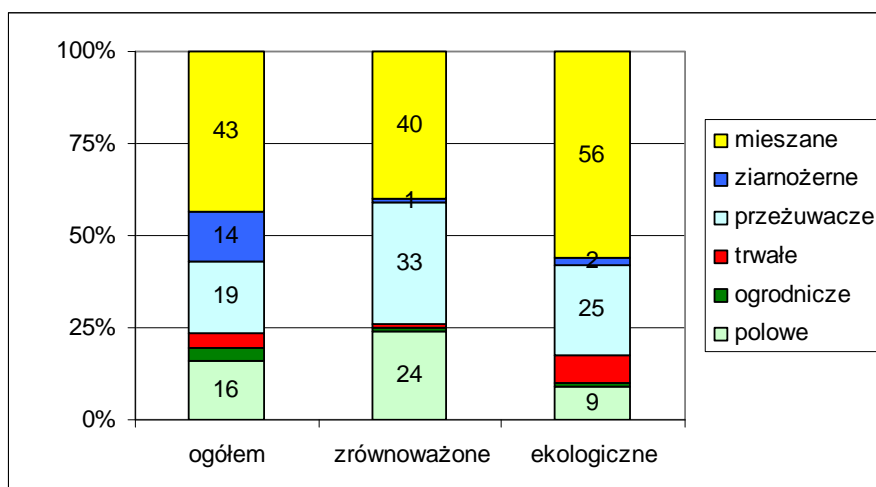
Tabela 3.11. Liczebność i udział gospodarstw indywidualnych według typu rolniczego

Wyszczególnienie	Gospodarstwa indywidualne FADN według kryteriów zrównoważenia						
	wszystkie	zboża	ozimi- ny	grupy	obsada	quasi- zrównoważo- ne	ekologicz- ne
Liczebność (tys.)	12 038	4 836	8 474	7 850	10 972	2 448	289
Udział (proc.)	100,0	40,2	70,4	65,2	91,1	20,3	2,4
Liczebność							
1	1 932	1 063	1 416	1 334	1 930	585	26
2	437	292	133	98	437	29	3
3	471	409	60	57	471	18	21
4	2 307	1 378	1 560	1 763	2 195	809	71
5	1 662	145	1 347	664	912	29	6
6	796	349	514	595	796	168	46
7	2 090	418	1 658	1 592	1 911	281	58
8	2 343	782	1 786	1 747	2 320	529	58
Udział							
1	16,0	22,0	16,7	17,0	17,6	23,9	9,0
2	3,6	6,0	1,6	1,2	4,0	1,2	1,0
3	3,9	8,5	0,7	0,7	4,3	0,7	7,3
4	19,2	28,5	18,4	22,5	20,0	33,0	24,6
5	13,8	3,0	15,9	8,5	8,3	1,2	2,1
6	6,6	7,2	6,1	7,6	7,3	6,9	15,9
7	17,4	8,6	19,6	20,3	17,4	11,5	20,1
8	19,5	16,2	21,1	22,3	21,1	21,6	20,1

1 – specjalizujące się w uprawach polowych; 2 – specjalizujące się w uprawach ogrodniczych; 3 – specjalizujące się w uprawach trwałych; 4 – specjalizujące się w chowie zwierząt żywionych w systemie wypasowym; 5 – specjalizujące się w chowie zwierząt żywionych paszami treściwymi; 6 – różne uprawy; 7 – różne zwierzęta; 8 – różne uprawy i zwierzęta

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Wykres 3.7. Struktura wybranych grup gospodarstw indywidualnych według standardowej nadwyżki bezpośredniej



Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Tabela 3.12. Potencjał produkcyjny wybranych grup gospodarstw indywidualnych

Wyszczególnienie	Wybrane gospodarstwa				
	ogółem	bez inwentarza	bez upraw polowych	norfolskie	rolników
Liczebność	12 038	2 201	202	958	9 693
Udział (proc.)	100,0	18,3	1,7	8,0	80,5
Przeciętnie na gospodarstwo					
Użytki rolne (ha)	31,5	41,5	9,2	26,7	34,1
Pracujący (JPZ)	2,1	2,7	3,2	2,0	2,1
Praca własna (JPZw)	1,7	1,5	1,6	1,8	1,7
Zwierzęta inwentarskie (SD)	26,5	0,0	36,1	26,0	28,6
SNB (ESU)	21,0	21,4	16,6	17,3	22,6
SNB na ha UR (ESU)	0,7	0,5	1,8	0,7	0,7
SNB na ha UR (tys. zł)	3,2	2,5	8,7	3,1	3,2
DzGR (tys. zł)	78,8	119,8	100,5	74,5	88,0
DzGR na pracującego (tys. zł/JPZw)	46,6	79,3	63,3	41,4	50,7

SNB – standardowa nadwyżka bezpośrednia

DzGR – dochód z gospodarstwa rolnego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Tabela 3.13. Zrównoważenie gospodarstw indywidualnych według przyjętych kryteriów

Kryterium	Wybrane gospodarstwa				
	ogółem	bez inwentarza	bez upraw polowych	norfolskie	rolników
Liczba gospodarstw					
Zboża	4 836	1 462	202	958	3 977
Oziminy	8 474	1 058	0	823	6 868
Grupy roślin	7 850	894	0	853	6 424
Obsada zwierząt	10 972	2 201	195	904	8 814
Quasi-zrównoważone	2 448	381	0	705	2 069
Udział gospodarstw					
Zboża	40,2	66,4	100,0	100,0	41,0
Oziminy	70,4	48,1	0,0	85,9	70,9
Grupy roślin	65,2	40,6	0,0	89,0	66,3
Obsada zwierząt	91,1	100,0	96,5	94,4	90,9
Quasi-zrównoważone	20,3	17,3	0,0	73,6	21,3

Zboża – gospodarstwa spełniające kryterium udziału zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych
 Oziminy – gospodarstwa spełniające kryterium indeksu pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy

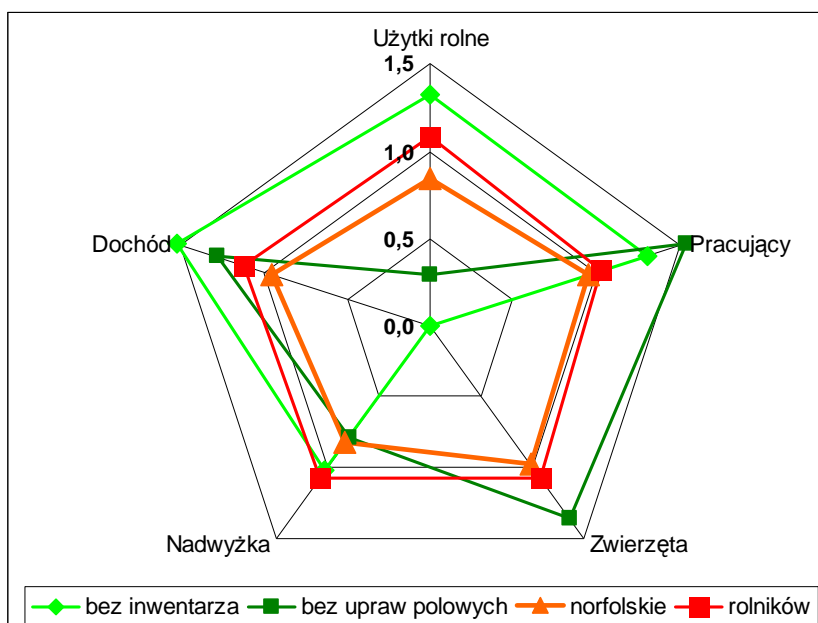
Grupy roślin – gospodarstwa spełniające kryterium uprawy minimalnej liczby grup roślin

Obsada zwierząt – gospodarstwa spełniające kryterium obsady zwierząt inwentarskich na użytkach rolnych

Quasi-zrównoważone – gospodarstwa spełniające wymienione cztery kryteria zrównoważenia środowiskowego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Wykres 3.8 Relacja potencjału produkcyjnego wybranych grup gospodarstw indywidualnych wobec przeciętnego gospodarstwa FADN



Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Tabela 3.14. Potencjał produkcyjny gospodarstw indywidualnych według relacji dochodów z gospodarstwa rolnego

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

Relacje dochodowe obliczono dla gospodarstw o dodatnim dochodzie z gospodarstwa rolnego. Dochód parytetowy to 21 582 zł w 2007 r. Za relacje parytetową przyjęto przedział <0,9; 1,1>.

