

**Z badań
nad rolnictwem
społecznie
zrównoważonym
(31)**



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (31)

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

*Autorzy:
dr hab. Julian Krzyżanowski, prof. IERiGŻ-PIB
dr Wioletta Wrzaszcz
prof. dr hab. Józef St. Zegar*



**ROLNICTWO POLSKIE I UE 2020+
WYZWANIA, SZANSE, ZAGROŻENIA, PROPOZYCJE**

Warszawa 2015

Pracę zrealizowano w ramach tematu **Dylematy zrównoważonego rozwoju rolnictwa w Polsce** w zadaniu *Globalne i krajowe uwarunkowania zrównoważonego rozwoju rolnictwa*.

Celem pracy jest przedstawienie wyników dotychczasowych badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym oraz określenie zagadnień wymagających badań w latach następnych.

Recenzenci:

prof. dr hab. Stanisław Krasowicz

prof. dr hab. Zygmunt Wojtaszek

Opracowanie komputerowe

Bożena Brzostek-Kasprzak

Korekta:

Barbara Walkiewicz

Redakcja techniczna

Leszek Ślipiski

Projekt okładki

IERiGŻ-PIB

ISBN 978-83-7658-573-4

Institut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej

– Państwowy Instytut Badawczy

ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa

tel.: (22) 50 54 444

faks: (22) 50 54 757

e-mail: dw@ierigz.waw.pl

<http://www.ierigz.waw.pl>

Spis treści

Wstęp	7
Przesłanki i uwarunkowania zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich	8
Szanse i zagrożenia zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych	52
Wpływ WPR 2014-2020 na zrównoważenie polskiego rolnictwa	89
Bibliografia	116

Wstęp

Zeszyt obejmuje trzy rozdziały, będące swego rodzaju podsumowaniem wyników dotychczasowych prac nad rolnictwem społecznie zrównoważonym. Rzecz w tym, aby ustalić pola badawcze na następne lata.

Rozdział I, autorstwa J.St. Zegara, dotyczy przesłanek i uwarunkowań zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich w ujęciu makroekonomicznym. Na podstawie dotychczasowych badań w zakresie zrównoważenia rolnictwa (w poprzednich edycjach Programu Wieloletniego) oraz studiów literaturowych przedstawiono wyniki analizy porównawczej rolnictwa industrialnego i rolnictwa zrównoważonego. Następnie przedstawiono argumenty na rzecz dalszego rozwoju rolnictwa według modelu zrównoważonego oraz uwarunkowania zarówno sprzyjające, jak i utrudniające zrównoważony rozwój rolnictwa.

Zrównoważony rozwój rolnictwa ma szczególne znaczenie dla zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego w ogóle, a zwłaszcza dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Uzasadnia to ujęcie problematyki obszarów wiejskich w opracowaniu.

W zakończeniu opracowania – po zwyczajowym podsumowaniu – sformułowano wnioski odnośnie dalszych badań w przedmiotowym obszarze.

Rozdział II, autorstwa W. Wrzaszcz, dotyczy szans i zagrożeń zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych. Uwzględniając trzy główne jego aspekty – środowiskowy, społeczny i ekonomiczny – przedstawiono uwarunkowania zrównoważenia gospodarstw rolnych. W pierwszej kolejności skupiono się na uwarunkowaniach, które stwarzają potencjalne szanse dla środowiskowego zrównoważenia gospodarstw rolnych. Następnie wskazano na uwarunkowania, które mogą negatywnie oddziaływać na środowiskowe zrównoważenie gospodarstw rolnych – stwarzać zagrożenia dla ekosystemu.

Z dotychczas przeprowadzonych badań wynika, że dominująca część omawianych uwarunkowań zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych korzystnie oddziałuje na wszystkie rozpatrywane jego aspekty, tj. środowiskowy, społeczny i ekonomiczny. Jednocześnie jest to potwierdzenie możliwości godzenia różnych celów na poziomie gospodarstwa rolnego. Biorąc pod uwagę liczne ułomności industrialnego modelu gospodarstwa, czynniki te powinny ułatwić i skłonić do wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju w większości polskich gospodarstw rolnych.

Rozdział III, autorstwa Juliana Krzyżanowskiego, skupia się na problematyce wpływu Wspólnej Polityki Rolnej na rolnictwo w Polsce, w tym zwłaszcza na zrównoważenie jego rozwoju. Autor dokonuje krótkiego podsumowania przedmiotowego wpływu w poprzedniej perspektywie finansowej Unii Europejskiej, a następnie stosunkowo obszernie omawia rozwiązania w tym zakresie w perspektywie finansowej 2014-2020 – mające znaczenie dla zrównoważonego rozwoju rolnictwa.

Na zakończenie sformułowano pewne wnioski i rekomendacje co do dalszych badań w przedmiotowym zakresie.

PRZESŁANKI I UWARUNKOWANIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU ROLNICTWA I OBSZARÓW WIEJSKICH

Wstęp

Dotychczas prowadzone badania i analizy wskazują na potrzebę zmiany paradygmatu rozwoju rolnictwa, które znalazło się na rozdrożu [Zegar 2012a]. Rzecz idzie przede wszystkim o to, jaki model rozwoju rolnictwa będzie dominował w przewidywalnej przyszłości. Modele rolnictwa, których jest wiele, podlegały zmianom na przestrzeni dziejów. Współcześnie w krajach rozwiniętych dominuje model rolnictwa industrialnego (nazywanego także konwencjonalnym), natomiast w krajach rozwijających się, a tym samym i w świecie, dominują zróżnicowane postaci rolnictwa tradycyjnego. W ostatnich dekadach XX wieku przedstawiciele głównego nurtu myśli ekonomicznej i społecznej formułowali tezę, iż rolnictwo tych ostatnich krajów nieuchronnie podąży tropem wyznaczonym przez rolnictwo krajów rozwiniętych, tj. tropem rolnictwa industrialnego. Obecnie teza ta jest kwestionowana, a upowszechnia się pogląd o potrzebie orientowania się na rolnictwo zrównoważone, którego model dopiero się wykształca. Ku takiemu modelowi zmierza transformujące się rolnictwo industrialne, jak też rolnictwo krajów rozwijających się. Do tych podstawowych modeli rolnictwa, tj. industrialnego i zrównoważonego, ograniczymy się w tym rozdziale. Charakterystyka tych modeli rolnictwa stanowi przedmiot pkt. 1.

Potrzeba ukierunkowania rozwoju rolnictwa na model rolnictwa zrównoważonego wynika z wielu przesłanek, które zostały przedstawione w pkt. 2. Uznanie wyboru kierunku ku zrównoważeniu rolnictwa – słuszności takiego kierunku – jeszcze nie przesądza o faktycznej trajektorii rozwoju. Nie wszystko, co pożądané i słuszne, jest możliwe. Nawet najbardziej słuszne idee rzadko kiedy oblekają się w rzeczywistość. Rozwój – każdy rozwój – przebiega w określonych uwarunkowaniach, w określonym „ciśnieniu rzeczywistości”, które mogą utrudnić, a nawet uniemożliwić rozwój według pożądanéj trajektorii. Uwarunkowania są różnej natury. Na potrzeby badań wygodnie jest je pogrupować, wyróżniając uwarunkowania środowiskowe, ekonomiczne i społeczne *per analogiam* do łańdów zrównoważenia. Wśród uwarunkowań środowiskowych za najważniejsze uznano uwarunkowania dotyczące ziemi, wody, bioróżnorodności, klimatu i surowców kopalnianych. W zakresie uwarunkowań ekonomicznych przedmiotem dociekań uczyniono uwarunkowania związane ze wzrostem gospodarczym, postępującą liberalizacją rynków produktów, usług i kapitału (finansowych) oraz dominacji korporacji. Z kolei, spośród uwarunkowań spo-

łącznych za najważniejsze uznano system kulturowy, konsumpcjonizm i efekty zewnętrzne. Problematyce uwarunkowań rozwoju rolnictwa zrównoważonego poświęcono pkt. 3.

Na ogół – zresztą nie bez racji – rolnictwo i w ogóle wytwarzanie żywności lokuje się na obszarach wiejskich. Wprawdzie produkcja żywności ma miejsce także w miastach, a nawet obserwuje się rosnące zainteresowanie nią w megamiastach, zaś znaczący i ważny segment żywności jest pozyskiwany z mórz i oceanów, to wspomniana racja jest niepodważalna. Obszary wiejskie dominują w zarządzaniu przestrzenią fizyczną, ekosystemami, jak też stanowią miejsce zamieszkania prawie połowy mieszkańców globu ziemskiego. Zrozumiałe jest przeto zainteresowanie kwestią rozwoju obszarów wiejskich, a ściślej miejscowości wiejskich – rozwoju zrównoważonego. Problematyka tego dotycząca prezentowana jest w pkt. 4.

Rozdział zamyka krótkie podsumowanie oraz identyfikacja problemów zrównoważonego rozwoju, które będą przedmiotem zainteresowania w dalszych badaniach globalnych i krajowych uwarunkowań zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. Prezentacja dotyczy skali makro – skali planetarnej (globalnej), aczkolwiek pośrednio można ją odnieść także do kraju (Polski).

1. Modele rolnictwa – industrialny i zrównoważony

Pod pojęciem modelu rolnictwa rozumiemy sposób produkcji rolniczej o określonych cechach, które go wyróżniają spośród innych. Chodzi przede wszystkim o relacje ze środowiskiem przyrodniczym, zwłaszcza sposób korzystania z zasobów tego środowiska, technologie produkcji i wykorzystywane narzędzia pracy, organizację procesu produkcji oraz relacje społeczne – z innymi grupami społecznymi. Nie wnikając w szczegółowy rozbiór modeli rolnictwa, ograniczymy się do dwóch wyróżniających się współcześnie, a mianowicie dominującego w krajach rozwiniętych modelu rolnictwa industrialnego oraz wyłaniającego się modelu rolnictwa zrównoważonego, który obejmuje kilka postaci (form).

Model rolnictwa industrialnego jest produktem procesu industrializacji rolnictwa, który w syntetycznym ujęciu obejmuje pięć zjawisk, a mianowicie: 1) intensyfikację rolnictwa przez stosowanie przemysłowych środków produkcji rolnej (nawozy sztuczne, środki chemicznej ochrony roślin, ciągniki, kombajny i inne maszyny rolnicze, pasze przemysłowe, środki weterynaryjne itd.), co skutkowało uwalnianiem siły roboczej z rolnictwa i wzrostem wydajności (produktywności) ziemi i pracy; 2) koncentrację potencjału produkcyjnego (ziemi i kapitału) oraz produkcji (wielkość upraw, wielkość stad zwierząt gospodarskich, skala produkcji); 3) specjalizację gospodarstw i całych regionów (gospodarstwa bezinwentarzowe, fermy zwierzęce oraz regiony warzywnicze, sadow-

nicze, zbożowe, mleczne itd.); 4) komercjalizację, czyli orientację na rynek, przy ograniczaniu samozaopatrzenia produkcyjnego (w materiał siewny, sadzeniaki, pasze, nawozy) i konsumpcyjnego (produkty spożywane w gospodarstwie domowym) oraz 5) finansjalizację – pobudzenie motywu zysku/dochodu oraz zwiększenie uzależnienia gospodarstwa rolnego od sfery finansów (kredyty, ubezpieczenia, obciążenia finansowe, przepływy pieniężne). Proces industrializacji rolnictwa – zainicjowany w krajach zachodnioeuropejskich w XVIII wieku – był napędzany przez zmiany społeczno-ustrojowe, technologiczne (postęp naukowo-techniczny) i ekonomiczne – zaczął lśnić pełnym blaskiem dopiero w drugiej połowie XX wieku.

Zmiany społeczno-ustrojowe były (i są nadal) związane z powstaniem kapitalizmu, który dla swoich celów (przede wszystkim maksymalizacji akumulacji kapitału) dążył do stworzenia warstwy pracowników najemnych (proletariatu) oraz taniej żywności dla szybko rozwijających się miast i klasy robotniczej. Popyt był kształtowany przez gwałtownie rosnącą liczbę ludności, w tym zwłaszcza miejskiej i pozarolniczej, oraz poprawę wyżywienia, w tym eliminowanie odwiecznej plagi głodu, a także przez potrzeby surowcowe niektórych gałęzi przemysłu. Popyt silnie stymulował wzrost produkcji rolnej, co miało być osiągnięte przez modernizację i transformację rolnictwa, polegającą na tworzeniu wysoce zmechanizowanych i wyspecjalizowanych przedsiębiorstw rolnych o dużej skali, wysokiej wydajności pracy, ale i wysokiej kapitałochłonności, wykorzystujących społeczny podział pracy – opierających produkcję na przemysłowych środkach produkcji rolnej, tj. nawozach sztucznych, chemicznych środkach ochrony roślin, środkach technicznych, paszach przemysłowych, środkach wzrostotwórczych, lekach weterynaryjnych, innowacjach genetycznych, a także włączenie rolnictwa w procesy integracji pionowej gospodarki żywnościowej. Istniejąca uprzednio wielka własność o charakterze feudalnym była transformowana w zmodernizowane przedsiębiorstwa rolne typu kapitalistycznego, jak też zasilana przez przedsiębiorstwa wyłaniające się z warstwy bogatszych chłopów oraz nowotworzone na gruzach upadających gospodarstw chłopskich. Kapitalizm zakładał eliminację gospodarki chłopskiej, podobnie zresztą jak budowany tu i ówdzie socjalizm. To wyrażała formułowana pod koniec XIX w. tzw. kwestia rolna (agrarna). Transformacja gospodarki chłopskiej polegała na uruchomieniu procesów koncentracji, specjalizacji, mechanizacji i intensyfikacji oraz komercjalizacji. Ta droga określana jest jako przejście od chłopca do farmera (przedsiębiorcy rolnego) [Tomczak 2005].

Te drugie – zmiany technologiczne – wyraża powszechne zastosowanie środków technicznych i przemysłowych środków produkcji rolnej, które tworzyły warunki dla koncentracji oraz zwiększenia skali produkcji roślinnej i zwie-

rzęcej (przerwaniu więzi paszowo-nawozowych), przy daleko posuniętej specjalizacji oraz oddzieleniu produkcji roślinnej i zwierzęcej, a także postępującej integracji przedsiębiorstw rolnych z agrobiznesowym otoczeniem, w tym przede wszystkim podporządkowywaniu gospodarstw nierolniczym segmentom gospodarki żywnościowej. Środki techniczne, uruchamiając proces motoryzacji i mechanizacji rolnictwa, tworzyły techniczne warunki dla wzrostu wydajności pracy, ponieważ coraz doskonalsze maszyny rolnicze oraz traktory zastępowały nakłady pracy ludzkiej. Przyczyniało się to do uwolnienia znaczących zasobów siły roboczej z rolnictwa, które znalazły zastosowanie w działach pozarolniczych o wyższej wydajności, tworząc zresztą popyt na żywność. Środki techniczne umożliwiły przekroczenie skali produkcji uprzednio ograniczonej przez zasoby pracy oraz zwielokrotniły wydajność pracy. Dodatkowo, zastąpienie żywej siły pociągowej przez traktory i silniki postawiło do dyspozycji produkty rolnicze uprzednio przeznaczone na paszę dla zwierząt pociągowych. Mogły one być wykorzystane na potrzeby innych zwierząt hodowlanych bądź inne cele. Z kolei nawozy chemiczne zwiększyły możliwości plonowania roślin ponad granicę wyznaczoną przez naturalną żyzność gleby, a środki chemiczne ochrony roślin zmniejszyły nieco straty powodowane przez szkodniki i choroby. W modernizacji rolnictwa ogromną rolę odegrał także postęp biologiczny przez zwiększenie zdolności roślin i zwierząt do efektywnej absorpcji naturalnych i sztucznych środków produkcji rolniczej, postęp organizacyjno-techniczny w postaci koncentracji i specjalizacji produkcji, a także postęp w środkach transportu i komunikacji umożliwiający przemieszczanie produktów rolniczych na duże odległości, co było istotnym czynnikiem rozwoju handlu i konkurencji. Rosła również intensywność produkcji rolnej – na ogół dzięki wdrażaniu kapitałochłonnych technik produkcji. Sumując, industrializacji towarzyszyło wdrażanie przez gospodarstwa rolne równocześnie osiągnięć postępu technicznego, agronomicznego i genetycznego, a zmiany technologiczne umożliwiały jednoczesny wzrost produktywności ziemi i wydajności pracy, co na płaszczyźnie materialnej wyraża się w metaforze odnoszonej do rolnictwa industrialnego *taniej i obfitej żywności*.

Te trzecie – zmiany ekonomiczne – były także związane z rozwojem kapitalizmu. Chodzi o popyt na siłę roboczą dla rozwijającego się przemysłu, górnictwa, transportu i innych sektorów nierolniczych oraz wzrost zapotrzebowania na pieniądź w modernizujących się gospodarstwach tak wielkiej własności, jak i chłopskich. Przemieszczenie siły roboczej z rolnictwa do sektorów pozarolniczych, zwłaszcza przemysłu, miało dobroczynny wpływ na przyspieszenie roz-

woju gospodarczego. Najbardziej syntetycznie wyraża to znany model gospodarki dwusektorowej W. Lewisa¹.