SNB – standardowa nadwyżka bezpośrednia

DzGR – dochód z gospodarstwa rolnego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

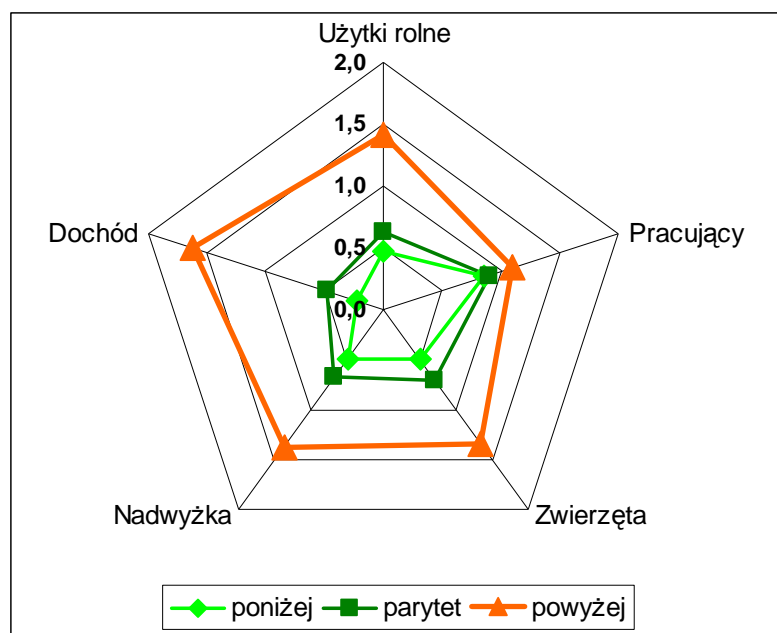
Tabela 3.15. Zrównoważenie gospodarstw indywidualnych według przyjętych kryteriów

Kryterium	Relacja DzGR do dochodów parytetowych			
	ogółem	poniżej	parytet	powyżej
Liczba gospodarstw				
Zboża	4 836	1 227	348	3 089
Oziminy	8 474	2 885	658	4 711
Grupy roślin	7 850	2 690	671	4 314
Obsada zwierząt	10 972	3 851	877	5 901
Quasi-zrównoważone	2 448	596	168	1 649
Udział gospodarstw w grupie				
Zboża	40,2	29,9	36,6	46,9
Oziminy	70,4	70,3	69,1	71,5
Grupy roślin	65,2	65,6	70,5	65,5
Obsada zwierząt	91,1	93,9	92,1	89,6
Quasi-zrównoważone	20,3	14,5	17,6	25,0

Dochód parytetowy to 21 582 zł w 2007 r. Za relacje parytetową przyjęto przedział $<0,9; 1,1>$.
 Zboża – gospodarstwa spełniające kryterium udziału zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych
 Oziminy – gospodarstwa spełniające kryterium indeksu pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy
 Grupy roślin – gospodarstwa spełniające kryterium uprawy minimalnej liczby grup roślin
 Obsada zwierząt – gospodarstwa spełniające kryterium obsady zwierząt inwentarskich na użytkach rolnych
 Quasi-zrównoważone – gospodarstwa spełniające wymienione cztery kryteria zrównoważenia środowiskowego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

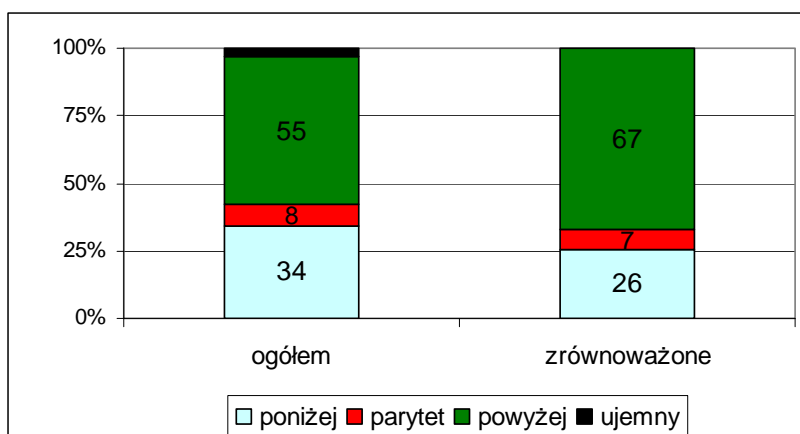
Wykres 3.9. Relacja potencjału produkcyjnego gospodarstw indywidualnych w grupach według relacji dochodów wobec przeciętnego gospodarstwa FADN



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

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Wykres 3.10. Struktura gospodarstw indywidualnych ogółem oraz zrównoważonych według relacji dochodów



Zrównoważone (quasi-zrównoważone)

Dochód parytetowy to 21 582 zł w 2007 r.

Za relacje parytetową przyjęto przedział $<0,9; 1,1>$.

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

Tabela 3.16. Potencjał produkcyjny gospodarstw indywidualnych według relacji dochodów z gospodarstwa rolnego (bez dopłat)

Wyszczególnienie	Relacja DzGR bez dopłat do dochodów parytetowych			
	ogółem	poniżej	parytet	powyżej
Liczebność	12 038	6 371	761	4 513
Udział (proc.)	100,0	52,9	6,3	37,5
Udział gospodarstw zrównoważonych (proc.)	20,3	16,0	23,1	27,0
Przeciętnie na gospodarstwo				
Użytki rolne (ha)	31,5	21,1	25,3	48,4
Pracujący (JPZ)	2,1	1,8	2,0	2,5
Praca własna (JPZw)	1,7	1,7	1,8	1,7
Zwierzęta inwentarskie (SD)	26,5	16,9	24,2	40,4
SNB (ESU)	21,0	13,0	18,4	32,9
SNB na ha UR (ESU)	0,7	0,6	0,7	0,7
SNB na ha UR (tys. zł)	3,2	3,0	3,5	3,3
DzGR (tys. zł)	78,8	29,8	58,9	159,3
DzGR bez dopłat (tys. zł)	52,6	10,7	38,7	120,7
DzGR na pracującego (tys. zł/JPZw)	46,6	18,0	32,9	92,2
DzGR bez dopłat na pracującego (tys. zł/JPZw)	31,2	6,5	21,6	69,9

Relacje dochodowe obliczono dla gospodarstw o dodatnim dochodzie z gospodarstwa rolnego

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

SNB – standardowa nadwyżka bezpośrednia

DzGR – dochód z gospodarstwa rolnego

Źródło: Opracowano na podstawie danych FADN.

4. Zmiany zrównoważenia rolnictwa w latach 2000-2007

Tabela 4.1. Produkt krajowy brutto, wartość dodana i produkcja globalna w rolnictwie

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
	rok poprzedni = 100								2000 = 100
Produkt krajowy brutto	104,3	101,2	101,4	103,9	105,3	103,6	106,2	106,7	131,7
Wartość dodana brutto ogółem	104,0	101,3	101,3	103,6	105,2	103,3	106,0	106,6	130,5
Wartość dodana brutto w rolnictwie ^a	95,7	107,2	101,8	102,3	107,7	98,7	97,3	96,7	111,7
Globalna produkcja rolnicza	94,4	105,8	98,1	99,2	107,5	95,7	98,8	105,9	110,8
produkcja roślinna	94,2	108,6	93,3	94,3	116,7	88,1	94,8	108,9	101,3
produkcja zwierzęca	94,7	102,5	103,4	104,8	97,3	105,2	102,6	102,9	120,1
Udział rolnictwa ^a w wartości dodanej ogółem w proc. (ceny bieżące)									
	4,38	4,53	4,02	3,88	4,62	4,01	3,78	3,81	×

^a dział A01 – Rolnictwo i łowiectwo

Źródło: Rocznik Statystyczny GUS 2008, Roczniki statystyczne rolnictwa i obszarów wiejskich GUS.

Tabela 4.2. Wskaźniki cen produkcji rolniczej

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
	rok poprzedni = 100								2000 = 100
Produkcja globalna	116,1	101,8	94,2	101,8	115,3	94,9	104,0	118,2	131,3
Roślinna	113,2	97,6	99,8	107,1	111,3	90,6	112,0	126,6	149,1
Zwierzęca	119,5	107,0	88,5	96,4	120,6	99,3	97,0	109,2	115,8
Produkcja towarowa	114,2	104,3	92,8	100,0	122,5	97,3	102,7	112,7	133,5
w tym skup	115,5	104,4	90,5	100,6	114,4	97,1	97,3	113,8	116,9
Roślinna	107,4	98,8	100,1	107,3	124,0	93,9	111,8	118,9	164,3
Zwierzęca	118,7	107,8	88,6	95,7	121,1	99,4	96,9	108,3	115,4

Źródło: Roczniki statystyczne rolnictwa i obszarów wiejskich GUS za lata 2005-2008.

Tabela 4.3. Wskaźniki cen produktów rolnych sprzedawanych oraz cen towarów i usług zakupywanych przez gospodarstwa indywidualne w rolnictwie

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
	rok poprzedni = 100								2000 = 100
Produkty rolne sprzedawane	114,7	103,8	92,6	99,5	111,4	97,9	102,6	114,5	122,5
roślinne	107,4	95,9	99,8	106,2	93,1	94,8	114,7	125,1	128,7
zwierzęce	118,8	108,0	88,8	95,6	122,3	99,7	96,7	108,4	117,2
Towary i usługi zakupywane	111,4	106,5	101,9	102,1	108,6	102,0	100,6	106,3	131,2
na cele:									
konsumpcyjne bieżącej produkcji rolniczej	110,8	104,6	101,3	100,5	104,1	102,1	100,5	102,2	116,3
inwestycyjne	111,9	106,9	101,9	102,2	108,9	101,8	100,5	106,9	132,6
Wskaźniki relacji cen („nożyce cen”)									
produktów rolnych sprzedawanych do towarów i usług zakupywanych ogółem	103,0	97,5	90,9	97,5	102,6	96,0	102,0	107,7	93,5
produktów rolnych sprzedawanych do towarów i usług zakupywanych na cele bieżącej produkcji rolniczej i inwestycyjne	102,9	97,2	90,8	97,4	102,2	96,0	102,0	107,2	92,3

Źródło: Roczniki statystyczne rolnictwa i obszarów wiejskich GUS za lata 2005-2008.

Tabela 4.4. Charakterystyka produkcji rolniczej

Wyszczególnienie	2000	2002	2005	2006	2007
Produkcja rolnicza w złotych na 1 ha użytków rolnych ^a					
Produkcja globalna ogółem	3 143	3 296	3 982	4 079	5 054
w tym gospodarstwa indywidualne	3 262	3 380	4 039	4 116	5 081
Produkcja towarowa ogółem	1 880	2 056	2 698	2 876	3 251
w tym gospodarstwa indywidualne	1 872	2 036	2 654	2 821	3 139
Udział produkcji roślinnej w produkcji ogółem (w odsetkach)					
Produkcja globalna ogółem	53,2	52,8	48,6	50,2	55,6
w tym gospodarstwa indywidualne	52,6	52,7	48,3	50,1	55,5
Produkcja towarowa ogółem	37,4	38,8	38,7	41,9	43,7
w tym gospodarstwa indywidualne	35,6	37,6	37,6	41,0	42,4
Powierzchnia zasiewów					
Ogółem (w tys. ha)	12 408	10 764	11 193	11 464	11 456
w tym w odsetkach ogółem:					
zboża	71,0	77,0	74,4	73,1	72,9
ziemniaki	10,1	7,5	5,3	5,2	5,0
przemysłowe	6,5	7,2	7,9	8,2	9,6
pastewne	7,4	4,6	7,5	8,7	7,6
Powierzchnia zasiewów ogółem w proc. powierzchni gruntów ornych	90,7	82,3	91,6	92,1	96,5

^a od 2007 r. do użytków rolnych zalicza się grunty orne, sady, łąki i pastwiska utrzymywane w dobrej kulturze rolnej (Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich 2008, str. 185). Dane nie w pełni porównywalne z latami poprzednimi.

Źródło: Roczniki statystyczne rolnictwa i obszarów wiejskich GUS za lata 2005-2008

**Tabela 4.5. Produkcja ważniejszych ziemiopłodów
na 1 ha gruntów ornych i na 1 mieszkańca**

Wyszczególnienie	2000	2002	2005	2006	2007
Produkcja w kilogramach na 1 ha gruntów ornych					
Zboża podstawowe	1 334	1 610	1 717	1 371	1 774
w tym:					
pszenica	621	712	718	567	701
żyto	293	293	279	211	263
jęczmień	203	258	293	254	338
pszenżyto	139	233	319	257	349
Ziemniaki	1 771	1 188	848	721	993
Buraki cukrowe	960	1 028	975	922	1 068
Rzepak i rzepik	70	73	119	133	179
Produkcja w kilogramach na 1 mieszkańca					
Zboża podstawowe	477	550	550	448	553
w tym:					
pszenica	222	243	230	185	218
żyto	105	100	89	69	82
jęczmień	73	88	94	83	105
pszenżyto	50	80	102	84	109
Ziemniaki	633	406	272	236	309
Buraki cukrowe	343	351	312	301	333
Rzepak i rzepik	25	25	38	43	56

Źródło: Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich GUS 2008.