Z kolei, komercjalizacja rolnictwa wzbudziła motywację zysku (dochodu) u rolników i stanowiła przesłankę, a zarazem skutek modernizacji industrialnej gospodarki chłopskiej. Wzrost znaczenia zewnętrznych środków produkcji wraz ze zmianami kulturowymi rodzin rolniczych (chęć podążania za miejskim modelem konsumpcji) tworzył rosnące zapotrzebowanie na pieniądź. W warunkach konkurencyjnego rynku wymuszało to wzrost wydajności pracy oraz koncentrację potencjału *eo ipso* produkcji w rolnictwie. Temu służyła też specjalizacja, kierująca się zasadami redukcjonizmu i fordyzmu. Głównym motywem rodzinnych gospodarstw rolnych przestało być samozaopatrzenie – kiedy to jedynie nadwyżki przeznaczano na sprzedaż lub pokrycie podatków i danin – a stało się pozyskanie pieniądza, a ściślej mówiąc – zysk. Motyw zysku tworzy potężną stymulację dla wielu zmian w sposobach działalności rolniczej. Dotyczy to zwłaszcza: 1) powiększania potencjału wytwórczego (obszaru i kapitału), 2) zmiany struktury potencjału (w tym powiększania gruntów uprawnych kosztem użytków ekologicznych, podnoszenia wydajności ziemi przez melioracje, zwiększenia stada zwierząt inwentarskich); 3) intensyfikacji gospodarowania przez stosowanie środków przemysłowych; 4) zwiększania absorpcji postępu (racjonalizacja użycia środków przemysłowych, potencjału produkcyjnego, ulepszanie odmian roślin i zwierząt). Niestety, równowaga ekonomiczna osiągnięta na poziomie maksymalnego zysku nie uwzględniała ani równowagi systemu ekologicznego, ani systemu społecznego [Woś, Zegar 2002]. To był skutek przeobrażeń w społecznym systemie wartości właściwym dla modelu wolnorynkowego oraz zmian w technice produkcji rolniczej, polegającej – używając żargonu ekonomicznego – na przekuwaniu aparatu wytwórczego rolnictwa na wyższą kapitałochłonność i niższą pracochłonność.

Skala produkcji zaczęła przerastać ramy tradycyjnego gospodarstwa chłopskiego, które rozpoczęło ewolucję w kierunku farm rodzinnych, a następnie przedsiębiorstw rolnych. Ukierunkowanie produkcji na rynek włączyło gospodarstwa rolne w system integracji pionowej. Paradoksalnie, rolnicy, pomimo

¹ Model ten przyjmował, iż w gospodarce występują tylko dwa sektory: tradycyjny (rolnictwo) i nowoczesny (przemysł). Ponieważ marginalna wydajność pracy w tradycyjnej gospodarce chłopskiej była zerowa, a wydajność pracy w rozwijającym się przemyśle była relatywnie wysoka, to przesunięcie siły roboczej z rolnictwa do przemysłu wprost prowadziło do wzrostu gospodarczego. Inaczej mówiąc, nadwyżkowa siła robocza w rolnictwie – wynikająca z przeludnienia agrarnego – praktycznie nie tworzyła wartości dodanej, czyli PKB, tak że jej wykorzystanie w przemyśle wprost przekładało się na wzrost PKB. Najpierw chodziło tylko o nadwyżki siły roboczej, a później o uwalnianą dzięki industrializacji rolnictwa rolniczą siłę roboczą [Zegar 2012a].

zwiększania potencjału produkcyjnego i skali produkcji gospodarstw rolnych, coraz bardziej tracili swobodę decyzji na rzecz podmiotów otoczenia rolnictwa. Procesy koncentracji i specjalizacji oraz standaryzacji w rolnictwie były stymulowane – nawet wręcz wymuszane – przez pośredników i przetwórców spożywczych, którzy mieli na uwadze tylko własny interes. Rozproszeni i z natury słabsi ekonomicznie rolnicy w warunkach nadprodukcji nie mieli szans narzucania swoich warunków na rynku rolnym i coraz bardziej byli zmuszeni podporządkować się silniejszym uczestnikom tego rynku. W konsekwencji lwia część korzyści z tych procesów była przejmowana przez tych ostatnich.

Procesy koncentracji zachodziły także w otoczeniu rolnictwa. To wprost prowadziło do integracji pionowej – tworzenia się agrobiznesu, który stał się metasystemem w stosunku do rolnictwa, podporządkowując go swoim interesom. W niektórych krajach rolnicy usiłowali wzmacniać swoją pozycję poprzez – poza koncentracją – kooperację (integrację poziomą), w tym tworzenie różnego rodzaju spółdzielni. Ale z reguły nie wzmacniało to istotnie ich pozycji, ponieważ procesy koncentracji i konsolidacji zachodziły i nadal zachodzą również w wiodących ogniwach agrobiznesu – jeszcze szybciej niż w rolnictwie. Ponadto zmieniają się siły wiodące: w miejsce przedsiębiorstw lokalnych i narodowych pojawiły się korporacje ponadnarodowe – przemysłowe i handlowe.

Przemianom w sferze materialnej i ekonomiczno-społecznej towarzyszyły znaczące zmiany w sferze kulturowej. Pojawiła się mentalność industrialna (rolnictwo jako zawód, odmitologizowanie ziemi – zaprzestanie traktowania jej jako *sacrum* – i gospodarstwa rolnego, a przede wszystkim orientacja na towarowość produkcji). To ukierunkowało i wzmocniło znaczenie motywu korzyści mikroekonomicznej, którą ograniczono do kategorii ekonomicznej określonej mianem zysku, a usuwając w cień tradycyjne motywy egzystencjalne i psychospołeczne.

Na poziomie makroekonomicznym – poza popytem – szczególne znaczenie miała absorpcja rolniczej siły roboczej uwalnianej przez rolnictwo oraz rozwój przemysłów pracujących na rzecz rolnictwa i przetwarzających surowce rolnicze, a także handlu rolnego i usług, które przejmowały wiele czynności (prac) z gospodarstw rolnych. W owym czasie rozwój przemysłu i innych działań pozarolniczych gospodarki miał w istocie charakter pracochłonny, co powodowało – używając żargonu ekonomicznego – ssanie siły roboczej z rolnictwa.

Industrializacja zmieniła zasadniczo wielowiekową sytuację rolnictwa, które przez poprzedzające ją wieki rozwijało się wykorzystując zasoby przyrodnicze i to na ogół odnawialne. Zasoby te zostały znacząco wspomóżone przez strumień środków przemysłowych, *quasi*-przemysłową organizację pracy i metody kalkulacji rolniczych. Temu towarzyszyły nowe osiągnięcia postępu biolo-

gicznego oraz znaczące zmiany kulturalne. W wyniku zmian zaczął się rozwijać model rolnictwa industrialnego zastępując stopniowo różne formy rolnictwa tradycyjnego. Zwięzłą charakterystykę tych modeli zawiera tabela 1.

Tabela 1. Podstawowe atrybuty rolnictwa tradycyjnego i rolnictwa industrialnego

Rolnictwo tradycyjne	Rolnictwo industrialne
Mało lub w ogóle brak zewnętrznych środków produkcji. Wysoki stopień samowystarczalności	Dużo środków produkcji (kupnych, zewnętrznych). Niski stopień samowystarczalności
Zamknięte obiegi (cykle) agrosystemu. Mała rola doradztwa i marketingu	Otwarte obiegi (cykle) agrosystemu. Duże znaczenie doradztwa i marketingu
Zachowanie bioróżnorodności rolniczej. Ewolucja materiału genetycznego przez <i>co-evolution</i>	Straty bioróżnorodności rolniczej. Utrata <i>co-evolution</i>
Niski poziom odpadów emitowanych do środowiska – brak ujemnych efektów zewnętrznych	Wysoki poziom odpadów emitowanych do środowiska, powodujących ujemne efekty zewnętrzne.
Mała redukcja naturalnych zasobów gospodarstwa	Znacząca redukcja zasobów materialnych gospodarstwa z powodu emisji odpadów
Mieszane systemy produkcji rolniczej	Dominacja monokultury i specjalistycznych form produkcji rolniczej
Dominacja wykorzystania produkcji na cele samozaopatrzenia	Dominacja przeznaczenia produkcji na rynek – rosnąca rola rynku globalnego

Źródło: [Tisdell 2007, s. 368].

W krajach rozwiniętych można zakładać kontynuację rolnictwa intensywnego dzięki nakładom zewnętrznym, czyli faktycznie rolnictwa industrialnego, aczkolwiek poddanego rygorom ekologicznym. Takie rolnictwo spełnia oczekiwania w zakresie konkurencyjności cenowej produktów żywnościowych, jak też podstawowe standardy środowiskowe. Temu służą zmiany w polityce rolnej krajów wysoko rozwiniętych. Przykładem tego jest wprowadzenie do mechanizmów Wspólnej Polityki Rolnej zasady wzajemnej zgodności (*cross-compliance*), wymagań w zakresie dobrostanu zwierząt oraz programów rolnośrodowiskowych. W tym nurcie mieści się także rolnictwo fabryczne (laboratoryjne), polegające na odejściu od produkcji polowej i chowu zwierząt na rzecz wytwarzania produktów rolno-żywnościowych w fabrykach – laboratoriach, co w dającej się przewidzieć przyszłości wydaje się jednak mało prawdopodobne.

Zalet rolnictwa industrialnego, poza niższymi kosztami jednostkowymi, upatruje się w uwolnieniu ziemi rolniczej na rzecz lasów, użytków ekologicznych, terenów rekreacyjnych i innych potrzeb rozwoju cywilizacyjnego. Takie rolnictwo wraz z osiągnięciami inżynierii genetycznej i biotechnologii (GMO) stwarza możliwości dalszego wzrostu produkcji rolnej, wpisuje się w proces globalizacji sektora rolno-żywnościowego, jednakże nie eliminuje ujemnych

skutków w sferze społecznej, a także nie rozwiązuje wszystkich problemów środowiskowych.

Alternatywę dla modelu industrialnego stanowi rolnictwo zrównoważone, które obejmuje wiele form (postaci). Pojawia się na wstępie kwestia terminologiczna – rozumienia terminu „zrównoważenie” i „zrównoważony rozwój”. Termin „zrównoważenie rolnictwa” (lub „rolnictwo zrównoważone”) w ujęciu statycznym odnosi się do form (postaci) rolnictwa, które spełniają ustalone wartości progowe (minimalne, maksymalne) lub/ oraz zachowują balans (równowagę) między ładami zrównoważenia (środowiskowym, ekonomicznym i społecznym). Relacje między tymi ładami mogą być konkurencyjne, komplementarne i synergiczne. Natomiast w ujęciu dynamicznym właściwym terminem jest „zrównoważony rozwój” (lub „rozwój zrównoważony”), który należy rozumieć jako zmiany ku zrównoważeniu – zwiększanie wartości sumarycznego (syntetycznego) wskaźnika mierzącego zrównoważenie.

Model rolnictwa zrównoważonego opiera się na czterech kluczowych atrybutach, a mianowicie: wielofunkcyjności, zrównoważeniu, uwzględnianiu efektów zewnętrznych oraz wykorzystywaniu polityki (czynnika instytucjonalnego)². Jedną z postaci tego modelu jest rolnictwo społecznie zrównoważone, w którym przyjmuje się dominację gospodarstw rodzinnych jako formy organizacji rolnictwa [Woś, Zegar 2002].

Zasadnicze cechy rolnictwa zrównoważonego są odmienne w porównaniu z rolnictwem industrialnym [Krasowicz 2005]. To samo dotyczy skutków, jakie te modele powodują. Przedstawimy je – dla oszczędności miejsca pomijając ich bardziej szczegółowy opis – w tabeli 2, co można potraktować jako swego rodzaju podsumowanie różnic między tymi dwoma modelami rolnictwa.

Model rolnictwa zrównoważonego będzie interesujący i zyska uzasadnienie społeczne, jeśli okaże się, iż daje szansę wzrostu produkcji rolniczej bez zwiększania presji na środowisko przyrodnicze. Ale model takiego rolnictwa uzasadnia więcej przesłanek (o czym dalej pkt 2).

² Można spotkać się z bardziej szczegółową specyfikacją cech rolnictwa zrównoważonego, a mianowicie: 1) zapewnienie sprawiedliwości międzygeneracyjnej, 2) zachowanie agroekosystemu, 3) ochrona bioróżnorodności, 4) zapewnienie żywotności ekonomicznej rolnictwa i obszarów wiejskich, 5) wytwarzanie bezpiecznej żywności, 6) wnoszenie wkładu w globalny rozwój zrównoważony [Tisdell 2007].

Tabela 2. Cechy i skutki rolnictwa industrialnego i rolnictwa zrównoważonego

Rolnictwo industrialne		Rolnictwo zrównoważone	
Cechy	Skutki	Cechy	Skutki
Koncentracja Specjalizacja Intensyfikacja Chemizacja	Obfitość produkcji i wysoka wydajność pracy Niska jakość zdrowotna żywności Degradacja środowiska Naruszenie żywotności wsi	Wielofunkcyjność Zrównoważenie Rodzinny charakter gospodarstw Rolnictwo ekologiczne	Wspomaganie żywotności wsi Przyjazne dla środowiska naturalnego Wysoka jakość żywności Partycypacja w kulturze

Źródło: [Zegar 2012a, s. 58].

W najbliższej przyszłości najbardziej prawdopodobną wydaje się opcja pośrednia – system multigeniczny, w którym przy zwiększaniu stopnia zrównoważenia w makroskali będą funkcjonować gospodarstwa industrialne, integrowane, organiczne i inne formy pośrednie z przewagą gospodarstw integrowanych i organicznych. Rolnictwo integrowane³ jest obiecujące, jako praktyczne rozwiązanie, ponieważ uchyla wiele słabości rolnictwa industrialnego, bierze pod uwagę wymagania środowiska przyrodniczego, a jednocześnie korzysta z zalet rolnictwa industrialnego. Stosuje się tyle nakładów pochodzenia przemysłowego, ile jest niezbędne ze względu na wymagania roślin i zwierząt. Ten wymóg jest szczególnie eksponowany w przypadku tzw. rolnictwa precyzyjnego. System rolnictwa integrowanego jest zbliżony do systemu produkcji agroekologicznej, bazującej na wykorzystaniu osiągnięć zwłaszcza biologii, ekologii, mikrobiologii, ale też na nakładach organicznych, produkcji mniejszej skali i bardziej wielostronnej oraz lokalnych systemach żywnościowych [Altieri 1995; Gliessman 1998]. Biorąc pod uwagę wymagania ekologiczne i ekonomiczne, specjaliści formułują tezę, iż przyszłość będzie należeć do rolnictwa integrowanego [Majewski 2002; Runowski 2004]. Natomiast rolnictwo organiczne stanowi pewien system gospodarowania, którego podstawowe cechy to: 1) zrównoważona produkcja roślinna i zwierzęca; 2) unikanie stosowania syntetycznych nawozów, pestycydów, regulatorów wzrostu, dodatków do pasz, a bazowanie na środkach naturalnych (biologicznych i mineralnych), nieprzetworzonych technologicznie; 3) opieranie się na zmianowaniu, resztkach roślinnych,

³ System Integrowanej Produkcji Rolniczej (rolnictwo integrowane) definiuje się jako *sposób gospodarowania, który umożliwi realizowanie celów ekonomicznych i ekologicznych, poprzez świadome wykorzystanie samoregulacyjnych mechanizmów agrosystemów, zastosowanie nowoczesnych technik wytwarzania, systematyczne usprawnianie zarządzania oraz wdrażanie różnych form postępu, głównie biologicznego, w sposób sprzyjający realizacji celów systemu* [Majewski 2002, s. 48].

nawozach zwierzęcych, poplonach, odpadach organicznych spoza gospodarstwa, biologicznym i mechanicznym zwalczaniu szkodników, chwastów i ochronie roślin oraz zwierząt. Zatem ta forma rolnictwa jest przyjazna dla środowiska, ponieważ w tym modelu rolnictwa zabronione jest stosowanie nawozów chemicznych i środków chemicznej ochrony roślin oraz nasion genetycznie modyfikowanych (GMO), zaś zwierzęta są utrzymywane stosownie do ich naturalnych habitatów. Z kolei zakaz stosowania dodatków do pasz i syntetycznych lekarstw wyklucza negatywny wpływ na wody i glebę. Model rolnictwa organicznego bazuje na wykorzystaniu biologii dla „zdrowia” gleb, roślin, zwierząt, rolnika, środowiska i konsumenta [Ronald, Adamchak 2008].

Paradygmat rolnictwa zrównoważonego wykracza poza aspekt środowiskowy i odnosi się także do aspektu ekonomicznego i społecznego. Fundamentalne wprost znaczenie ma wymóg uwzględnienia pełnych efektów zewnętrznych w rachunku kosztów i korzyści takiego modelu, tak aby nastąpiła zgodność optimum mikroekonomicznego i optimum społecznego, przyjmując, że to ostatnie obejmuje także aspekt środowiskowy. W takim przypadku inaczej wyglądają korzyści skali, które mogą być maksymalizowane w ramach gospodarstwa rodzinnego. W warunkach dążenia do zrównoważonego rozwoju gospodarstwa rodzinne uzyskują nową szansę rozwoju, której pozbawiła ich industrializacja.

Paradygmat rolnictwa zrównoważonego odchodzi od mechanicznych relacji: części – całość, przy których łatwo o błąd złożenia, na rzecz relacji biologicznych, charakterystycznych dla organizmów żywych, gdzie całość to o wiele więcej niż arytmetyczna (mechaniczna) suma części. Zatem paradygmat rolnictwa zrównoważonego nie stroni od ujęcia normatywnego, wychodzącego od całego systemu – nie poddaje się biernie losowi wyznaczanemu przez siły rynku, a zakłada włączenie instrumentów politycznych, czyli aktywną rolę państwa. To właśnie czynnik polityczny ma niezbywalne zadanie określić warunki brzegowe działania mechanizmów rynkowych.

Zrównoważony rozwój rolnictwa stwarza szansę wykorzystania niezaprzeczalnie dużych rezerw tkwiących w ograniczaniu strat i marnotrawstwa produktów rolniczo-żywnościowych, efektywniejszej alokacji nakładów produkcyjnych i dystrybucji wytworzonych produktów rolniczo-żywnościowych. W przypadku takiego rozwoju dużą uwagę przywiązuje się do racjonalnej polityki zdrowego żywienia, co zwiększa zdolności twórcze ludzi, nie mówiąc o zmniejszeniu wydatków na ochronę zdrowia i przede wszystkim podnosi jakość życia. W sumie kurs na zrównoważenie rolnictwa owocuje poprawą dobrobytu społecznego, ujmującego łącznie dobrobyt materialny, kulturę wraz z całym kapitałem ludzkim i jakością środowiska przyrodniczego.