Tabela 4.6. Pogłowie zwierząt gospodarskich (stan w czerwcu)

Wyszczególnienie	2000	2002	2005	2006	2007
Pogłowie zwierząt gospodarskich (w tys. sztuk)					
Bydło	6 082,6	5 532,7	5 483,3	5 606,4	5 696,2
Trzoda chlewna ^a	17 122	18 707,4	18 112,4	18 880,5	18 128,5
Owce	361,6	345,3	316	300,8	331,9
Pogłowie zwierząt gospodarskich (w sztukach na 100 ha UR)					
Bydło	34	33	35	35	35
Trzoda chlewna ^a	96	110	114	118	112
Owce	2	1,9	2	1,9	2,1
Zwierzęta gospodarskie w sztukach przeliczeniowych dużych (DJP) ^b					
W tys. szt. DJP	8 013	7 578	7 441	7 648	7 632
W sztukach DJP na 100 ha użytków rolnych	45	45	47	48	47

^a stan w końcu lipca; ^b do wyrażania pogłowia zwierząt gospodarskich w sztukach dużych zastosowano współczynniki przeliczeniowe dla 1 sztuki: bydła – 0,8; trzody chlewnej – 0,15; owiec – 0,08; koni – 1,0.

Źródło: Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2008, GUS, 2008.

Tabela 4.7. Nakłady inwestycyjne

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
	Dynamika nakładów inwestycyjnych (ceny stałe; rok poprzedni = 100)							1995 = 100	2000 = 100	
Polska ogółem	101	90,5	90,0	100,6	106,5	107,7	117	120,4	238,5	132,2
w tym: Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	96,4	89,8	95,6	98,7	112,7	110,1	114,0	115,3	141,7	138,1
Wartość nakładów inwestycyjnych w rolnictwie i łowiectwie (w cenach bieżących)										
Ogółem (w mln zł)	2 079	2 090	2 184	2 027	2 155	2 409	2 966	3 620	×	×
Na 1 ha użytków rolnych (w zł)	117	113,7	129	125,3	132,0	151,4	186	224	×	×

Źródło: Rocznik statystyczny GUS, Warszawa 2008; Roczniki statystyczne rolnictwa i obszarów wiejskich za lata 2005-2008, GUS.

Tabela 4.8. Zużycie nawozów w przeliczeniu na czysty składnik na 1 ha użytków rolnych (w kilogramach)

Wyszczególnienie	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
Nawozy mineralne i chemiczne (NPK) ^a								
gospodarstwa rolne ogółem	85,8	90,8	93,2	93,6	99,3	102,4	123,3	121,8
gospodarstwa indywidualne	80,7	82,5	86,3	85,8	91,9	93,6	118,0	117,4
Nawozy azotowe (N)								
gospodarstwa rolne ogółem	48,4	50,3	51,0	51,5	54,8	56,3	62,5	65,3
gospodarstwa indywidualne	45,1	45,6	46,9	47,0	50,5	51,3	58,6	62,4
Nawozy fosforowe (P ₂ O ₅)								
gospodarstwa rolne ogółem	16,7	17,9	18,9	18,7	19,7	20,4	27,7	25,5
gospodarstwa indywidualne	16,4	16,8	18,3	17,9	19,0	19,4	27,8	25,2
Nawozy potasowe (K ₂ O)								
gospodarstwa rolne ogółem	20,7	22,6	23,3	23,4	24,8	25,7	33,1	31,1
gospodarstwa indywidualne	19,2	20,1	21,1	20,9	22,4	22,9	31,6	29,8
Nawozy organiczne pochodzenia zwierzęcego – obornik								
gospodarstwa rolne ogółem	48,8	44,9	43,1	40,7	46,3	46,0	46,6	43,8
gospodarstwa indywidualne	52,6	48,4	46,4	45,3	49,7	48,1	49,3	47,8
Nawozy wapniowe (CaO)								
gospodarstwa rolne ogółem	95,1	94,2	94,1	94,6	93,5	91,5	54,8	37,4
gospodarstwa indywidualne	90,0	88,1	88,9	84,8	85,1	86,1	46,9	30,1

^a łącznie z nawozami wieloskładnikowymi

Źródło: Roczniki statystyczne rolnictwa i obszarów wiejskich GUS za lata 2005-2008.

Tabela 4.9. Dostawy środków ochrony roślin^a

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Podaż pestycydów w masie towarowej w tonach								
Ogółem	22 164	22 213	26 578	18 756	22 687	41 135	44 130	40 887
w tym:								
grzybobójcze i zaprawy nasienne	4 686	5 285	7 525	4 633	7 038	9 915	11 068	9 540
chwastobójcze i hormonalne	13 233	14 662	14 970	10 957	11 461	24 455	25 936	25 482
Podaż pestycydów w substancji aktywnej								
Ogółem w tonach	8 848	8 855	10 358	7 185	8 726	16 039	17 102	15 303
Na 100 ha gruntów ornych w kg	61,7	61,9	77,7	55,7	67,3	132,5	134,2	125,4

^a do 2004 r. dane obejmują jedynie część środków ochrony roślin dopuszczonych do obrotu i stosowania w Polsce

Źródło: Roczniki statystyczne rolnictwa i obszarów wiejskich za lata 2005-2008, GUS.

Tabela 4.10. Zaopatrzenie rolnictwa w kwalifikowany materiał siewny (w tonach)

Wyszczególnienie	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
Skup zbóż podstawowych ogółem	114 525	102 108	73 751	65 905	81 706	44 148	34 518
w tym:							
pszenica	59 020	42 134	34 216	28 738	36 155	16 425	11 323
jęczmień	24 385	22 520	15 418	13 870	15 292	9 693	8 704
pszenżyto	12 510	13 953	10 700	9 090	11 437	9 085	8 034
Ziemniaki (sadzeniaki)	34 485	35 540	33 254	26 358	24 972	24 178	22 888
Sprzedaż ^a zbóż podstawowych ogółem	194 292	181 867	179 311	173 007	157 694	138 561	133 765
w tym:							
pszenica	101 389	95 429	89 132	84 394	77 219	67 471	64 485
jęczmień	37 614	36 170	36 321	33 828	31 072	29 720	26 403
pszenżyto	22 293	21 713	24 156	25 909	24 819	22 783	23 883
Ziemniaki (sadzeniaki)	87 514	86 653	82 913	88 889	67 288	61 260	57 746

^a dane według szacunków rzeczoznawców GUS

Źródło: Roczniki statystyczne rolnictwa i obszarów wiejskich GUS za lata 2005-2008.

Tabela 4.11. Nakłady pracy w rolnictwie

Wyszczególnienie	2000	2002 ^a		2003	2004	2005	2006	2007
		A	B					
Pracujący w rolnictwie (w tys. osób – stan w dniu 31 XII)								
Ogółem	4 245,9	4 229,4	2 109,0	2 088,7	2 094,2	2 092,8	2 092,9	2 092,3
Gospodarstwa indywidualne	4 129,8	4 129,8	2 009,4	2 009,4	2 009,4	2 009,4	2 009,4	2 009,4
Liczba pracujących w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych (w osobach)								
Ogółem	23,8	25,0	12,5	12,9	12,8	13,2	13,1	12,9
Gospodarstwa indywidualne	26,7	27,8	13,5	14,3	14,0	14,3	14,2	13,9
Nakłady pracy w rolnictwie w przeliczeniu na Roczne Jednostki Pracy (AWU) – w tysiącach								
Ogółem	2 494,9	2 266,8	2 279,4	2 283,6	2 291,9	2 291,9	2 291,9	2 299,3
Pracujący opłacani	153,7	136,7	133,4	132,3	130,0	130,0	130,0	144,1
Pracujący nieopłacani	2 341,2	2 130,1	2 146	2 151,3	2 161,9	2 161,9	2 161,9	2 155,2

^a dane dla 2000 r. i dla 2002 r.; w wariantcie A opracowano w oparciu o wyniki Powszechnego Spisu Rolnego z 1996 r., dane dla 2002 r. w wariantcie B prezentują wyniki spisów 2002 (PSR i NSP). Dla gospodarstw indywidualnych w latach 2003-2007 GUS nie dokonuje szacunków i podaje liczbę pracujących ze spisu 2002

Źródło: Roczniki statystyczne rolnictwa i obszarów wiejskich GUS za lata 2005-2008; szacunki dla potrzeb Rachunków Ekonomicznych dla Rolnictwa i obliczenia własne.

Tabela 4.12. Zmiany w strukturze użytkowania gruntów (stan w czerwcu)

Wyszczególnienie	2000	2002	2005	2006	2007
Powierzchnia w tys. ha					
Użytki rolne	17 812	16 899	15 906	15 957	16 177
w tym:					
grunty orne	13 683	13 066	12 222	12 449	11 869
łąki	2 503	2 531	2 529	2 390	2 497
pastwiska	1 369	1 030	853	825	774
W odsetkach użytków rolnych					
Grunty orne	76,8	77,3	76,8	78,0	73,4
Łąki	14,1	15,0	15,9	15,0	15,4
Pastwiska	7,7	6,1	5,4	5,2	4,8
Użytki rolne w proc. ogólnej powierzchni kraju	57,0	54,0	50,9	51,0	51,7

Od 2007 r. wprowadzono pojęcie gruntów utrzymywanych w dobrej kulturze rolnej. Dane nie są porównywalne z latami poprzednimi.

Źródło: *Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich w 2008 r. GUS, Warszawa 2009 oraz obliczenia własne.*

Tabela 4.13. Struktura zasiewów

Wyszczególnienie	2000	2002	2005	2006	2007
Grunty pod zasiewami w proc. ogólnej powierzchni gruntów ornych	90,7	82,3	91,6	92,1	96,5
Udział w ogólnej powierzchni zasiewów w proc.					
Zboża	71,0	77,1	74,4	73,2	72,9
Ziemniaki	10,1	7,5	5,3	5,2	4,8
Przemysłowe	6,4	7,0	7,7	7,9	9,3
w tym rzepak i rzepik	3,5	4,1	4,9	5,4	7,0
Pastewne	8,5	5,2	8,7	9,7	9,0
w tym kukurydza na zielonkę	1,3	1,8	2,9	3,0	3,2
Wskaźnik pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimowym (w proc.) ^a	41,0	39,0	42,0	41,0	45,0

^a dane szacunkowe na podstawie publikacji GUS

Źródło: *Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich w 2008 r. GUS, Warszawa 2009 oraz obliczenia własne.*

Tabela 4.14. Gospodarstwa rolne prowadzące produkcję metodami ekologicznymi

Wyszczególnienie	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Liczba gospodarstw							
z certyfikatem	669	882	1 287	1 683	1 951	3 504	6 618
w okresie przestawiania	1 118	1 095	999	2077	5 231	5 683	5 252
Powierzchnia użytków rolnych (ha)							
z certyfikatem	12 862	20 862	30 242	37 724	37 491	75 091	137 891
w okresie przestawiania	25 870	22 966	19 686	45 006	122 218	152 948	149 638
Przeciętna wielkość gospodarstwa (ha)							
z certyfikatem	19,2	23,7	23,5	22,4	19,2	21,4	20,8
w okresie przestawiania	23,1	21,0	19,7	21,7	23,4	26,9	28,5

Źródło: Roczniki statystyczne rolnictwa i obszarów wiejskich GUS za lata 2005-2008.

Tabela 4.15. Powierzchnia użytków rolnych gospodarstw stosujących metody rolnictwa integrowanego

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007
Liczba gospodarstw:				
zgłoszonych	1 609	4 443	2 812	2 582
wydanych certyfikatów	811	1 557	1 891	1 915
Powierzchnia z certyfikatem (ha)	6 452	9 286	10 924	10 602

Źródło: Ochrona Środowiska, GUS, Warszawa 2007r., 2008 r.

Tabela 4.16. Obsada sztuk dużych (SD) na 100 hektarów użytków rolnych (UR) i na 100 hektarów głównej powierzchni paszowej (GPP)

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Zwierzęta gospodarskie w sztukach przeliczeniowych dużych na 100 ha użytków rolnych								
Ogółem	45	43	45	47	44	47	48	47
Gospodarstwa indywidualne	48	46	48	50	47	49	50	49
Zwierzęta gospodarskie w sztukach przeliczeniowych dużych na 100 ha głównej powierzchni								
Ogółem	167	162	187	190	173	176	182	184
Gospodarstwa indywidualne	169	173	203	206	183	184	187	183
Obsada przeżuwaczy w sztukach przeliczeniowych dużych na 100 ha głównej powierzchni paszowej								
Ogółem	114	108	118	120	112	112	114	119
Gospodarstwa indywidualne	117	117	129	132	120	118	120	121

Źródło: Roczniki statystyczne rolnictwa i obszarów wiejskich GUS za lata 2005-2008 oraz obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Tabela 4.17. Podstawowe charakterystyki użytkowania gruntów

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni kraju (stan w czerwcu)								
Użytki rolne razem	57,0	56,9	54,0	51,7	52,2	50,9	51,0	51,7
w tym grunty orne	43,8	43,7	41,8	40,5	40,6	39,1	39,8	38,0
Powierzchnia odłogów i ugorów ^a na gruntach ornym (stan w czerwcu)								
Ogółem (w tys. ha)	1 668,2 ^b	1 675,6 ^b	2 302,2 ^c	1 761,7	1 399,2	1 028,6	984,0	413,1
W proc. powierzchni gruntów ornym	11,9 ^b	11,9 ^b	17,6 ^c	13,9	11,0	8,4	7,9	3,5
Grunty zdewastowane i zdegradowane (stan w końcu roku – w hektarach)								
Wymagające rekultywacji	71 473	68 483	70 884	70 683	67 550	64 978	65 143	64 373
Zrekultywowane (w ha)	2 235	2 033	1 991	1 795	2 342	1 861	1 388	1 678
W proc. wymagających rekultywacji	3,1	3,0	2,8	2,5	3,5	2,9	2,1	2,6
Powierzchnia zmeliorowanych użytków rolnych (stan w dniu 31 XII)								
Ogółem (w tys. ha)	6 661,4	6 656,5	6 653,9	6 652,3	6 649,3	6 647,5	6 426,2	6 421,4
W proc. powierzchni użytków rolnych	36,2	36,2	39,4	41,1	40,7	41,8	40,3	39,7
Powierzchnia zmeliorowanych łąk i pastwisk								
Ogółem (w tys. ha)	1935,8	1934,3	1931,1	1 929,0	1 927,4	1 926,6	1 796,7	1 790,8
W proc. ogólnej powierzchni łąk i pastwisk	50,0	50,0	54,2	59,0	57,3	57,0	55,9	54,7
Powierzchnia użytków rolnych z urządzeniami melioracyjnymi wymagającymi odbudowy lub modernizacji								
Ogółem (w tys. ha)	1 293,8	1 314,4	1 323,4	1 367,4	1 377,0	1 382,4	1 417,6	1 450,1
w tym: grunty orne	792,7	804,2	811,0	843,5	848,2	852,2	866,9	875,5
użytki zielone	501,1	509,2	512,4	523,9	528,8	530,3	550,7	574,6

^a od 2007 r. „Powierzchnia gruntów ugorowanych na gruntach ornym”; ^b razem z gruntami różnymi nie stanowiącymi gospodarstw rolnych; ^c dane z Powszechnego Spisu Rolnego 2002 r.