2. Przesłanki rolnictwa zrównoważonego

Na rzecz orientacji na rozwój zrównoważony (*sustainable development*) rolnictwa przemawia wiele przesłanek. Oto – w naszym przekonaniu – najważniejsze.

Przesłanka pierwsza: ułomności modelu rolnictwa industrialnego

Bezsprzeczne sukcesy produkcyjno-ekonomiczne rolnictwa industrialnego zostały okupione znaczącymi kosztami środowiskowymi. Chodzi m.in. o utratę żyznych gleb, zanieczyszczenie wód i powietrza, utratę bioróżnorodności, uzależnienie od nieodnawialnych zasobów. Oczywiście nie za wszystko należy obarczać rolnictwo industrialne, bowiem konwersja gruntów pod potrzeby rolnictwa wiąże się w ogóle z rolnictwem niezależnie od konkretnego systemu rolniczego.

Szczególna krytyka dotyczy stosowania środków chemii rolnej, które stwarzają zagrożenia tak dla ludzi, jak i dla środowiska przyrodniczego. Ponadto okres taniej energii na bazie paliw kopalnych należy do przeszłości, co oddziałuje na rolnictwo w dwojaki sposób. Po pierwsze, zwiększa wprost koszty produkcji z uwagi na wzrost cen paliw, nawozów, pestycydów itd. Po drugie, zwiększa popyt na produkty rolnicze na potrzeby produkcji paliw, co wpływa na wzrost cen tych produktów.

Znaczne zagrożenia dla środowiska są powodowane przez produkcję zwierzęcą skoncentrowaną w wielkich fermach. Chodzi zwłaszcza o emisję szkodliwych gazów, jak amoniak, metan, siarkowodór, tlenki azotu oraz emisję odorów, hałasu, pyłów. Do tego dochodzą problemy z odchodami i padłymi zwierzętami oraz pozostałościami antybiotyków i innych medykamentów weterynaryjnych. Problemy te nasilają się w wielkich fermach, zaś przeciwdziałanie im wymaga znacznych nakładów.

O ile w industrialnej fazie rozwoju kapitalizmu strategią było przesuwanie zasobów siły roboczej przede wszystkim do rozwijającego się przemysłu – to obecnie takiej potrzeby nie ma. Rozwój sektorów pozarolniczych bazuje bowiem coraz bardziej na wiedzy i informacji oraz kapitale, a nie na sile roboczej i to z reguły słabo przygotowanej do wymogów gospodarki bazującej na wiedzy. Przeciwnie, w przypadku krajów rozwijających się, jeżeli chcemy ograniczać bezrobocie i rozrost slumsów z wszystkimi tego stanu rzeczy skutkami – to trzeba powstrzymać odpływ siły roboczej z rolnictwa.

W model rolnictwa industrialnego została wpisana immanentna sprzeczność pomiędzy podstawowymi zasadami ekonomii (wydajność), polityki (równość) oraz kultury (samorealizacja). Rolnictwo industrialne zapoczątkowało chroniczny kryzys rolnictwa, polegający na przymusie redukcji liczby rolników,

tendencji relatywnego tanienia produktów rolniczych oraz podporządkowania rolników interesom korporacji.

Model industrialny rolnictwa włączył rolnika w tzw. kierat technologiczny, który polega na sekwencji zdarzeń: wzrost produkcji (podaży) ponad popyt \Rightarrow obniżka cen rolnych \Rightarrow zmiana technologii na rzecz zwiększenia produkcji (procesy intensyfikacji, koncentracji, specjalizacji) \Rightarrow zwiększanie podaży (nadprodukcja) \Rightarrow obniżka cen \Rightarrow wzrost produkcji \Rightarrow itd. „Kierat” nie zapewnia jednak parytetu dochodów, natomiast prowadzi do rolnictwa nie zrównoważonego, zwłaszcza z powodu bodźców do stosowania środków chemii rolnej i monokultury. Efekty postępu w rolnictwie, a także wzrostu są bowiem przejmowane za pośrednictwem mechanizmu rynkowego przez silniejszych partnerów z bliższego i dalszego otoczenia rolnictwa, a w końcowym efekcie także przez konsumentów. Rynek kieruje się bowiem bieżącą rzadkością dóbr – nie bierze pod uwagę czynnika czasu i odnawialności zasobów – a zatem wysyła fałszywe sygnały co do społecznej rzadkości dóbr i efektywności procesów produkcyjnych. Takie sygnały rynku deformują model konsumpcji, ponieważ ceny dóbr konsumowanych pomijają efekty zewnętrzne, w tym koszty degradacji środowiska. W ramach gospodarki rynkowej nie ma jednak samoczynnego rozwiązania kompensacji skutków dochodowych deprecjacji rolnictwa przez rynek. W związku z tym zachodzi potrzeba interwencjonizmu państwa, polegającego na dokonywaniu transferów na korzyść rolnictwa, aby skompensować ubytek dochodów, które zostały wytransferowane z rolnictwa poprzez mechanizm cen [Woś 2000; Czyżewski (red.) 2007]. Bez takiego retransferu dochodów od konsumentów i podatników do rolników nie jest możliwy zrównoważony rozwój rolnictwa. Ale możliwości w zakresie dokonywania retransferów zmniejszają się w miarę rozwijania się procesu globalizacji.

Przymus maksymalizacji korzyści ekonomicznej powoduje także – zgodnie z maksymą *grow or die* – zwiększanie skali ponad potencjał agroekosystemów. Od tego abstrahuje rachunek mikroekonomiczny rolnictwa industrialnego. To odmienna sytuacja w stosunku do gospodarstw rodzinnych. W przypadku tych ostatnich podejmowanie decyzji jest podporządkowane wielowymiarowemu celowi (wielokryterialnej funkcji celu), który obejmuje poza komponentem *stricte* ekonomicznym, także komponenty społeczne i kulturowe, takie jak: dobro rodziny, wychowanie potomstwa, kultywowanie tradycji gospodarstwa i kultury ludowej, realizowanie pewnego stylu życia, upodobań i wrażeń estetycznych, chronienie dóbr przyrody itd. Gospodarstwo rolne w systemie gospodarki rodzinnej jest integralnie sprzężone z gospodarstwem domowym (rodziną). W systemie gospodarki farmerskiej więź ta wprawdzie ulega znacznemu osłabieniu, lecz nadal jest istotna.

Okazuje się, iż korzyść ekonomiczna, *spiritus movens* industrialnego modelu rozwoju rolnictwa, nie jest realizowana przez rolnictwo industrialne. W tym tkwi podstawowa wewnętrzna sprzeczność takiego rolnictwa. Okazało się ponadto, iż zaczęły kruszyć się fundamenty, na których bazował mechanizm osiągnięcia tej korzyści na drodze wzrostu produkcji (poprzez intensyfikację, koncentrację, specjalizację) oraz obniżki kosztów (w wyniku zwiększania skali produkcji i substytucji czynników produkcji). Tymczasem wzrost produkcji coraz bardziej napotykał barierę popytu, zaś możliwości ekonomicznej substytucji czynników produkcji zaczęły się wyczerpywać. Przede wszystkim jednak rolnictwo industrialne osiągnęło punkt zwrotny w zwiększaniu krańcowego przychodu na jednostkę nakładu i tego nie zmieni istotnie nawet wdrożenie osiągnięć inżynierii genetycznej (biotechnologii). Zatem rolnictwo industrialne okazuje się nieefektywne, *ponieważ z jednej strony potrzebuje zbyt wiele nakładów pochodzenia przemysłowego (z zasobów kopalin nieodnawialnych), z drugiej zaś wytwarza zbyt wiele niepożądaných efektów zewnętrznych* [Zegar 2012b, s. 131].

Przesłanka druga: popyt na nowe dobra i usługi dostarczane przez rolnictwo

Ostatnie dekady wniosły do debaty społecznej i działań politycznych kwestię popytu na dobra i usługi dostarczane przez rolnictwo, wykraczające poza produkty, które trafiają na rynek. Czas, kiedy konsumenci, a także mieszkańcy miast oczekiwali od rolnictwa i wsi tylko podaży żywności już minął. Dzisiaj popyt obejmuje nowe dobra i użyteczności komercyjne. Rolnictwo wytwarza także produkty i świadczy usługi dla innych mieszkańców planety Ziemia oraz dla samej biosfery. Te dobra i usługi (produkty) były dostarczane od zawsze, podobnie jak produkty żywnościowe, lecz współcześnie nabrały nowego znaczenia za sprawą dwóch okoliczności, a mianowicie zagrożenia ich dostarczenia przez rolnictwo industrialne oraz rosnącego ich społecznego wartościowania. W tym kryje się szansa rolnictwa. Natomiast problem w tym, że rynek konwencjonalny nie kreuje na nie popytu, ponieważ zainteresowani tymi produktami uczestnicy rynku są „niemi”⁴. W ich imieniu popyt na te produkty może zgłosić instytucja polityczna (państwo).

Dostarczanie przez rolnictwo różnych produktów i usług – komercyjnych i pozakomercyjnych – zawiera się w pojęciu wielofunkcyjności rolnictwa. Spośród wielu funkcji rolnictwa, za najbardziej podstawowe można uznać pięć, a mianowicie: żywnościową, produkcji dóbr (surowców) nieżywnościowych, ekonomiczną, społeczną i ekologiczną. Znaczenie poszczególnych funkcji nie jest określone raz na zawsze, ponieważ zależy od stanu środowiska (pojemności), wartościowania społecznego oraz uwarunkowań kulturowych. Inaczej to

⁴ W sprawie pojęcia „niemych uczestników rynku” zob. [Zegar 2004].

wygląda w krajach cierpiących głód czy niedożywienie, a inaczej w krajach rozwijających się, inaczej w regionach o znacznej degradacji środowiska naturalnego, a jeszcze inaczej w regionach o niewykorzystanym potencjale środowiska. Problem w tym, iż rolnictwo – konkretna jego forma – może wzbogacać, ale i umniejszać dostarczanie tych produktów, co zależy od konkretnych warunkowań oraz miejsca danej formy w całej złożonej strukturze hierarchicznej, obejmującej poziomy: gospodarstwa rolne, lokalny, regionalny, krajowy, kontynentalny i globalny (zob. tab. 3).

Tabela 3. Pozytywne funkcje rolnictwa

	Środowiskowe	Społeczne	Żywnościowe	Ekonomiczne	Kulturalne
Globalne	Odnowa ekosystemu Łagodzenie zmian klimatycznych Bioróżnorodność	Stabilizacja społeczna Eliminowanie ubóstwa	Bezpieczeństwo żywnościowe dla wszystkich	Wzrost, handel międzynarodowy	Różnorodność kulturalna
Regionalne/ Narodowe	Odnowa ekosystemu Ochrona gleb Retencja wody Bioróżnorodność Zmniejszenie zanieczyszczenia	Zrównoważone migracje Stabilizacja społeczna Zapobieganie bezrobociu Eliminowanie ubóstwa	Dostęp do żywności Bezpieczeństwo narodowe Bezpieczeństwo żywnościowe	Stabilizacja ekonomiczna Zatrudnienie Wymiana międzynarodowa Turystyka	Krajobraz Dziedzictwo kulturalne Tożsamość kulturalna Kapitał społeczny
Lokalne	Odnowa ekosystemu Ochrona gleb Retencja wody Bioróżnorodność Zmniejszenie zanieczyszczenia	Stabilizacja społeczna Środki utrzymania Zrównoważone relacje płci	Bezpieczeństwo żywnościowe lokalne i gospodarstw domowych	Efekty zatrudnieniowe w drugim i trzecim sektorze	Krajobraz Lokalna wiedza Technologie tradycyjne Tożsamość kulturalna

Źródło: [IAASTD 2009, s. 21].

Wytwarzanie produktów na potrzeby wyżywienia – bezpośrednio lub pośrednio – stanowi fundamentalną i z punktu widzenia człowieka niewątpliwie najważniejszą funkcję rolnictwa. Od wieków ta funkcja rolnictwa dominuje i wyznacza strategię rozwoju rolnictwa pod każdą szerokością geograficzną. Celem tej strategii jest produkowanie jak największej masy produktów rolniczych na potrzeby wyżywienia ludności. To ulega modyfikacji ze względu na znaczenie dla bezpieczeństwa żywnościowego ekonomicznej dostępności, ogromnych strat i marnotrawstwa żywności oraz jakości żywności. W tym kontekście, bio-

rać ponadto pod uwagę wpływ żywności na zdrowie (choroby dietozależne) oraz przeciwstawność piramidy żywieniowej i piramidy środowiskowej, zalecana jest dieta zrównoważona. Najbardziej przyjazna dla środowiska jest dieta wegetariańska, która cechuje się najniższym śladem węglowym, wodnym i ekologicznym, a także jest najtańsza [Kwasek, Obiedzińska 2014, s. 82 i 89].

Funkcja produkcji surowców odnawialnych na potrzeby takich gałęzi przemysłu, jak chemiczny, farmaceutyczny, włókienniczy, paliwowo-energetyczny, motoryzacyjny oraz na potrzeby innych działów gospodarki [Gradziuk, Wojtaszek 2002] również występowała od zarania rolnictwa, lecz współcześnie nabiera ponownie na znaczeniu. Po fascynacji syntetykami obserwuje się wzrost zainteresowania wyrobami opartymi na surowcach naturalnych. Owo zainteresowanie ma także uzasadnienie w tym, iż surowce nieodnawialne (kopaliny) stopniowo się wyczerpują, natomiast rolnictwo może produkować substytuty tych surowców w procesie odnawialnym. Nowe zastosowania produktów rolniczych mogą mieć istotne znaczenie ekonomiczne poprzez tworzenie popytu na te produkty, spożytkowanie zasobów pracy rolników, wzrost dochodów rolników, korzyści dla gospodarki wiejskiej oraz środowiskowe. Ale jest i druga strona medalu, gdyż zwiększenie nieżywnościowego wykorzystania produktów rolniczych prowadzi do nasilenia konkurencji o ziemię, wodę, jak też między produkcją rolno-energetyczną a potrzebami systemów leśnych, wodnych i innych systemów ekologicznych. W wymiarze globalnym jest to niezwykle ważna kwestia, która może prowadzić do dramatycznych wyborów.

Funkcja środowiskowa (ekologiczna) wynika z tworzenia przez rolnictwo biomasy, która stanowi w istocie prawdziwą wartość dodaną Ziemi oraz z jego roli w odnowie, przechowywaniu i ochronie zasobów przyrodniczych, a także tworzeniu krajobrazu. Rolnictwo podtrzymuje funkcjonowanie ekosystemów, stwarza warunki do zachowania różnorodności biologicznej, uczestniczy w utylizacji i neutralizacji antropogenicznych emisji do środowiska. Ponosi ono zresztą z tego tytułu znaczne straty i koszty. Ale też znana jest rola rolnictwa w degradacji środowiska, deforestacji, erozji, pustynnieniu, zmianach klimatycznych, niszczeniu różnorodności biologicznej itd. Szczególnego znaczenia nabiera funkcja rolnictwa w zakresie zarządzania środowiskiem (ziemią) – dobrem, którego nie można ani wyeksportować, ani zaimportować, a które odgrywa nie do zastąpienia rolę w rozwoju obszarów wiejskich.

Funkcja ekonomiczna rolnictwa jest pochodną wytwarzania produktów komercyjnych, do czego jest zaangażowana praca ludzi, której wynagrodzenie umożliwia egzystencję rodzin rolniczych. Przez tysiące lat rolnictwo stanowiło miejsce pracy i źródło utrzymania (dochodów) dominującej liczby ludności

i nadal w skali globu – poza krajami wysoko rozwiniętymi – rolnictwo dzierży palmę pierwszeństwa pod tym względem.

Funkcja społeczna wiąże się wprost z rolą, jaką społeczność rolnicza pełni w rozwoju cywilizacyjnym i społecznym. Związki pomiędzy społeczeństwem i rolnictwem – głęboko zakorzenione w historii – są silniejsze niż w przypadku każdego innego sektora. Pomijając oczywistą funkcję w zakresie wyżywienia, chodzi o wkład rolnictwa w żywotność systemu społecznego, tworzenie i pielęgnowanie systemu wartości, zachowanie środowiskowych dóbr publicznych oraz tworzenie warunków do aktywnego wykorzystania czasu wolnego mieszkańców miast, czyli rekreacji i wypoczynku (rzecz idzie o te elementy przyrody i krajobrazu, nieodłącznie związane są z rolnictwem, które tworzą także warunki dla odczuć i przeżyć estetycznych).

Nie do przecenienia są funkcje rolnictwa w zakresie reprodukcji siły roboczej na potrzeby całego gospodarstwa społecznego, a także w zakresie utrzymywania zasobów naturalnych (ziemi, przestrzeni) na potrzeby rozwijającej się gospodarki: infrastruktury technicznej (drogi, lotniska i szlaki komunikacyjne), budownictwa mieszkaniowego, komunalnego, usługowego i przemysłowego, obiektów kopalnianych, zalesień, obiektów wojskowych (poligony, jednostki wojskowe), zbiorników wodnych, sportu i wypoczynku itd. Ten ubytek gruntów rolnych związany jest immanentnie z rozwojem gospodarczym i postępowaniem cywilizacyjnym. Daje się to przełożyć na wielkości ekonomiczne – uszczuplające kapitał rolnictwa.

Przesłanka trzecia: bezpieczeństwo żywnościowe

W odniesieniu do kwestii bezpieczeństwa żywnościowego kluczowe znaczenie ma pięć zagadnień, a mianowicie: wolumen wytworzonej żywności (podaż produktów rolniczo-żywnościowych), dostępność ekonomiczna żywności, jakość żywności, poziom suwerenności żywnościowej oraz wpływ systemu rolno-żywnościowego na środowisko przyrodnicze.

Model rolnictwa industrialnego umożliwił skok w rozwoju cywilizacyjnym poprzez wytworzenie dostatecznego *quantum* produktów rolniczych dla zaspokojenia szybko rosnącego popytu, ale nie poradził sobie z plagą głodu. Zostało to osiągnięte, co trzeba podkreślić, przy ogromnym spadku zaangażowanych w procesie wytwórczym zasobów siły roboczej oraz – w wielu krajach – zmniejszeniu gruntów zaangażowanych w produkcji rolniczej. Substytucja tradycyjnych czynników produkcji, zwłaszcza ziemi i siły roboczej, przez nakłady przemysłowe okazała się wysoce produktywna i efektywna ekonomicznie. Rolnictwo industrialne jest doceniane za obfitą podaż taniej żywności, aczkolwiek ta taniość jest iluzoryczna, ponieważ wynika przede wszystkim z pomijania

kosztów zewnętrznych oraz – w przypadku większości krajów wysoko rozwiniętych – znaczących subwencji.

Wytworzenie dostatecznego *quantum* produktów żywnościowych stanowi warunek konieczny bezpieczeństwa żywnościowego, ale niewystarczający. Ważna jest bowiem dostępność ekonomiczna żywności, u podstaw której leży ubóstwo, oraz jakość żywności.

Wzrost produkcji żywności przez zastosowanie wielu nowych przemysłowych środków produkcji i nowe technologie w rolnictwie oraz przez coraz większą „wartość dodaną” w przemyśle spożywczym nie pozostał bez wpływu na jakość żywności, która wprawdzie poprawiła się pod względem cech organoleptycznych, lecz stała się mniej naturalna oraz nierzadko, paradoksalnie, szkodziąca zdrowiu. Tymczasem wpływ żywności na zdrowie jest coraz bardziej uświadamiany przez bardziej świadomych konsumentów. Poprawa poziomu ekonomicznego społeczeństw zwiększa zainteresowanie jakością żywności. Wprawdzie lwią część popytu indywidualnego będzie kierowana w dającym się przewidzieć okresie na produkty rolnictwa industrialnego, które są tańsze, lecz mimo wyższych cen szybko poszerza się segment rynku produktów rolnictwa organicznego, o wysokich walorach odżywczych i zdrowotnych. Wraz ze wzrostem świadomości ekologiczno-zdrowotnej, zwiększaniem poziomu dochodów i spadkiem udziału wydatków na żywność w strukturze wydatków gospodarstw domowych, rola ceny będzie ustępować na rzecz szeroko rozumianej jakości.

Druga połowa I dekady bieżącego wieku wykazała, iż koncepcja oparcia bezpieczeństwa żywnościowego tylko na rynku nie wytrzymała próby czasu.

Przesłanka czwarta: *spójność społeczna*

Rolnictwo industrialne sprzyja maksymalizacji korzyści poprzez relatywnie tania żywność, przesuwanie siły roboczej z mniej do bardziej wydajnych zastosowań, uwalnianie gruntów rolnych na inne potrzeby, a także tworzenie popytu na środki produkcji pochodzenia przemysłowego. Korzyści te są jednakże udziałem coraz mniejszej liczby rolników. Jeżeli nie ma możliwości zatrudnienia osób tracących pracę w rolnictwie, to będą oni zmuszeni do korzystania z pomocy państwa. Beneficjentem są zapewne konsumenci, ale w ostatecznym rachunku to oni muszą złożyć się na tą pomoc. Doświadczenia krajów wysoko rozwiniętych wskazują, iż ze względu na sekularną tendencję relatywnego tanienia produktów rolnych, zapewnienie korzyści ekonomicznych rolnikom wymaga na ogół znaczących transferów od podatników i konsumentów. Tak ujmowane korzyści makroekonomiczne pomijają tzw. społeczne efekty zewnętrzne.

Rolnictwo industrialne przyczynia się do oddzielania żywotności gospodarstw rolnych od żywotności wsi (ekonomicznej i społecznej), a także ograni-

czania poprzez ujemny wpływ na środowisko przyrodnicze i krajobraz wiejski możliwości alternatywnych działalności społeczności wiejskiej. Rolnictwo zrównoważone z oczywistych względów sprzyja żywotności wsi, tworząc warunki do wielofunkcyjnego jej rozwoju.

Rolnictwo industrialne osłabia spójność społeczną z kilku powodów. Po pierwsze, uwalniając ludzi z rolnictwa, uruchamia się proces depopulacji miejscowości wiejskich, ponieważ miejsca pracy powstawały głównie w miastach (dawniej było to podyktowane przewagą skoncentrowanej fabrycznej produkcji, obecnie bardziej efektywnością kapitału). To w oczywisty sposób narusza żywotność obszarów wiejskich. Po drugie, koncentracja w rolnictwie oraz przymus podnoszenia wydajności pracy ogranicza czas wolny – z wszystkimi ujemnymi skutkami takiego stanu rzeczy. Po trzecie, jednostronna koncentracja na korzyściach ekonomicznych wykoślawiła system wartości. Po czwarte, industrializacja pogłębiła nierówności dochodowe i w ogóle ekonomiczne, podminowując zasadę sprawiedliwości. Po piąte, technologie industrialne sprzężone z wymogiem efektywności ekonomicznej mogą obniżać jakość żywności. Konsument otrzymuje w efekcie produkt wprawdzie ładniej opakowany, lecz jakościowo gorszy, a nierzadko w ogóle szkodliwy dla zdrowia. Wreszcie, po szóste, w rolnictwie industrialnym rolnik zostaje włączony w sieć, w której staje się trybikiem, by nie powiedzieć pionkiem, podporządkowanym wielkim korporacjom, tracąc nie tylko swobodę decyzyjną, ale i część swojej wolności, podczas gdy poszerzanie wolności jest celem podstawowym nurtu liberalnego, któremu przeszkadza, nawiasem mówiąc, ograniczanie wolności przez państwo, ale nie przeszkadza zniewolenie przez kapitał (korporacje).

Rolnictwo wprawdzie traci dominującą pozycję w zakresie absorpcji nakładów pracy oraz źródła dochodu w coraz większej liczbie miejscowości wiejskich, lecz ma zasadnicze znaczenie dla zachowania środowiska przyrodniczego na obszarach wiejskich. Środowisko to przedstawia sobą główne bogactwo tych obszarów, zaś jego utrata oznaczałaby koniec wsi jako takiej. Ogromne znaczenie – wprost nie do przecenienia – ma rolnictwo w tworzeniu unikatowego krajobrazu wiejskiego, który stanowi dobro *per se*, jak też ma znaczenie dla działalności pozarolniczej oraz komfortu życia na wsi, czyli w sumie dla dobrostanu społecznego.

Przesłanka piąta: zakwestionowanie dotychczasowej formuły postępu

Postęp naukowo-techniczny odegrał podstawową rolę w sukcesie produkcyjnym rolnictwa industrialnego. Szczególne znaczenie w tym zakresie miało wykorzystanie energii nagromadzonej w kopalinach przez przekształcanie akumulowanej przez miliony lat energii słonecznej w kopalinach energetycznych

w żywność. Ten typ postępu przyrodę traktował jak wroga, którego trzeba pokonać, a nie jak zasób, którym trzeba racjonalnie gospodarować. Takie rozumienie postępu zaczęto podważać pod koniec zeszłego stulecia, uznając, iż zwiększanie produkcji rolnej poprzez zużycie wyczerpywanych zasobów okazało się ślełą uliczką i wymaga cofnięcia się na rozstaje, aby obrać inną ścieżkę – zastępując intensyfikację industrialną przez intensyfikację agrobiologiczną (agroekologiczną), wykorzystującą prawa przyrodnicze, postęp w mikrobiologii oraz zasoby rzeczywiście nieograniczone: energię słoneczną i wiedzę, która stanowi zasób nie tylko odnawialny, lecz także reprodukowany dodatnio.

W tym zakresie przebija się z niemałym trudem świadomość potrzeby reorientacji badań naukowych oraz szkolnictwa. Dotychczas były one jednostronnie zorientowane na rolnictwo industrialne – podporządkowane z reguły krótkookresowej korzyści ekonomicznej. Poznanie praw obiegu materii w środowisku umożliwia podwyższenie zdolności regenerujących terenów rolnych poprzez odpowiednią strukturę pól uprawnych, łąk, zadrzewień, zbiorników wodnych, działających jako bariery ograniczające zanieczyszczenia obszarowe, modyfikujące warunki mikroklimatyczne i utrzymujące wysoką różnorodność biologiczną krajobrazu rolniczego. Dopiero w takim systemie przyrodniczo-gospodarczym można uzyskać wysokie plony, chronić środowisko przyrodnicze wraz z ekosystemami i walory krajobrazu. Okazuje się, iż skutki intensyfikacji rolnictwa poprzez jednogatunkowe agrocenozy, upraszczanie struktury szaty roślinnej, szerokie stosowanie środków chemii rolnej oraz nadmierną mechanizację i specjalizację mogą być odwrócone bez utraty efektów produkcyjnych [Kędziora 2007]. Wskazane jest więc natężenie działań dla zwiększenia retencji wodnej, wzmocnienia odporności pokrywy glebowej na degradację, optymalizacji udziału lasów i zadrzewień oraz zachowania i odbudowy biologicznej różnorodności krajobrazu.

Obiecujące są również doświadczenia w zakresie uproszczeń uprawowych (jak np. uprawa bezorkowa, uprawa uproszczona, siew bezpośredni), które pozwalają na korzystne efekty ekonomiczne (obniżka kosztów energii i robocizny), przy podobnym poziomie zbiorów, obok korzyści środowiskowych. Takie sposoby są już stosowane na powierzchni około 100 mln ha [Jankowiak, Małecka 2008].

Nie podzielamy poglądu, iż technologia nowoczesna musi być kojarzona z modelem rolnictwa industrialnego, zaś technologia tradycyjna – przyjazna środowisku – musi być określana jako nienowoczesna. Za błąd należy uznać ocenę „nowoczesności” technologii wyłącznie w kategoriach ekonomicznych, kierującą się jedynie rynkową wyceną, a pomijającą inne efekty. Przez lata kojarzono nowoczesność z oddalaniem się od natury, zerwaniem z przeszłością, wyzwalaniem z materialnych ograniczeń. Dziś wiemy też, że prowadzenie działań

ności rolniczej zgodnie z zasadami zrównoważenia środowiskowego wymaga znacznie większej wiedzy aniżeli w przypadku modelu industrialnego.

Pozakomercyjne funkcje rolnictwa powodują istotne przewartościowanie kwestii postępu w rolnictwie, który nie może być dłużej jednostronnie kojarzony z koncentracją, specjalizacją i intensyfikacją rozumianą konwencjonalnie. Dzisiaj postęp polega nie tyle na zwiększaniu energii (siły), co na zwiększaniu wiedzy. Jednocześnie dzisiaj mamy większą świadomość możliwości i zagrożeń opanowywania przyrody niż miano ją wiek wstecz.

Maksymalizacja korzyści następowała poprzez wzrost wydajności pracy, co urosło do rangi *credo* okresu industrialnego. Z tak rozumianym postępem utożsamiano nowoczesność. Te wzajemnie powiązane procesy tworzyły podstawy wzrostu produktywności ziemi i wydajności pracy, jednak bez poszanowania środowiska i praw innych użytkowników środowiska.

3. Uwarunkowania

Okoliczności skłaniające do zamiany paradygmatu rolnictwa industrialnego na rzecz zrównoważonego, formułowane w poprzednim punkcie jako przesłanki, ulegają modyfikacji pod wpływem uwarunkowań urzeczywistniania tego ostatniego. Uwarunkowania ujmijemy w trzy grupy/klassy: środowiskowe, ekonomiczne i społeczne. Podział ten jest w znacznej mierze umowny i trudno tu o rozłączność. Każdy element systemu rozwoju zrównoważonego ma bowiem aspekt środowiskowy, ekonomiczny i społeczny.

Uwarunkowania środowiskowe

Za kluczowe uwarunkowania środowiskowe uznaje się ograniczenia wynikające z osiągnięcia, a nawet przekraczania granic korzystania ze środowiska przyrodniczego, co metaforycznie określa się jako przejście ze *świata pustego* do *świata pełnego*. Globalny ekosystem (biosfera) jest skończony i zawiera ograniczone zasoby tak w zakresie surowców, które mogą być wykorzystane na potrzeby rozwoju gospodarczego, jak i możliwości przyjęcia oraz utylizacji emisji powstających w wyniku rozwoju gospodarczego i w ogóle presji antropocentrycznej. W tym zakresie, pomijając skrajne poglądy, panuje konsensus co do kolizji rozwoju gospodarczego i środowiska. Znajduje to wyraz w już ustalonych faktach przekroczenia niektórych progów biofizycznych. Spośród zidentyfikowanych 9 takich progów, 3 zostały już przekroczone [Rockström et al. 2009, s. 472-475].

Wyczerpywanie się zasobów nieodnawialnych, dostarczających surowców do dalszego przetwarzania w produkty rolnicze, będzie ograniczać wolumen tych produktów, aczkolwiek ciągły postęp może zapewnić efektywne sub-

stytuty tych surowców. Pewności jednak nie ma – także co do skutków środowiskowych ewentualnych substytutów. Również pojemność środowiska naturalnego do pochłaniania (utylicacji) antropogenicznych oddziaływań została przekroczona, czego widocznym przykładem są zmiany klimatyczne oraz umniejszanie bioróżnorodności. Z tego niedwuznacznie wynika, iż ekosystem globu ziemskiego staje się barierą wzrostu wedle technologii industrialnych. Model rolnictwa industrialnego ma znaczący wkład w pojawienie się tzw. bariery środowiskowej. Oznacza to, że dalszy wzrost produkcji rolniczej trzeba będzie osiągać korzystając z narastającej wiedzy i innowacji oraz biomasy bazującej na wykorzystaniu energii słonecznej [Zegar 2014, s. 8]. Te uwarunkowania dotyczą wprawdzie w ogóle rozwoju rolnictwa, niezależnie od konkretnego modelu – industrialnego, zrównoważonego czy mieszanego – niemniej ich znaczenie dla wyróżnionych modeli nie jest jednakowe.

W przypadku rolnictwa za kluczowe trzeba uznać ograniczoność zasobów środowiska bezpośrednio uczestniczących w procesie produkcji rolnej (ziemia, woda, kopaliny energetyczne), wpływające na efektywność transformacji nakładów w produkty rolnicze, zmiany klimatyczne oraz ekosystemowe (bioróżnorodność). Zwykle jako podstawowy czynnik produkcji rolniczej przyjmuje się – i słusznie – ziemię w rozumieniu gleby. Obecnie uprawy rolne w skali świata wynoszą 1,5 mld ha, co wraz z 3,4 mld ha użytków zielonych stanowi około 35% powierzchni lądowej Ziemi. Możliwości dalszego zwiększania powierzchni gruntów rolnych, bez szkody dla ekosystemów, zwłaszcza leśnych, są coraz mniejsze, a jednocześnie rolnictwo traci grunty na rzecz urbanizacji i infrastruktury technicznej. Ziemi rolniczej ubywa także z powodu erozji wietrznej i wodnej, która dotyka aż 1,2 mld ha gruntów, a zasolenie 10-15% gruntów nawadnianych⁵. Postępuje zagrożenie długoletniej żyzności na 1/3 powierzchni ziemi uprawnej oraz przekształcanie się około 1/2 powierzchni pastwisk w tereny półpustynne i pustynne z powodu nadmiernego użytkowania (wypasu). Ponieważ liczba ludności rośnie, to zmniejsza się areal gruntów rolnych na 1 mieszkańca. W tej sytuacji zrozumiała jest potrzeba ochrony ziemi rolniczej, w tym jej żyzności. To można uznać za imperatyw kategoryczny. Ziemię rolniczą trzeba traktować, niezależnie od formy własności, jako dobro publiczne i dobro wspólne, które zyskuje nową strategiczną wartość jako zasób [De Castro et al. 2013, s. 2].

Podobnie, a być może nawet większej wagi dobro stanowi woda słodka, która nie ma substytutu. Rolnictwo obecnie partycypuje w 66-70% ogólnego zużycia wody słodkiej czerpanej z zasobów gruntowych i podziemnych oraz powierzchniowych (płynących). Lustro wód gruntowych obniża się na skutek jej

⁵ Biorąc pod uwagę wszystkie formy degradacji gleb, powierzchnia ta zwiększa się do około 2 mld ha – większość w Afryce, Azji oraz Ameryce Łacińskiej [Cassman 1999, s. 5955].

czerpania na potrzeby nawodnień upraw w krajach, w których żyje ponad połowa ludności świata. Niedobór wody jest ostry w Chinach, Indiach, Azji Mniejszej, Afryce Północnej i Ameryce Północnej. Niedobór wody może ograniczać wzrost gruntów nawadnianych⁶. Zapotrzebowanie na wodę będzie potęgować przechodzenie na dietę mięsną w ludnych krajach rozwijających się, gdyż na wyprodukowanie 1 tony mięsa potrzeba około 9-krotnie więcej wody niż na wyprodukowanie 1 tony zboża⁷.

Pogłębiający się niedobór wody zaostrza w przypadku wielu krajów dylemat, czy przeznaczać wodę na cele przemysłu i ludności kosztem zmniejszenia wody dla rolnictwa [IAASTD 2009; The Royal Society 2009]. Nie sposób pominąć także potrzeb innych użytkowników wody: roślin i zwierząt tworzących bioróżnorodność, a także samoistnego zapotrzebowania na wodę ekosystemów dla normalnego przebiegu życiodajnych procesów biogeochemicznych. Odrębny wielkiej wagi problem stanowi degradacja wody przez rolnictwo z powodu pozostałości pestycydów, nadmiaru azotu, soli, metali ciężkich, osadów glebowych, patogenów itd. Ale też szybko zwiększają się możliwości pozyskiwania wody słodkiej przez ekonomicznie uzasadnione techniki odsalania wody morskiej.

Kopaliny energetyczne systematycznie są wyczerpywane, co zwiększa ich rzadkość i w nieodległym czasie trzeba liczyć się z nieuchronnym wzrostem cen ropy i gazu, i to niezależnie od alternatywnych – odnawialnych źródeł energii. W przypadku rolnictwa dodać trzeba, iż zasoby jednego z podstawowych nawozów, a mianowicie fosforu, zostaną wyczerpane w ciągu 50-100 lat [Cordell et al. 2009].