Źródło: Ochrona środowiska za lata 2001-2008 GUS, oraz obliczenia własne na podstawie danych GUS.

**Tabela 4.18. Bilans azotu brutto
(w kg azotu N na 1 ha użytków rolnych)**

Wyszczególnienie	Średnia z lat	
	2002-2004	2005-2007
Przychód		
Nawożenie	83,4	97,2
mineralne	52,4	62,3
organiczne	31,0	34,9
Materiał siewny i sadzeniaki	2,4	2,3
Azot wiązany symbiotycznie	5,7	5,7
Azot w opadzie z atmosfery	17,0	17,0
Rozchód		
Azot pobrany z plonami	62,7	68,1
Saldo bilansu brutto (przychód – rozchód)	45,8	54,2
Efektywność (rozchód/przychód)	57,8	55,7

Źródło: Ochrona środowiska, GUS 2007 i 2008 (opracowanie IUNG-PIB).

Tabela 4.19. Zasobność gleb w przyswajalne makroelementy (fosfor, potas, magnez)

Wyszczególnienie	Zasobność gleb (w proc. przebadanych próbek) ^a				
	Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka
Fosfor					
W latach 2002-2005	10	24	26	17	23
W latach 2004-2007	10	24	25	17	24
Potas					
W latach 2002-2005	17	28	30	12	12
W latach 2004-2007	17	27	30	13	13
Magnez					
W latach 2002-2005	15	20	29	17	19
W latach 2004-2007	13	20	28	18	21

^a liczba przebadanych próbek w skali kraju wynosiła: w latach 2002-2005 – 1 561 091 szt., w latach 2004-2007 – 1560514 szt.

Źródło: Ochrona środowiska, GUS 2007 i 2008.

Tabela 4.20. Struktura odczynu gleb

Wyszczególnienie	W latach	
	2002-2005	2004-2007
Liczba przebadanych próbek (w tys. szt.)	1 576,9	1 570,9
Przebadana powierzchnia (w tys. ha)	3 426,0	3 440,9
Odczyn gleby (w proc. przebadanych próbek)		
bardzo kwaśny (pH<4,5)	21	20
kwaśny (pH 4,6-5,5)	30	29
lekko kwaśny (pH 5,6-6,5)	28	28
obojętny (pH 6,6-7,2)	14	15
zasadowy (pH > 7,2)	7	8

Źródło: Ochrona środowiska, GUS 2007 i 2008.

Tabela 4.21. Nawodnienia użytków rolnych i gruntów leśnych

Wyszczególnienie	2000	2002	2005	2006	2007
Powierzchnia nawadniana (w tys. ha)	99,1	90,6	77,9	78,8	80,0
Liczba nawadnianych obiektów					
o powierzchni 20 ha i więcej	821	760	706	717	752
Pobór wody ogółem (w hm ³)	112,6	91,0	94,9	91,5	100,2
Zużycie na 1 ha powierzchni nawadnianej (w m ³)	1 136,2	1 004,4	1 218,2	1 161,2	1 255,2

Źródło: Ochrona środowiska za lata 2006-2008, GUS.

Tabela 4.22. Infrastruktura wodociągowa i kanalizacyjna na wsi

Wyszczególnienie	2000	2002	2005	2006	2007
Sieć wodociągowa rozdzielcza (w km ^a)	161 831	173 181	190 729	195 523	200 250
Sieć ogólnospławna i na ścieki gospodarcze (w km) ^a	16 222	22 961	36 821	40 281	43 563
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych (w tys.)					
wodociągowe	2 297,3	2 480,4	2 752,1	2 763,1	2 830,3
kanalizacyjne	259,4	365,3	598,0	654,6	716,9
Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych (w ciągu roku) w hm ³	320,3	325,2	347,6	360,8	359,4
Ludność wsi (w proc. ludności wsi ogółem) korzystająca z:					
sieci wodociągowej	*	69,7	72,1	72,7	73,3
sieci kanalizacyjnej ^b	11,5	12,3	19,0	20,2	21,3
oczyszczalni ścieków ^c	10,8	14,0	20,4	22,0	23,8

^a bez połączeń prowadzących do budynków i innych obiektów; ^b dane szacunkowe; ^c pracujących na sieci kanalizacyjnej i oczyszczających ścieki dowożone

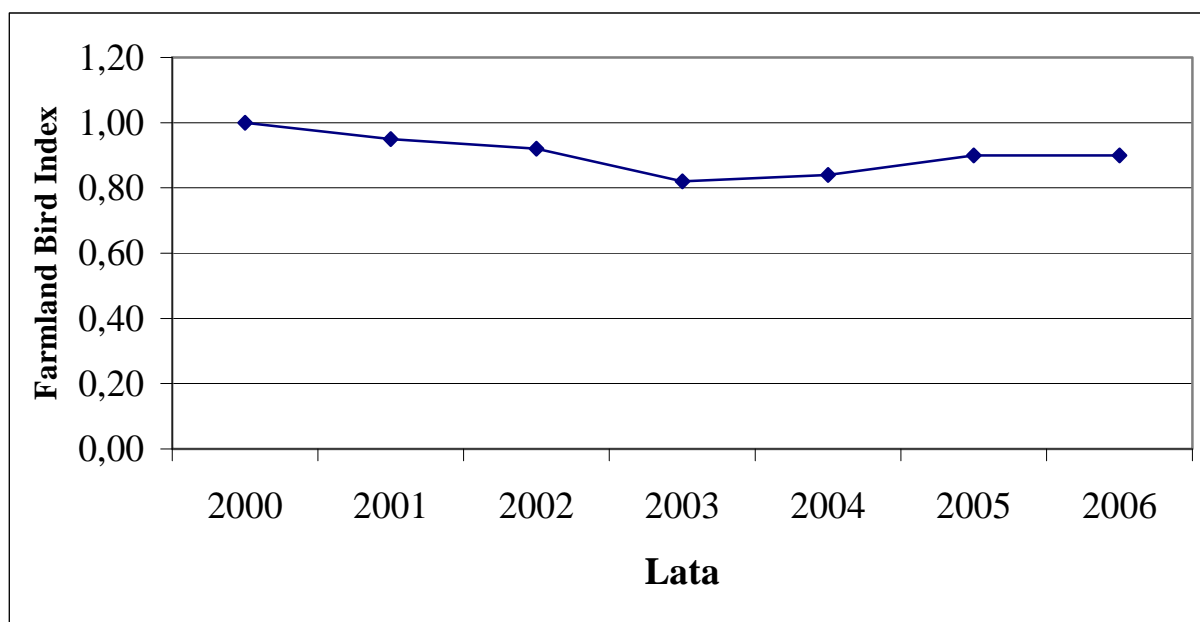
Źródło: Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2008, Bank Danych Regionalnych GUS.