Od lat 80. XX w. coraz większą uwagę przykuwa kwestia zmian klimatycznych, a to z powodu szybko postępującej koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze oraz ujawniających się skutków, takich jak: kwaśne deszcze, smog czy burze piaskowe i pyłowe – zagrażające zdrowiu ludzi, zmniejszające przyrost biomasy, powodujące korozję itd. Ale te zjawiska mają na ogół charakter lokalny. Natomiast globalne znaczenie ma wzrost temperatury⁸ na skutek zagęszczenia gazów cieplarnianych w atmosferze, które pochłaniają i reemitują promienie podczerwone. Do najważniejszych, spośród około 30 gazów cieplarnianych

⁶ Powierzchnia gruntów nawadnianych wynosi około 270 mln ha; na tej powierzchni wytwarzane jest około 40% produkcji rolniczej, natomiast na gruntach bez nawodnień (1,1 mld ha) około 45% [Schultz 2010, s. 23].

⁷ Odcisk stopy wodnej zwierząt – okres całego życia i bazuje na zużytej wodzie do produkcji pasz, spożytej przez zwierzę i użytej do czyszczenia pomieszczeń. Globalny średni odcisk stopy wodnej: wołowina 15500 l/kg, ser 5000 l/kg, wieprzowina 4800 l/kg, drób 3900 l/kg, jaja 3300 l/kg, mleko 1000 l/kg, ryż 3400 l/kg, pszenica 1300 l/kg, kukurydza 900 l/kg, jabłka, gruszki 700 l/kg, ziemniaki 250 l/kg, sałata 130 l/kg [Hoekstra 2010, s. 25].

⁸ W ostatnim stuleciu średnia temperatura powietrza atmosferycznego wzrosła o 0,6°C, a do końca bieżącego stulecia może wzrosnąć o 1,4-3,5°C.

nianych, należą: dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, metan, podtlenek azotu oraz freony. Emisja tych i innych gazów oraz pyłów (szczególnie sadzy), powstających głównie w wyniku spalania paliw kopalnych, przekracza zdolności absorpcyjne ekosystemu globalnego. Rolnictwo obarcza się odpowiedzialnością za prawie 1/3 antropogenicznych emisji powodujących zmiany klimatu, w tym za około 50% emisji metanu (CH_4) i 70% emisji N_2O – głównie z fermentacji przeżuwaczy, odchodów, uprawy ryżu i nawozów azotowych, natomiast z deforestacji pochodzi 18% efektu klimatycznego [IAASTD 2009, s. 21]. Metan w znacznej mierze jest ubocznym produktem rolnictwa (chów przeżuwaczy, uprawa ryżu), zaś tlenki azotu powstają podczas spalania drewna, paliw kopalnych, stosowania nawozów azotowych. Rolnictwo industrialne odgrywa w tym zakresie niechlubną rolę.

Zmiany klimatyczne będą mieć poważny wpływ na naturalne ekosystemy, które wprawdzie mają zdolność przystosowania się do zmian klimatycznych, ale w czasie geologicznym, a nie tak gwałtowne, jak to ma miejsce obecnie. Można się spodziewać niekorzystnego ich wpływu m.in. na rozwój roślin i wysokość plonów, zmiany częstotliwości zjawisk atmosferycznych o katastrofalnych skutkach (upały, susze, powodzie) [Sulewski, Czekaj 2015, s. 76], przesunięcia się strefy wegetacji roślin o 300-800 km na północ oraz o 500 m wwyż w górach, zwiększenia zagrożenia upraw chorobami grzybowymi i chwastami, zwiększenia powierzchni upraw wymagających nawadniania, zwiększenia zasolenia wód, spadku plonów w Afryce, Ameryce Środkowej, Indiach i południowo-wschodniej Azji; zwiększenia o 400 mln liczby osób narażonych na głód; zwiększenia częstotliwości pożarów lasów, zaniku niektórych gatunków zwierząt żyjących w strefie przybrzeżnej; utraty wielu ssaków morskich żyjących w wodach Arktyki i Antarktydy. Przesunięcie strefy wegetacji na północ i rozmrożenie tundry syberyjskiej może spowodować „bombę metanową”, ponieważ uwolni nagromadzone w niej wielkie ilości metanu. Dwutlenek węgla oraz dwutlenek siarki są również głównymi przyczynami wspomnianego zjawiska kwaśnych deszczy, powodujących m.in. zakwaszenie gleb i wód.

Bioróżnorodność jest ważna dla integralności („zdrowia”) ekosystemu, ale i dla człowieka, gdyż stanowi potencjalne źródło nieograniczonych dóbr materialnych: żywności z naturalnych ekosystemów (lądowych i morskich) oraz z agroekosystemów, surowców na potrzeby przemysłu (kaczuk, oleje, chemikalia organiczne, drewno, biomasa itd.), leków naturalnych. Tworzy ona swoistą bibliotekę genetyczną, której zasoby są wykorzystywane do zwiększania plonów (inżynieria genetyczna), a także doznań estetycznych. Szczególne znaczenie mają zasoby genetyczne roślin jadalnych, przydatne dla wyżywienia ludzi. Dotychczas lansowany model zwiększania produkcji rolniczej polegał na hodowli i se-

lekcjonowaniu najbardziej plennych gatunków, w tym także pochodzących z innych regionów. Prowadziło to do szybkiego zmniejszania różnorodności roślin jadalnych⁹. Rolnictwo, zwłaszcza industrialne, wpływa niekorzystnie na bioróżnorodność ze względu na upraszczanie struktury upraw – monokultury, stosowanie środków chemicznych, zmniejszanie naturalnych habitatów dla roślin i zwierząt. Szczególne zagrożenie stwarzają korporacje agrochemiczne promujące nasiona GMO [Sage 2012, s. 103], które ponadto zawłaszczają wiedzę gromadzoną przez setki, a nawet tysiące lat.

Uwarunkowania ekonomiczne

Najważniejsze uwarunkowanie ekonomiczne wiąże się ze wzrostem gospodarczym. Chodzi tu przede wszystkim o przymus wzrostu i skutki tego stanu rzeczy. Przymus (imperatyw) wzrostu gospodarczego jest fundamentalną cechą kapitalizmu i myśli neoliberalnej. Właśnie neoliberalizm promujący taki, a nie inny sposób działania gospodarki rynkowej w ciągu ostatnich paru dziesięcioleci doprowadził do *wielkiego wynaturzenia* [Sadowski 2012, s. 13]. W szczególności doprowadził do *niebywałego rozrostu rynków finansowych, służących do bogacenia się nie przez pracę tworzącą nowe wartości, lecz przez spekulacyjne obracanie kapitałem finansowym w dążeniu do osiągania zysków na zmianach giełdowych kursów akcji (...)* Rynki finansowe stały się *głównym ogniwem gospodarki, działającym niezależnie od tzw. sfery realnej, czyli od produkcji i handlu (...)* Tworzono w ten sposób *nowy kapitał o cechach wyraźnie wirtualnych, gdyż jego wartość opierała się wyłącznie na oczekiwaniach dotyczących kształtowania się kursu akcji tych funduszy...* [Sadowski 2012, s. 14].

Przymus wzrostu znajduje wyraz w powiedzeniu *grow or die*, co wymaga bycia konkurencyjnym. W warunkach gospodarki rynkowej oraz systemu demokratycznego rządu nie mają innego wyjścia jak prowadzić politykę zorientowaną na wzrost, bo od tego zależy zatrudnienie i dochody „elektoratu”. Imperatyw wzrostu w odniesieniu do krajów bogatych (rozwinętych) jest coraz bardziej kwestionowany ze względu na jego liczne skutki. Przede wszystkim, generalnie rzecz biorąc, stoi w sprzeczności z ograniczonością ekosystemów (biosfery) i jest głównym sprawcą kryzysu ekologicznego. Proces rozwoju ekonomicznego w okresie industrializacji zasadał się na nieograniczonej podaży nakładów

⁹ Szacuje się, iż zasoby genetyczne roślin przydatne dla rolnictwa i żywności wynoszą około 30 tys. (na ogólną liczbę rozpoznanych tzw. wyższych roślin wynoszącą 300 000-500 000). Spośród tych gatunków przedmiotem uprawy lub zbieractwa na potrzeby wyżywienia w różnych okresach było około 7 000, a obecnie tylko nieco ponad 30 gatunków, z czego przypada na: ryż 26%, pszenicę 23%, cukier 9%, kukurydzę 7%, proso i sorgo 4%, olej sojowy 3%, słodkie ziemniaki 2%, inne oleje roślinne 6%, pozostałe 20% (więcej zob. [Zegar 2012a, s. 269-271]).

materialnych i nieograniczonej pojemności środowiska do absorpcji odpadów (emisji). Tymczasem zrównoważony system społeczno-gospodarczy wymaga, obok efektywnej alokacji zasobów i sprawiedliwej dystrybucji bogactwa, także zrównoważonej skali produkcji [Smith, Max-Neef 2011, s. 12].

Krytyka imperatywu wzrostu jest prowadzona także z pozycji dobrobytu, w szczególności z nieliniowego związku wzrostu gospodarczego z dobrobytem. Pouczająca jest tu hipoteza progę sformułowana przez Manfreda Max-Neefa, wg której dla każdego społeczeństwa jest okres, w którym wzrost gospodarczy mierzony konwencjonalnie (PKB) przestaje zwiększać jakość życia; po przekroczeniu tego progę jakość życia może się nawet pogarszać [Max-Neef 1995, s. 117].

Krytyka imperatywu wzrostu może być prowadzona także z pozycji racjonalności społecznej oraz ekologicznej, a to przede wszystkim z powodu pomijania przez rynek efektów zewnętrznych. Skłonność do pomijania efektów zewnętrznych i koncentrowania się na tym, co mierzalne można uznać nawet za naturalną, co nie umniejsza rosnącego ich znaczenia w miarę tego, jak globalny ekosystem oddala się od stanu „pustego”, a pogłębia stan „pełny”. Jeżeli rynek ma pozostać głównym mechanizmem zarządzania rozwojem gospodarczym, to trzeba spowodować, aby ceny wyznaczone na rynku wyrażały pełne (społeczne) koszty produkcji [Brown 2011, s. 183].

Ekonomicznym skutkiem imperatywu wzrostu gospodarczego jest zwiększanie wolumenu dochodów i w ślad za tym popytu w ogóle na żywność w szczególności, co obecnie ma miejsce w wielu krajach rozwijających się. Problem w tym, iż dodatkową żywność trzeba wytworzyć bez zwiększania presji na środowisko przyrodnicze. To wielkie wyzwanie potęgowane jest przez zmianę diety w krajach rozwijających się na rzecz większego udziału produktów zwierzęcych. Wzrost chowu zwierząt gospodarskich bardziej skutecznie i efektywnie (w sensie efektywności mikroekonomicznej) osiąga się w modelu rolnictwa industrialnego, wywierając jednak wzmożoną presję na środowisko. To najważniejszy konflikt na linii ekonomika – środowisko.

Liberalizacja **rynku produktów i usług**, produkt neoliberalizmu, lansowana przez WTO, prowadzi do nasilenia konkurencji na rynkach rolno-żywnościowych, której ton nadają korporacje. Przewagę konkurencyjną uzyskują podmioty rolne o dużej skali produkcji, stosujące technologie industrialne, pomijając przy tym efekty zewnętrzne, co w warunkach dominacji wyłącznie kryterium konkurencyjności rynkowej (ekonomicznej) sprzyja rolnictwu industrialnemu. Nasilenie konkurencji wymusza bowiem koncentrację ziemi i produkcji oraz specjalizację, co wprawdzie przynosi korzyści skali, ale zarazem prowadzi do nadmiernej presji na ekosystemy i osłabienia pozakomercyjnych funkcji rolnictwa.

Rolnictwo cechuje się pewną specyfiką w odniesieniu do konkurencji. Cechą wyróżniającą go jest związek produktów rolniczych z warunkami przyrodniczo-klimatycznymi, które nie mogą być duplikowane ani imitowane przez konkurentów. Jest to jednocześnie okoliczność sprzyjająca wymianie handlowej, gdyż handel ma sens tylko w różnorodnym świecie pod względem wytwarzanych produktów, kultury, konsumpcji etc. Wówczas pojawiają się nisze do wymiany i konkurencji, aczkolwiek przepływy towarowe w zakresie rolnictwa napotykać większy opór aniżeli w przypadku produktów przemysłowych i usług. Warunki przyrodnicze są oceniane w danym wypadku na podstawie zdolności ziemi do wysokiej wydajności przy porównywalnych nakładach kapitału oraz pracy. Wydajność pracy zależy przede wszystkim od relacji areału gruntów rolnych do zaangażowanych zasobów pracy, czyli – posługując się żargonem ekonomicznym – ziemiouzbrowienia. Nie jest to zresztą sprawa nowa. Zasobność wyposażenia w ziemię (ziemiouzbrowienie pracy) stanowiła, obok wyposażenia technicznego i kapitałowego, o odmiennym przebiegu procesów intensyfikacji, mechanizacji i koncentracji ziemi w krajach o dużej gęstości zaludnienia (małe uzbrojenie w ziemię) oraz krajach rzadko zaludnionych (duże uzbrojenie w ziemię). Znaczenie relacji ziemia-praca obecnie rośnie z powodu ujemnych efektów zewnętrznych intensywnych metod produkcji rolnej. Kraje o dużych zasobach ziemi w przeliczeniu na 1 mieszkańca lub o większych obszarowo gospodarstwach mają *ceteris paribus* większą siłę konkurencyjną w stosunku do krajów o mniejszych zasobach ziemi rolniczej na 1 mieszkańca. Z powodu pogarszających się relacji cen czynników intensyfikacji rolnictwa oraz ograniczeń ekologicznych przewagę zyskuje bowiem rolnictwo mniej intensywne. Natomiast opłata pracy ma znaczenie dlatego, iż zgoda na niższą opłatę pracy oznacza poprawę konkurencyjności w stosunku do rolnictwa, w którym opłata ta jest wyższa, jeżeli nie jest to skompensowane wyższą wydajnością pracy.

Waloryzacja rolnicza czynnika przyrodniczego ma istotne znaczenie dla efektywności ekonomicznej zastosowania kapitału przez korporacje, które kierując się wyłącznie kryterium ekonomicznym – dążą do wyrównywania krańcowej efektywności jego zastosowania. Mobilność kapitału łagodzi ograniczenia wynikające z nieprzemieszczalności ziemi, ponieważ, jak trafnie to spuentował R. Sobiecki – *do atrakcyjnej ziemi może przyjść kapitał* [Sobiecki 2007, s. 107]. Niemniej jednak niemobilność ziemi i siły powoduje w przypadku artykułów rolnych, że napotykać większy opór aniżeli w przypadku produktów przemysłowych. To wypukła globalizacja.

Ortodoksja ekonomiczna i ideologia neoliberalna ostatnich trzech dekad na czołową pozycję wyniosła **korporacje transnarodowe**, które kierują się racjonalnością mikroekonomiczną i własną korzyścią ekonomiczną. Problem

w tym, iż w warunkach konkurencji rynkowej (ekonomicznej), nabierającej cech konkurencji totalnej mogą to osiągać nie uwzględniając efektów zewnętrznych, co powoduje, że koszty z tego tytułu są przerzucane na innych (podatników, podmioty gospodarcze) lub na przyszłe pokolenia (jeśli na bieżąco nie ponosi się skutków efektów zewnętrznych). Zatem korporacje kierując się motywem korzyści ekonomicznej – i to z reguły krótko, a co najwyżej średniookresowej – podkreślają wyścig w przekraczaniu granic biosfery. Tym samym skracają czas, jaki pozostaje na przygotowanie alternatywy w korzystaniu ze środowiska naturalnego. Korporacje wzmacniają kurs na industrializację rolnictwa, wypierając rolnictwo rodzinne, przymuszając rolników do stosowania technologii niekorzystnych dla środowiska przyrodniczego, zdrowia i jakości życia oraz pogłębiając nierówności społeczne. Presja ruchów społecznych, a także chęć pomnażania zysku w każdy możliwy sposób powodują wpisywanie się korporacji w zazielenienie (jak rolnictwo precyzyjne, integrowane i organiczne), korzystanie z innowacji w zakresie nanotechnologii i biotechnologii, Podmioty te wykorzystują najnowsze innowacje, wykorzystując osiągnięcia inżynierii genetycznej (GMO), praktyki rolnictwa precyzyjnego i integrowanego. Co więcej, coraz częściej duża skala wkracza także do rolnictwa ekologicznego, na którego produkty rośnie popyt. W ten sposób rolnictwo konwencjonalne zmniejsza presję na środowisko – staje się bardziej przyjazne dla przyrody. Natomiast w przypadku wielu krajów rozwijających się wypychanie ludności z rolnictwa w obecnych warunkach ekonomicznych i społecznych – odmiennych od tych, jakie miały miejsce w okresie industrializacji krajów rozwiniętych – przyczynia się do rozrostu slumsów miejskich oraz grozi „tsunami” migracyjnym.

W dobie globalizacji szczególnego znaczenia nabiera **rynek kapitałowy**. Mobilność kapitału stanowi jedną z fundamentalnych cech globalizacji. Kapitał krąży poszukując najbardziej efektywnego zastosowania, kierując się kryterium rentowności kapitału, a nie kryterium wartości użytkowej. Gospodarka materialna ustępuje gospodarce symbolicznej, która się rozdyma (*vide* sfera pośrednictwa finansowego) do niewyobrażalnych wprost rozmiarów. Kapitał finansowy stał się siłą wiodącą w funkcjonowaniu całego systemu ekonomicznego. Cel maksymalizacji rentowności kapitału wyeliminował cel tworzenia wartości użytkowej. Korporacje agrobiznesu, a także kapitalistyczne przedsiębiorstwa rolne na czele stawiają rentowność kapitału, podporządkowując temu wytwórczość dóbr materialnych (rzeczowych). Coraz powszechniej podmioty sfery produkcji materialnej bazują na kapitale finansowym pozyskiwanym na rynku finansowym, uzależniając się od tego rynku. Z tym wiąże się nowe ryzyko dla podaży żywności, ponieważ przyływy i odpływy kapitału w danym czasie nie są związane z zapotrzebowaniem na żywność (popytem), ale z rentownością za-

stosowanego kapitału. To może destabilizować rynek żywnościowy – bezpieczeństwo żywnościowe – tym bardziej, że nie ma ani systemu rezerw żywności, ani systemu stabilizacji tego rynku.

W przyciąganiu kapitału kraje mogą uciekać się do dumpingu ekologicznego i socjalnego przez rezygnowanie lub obniżanie standardów ekologicznych, godzenie się na niską opłatę pracy, obniżanie wymagań socjalnych itp. Ma to także miejsce w rolnictwie w sytuacji rozwijania globalnego systemu żywnościowego. Kraje dysponujące większymi zasobami ziemi, aby ją wykorzystać, stosują zachęty dla przyciągnięcia kapitału. Koszty tego dumpingu ponoszą oczywiście społeczeństwa krajów zmuszonych do takiego postępowania, korzyści zaś są udziałem właścicieli kapitału – korporacji. Trzeba bowiem odróżnić konkurencyjność korporacji od konkurencyjności krajów. W pierwszym przypadku konkurencyjność i korzyści mikroekonomiczne zależą od ilości sprzedanych towarów. Natomiast w przypadku krajów konkurencyjność niekoniecznie oznacza zwiększenie dobrobytu (korzyści), ponieważ zwiększanie konkurencyjności mikroekonomicznej poprzez dumping socjalny czy ekologiczny jest korzystne dla korporacji, natomiast korzyść dla danego kraju jest wątpliwa.

Globalizacja z jednej strony zaostrza konkurencję na rynku lokalnym, ponieważ jest on poddany penetracji globalnych korporacji (rynku globalnego). Równocześnie jednak globalizacja otwiera możliwości korzystania z popytu na rynku globalnym przez producentów lokalnych, tj. uchyla barierę popytu na tzw. produkty niszowe (rolnictwa ekologicznego, wytwarzane przy użyciu tradycyjnych technologii, regionalne). Rynek na te produkty poprzez włączenie go w sieci handlowe staje się rynkiem globalnym, zaś popyt nieograniczonym. Produkty lokalne stają się produktami globalnymi. Popyt na produkty niszowe szybko rośnie zarówno na rynkach międzynarodowych, jak i krajowych, a także na rynku lokalnym. W tym ostatnim przypadku może on być wykorzystywany do promowania agroturystyki oraz w ogóle turystyki. Co więcej, do tradycyjnych czynników przewag konkurencyjnych (korzyści komparatywne wynikające z różnic w kosztach produkcji czy zasobności w bogactwa naturalne, dochodzi konkurencyjność produktów markowych, regionalnych i niszowych. Szanse dla tych produktów tworzy także Internet oraz sprzedaż bezpośrednia i na rynkach lokalnych, zwłaszcza, gdy takie produkty odpowiadają tradycji i zwyczajom żywieniowym.

Kierowanie się kryterium maksymalizacji efektywności kapitału z jednej strony podnosi wartość czynnika przyrodniczego, który określa możliwości (górną pułap) wytwarzania biomasy oraz zestaw możliwych produktów, z drugiej jednak strony może prowadzić do nadmiernej eksploatacji tego czynnika, gdyż nie kieruje się zasadą trwałości (korzyścią długookresową), a jedynie ko-

rzyścią krótkookresową. Po wyczerpaniu możliwości produkcyjnych na danym terenie kapitał względnie łatwo może przemieścić się na inny, bardziej wydajny teren. Prymat akumulacji kapitału w warunkach globalizacji uwolniony zostaje z ograniczeń nakładanych przez państwo narodowe. A bezgraniczna akumulacja kapitału wymusza także bezgraniczną eksploatację Ziemi. Skutki tego mogą być opłakane dla środowiska przyrodniczego i społeczności lokalnych. Rynek globalny – anonimowy – znosi skrupuły etyczne kierowania się wyłącznie kryterium zysku.

Imperatyw rentowności kapitału, w warunkach pomijania w cenie kosztów efektów zewnętrznych, sprzyja industrializacji rolnictwa. Władztwo bożka Mammona wydaje się nie mieć ograniczeń, podobnie jak prywatyzacja i liberalizacja.

Uwarunkowania społeczne

Globalizacja oraz postęp w środkach masowego przekazu sprzyjają przenikaniu kultur, ideologii i systemu wartości. Myśl neoliberalna lansowała tezę o celowości, a nawet nieuchronności naśladownictwa „zachodniej” drogi rozwoju także w rolnictwie. Pogląd, iż rozwój gospodarczy świata zmierza do konwergencji na bazie modelu zachodniego (amerykańskiego) jest coraz bardziej kwestionowany, tym bardziej, że obecny model rolnictwa USA – przedmiot pożądany i ideał ortodoksji liberalnej – nie jest ani zrównoważony, ani możliwy do utrzymania w przyszłości¹⁰. Dzisiaj wiemy, iż megatrendy nie mają charakteru absolutnego, a droga rozwoju gospodarczego krajów wysoko rozwiniętych jest nie do powtórzenia przez wszystkich ze względu chociażby na barierę środowiskową. Nie jest to także wskazane, ponieważ nie gwarantuje trwałości rozwoju oraz najlepszego sposobu wykorzystania własnych zasobów. A to dlatego, że: 1) powoduje trwałą zależność od podmiotów zewnętrznych – utrwała dualny system społeczno-gospodarczy; 2) utrudnia wykorzystanie racjonalne własnych zasobów i w dłuższej perspektywie utrwała zagrożenia (np. niedorozwój własnych innowacji); 3) wymusza przejmowanie różnych wzorców, które dla państw na dorobku stanowią poważne zagrożenie – np. konsumpcjonizm [Kleer, Kleiber 2015, s. 70-71]. A jeśli tak, to trzeba poszukiwać alternatywnych, własnych rozwiązań (dróg) wykorzystując własną myśl i możliwości [Zegar 2012a]. Wizja i wola polityczna działania dla jej urzeczywistnienia są konieczne. Takie podejście ma uzasadnienie dla wielu krajów rozwijających się, które borykają się z wieloma problemami i barierami rozwoju. Krytyka naśladownictwa Zachodu przez kraje rozwijające się wychodzi ze słusznego przekonania, że naśladownictwo nie jest możliwe, ponieważ wzrost gospodarczy Zachodu w XIX i XX wiekach był nie tylko stopniowy, lecz i długotrwały oraz dokonywał się

¹⁰ Art. *Diet for a Small Planet* aut. Frances Moore Lappé [Boucher 1999, s. 103-126].

dzięki innowacjom, tworzeniu stabilnych instytucji rynkowych, a także moralności i religii odpowiadających przedsiębiorcom. Pora także uznać samoistną wartość różnorodności świata, w tym odmienność cywilizacji, systemów wartości, kultur, dóbr itd. Jeśli podzielamy pogląd o różnorodności jako zjawisku nie tylko obiektywnym, ale i pożądanym, to również i spojrzenie na rolnictwo musi ulegać przewartościowaniu. Prawdopodobnie będzie się ono rozwijać według różnych trajektorii mieszczących się w paśmie, którego kontury są wyznaczone przez model rolnictwa industrialnego oraz model rolnictwa organicznego. Mechanizm rynku samoistnie pcha rozwój w pierwszym kierunku, jednak przez włączenie parametrów wyznaczanych przez politykę mechanizm ten będzie napędzać rozwój i w drugim kierunku, odpowiadając wartościom podzielanym przez znaczący odłam społeczności planetarnej. Wartości te to także autoteliczne traktowanie ziemi, gdyż ziemia jest darem bezcennym, którego *uprawa i dogłębne jest szczęściem i obowiązkiem człowieka* [Schumacher 1981, s. 126].

Wartości cywilizacji euroatlantyckiej nie świecą już takim blaskiem, jak przez kilka ostatnich stuleci, system demokracji parlamentarnej nie jest nieodzowny dla kapitalizmu, zaś wartości monetarne niosą coraz więcej niebezpieczeństw. Do tego trzeba dodać kwestię bezpieczeństwa militarnego świata – zwłaszcza sił szybkiego reagowania w punktach zapalnych. Obecnie zdolność taką mają jedynie Stany Zjednoczone Ameryki, ale staje się ona coraz mniej wystarczająca wobec rosnących zagrożeń. Zatem jawi się pytanie, czy nowe mocarstwa gospodarcze przejmą na siebie taką rolę, czy też podejmą wysiłek militarny, ale nie tylko dla osiągania swoich interesów – ekspansji gospodarczej czy politycznej, lub też zapewniania sobie kurczących się zasobów surowców. Właśnie to ostatnie może stać się zarzewiem wielu konfliktów.

Problem ze zrównoważeniem rolnictwa polega na tym, iż mechanizm ekonomiczny wolnego rynku nie jest wprost zorientowany na bezpieczeństwo żywnościowe ani na jakość żywności, ani na ochronę środowiska przyrodniczego, lecz na akumulację kapitału przez maksymalizację korzyści ekonomicznej (zysku). Siłą sprawczą stanowi konkurencja, w której zwycięzcami są podmioty najbardziej konkurencyjne, zaś przegrani są eliminowani. Nowoczesne gospodarstwa rolne kierują się kryterium maksymalizacji rentowności kapitału, rzadziej wydajności pracy, a jeszcze rzadziej produktywności ziemi. W dążeniu do osiągnięcia tak formułowanego celu ekonomicznego gospodarstwa chętnie pomijają efekty zewnętrzne obarczając nimi innych, co powoduje rozbieżność pomiędzy optimum mikroekonomicznym (prywatnym) i optimum makroekonomicznym (społecznym).

Panujący współcześnie wolnorynkowy system ekonomiczny kieruje się kryteriami odbiegającymi od zrównoważenia. Na piedestale stawia korzyść eko-

nomiczną, konkurencję i wzrost, pomijając efekty zewnętrzne, w tym dobra publiczne. System ten w swojej czystej postaci uwzględnia jedynie kategorie monetarne, pomijając względy kulturowe, etyczne, humanitarne.

Postęp naukowo-techniczny doby industrialnej zyskał rangę *panaceum* usuwania wszelkich przeszkód na drodze rozwoju industrialnego – nieograniczonego wzrostu, tym bardziej, że zagrożenia wydają się odległe (raczej dotyczą następnych pokoleń). W przypadku rolnictwa postęp był ukierunkowany jednostronnie na rolnictwo industrialne, pomijając alternatywne sposoby rolnictwa, jak rolnictwo organiczne. Ale postęp ten wykreował nowe rodzaje ryzyka związane z niszczeniem środowiska naturalnego i społecznego. Typ postępu zorientowany na duże gospodarstwa industrialne spycha drobne gospodarstwa rodzinne na gorsze gleby lub w ogóle je eliminuje. Całe otoczenie biznesowe (banki, handel, firmy zaopatrujące i przemysłu spożywczego, doradztwo itd.) są zorientowane na duże gospodarstwa i produkty eksportowe. Co więcej, mieszkańcy miast pod wpływem reklamy, ale i nierzadko ceny oraz łatwego dostępu (supermarkety), coraz więcej kupują żywności importowanej, co tłamsi ceny produktów miejscowych rolników. Czyli nadal rolnictwo stoi na rozdrożu: albo będziemy usiłować rozwiązać problem żywności przez przyspieszenie industrialnych technologii, albo przez zastosowanie agroekologii¹¹.

Konsument stał się podstawowym „graczem” na rynku (w każdym razie tak mu się wydaje), bo decyduje o alokacji swojego popytu. Wzrost świadomości związku wyżywienia i jakości żywności ze zdrowiem zwiększa znaczenie tej ostatniej: walorów odżywczych i zdrowotnych. Jednocześnie megatrendy kulturowe, wspierane przez korporacje i reklamę, prowadzą do wadliwej, niezdrowej diety, której skutki w postaci otyłości i chorób z tym związanych ujawniają się nie tylko w krajach bogatych, ale i w krajach biednych¹².

Efekty zewnętrzne: proces globalizacji przenosi na wyższy poziom problem ujemnych efektów zewnętrznych i dóbr publicznych [Zegar 2007]. Ujemne efekty zewnętrzne integralnie związane są z produkcją rolniczą. Ich pomijanie w rachunku mikroekonomicznym obniża koszty produkcji *ergo* zwiększa siłę konkurencyjną. Brak egzekwowania od przedsiębiorstw płacenia rzeczywistych kosztów społecznych za szkody wyrządzone środowisku naturalnemu stanowi swoistą formę subsydium, a więc narusza zasadę konkurencji uczciwej. Internalizacja efektów zewnętrznych w rachunku mikroekonomicznym – zmuszanie

¹¹ Opisuje to znakomicie art. *World Hunger: Twelve Myths* aut.: Frances Moore Lappé, Joseph Collins i Peter Rosset, z Luisa Esparza [Boucher 1999, s. 4-60].

¹² Relatywnie najwięcej otyłych jest w Nauru (78,5%), Tonga (56,0%), Polinezji Francuskiej (40,9%), Arabii Saudyjskiej (35,5%), Zjednoczonych Emiratach Arabskich (33,7%) i dopiero następnie USA (32,2%) [Pardue 2010, s. 797-802].

gospodarstw rolnych do ich uwzględniania – może być dokonana jedynie dzięki interwencji państwa. Erozja siły państwa w procesie globalizacji może prowadzić do osłabienia ingerencji na rzecz internalizacji skutków efektów zewnętrznych (ujemnych). Oznacza to, iż efekty te będą wytwarzane w nadmiarze. Nadmiar ujemnych efektów zewnętrznych w skali globalnej jest trudny do opanowania, a to ze względu na brak w ogóle czy słabości czynnika instytucjonalnego (politycznego) na poziomie globalnym – trudności dokonania stosownych uzgodnień i egzekwowania ewentualnych uzgodnień [Stiglitz, Carlton 2007; Szymański 2007].

Podobnie rzecz się przedstawia w odniesieniu do dóbr publicznych, które w warunkach *stricte* rynkowych są wytwarzane w niedoborze. Dobra te występują na poziomie lokalnym, krajowym, regionalnym i globalnym. Na poziomie lokalnym i krajowym stymulowanie gospodarstw rolnych do wytwarzania dóbr publicznych wymaga transferów od podatników, czyli zapłaty za ich wytworzenie. Na poziomie regionalnym jest to możliwe, gdy jest stosowna organizacja, jak to ma miejsce w przypadku Unii Europejskiej. Natomiast w skali globalnej jak dotąd nie został wypracowany mechanizm wynagrodzenia za dostarczanie globalnych dóbr publicznych¹³. Co najwyżej są podejmowane próby powstrzymania degradacji takich dóbr. Tymczasem przyszła pora, aby uznać, że zasoby Ziemi stanowią dobro wspólne. Mocno to zostało podkreślone przez papieża Benedykta XVI w Encyklice *Caritas in Veritate*: *potrzebna jest (...) planetarna redystrybucja zasobów energetycznych, tak aby możliwy był do nich dostęp także dla krajów, które są ich pozbawione. Ich przeznaczenie nie może zostać w ręku pierwszego zdobywcy czy też pozostawione logice silniejszego* [Benedykt XVI, s. 39]. Społeczność międzynarodowa coraz bardziej domaga się podejmowania działań w interesie tych dóbr, a zwłaszcza globalnego środowiska naturalnego¹⁴.

Władza polityczna (rząd) na poziomie planetarnym, jak na razie, wydaje się mało prawdopodobna. Bardziej realne jest skoordynowanie działań poszczególnych państw, przy założeniu kagańca na korporacje globalne, tak aby ujmo-

¹³ Globalne dobra publiczne to dobra przynoszące korzyści wszystkim krajom i ludziom oraz generacjom, jak: stabilność klimatu, zrównoważenie środowiska przyrodniczego, bezpieczeństwo żywnościowe, kontrola/zarządzanie chorobami, bezpieczeństwo biologiczne (biosecurity), międzynarodowe badania rolnicze, stabilność systemu finansowego. Uzasadniano to na XXVII Międzynarodowej Konferencji Ekonomistów Rolnych pt. „The New Landscape of Global Agriculture” w Pekinie w sierpniu 2009 r.

¹⁴ Dla zarządzania globalnymi dobrami wspólnymi proponuje się instytucje: 1) A Global Reserve (gromadzenie i analizowanie informacji o wpływie gospodarki na środowisko), 2) A Global Federation (na wzór UE), 3) Trusteships of Earth’s Commons (ochrona warstwy ozonowej, atmosfery, oceanów oraz innych globalnych dóbr wspólnych), 4) A Global Court (rozwiązywanie sporów związanych z funkcjonowaniem tych instytucji [Brown et al. 2009, s. 113-137].

wać w mechanizmie ekonomicznym relacje między częściami a globalnym ekosystemem w sposób właściwy. Okazuje się to niezwykle trudne, ponieważ napotyka opór, gdyż konieczne jest ograniczanie suwerenności państw narodowych. Jeżeli już uda się osiągnąć konsens w sprawach globalnych, to z reguły obciążony jest on syndromem zasady wspólnego mianownika. Nawiasem mówiąc, paradoksalnie, łatwo ogranicza się suwerenność na rzecz korporacji globalnych (nawet tworzy się specjalne zachęty dla przyciągnięcia ich kapitału), natomiast niezwykle trudno o ograniczenie suwerenności na rzecz planetarnych dóbr wspólnych.

Globalizacja przenosi problemy rolnictwa na poziom planetarny nadając im nową dynamikę oraz silnie rzutując na rolnictwo poszczególnych krajów. Funkcjonowanie rolnictwa coraz bardziej jest określane przez siły zewnętrzne, zwłaszcza korporacje, które nie napotykają przeciwwagi, ponieważ rola państw narodowych słabnie, natomiast za globalizacją w sferze gospodarczej nie nadąża globalizacja w sferze politycznej. Dominuje optyka wielkich korporacji, natomiast instytucje polityczne państw czy regionalnych ugrupowań integracyjnych mają coraz mniejsze możliwości korygowania niepożądanych skutków globalnego rynku. Dotyczy to w pierwszym rzędzie efektów zewnętrznych oraz ochrony globalnych dóbr wspólnych i publicznych.