Tabela 4.23. Emisja metanu i podtlenku azotu przez rolnictwo

Wyszczególnienie		2000	2002	2004	2005	2006
a – w gigagramach						
b – w proc. emisji krajowej						
Emisja metanu (CH₄)						
Rolnictwo ogółem	a	469,4	435,3	534,7	597,8	615,7
	b	21,5	24,2	28,8	32,8	32,7
w tym:						
Fermentacja jelitowa	a	432,2	397,6	384,8	426,1	436,6
	b	19,8	22,1	20,7	23,4	23,2
Odchody zwierzęce	a	36,1	36,5	148,6	170,5	178
	b	1,7	2,0	8,0	9,3	9,4
Emisja podtlenku azotu (N₂O)						
Rolnictwo ogółem	a	53,3	51,1	72,2	72,0	68,9
	b	69,1	70,0	74,6	71,8	72,2
w tym:						
Odchody zwierzęce	a	18,6	17,4	17,7	18,9	19,7
	b	24,1	23,8	18,3	18,8	20,6
Użytki rolne	a	34,6	33,6	54,4	53,1	49,2
	b	44,9	46,0	56,2	52,9	51,6

Źródło: Ochrona środowiska, GUS 2002, 2006-2008 i obliczenia własne.

Wykres 4.1. Wskaźnik pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI)



Źródło: P. Chylarecki, D. Jadwińska, Monitoring pospolitych ptaków lęgowych. Raport z lat 2005-2006, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Warszawa 2007.

Tabela 4.24. Ludność w gospodarstwach domowych z użytkownikiem gospodarstwa indywidualnego w rolnictwie^a

Wiek	1996	2002	1996	2002
	w tys. osób		w odsetkach	
ogółem				
Ogółem	11 559,9	10 474,5	100,0	100,0
0-14 lat	2 701,6	2 099,8	23,4	20,0
15-24	1 680,4	1 826,7	14,5	17,5
25-34	1 418,5	1 317,8	12,3	12,6
35-44	1 667,3	1 486,0	14,4	14,2
45-54	1 303,7	1 569,1	11,3	15,0
55-64	1 189,9	903,1	10,3	8,6
65 lat i więcej	1 604,5	1 271,7	13,9	12,1
w tym gospodarstwa indywidualne o powierzchni powyżej 1 ha użytków rolnych				
Ogółem	8 244,7	7 457,7	100,0	100,0
0-14 lat	1 980,3	1 565,8	24,0	21,0
15-24	1 223,4	1 325,3	14,8	17,8
25-34	1 022,5	961,4	12,4	12,9
35-44	1 177,4	1 070,2	14,3	14,3
45-54	907,2	1 092,7	11,0	14,7
55-64	826,2	596,5	10,0	8,0
65 lat i więcej	1 107,7	845,6	13,4	11,3

^a dla 1996 r. dane Powszechnego Spisu Rolnego według stanu w dniu 12 VI, dla 2002 r. dane Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań

Źródło: Rocznik Statystyczny GUS 2007 i obliczenia własne.

Tabela 4.25. Aktywność ekonomiczna ludności w wieku 15 lat i więcej w IV kwartale (na podstawie Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności)

Wyszczególnienie	2000	2002	2005	2006	2007
Aktywni zawodowo (w tysiącach)					
Miasta	10 768	10 616	10 694	10 482	10 512
Wieś	6 532	6 481	6 589	6 505	6 474
Gospodarstwa domowe rolników	4 123	3 958	3 675	3 504	3 456
Współczynnik aktywności zawodowej (w proc.) ^a					
Miasta	55,8	54,3	54,5	53,6	53,8
Wieś	57,5	56,1	56,2	55,1	54,6
Gospodarstwa domowe rolników	66,2	64,2	64,8	64	64,7
Wskaźnik zatrudnienia (w proc.) ^b					
Miasta	46,3	42,7	45,0	46,8	49,0
Wieś	49,3	46,4	47,4	48,8	50,2
Gospodarstwa domowe rolników	60,3	57,4	59,4	59,8	61,5
Stopa bezrobocia (w proc.) ^c					
Miasta	16,9	21,3	17,4	12,7	8,8
Wieś	14,3	17,2	15,7	11,5	8,0
Gospodarstwa domowe rolników	8,8	10,6	8,5	6,5	4,8

^a udział aktywnych zawodowo w liczbie ludności w wieku 15 lat i więcej; ^b udział pracujących w liczbie ludności w wieku 15 lat i więcej; ^c udział bezrobotnych w liczbie ludności aktywnej zawodowo

Źródło: Aktywność ekonomiczna ludności Polski IV kwartał 2008, GUS, Warszawa 2009.

Tabela 4.26. Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny w gospodarstwach domowych rolników indywidualnych

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
w złotych na osobę								
Dochód rozporządzalny ogółem	456,0	497,5	571,8	474,3	539,9	606,2	689,8	846,8
w odsetkach dochodu rozporzadzalnego ogółem								
Dochód z gospodarstwa rolnego	72,2	73,6	75,6	68,7	66,1	67,4	67,4	70,7
Dochód z pracy najemnej	0,1	0,0	0,1	0,1	7,6	9,6	9,7	9,6
Dochód z pracy na własny rachunek	1,6	1,3	1,4	1,5	1,9	1,3	1,4	1,1
Dochód ze świadczeń z ubezpieczeń społecznych	19,7	18,4	16,3	20,7	16,8	15,1	14,2	12,3
w tym:								
emerytury	10,7	10,2	9,6	11,8	9,7	9,1	8,6	7,8
renty z tytułu niezdolności do pracy	7,2	6,8	5,8	7,3	6,0	4,8	3,9	3,1
Dochód ze świadczeń pomocy społecznej	3,1	3,8	3,6	4,9	4,1	3,7	4,1	3,7
Pozostały dochód	3,3	2,9	3,0	4,1	3,5	2,9	3,2	2,6
Dochód rozporządzalny na 1 osobę w gospodarstwach domowych rolników w proc. dochodu w gospodarstwach domowych								
Ogółem	74,7	77,2	86,1	69,7	73,4	79,6	82,6	91,2
Pracowników	69,4	72,8	81,9	65,0	72,7	78,7	83,2	92,5
Pracujących na rachunek własny	57,4	61,5	67,8	55,1	57,7	62,0	62,6	67,7
Emerytów i rencistów	73,9	73,8	81,8	65,9	69,3	75,7	79,0	90,3

Źródło: Roczniki statystyczne GUS za lata 2002-2008, wyniki badań budżetów gospodarstw domowych GUS i obliczenia własne.

Tabela 4.27. Dynamika przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę według grup społeczno-ekonomicznych gospodarstw domowych

Gospodarstwa domowe	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
	rok poprzedni = 100						2000 = 100	
Ogółem	105,6	103,1	102,5	108,1	103,5	109,6	111,3	152,1
Rolników	109,1	114,9	82,9	113,8	112,3	113,8	122,7	185,7
Pracowników Pracujących na własny rachunek	103,9	102,2	104,6	101,7	103,7	107,7	110,4	139,2
Emerytów i rencistów	101,7	104,3	102	108,7	104,5	112,8	113,5	157,4
	109,2	103,7	103	108,2	102,7	109,1	107,4	151,9

Źródło: Obliczenia własne na podstawie roczników statystycznych GUS za lata 2002-2008.