Globalizacja napędzana przez potężne siły, zwłaszcza technologie informatyczne, korporacje ponadnarodowe, rynki kapitałowe, konsumeryzm, znosząca ograniczenia dla nieskrępowanego działania mechanizmu rynkowego – staje w opozycji do potrzeby zrównoważonego wykorzystania niemobilnej ziemi.

Liberalizacja przepływu towarów, kapitału i innowacji powoduje, iż zostają uchylone ograniczenia popytowe, jakie miały miejsce w ramach rynku narodowego, które w gospodarce zamkniętej w ramach państwa dawały o sobie znać coraz bardziej wraz z rosnącymi możliwościami produkcji, jakie stwarzał rozwój rolnictwa industrialnego. Rozwój jednych gospodarstw rolnych mógł dokonywać się jedynie poprzez eliminowanie z rynku (produkcji) innych, mniej konkurencyjnych, gospodarstw rolnych. To eliminowanie napotykało jednak na opór ze względów politycznych, społecznych, ale także makroekonomicznych. W warunkach globalizacji prowadzi do tego, że popyt przestaje być barierą dla konkurencyjnych podmiotów gospodarczych, zaś interwencjonizm państwowy jest daleko mniejszy. Gospodarka realna zostaje zastąpiona gospodarką symboliczną w postaci przepływów i transakcji finansowych. W tych warunkach w zasadzie nic nie ogranicza kierowania się mikroekonomicznym kryterium po-

dejmowania decyzji, zaś globalny rynek – w pełni anonimowy – znosi skrupuły etyczne kierowania się wyłącznie tym kryterium¹⁵.

W sumie globalizacja z jednej strony tworzy nowe szanse dla rolnictwa i wsi, z drugiej strony jednak poprzez bezpośrednie lub pośrednie podporządkowanie gospodarstw rolnych korporacjom globalnym, nasilenie koncentracji produkcji, intensyfikację i komercjalizację zwiększa zagrożenie degradacji środowiska oraz osłabia funkcje społeczne rolnictwa, czyli zagraża wielofunkcyjności rolnictwa i wsi. Zadaniem polityki jest zatem znalezienie punktu równowagi między korzyściami (na ogół ekonomicznymi) a niekorzyściami z powodu depopulacji, migracji najbardziej wykształconych i przedsiębiorczych osób oraz utraty dóbr środowiskowych.

4. Obszary wiejskie

Przez całe tysiąclecia wieś dominowała w rozwoju, natomiast miasta – wyłaniające się głównie z miejscowości wiejskich – powoli się rozrastały w miarę tego jak wieś, a ściślej mówiąc rolnictwo, zwiększały nadwyżkę ekonomiczną ponad potrzebę własnej egzystencji. Przyspieszenie i to ogromne w tym zakresie wniosła industrializacja, która zresztą nie byłaby możliwa bez udziału wsi. Właśnie wieś i rolnictwo wniosły znaczący wkład w uprzemysłowienie. Dokonywało się to głównie w czterech postaciach, a mianowicie przez: 1) dostarczenie taniej siły roboczej, której koszty reprodukcji ponosiła wieś; 2) dostarczanie taniej żywności (zaniżanie cen produktów rolnych, dostawy obowiązkowe), co powstrzymywało presję na wzrost płac poza rolnictwem, zwiększając tym samym możliwości akumulacji *ergo* inwestycji; 3) tworzenie popytu na towary przemysłowe (do produkcji rolnej, inwestycyjne i konsumpcyjne) oraz 4) pierwotną akumulację kapitału. Z kolei przemysł, czy szerzej ogół zjawisk określanych mianem industrializacji, wywierał coraz większy wpływ na rolnictwo i wieś. W przypadku rolnictwa rzecz idzie głównie o opanowywanie rolnictwa przez kapitał, podporządkowując go regułom gospodarki rynkowej oraz uruchamiając tzw. proces industrializacji rolnictwa (zob. pkt 2). W przypadku wsi chodzi o takie przemiany, jak: 1) spadkowa tendencja znaczenia ekonomicznego rolnictwa, 2) dezagraryzacja wsi (malejący odsetek ludności według utrzymującej się głównie z rolnictwa), 3) zmiany demograficzne (spadek współczynnika dzietności, zwiększenie oczekiwanej długości życia) 4) podniesienie poziomu wykształcenia, 5) postępująca komercjalizacja coraz większej liczby aspektów życia wiejskiego (co włącza mieszkańców wsi w proces aku-

¹⁵ Liberalizacja *de facto* eliminuje również państwo z obowiązku zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, czyli znosi przymus produkcji żywności właściwy gospodarce zamkniętej.

mulacji kapitału), 6) włączanie gospodarki lokalnej (wiejskiej) w globalny obieg produkcji i konsumpcji (zarówno w wyniku liberalizacji handlu, jak i nowych możliwości, jakie daje Internet), 7) upodobnianie się wzorców konsumpcji i stylu życia do mieszkańców miast (przenoszenie miejskich wzorców życia, konsumpcji, zachowań), 8) zmiana rytmu życia mieszkańców wsi (dotyczy to jeszcze bardziej mieszkańców miast), w którym coraz większą część zajmuje czas spędzany w pracy oraz przybytkach handlu, natomiast coraz mniej w domowych pieleszach. Do tego trzeba dodać migracje, które ogołacają populację wiejską z sił witalnych.

Industrializacja powodowała deprecjację ekonomiczną wsi poprzez transfer wartości dodanej ze wsi, głównie z rolnictwa, korzystną dla miast alokację środków publicznych (budowa mieszkań, infrastruktury, miejsc pracy), co pogłębiało dysparytet dochodów osobistych (rozporządzalnych) i opłaty pracy (wynagrodzeń). Ponadto, industrializacja i urbanizacja uszczuplały kapitał ludzki i społeczny wsi poprzez wysysanie najbardziej przedsiębiorczych jednostek. Do tego trzeba dodać uszczuplanie kapitału przyrodniczego, który stanowi podstawowe bogactwo terenów wiejskich.

Takie zmiany od dawna zachodziły w krajach wyżej rozwiniętych ekonomicznie, a obecnie zachodzą także w innych krajach we wszystkich regionach świata. Zmiany te są skutkiem ogólnego rozwoju cywilizacyjnego – w szczególności procesu industrializacji oraz towarzyszących mu procesów kulturowych. Industrializacja przyczyniała się do absorpcji nadwyżek siły roboczej rodzin wiejskich przez sektory nierolnicze, głównie przemysł, rozwój infrastruktury technicznej, zwłaszcza komunikacji drogowej i sieciowej (drogi, telefony, Internet), rozwój infrastruktury socjalnej i oświatowo-kulturalnej oraz finansowej. Zmiany te nie przebiegają jednakowo – tak pod względem zakresu, jak i szybkości – w poszczególnych regionach świata, niemniej kierunek jest podobny.

Jako obiektywne zjawiska trzeba traktować zmianę funkcji wsi oraz nasiłanie się więzi wsi z miastem. W pierwszym wypadku rzecz idzie głównie o zmniejszanie się udziału funkcji produkcji rolnej na rzecz funkcji produkcji pozarolniczej, a zwłaszcza funkcji pozaprodukcyjnych (miejsca zamieszkania, rekreacji, usług socjalnych, przyrodniczych i kulturowych). Wynika to z oczekiwań (popytu) społecznych: *Czas, że miasta oczekują od otaczających je wsi jedynie taniej żywności już minął. Dzisiaj mieszkańcy miast mają nowe potrzeby i oczekiwania* [Ploeg, Roep 2003, s. 39]. Popyt na nowe dobra i usługi tworzone przez wieś i w szczególności przez rolnictwo zwiększa nadwyżkę ekonomiczną wsi dzięki bezpośrednim płatnościom za takie dobra i usługi.

W relacjach miasto-wieś zachodzą nowe zjawiska, które mogą odwrócić długoletnią tendencję deprywacji wsi. Wymienimy kilka z długiej listy. Przede

wszystkim w ostatnim ćwierćwieczu XX w. w USA i Europie nastąpiło odwrócenie trendów migracyjnych – także kapitału. Wieś przestaje być *passé*. Migranci na wieś mogą być znaczącą siłą w zapewnieniu vitalności wsi – wydając znaczącą część swoich dochodów w lokalnych placówkach, mogą także tworzyć miejsca pracy dla dotychczasowych mieszkańców. Obecnie na wieś przenoszą się nie tylko emeryci, ale coraz częściej przedstawiciele wolnych zawodów i kadra kierownicza, zatem także twórcy innowacji i wartości dodanej. Przechodzenie do gospodarki opartej na wiedzy podnosi znaczenie innowacji, które wprawdzie tworzone są w placówkach badawczo-naukowych z reguły zlokalizowanych w dużych miastach, ale znacząco został ułatwiony ich transfer (upowszechnienie) w związku z rozwojem infrastruktury technicznej i nowymi środkami komunikacji (zwłaszcza Internetem).

Współcześnie wieś, podobnie jak rolnictwo¹⁶, staje w obliczu wyboru drogi dalszego rozwoju, przy czym dla różnych wsi będzie to różna droga. Wieś jest bowiem bardzo zróżnicowana nie tylko pod względem środowiska przyrodniczego, lecz także pod względem sytuacji demograficznej i społeczno-ekonomicznej i to zróżnicowanie się pogłębia. Niektóre miejscowości wiejskie upodabniają się do miasteczek – różnice się zacierają. Stąd dychotomiczny podział na miasto i wieś w wielu przypadkach traci uzasadnienie, a miejscowości z nazwy wiejskie trzeba ujmować na linii ciągłej między centrum a peryferiami, na której znajdują się tak miejscowości wybitnie wiejskie, jak i wiele miast. To zresztą uzasadnia koncepcję wyróżnienia obszarów wiejskich według kryteriów Unii Europejskiej, OECD czy USA. Wieś nie jest i nie powinna być kalką miasta. Wieś powinna zachowywać swoją odrębność w sferze gospodarczej (rolnictwo wraz z działalnością okołorolniczą, drobny przemysł i rzemiosło, sfera usług przede wszystkim związana z walorami środowiskowymi i krajobrazowymi, infrastruktura, ale też kultura i styl życia). *Wieś jako mini-miasto ze swym małym potencjałem, nie stanowi żadnej alternatywy dla życia miejskiego. Alternatywą jest wtedy, gdy dostosowując się do wymogów współczesności, pozostanie sobą jako depozytariusz niepowtarzalnych zasobów oraz wartości, które składają się na jakość życia niedostępną w miastach* [Wilczyński 2003, s. 9].

Nie ma jednej drogi właściwej dla wszystkich miejscowości wiejskich. Kierunkiem strategicznym – swoistą mapą drogową – rozwoju wsi powinien być rozwój zrównoważony. O rozwoju zrównoważonym przesądza kondycja ekonomiczna i społeczna oraz środowisko przyrodnicze wsi. W kontekście tego kierunku trzeba dokonywać wyboru relacji opcji globalizacji – włączenia się w globalny obieg ekonomiczny, co oznacza także podporządkowanie się regu-

¹⁶ Szczegółowe uzasadnienie podano w [Zegar 2012a].

łom rynku globalnego i korporacji międzynarodowych – i opcji polegającej na budowaniu gospodarki lokalnej.

W odniesieniu do kondycji ekonomicznej rzecz idzie przede wszystkim o tworzenie wartości dodanej oraz przepływy (odpływy względnie napływy) takiej wartości między wsią a miastem, a także podział dochodów wsi (wartości dodanej) między różne cele oraz o koszty funkcjonowania społeczności wiejskiej. Industrializacja otwierała wieś na przepływy ekonomiczne z otoczeniem, co powodowało przekazywanie coraz większej liczby działalności pozawiejskim podmiotom. Wyroby przemysłowe zastępowały wyroby tradycyjnego wiejskiego rzemiosła i rękodzielnictwa. Siły motoryczne rozwoju rolnictwa przesuwały się poza wieś (środki produkcji pochodzenia przemysłowego, innowacje, pogłębianie przetwórstwa rolno-spożywczego), podobnie jak zmiany w modelu konsumpcji na rzecz produktów tworzonych poza wsią. To powodowało nie tylko pozostawianie na wsi działalności o niższej wydajności – wartości nowotworzonej – lecz także wydatkowanie dochodów tworzonych gdzie indziej. W cyrkulacji pieniądza coraz większa jego część zasilala podmioty poza miejscowością wiejską. Pieniądz pozyskany przez mieszkańców wsi w coraz mniejszym zakresie tworzył popyt na dobra i usługi tworzone na wsi. Taka cyrkulacja pieniądza podmywa oczywiście ekonomikę miejscowości wiejskich – ekonomikę lokalną ze szkodą dla lokalnych społeczności. Miało to uzasadnienie ekonomiczne, gdyż wydajność pracy w sektorach pozarolniczych – fabrycznej produkcji o wielkiej skali – jak też w wielkoobszarowym i/lub o dużej skali produkcji rolnictwie była znacząco wyższa aniżeli w drobnotowarowym rolnictwie rodzinnym oraz rzemiośle wiejskim.

Zwiększenie witalności wsi wymaga zwiększenia rozmiarów krwioobiegu – cyrkulacji pieniądza – tak poprzez zwiększenie wartości tworzonej na wsi (w rolnictwie i poza rolnictwem), jak też zatrzymanie jak najwięcej pieniądza na wsi. Wartość tworzoną można zwiększyć przez restytucję gospodarki lokalnej, podmytej przez industrializację, w tym przez zarzucenie modelu rolnictwa industrialnego, który eliminując gospodarstwa rodzinne na rzecz gospodarstw farmerskich i przedsiębiorstw wielkoobszarowych, przyczyniał się jednocześnie do degradacji wsi¹⁷. W miejsce modelu industrialnego trzeba rozwijać różne postaci rolnictwa, w tym zwłaszcza bazujące na agroekologii, która wykorzystuje lokalne środowisko przyrodnicze, ekonomiczno-społeczne i kulturowe. Takie rolnictwo orientuje się nie na homogenizację, co jest właściwe dla rolnictwa indu-

¹⁷ Obszerny zestaw skutków rolnictwa industrialnego (przemysłowego) ekonomicznych, przyrodniczych, społecznych i innych przedstawiono m.in. w pracach [Zegar 2012a; Goszczyński 2014, s. 90-91, tab. 10].

strialnego, lecz na zróżnicowany endogeniczny potencjał lokalnych agrosystemów [Guzmán, Woodgate 1999, s. 304].

Dla gospodarki lokalnej szczególne znaczenie mają inwestycje infrastrukturalne, ponieważ infrastruktura tworzy nowe możliwości rozwoju, w tym tradycyjnie istniejących na wsi działalności, jak rolnictwo i rzemiosło, oraz nowych, jak też ma kluczowe znaczenie dla złagodzenia głównych problemów obszarów wiejskich: zapóźnienia w rozwoju ekonomicznym, wysokiego bezrobocia, małej mobilności siły roboczej, wysokiego uzależnienia od dochodów rolniczych, depopulacji pewnych obszarów wiejskich i w ogóle zwiększenia komfortu życia na wsi. Rozwój środków szeroko rozumianej komunikacji ułatwia kontakty z innymi miejscowościami wiejskimi, a przede wszystkim z ośrodkami miejskimi, co zmniejsza koszty przemieszczenia towarów i usług oraz dojazdów do pracy. Zastąpienie furmanki przez samochód znakomicie ułatwiło transport towarów. Uważa się, iż transport samochodowy jest wygodniejszy niż kolej, bo samochodem można dowieźć warzywa i owoce oraz inne produkty rolnicze bezpośrednio na targowisko czy do innych punktów sprzedaży [Hibbs 2005, s. 159]. A i ludziom wygodniej dotrzeć do miejsc pracy w miastach, lecz bez sprawnych dróg transport samochodowy może stać się koszmarem [Bański 2014, s. 24]. Z kolei łączność elektroniczna ułatwia przepływy informacji i kapitału finansowego, uwalniając je od barier tworzonych przez odległość oraz znakomicie zmniejszając koszty w tym zakresie. Postęp technologiczny w komunikacji stwarza szansę przezwyciężenia geograficznej i informacyjnej izolacji. Internet umożliwia dostęp do aktualnej informacji, co jest podmiotom gospodarczym niezbędne, aby mogły być kompetetywne we współczesnej gospodarce [Rainer et al. 2003, s. 711].

W odniesieniu do kondycji społecznej istotne znaczenie ma zwłaszcza kapitał ludzki i społeczny, w tym kulturalny. Dlatego ważna jest infrastruktura społeczna, która jest niezbędna dla rozwoju kapitału ludzkiego i jakości życia. Jest ona koniecznym warunkiem zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich i w ogóle postępu cywilizacyjnego [Dolata 2014].

Ochrona zasobów środowiska przyrodniczego na terenach wiejskich jest ważna nie tylko dlatego, iż stanowi ono niezastąpiony i najważniejszy atrybut wiejskości, lecz także ze względu na rosnące jego znaczenie (zasobów, walorów, krajobrazu, przestrzeni) w wielu funkcjach i zastosowaniach – produkcyjnych, usługowych (turystyka, sport, rekreacja, zdrowie), mieszkaniowych, kulturowych itd., tworzących sposobność nowych działalności ekonomicznych zaspokajających nowy popyt. Zachowanie kapitału przyrodniczego wymaga usuwania różnorodnych barier i podejmowania działań przez samorządy na rzecz osiągania równowagi tak środowiskowej, jak społecznej i ekonomicznej. W tym

kontekście trzeba traktować przyrodę jako dobro publiczne, abstrahując w tym miejscu od samoistnej wartości przyrody i jej znaczenia dla funkcjonowania procesów geochemicznych decydujących o warunkach życia na Ziemi. Ma tu miejsce pewien konflikt między celami danej generacji i przyszłych generacji, gdyż niejednokrotnie bieżące interesy zachęcają do nadmiernej eksploatacji przyrody ponad miarę (stopę odnowy) kosztem przyszłych generacji. Tak to się nierzadko dzieje (na przykład na obszarach Natura 2000). Konflikt celów ekonomicznych i środowiskowych wymaga rozwiązań politycznych przede wszystkim ze względu na rozbieżność tych celów, jak też trudności z właściwą waloryzacją i wyceną dóbr oraz walorów środowiska przyrodniczego. Podobny dylemat mamy z ziemią, która jest dobrem prywatnym, ale jednocześnie jest specyficznym dobrem publicznym. Właśnie dlatego na korzystanie z dobra prywatnego – ziemi – powinny być nałożone pewne rygory, aby nie uszczuplać pożytku płynącego z ziemi jako dobra publicznego.