Tabela 4.28. Dynamika nominalnych i realnych dochodów do dyspozycji brutto w gospodarstwach domowych ogółem i w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
	rok poprzedni = 100						2000 = 100		
Dochody nominalne									
Ogółem	111,0	107,7	102,3	102,1	106,7	104,0	104,8	105,9	138,5
Gospodarstwa indywidualne w rolnictwie	105,0	108,1	95,7	100,2	120,8	106,9	108,0	109,5	158,3
Dochody realne									
Ogółem	101,0	102,2	100,4	101,3	102,5	102,0	103,8	103,4	116,5
Gospodarstwa indywidualne w rolnictwie	94,8	103,3	94,5	99,7	106,3	104,7	107,4	107,2	124,7

Źródło: Rocznik Statystyczny GUS, Warszawa 2008

Tabela 4.29. Wskaźniki zagrożenia ubóstwem ekonomicznym według miejsca zamieszkania

Miejsce zamieszkania	2003	2004	2005	2006	2007
Odsetek osób w gospodarstwach domowych znajdujących się poniżej:					
Minimum egzystencji^a					
Ogółem	10,9	11,8	12,3	7,8	6,6
Miasta razem	6,8	7,7	8,2	5,2	4,1
Wieś	17,5	18,5	18,7	12,0	10,5
Relatywnej granicy ubóstwa^b					
Ogółem	20,4	20,3	18,1	17,7	17,3
Miasta razem	13,7	14,0	12,5	12,7	12,2
Wieś	31,2	30,4	27,0	25,8	25,5
Ustawowej granicy ubóstwa^c					
Ogółem	18,1	19,2	18,1	15,1	14,6
Miasta razem	11,9	12,9	12,3	10,5	10,0
Wieś	28,0	29,3	27,3	22,6	21,9

^a szacowane przez Instytut Pracy i Spraw Socjalnych. Minimum egzystencji ustalone przez IPISS uwzględnia jedynie te potrzeby, których zaspokojenie nie może być odłożone w czasie, a konsumpcja niższa od tego poziomu prowadzi do biologicznego wyniszczenia; ^b poniżej 50% średnich wydatków gospodarstw domowych; ^c kwota, która zgodnie z odpowiednimi ustawami uprawnia do ubiegania się o przyznanie świadczenia pieniężnego z pomocy społecznej

Źródło: Dane GUS. Szacunki na podstawie badania budżetów gospodarstw domowych.

**Tabela 4.30. Wskaźniki zagrożenia ubóstwem
według grup społeczno-ekonomicznych gospodarstw domowych
(w odsetkach gospodarstw domowych danej grupy)**

Gospodarstwa domowe ^a	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Odsetek osób w gospodarstwach domowych znajdujących się poniżej:						
Minimum egzystencji						
Ogółem	9,5	10,9	11,8	12,3	7,8	6,6
Rolników	12,6	17,2	19,0	18,1	11,0	9,9
Pracowników Pracujących na własny rachunek	7,3	8,1	10,2	11,2	7,0	6,1
Emerytów	*	5,6	5,6	6,3	4,6	4,0
Rencistów	*	15,1	16,8	17,5	12,2	11,3
Relatywnej granicy ubóstwa						
Ogółem	17,0	20,4	20,3	18,1	17,7	17,3
Rolników	26,5	33,2	31,1	26,4	25,6	26,9
Pracowników Pracujących na własny rachunek	13,3	17,0	18,7	16,9	16,7	16,9
Emerytów	*	10,7	10,9	10,1	11,8	11,7
Rencistów	*	26,9	28,5	25,6	25,1	25,3
Ustawowej granicy ubóstwa						
Ogółem	15,0	18,1	19,2	18,1	15,1	14,6
Rolników	22,9	29,4	30,9	28,2	23,0	22,8
Pracowników Pracujących na własny rachunek	11,6	14,7	18,2	17,3	14,7	14,8
Emerytów	*	9,6	8,9	8,5	8,4	8,1
Rencistów	*	23,5	25,4	23,1	19,6	20,1

^a W 2004 r. GUS wprowadził zmiany w klasyfikacji gospodarstw domowych według grup społeczno-ekonomicznych. Zrezygnowano z pracowników użytkujących gospodarstwo rolne. Osoby z tej grupy zostały umieszczone w grupie pracowników i rolników. W związku z powyższym, dane za lata 2002-2003 nie są porównywalne z latami późniejszymi.

Źródło: Dane GUS. Szacunki na podstawie badania budżetów gospodarstw domowych.

Tabela 4.31. Poziom wykształcenia rolniczego osób kierujących gospodarstwami indywidualnymi w rolnictwie (w odsetkach ogółem)

Wyszczególnienie	2002	2005	2007
Gospodarstwa indywidualne ogółem	100,00	100,00	100,00
Gospodarstwa, w których osoba kierująca posiada wykształcenie ogólne:			
średnie, policealne i wyższe	*	33,67	36,14
zasadnicze zawodowe i gimnazjalne	*	61,52	60,54
podstawowe nieukończone i bez wykształcenia szkolnego	*	4,81	3,32
Gospodarstwa, w których osoba kierująca posiada wykształcenie rolnicze	42,27	38,45	40,80
z tego:			
wyższe	0,97	1,16	1,49
policealne	0,15	0,19	0,21
średnie zawodowe	5,46	6,20	7,71
zasadnicze zawodowe	9,82	8,71	9,34
kurs rolniczy	25,87	22,19	22,05
Gospodarstwa, w których osoba kierująca nie posiada wykształcenia rolniczego	57,73	61,55	59,20

Dane dotyczą gospodarstw prowadzących działalność rolniczą. Dla 2002 r. dane Powszechnego Spisu Rolnego są częściowo nieporównywalne z latami 2005 i 2007.

Źródło: Obliczenia własne na bazie publikacji GUS Charakterystyka gospodarstw rolnych 2002, 2005, 2007.

Tabela 4.32. Indywidualne gospodarstwa rolne według czasu prowadzenia gospodarstwa przez osobę kierującą (w proc.)

Wyszczególnienie	2002	2005	2007
Gospodarstwa prowadzone przez osobę kierującą przez okres:			
do 1 roku	8,4	2,0	2,2
2 - 5 lat	13,7	12,2	10,5
6 - 10 lat	18,2	18,4	17,9
11 - 20 lat	27,3	30,6	31,9
21 lat i więcej	32,4	36,8	37,5
Gospodarstwa, których użytkownikiem jest osoba w wieku:			
do 44 lat	41,8	34,9	33,8
45 - 64 lat	43,4	48,1	50,0
65 lat i więcej	14,8	17,0	16,2

Źródło: Jak w tabeli 3.7.

Tabela 4.33. Ubezpieczenia społeczne rolników indywidualnych

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Przeciętna liczba emerytów i rencistów pobierających świadczenia z KRUS (w tys.)	1 877	1 842	1 798	1 755	1 709	1 645	1 586	1 530
w proc. liczby emerytów i rencistów ogółem	20,0	19,5	19,5	19,1	18,6	17,9	17,3	16,7
Relacja liczby świadczeniobiorców KRUS do liczby ubezpieczonych	1,3	1,23	1,15	1,1	1,11	1,05	0,98	0,94
Przeciętna miesięczna emerytura rolnicza: w złotych	630,90	713,19	737,20	755,75	785,18	793,78	841,06	852,20
w proc. przeciętnej emerytury z pozarolniczego systemu ubezpieczeń	63,1	64,5	62,6	61,9	60,9	60,8	61,8	61,0
Przeciętna miesięczna renta rolników z tytułu niezdolności do pracy w złotych	566,4	639	659,9	685	696,1	618,6	638,76	644,63
w proc. przeciętnej renty z pozarolniczego systemu ubezpieczeń społecznych	79,0	80,5	77,9	78,1	77,5	66,8	62,7	61,8

Źródło; Roczniki statystyczne GUS za lata 2002-2008, dane KRUS i obliczenia własne.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

Nakład: 500 egz.

Druk i oprawa: EXPOL Włocławek