Globalizacja spowodowała, iż świat stanął otworem dla przepływu kapitału, towarów i usług, i w o wiele mniejszym stopniu ludzi, stwarzając niebywałe szanse dla konkurencyjnych podmiotów i jednostek, uchylając barierę popytu, ale jednocześnie niosąc uprzednio nieuświadomiane zagrożenia. Globalizacji towarzyszą dwie przeciwstawne – dialektycznie sprzężone – tendencje. Jedna polega na homogenizacji miejsc, kultur, wartości, towarów, a druga na nabieraniu wartości przez specyfikę lokalną, która może przemienić się w dobro komercyjne oraz ułatwić społeczności lokalnej wpisanie się w globalny podział pracy i cyrkulację kapitału [Marini, Mooney 2006, s. 92]. Obok penetracji rynków lokalnych przez korporacje pojawiają się nowe możliwości dla lokalnych producentów lokowania swoich produktów na rynku globalnym (nisze). Generalnie jednak następuje zawężanie pola swobody społeczności wiejskiej w określaniu sposobu rozwoju wsi, ponieważ finansjalizacja i komercjalizacja powodują coraz większe uzależnianie od kapitału zewnętrznego, a ten służy do miejsc, w których są możliwości do osiągnięcia najwyższej rentowności.

Globalizacja tworzy także zagrożenia, gdyż miejscowości wiejskie konkurują i między sobą, i z miastami. Podobnie państwa konkurują o przyciągnięcie kapitału, bo to tworzy miejsca pracy i umożliwia rozwój. Społeczności wiejskie stoją z reguły na gorszej pozycji, chociażby z uwagi na węższą ofertę pracy (pracowników: kwalifikacje), zaś przyciąganie kapitału kosztem kapitału przyrodniczego nie jest wskazane, jeżeli prowadzi do pogorszenia środowiskowych aspektów jakości życia. Korporacje zaczynają wykorzystywać zasoby naturalne, ziemię, pracę i inne zasoby rolnicze oraz wiejskie, niszcząc ukształtowany od dawna system wzajemnych powiązań między wsią i regionem oraz osłabiają wiejski system społeczny. Ponadto, kształtuje się nowy międzynarodowy po-

dział pracy (alokacja), w którym wiele pracy niewykwalifikowanej oraz związanej z tym produkcji jest przenoszone do krajów nowo uprzemysłowionych. W dobie globalizacji (korporacyjnej) i finansjalizacji o większości tego, co może być produkowane i konsumowane w globalnej gospodarce decyduje się w gabinetach korporacji w Londynie, Nowym Jorku, Tokio i innych centrach finansowych świata [Lyson 2006, s. 292].

Okolicznością sprzyjającą jest także zakwestionowanie koncentracji, która w okresie uprzemysłowienia stanowiła dominującą tendencję tak w przemyśle, jak i w rolnictwie oraz usługach. Czas wielkich molochów przemysłowych jednak już minął, rolniczych jeszcze nie, podobnie jak centrów handlu i rekreacji. Wraz z dekoncentracją przemysłu nową szansę uzyskuje rzemiosło. W okresie industrializacji wieś przegrywała, bo jej podstawowe działalności, zwłaszcza rolnictwo i rzemiosło przegrywało ekonomicznie – tworzyło mniejszą wartość dodaną w przeliczeniu na jednego zatrudnionego czy jednostkę zaangażowanego kapitału. Społeczności zdominowane przez duże przedsiębiorstwo (korporację) są narażone na większą nierówność, niższy poziom dobrobytu, rozrywanie więzi społecznych aniżeli społeczności o bardziej zróżnicowanej gospodarce. Stąd polityka promująca i wzmacniająca regionalne zrzeszenia handlowe, lokalne strefy przemysłowe, spółdzielnie czy grupy producenckie i inne formy lokalnej przedsiębiorczości powinny stanowić strategię ekonomicznego rozwoju [Lyson 2006, s. 301].

W przypadku Polski i innych krajów Europy Środkowo-Wschodniej niezwykle sprzyjającą okolicznością jest akcesja do Unii Europejskiej i objęcie rolnictwa i wsi mechanizmami Wspólnej Polityki Rolnej. Dało to znaczący impuls zmian na wsi, a to dlatego, iż z tym wiązało się:

- osłabienie bariery ekonomicznej (dochodowej) przekształceń strukturalnych w rolnictwie (zasilenie znaczącymi transferami przeznaczonymi na modernizację rolnictwa),
- przyspieszenie rozbudowy infrastruktury technicznej wsi (transfery środków na inwestycje),
- ochrona zasobów i walorów środowiska przyrodniczego na terenach wiejskich (środki na inwestycje),
- zdjęcie części nadwyżek rolniczych i wiejskich zasobów pracy przez migrację za granicę (otworzenie rynku pracy).

Rozwój zrównoważony obszarów wiejskich najskuteczniej może się dokonywać na drodze skutecznego i efektywnego spożytkowania zasobów (aktywów) wiejskich, tj. zasobów i walorów środowiska przyrodniczego – czerpaniu renty z zasobów i walorów przyrodniczych (renta ziemi, renta przyrodnicza), rozwijania przedsiębiorczości lokalnej – wykorzystując miejscowe zasoby przyrodnicze, kulturowe (np. kuchnia, rzemiosło, ...). Bazowanie na transferach

z zewnątrz (*vide* WPR), świadczeniu usług kosztem środowiska (np. składowanie odpadów, lokalizacja uciążliwych zakładów przemysłowych) może mieć charakter raczej doraźny i krótkotrwały. Chodzi zatem o podejście neo-endogeniczne do rozwoju: wykorzystywanie lokalnych zasobów materialnych i kapitałowych tak, aby jak najwięcej korzyści pozostawało w regionie, kierowanie się potrzebami, możliwościami społeczności lokalnej, partycypacja ludności w rozwoju (idea gospodarki społecznej), rozwijanie i wykorzystywanie kapitału społecznego (wzajemne zaufanie – niższe koszty transakcyjne i współpraca) oraz podejście terytorialne (holistyczne), a nie sektorowe. Takie podejście widoczne jest w polityce regionalnej UE, która zakłada *wiodącą rolę lokalnej społeczności (community-led) w kreowaniu i stymulowaniu rozwoju* [Nurzyńska 2014, s. 38].

Dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich niezwykle ważne jest ich zagospodarowanie przestrzenne – ład przestrzenny. W przypadku Polski uznaje się to za piętę achillesową. Polityka przestrzenna (przestrzeń jest nierozciągliwa, tj. ograniczona): wyznaczenie granic dla urbanizacji; ograniczenie działań inwestycyjnych do terenów już zurbanizowanych; pozostawianie terenów otwartych (użytki ekologiczne, tereny zalewowe/poldery, ...); przestrzeń jako wartość kulturowa; krajobraz (architektura wiejska jako element krajobrazu: domy mieszkalne, dworki, budynki publiczne, parki, w tym dworskie, drogi, ścieżki, młyny, wiatraki, szachownica pól itd.); zapobieganie uniformizacji krajobrazu – miejscowości – każda powinna/może być unikatowa (zob. [Wójcik (red.) 2014]). Planowanie przestrzenne powinno wymuszać koncentrację zabudowy, integralność wiejskich jednostek osadniczych, wzbogacać i chronić krajobraz. Sposób zagospodarowania przestrzeni przekłada się na efektywność działalności gospodarczej (jak w rolnictwie szachownica gruntów i rozłóg gospodarstwa) oraz koszty funkcjonowania infrastruktury i koszty utrzymania (koszty infrastrukturalne, koszt transportu, koszty korzystania z placówek publicznych itd.). Koszty wadliwego zagospodarowania widać chociażby na przykładzie budowy dróg i autostrad. Suburbia nie muszą być koszmarem, podobnie jak nie wszystkie miejscowości wiejskie muszą istnieć.

Zakończenie

Rozwój rolnictwa znalazł się na rozdrożu, którego dwie główne trajektorie wyznacza model rolnictwa industrialnego i model rolnictwa zrównoważonego. Model rolnictwa industrialnego jest produktem procesu industrializacji rolnictwa, rozpoczętego w XVIII wieku, który w syntetycznym ujęciu obejmuje pięć zjawisk, a mianowicie: 1) intensyfikację rolnictwa przez stosowanie przemysłowych środków produkcji rolnej, 2) koncentrację potencjału produkcyjnego (ziemi i kapitału) oraz produkcji, 3) specjalizację gospodarstw i całych regionów, 4) komercjalizację oraz 5) finansjalizację. Industrializacji towarzyszyło wdrażanie w rolnictwie osiągnięć postępu technicznego, agronomicznego i genetycznego, a zmiany technologiczne umożliwiały jednoczesny wzrost produktywności ziemi i wydajności pracy, co na płaszczyźnie materialnej wyraża się w metaforze odnoszonej do rolnictwa industrialnego *taniej i obfitej żywności*. Rolnictwo industrialne jest doceniane za obfitość produkcji i wysoką wydajność pracy, natomiast krytykowane za niską jakość zdrowotną żywności, degradację środowiska oraz naruszenie żywotności wsi.

Alternatywę dla modelu industrialnego stanowi rolnictwo zrównoważone, które obejmuje wiele postaci. Model rolnictwa zrównoważonego zasadza się na czterech kluczowych atrybutach, a mianowicie: wielofunkcyjności, zrównoważeniu, uwzględnianiu efektów zewnętrznych oraz wykorzystywaniu polityki (czynnika instytucjonalnego). Model rolnictwa zrównoważonego wykracza poza aspekt środowiskowy i odnosi się także do aspektu ekonomicznego i społecznego. Fundamentalne wprost znaczenie ma wymóg uwzględnienia pełnych efektów zewnętrznych w rachunku kosztów i korzyści takiego modelu, tak aby nastąpiła zgodność optimum mikroekonomicznego i optimum społecznego. W takim przypadku inaczej wyglądają korzyści skali, które mogą być maksymalizowane w ramach gospodarstwa rodzinnego. W warunkach dążenia do zrównoważonego rozwoju gospodarstwa rodzinne uzyskują nową szansę rozwoju, której pozbawiała je industrializacja.

Na rzecz orientacji na rozwój zrównoważony rolnictwa przemawiają następujące przesłanki: ułomności modelu rolnictwa industrialnego, popyt na nowe dobra i usługi dostarczane przez rolnictwo, bezpieczeństwo żywnościowe, spójność społeczna oraz zakwestionowanie dotychczasowej formuły postępu.

Okoliczności skłaniające do zamiany paradygmatu rolnictwa industrialnego na rzecz zrównoważonego, formułowane jako przesłanki, ulegają modyfikacji pod wpływem uwarunkowań urzeczywistniania zrównoważonego rozwoju: środowiskowych, ekonomicznych i społecznych. Spośród uwarunkowań środowiskowych za kluczowe uznano ograniczenia wynikające z osiągnięcia, a nawet

przekraczania granic korzystania ze środowiska przyrodniczego, co metaforycznie określa się jako przejście ze *świata pustego* do *świata pełnego*. Szczególne znaczenie mają zasoby gruntów rolnych, wody, kopalin energetycznych, zmiany klimatyczne i bioróżnorodność. Wśród uwarunkowań ekonomicznych szczególnego znaczenia nabierają związane z liberalizacją handlu, imperatywem wzrostu, korporacjami transnarodowymi i rynkiem kapitałowym. Z kolei w sferze społecznej ważne miejsce przypada megatrendom kulturowym, zjawisku konsumeryzmu i efektem zewnętrznym.

Wieś i rolnictwo wniosły znaczący wkład w uprzemysłowienie i urbanizację poprzez transfer wartości dodanej ze wsi, głównie z rolnictwa, korzystną dla miast alokację środków publicznych oraz uszczuplanie kapitału ludzkiego i społecznego, a także kapitału przyrodniczego, który stanowi podstawowe bogactwo terenów wiejskich. Współcześnie wieś, podobnie jak rolnictwo, staje w obliczu wyboru drogi dalszego rozwoju, przy czym dla różnych wsi będzie to różna droga. Kierunkiem strategicznym rozwoju wsi powinien być rozwój zrównoważony, o czym przesądza kondycja ekonomiczna i społeczna oraz środowisko przyrodnicze wsi. Zwiększenie witalności wsi wymaga zwiększenia rozmiarów krwioobiegu – cyrkulacji pieniądza – tak poprzez zwiększenie wartości tworzonej na wsi (w rolnictwie i poza rolnictwem), jak też zatrzymanie jak najwięcej pieniądza na wsi. Wartość tworzoną można zwiększyć przez restytucję gospodarki lokalnej, podmytej przez industrializację, w tym przez zarzucenie modelu rolnictwa industrialnego na rzecz różnych postaci rolnictwa, które wykorzystują lokalne środowisko przyrodnicze, ekonomiczno-społeczne i kulturowe. Dla gospodarki lokalnej szczególne znaczenie mają inwestycje infrastrukturalne, ponieważ infrastruktura tworzy nowe możliwości rozwoju, jak też ma kluczowe znaczenie dla złagodzenia głównych problemów obszarów wiejskich: zapóźnienia w rozwoju ekonomicznym, wysokiego bezrobocia, małej mobilności siły roboczej, wysokiego uzależnienia od dochodów rolniczych, depopulacji pewnych obszarów wiejskich i w ogóle zwiększenia komfortu życia na wsi. Rozwój zrównoważony obszarów wiejskich najskuteczniej może się dokonywać na drodze skutecznego i efektywnego spożytkowania zasobów wiejskich, tj. zasobów i walorów środowiska przyrodniczego, przedsiębiorczości lokalnej, wykorzystująca miejscowe zasoby przyrodnicze, kulturowe. Dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich niezwykle ważne jest ich zagospodarowanie przestrzenne – ład przestrzenny.

Globalny system rolniczo-żywnościowy znajduje się na rozdrożu, co do dalszej drogi rozwoju i stoi w obliczu wielkich wyzwań oraz nowych uwarunkowań. To wyznacza dalsze badania, które będą odnosić się zwłaszcza do:

- śledzenia dyskursu toczącego się na różnych forach międzynarodowych wokół kwestii dróg rozwoju rolnictwa i sektora rolno-żywnościowego oraz skutków formułowanych w miejsce Milenijnych Celów Rozwojowych – Zrównoważonych Celów Rozwojowych,
- przesłanek i uwarunkowań krajowych oraz mikroekonomicznych zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich,
- kosztów i korzyści zrównoważonego rozwoju rolnictwa w Polsce,
- analizy instrumentów polityki w zakresie zrównoważonego rozwoju rolnictwa, wsi i gospodarki żywnościowej,
- scenariuszy rozwoju rolnictwa i systemu żywnościowego po 2020 r.

SZANSE I ZAGROŻENIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GOSPODARSTW ROLNYCH

Wprowadzenie

Zagadnienie zrównoważenia gospodarstw rolnych stało się popularnym przedmiotem badań w ostatnich latach. Podejmowane są próby zarówno jego zdefiniowania, pomiaru, a także zbadania uwarunkowań tej ścieżki rozwoju. Wyniki badań wskazują na brak jednolitego rozumienia samego pojęcia oraz wyboru stosownych metod badawczych, stwarzając tym samym trudności w ich porównaniu i wnioskowaniu.

Rozwój zrównoważony ma trzy główne łady, a mianowicie: środowiskowy – odnoszący się do wpływu rozwoju społeczno-ekonomicznego na otoczenie przyrodnicze; społeczny – obejmujący m.in. system wartości, wiedzę, kulturę; ekonomiczny – odnoszący się do alokacji i dystrybucji rzadkich zasobów [Toczyński, Wrzaszcz, Zegar 2013, s. 8-9]. Każdy z wymienionych elementów jest równie ważny i wymaga rozpatrzenia stosownie do poziomu prowadzonych badań. W ramach aspektu środowiskowego analizowane są wzajemne oddziaływania produkcji rolnej i środowiska przyrodniczego, aspekt społeczny dotyczy czynnika ludzkiego, w tym wiedzy i świadomości producentów rolnych, natomiast ekonomiczny koncentruje się na wymiernych rezultatach prowadzonej działalności rolniczej, czyli wynikach ekonomicznych.

Celem opracowania jest wskazanie szans i zagrożeń dla zrównoważenia czy też zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych¹. Uwzględniając trzy główne aspekty zrównoważonego rozwoju, przedstawiono uwarunkowania zrównoważenia gospodarstw rolnych. Uznano, że środowisko przyrodnicze jest układem nadrzędnym wobec społeczeństwa i gospodarki, stąd omawiane uwarunkowania uporządkowano w zależności od kierunku ich oddziaływania na stan ekosystemu.

¹ Podstawową różnicę między *zrównoważeniem gospodarstw rolnych* a *zrównoważonym rozwojem gospodarstw rolnych* stanowi czynnik czasu. Kiedy mówimy o *zrównoważeniu gospodarstw rolnych*, oceniamy stan gospodarstw w danym momencie (ujęcie statyczne), natomiast ze *zrównoważonym rozwojem gospodarstw rolnych* mamy do czynienia, gdy zachodzą w czasie pożądane procesy (ujęcie dynamiczne). Kwestia ta nie wpływa na zakres niniejszego opracowania. By usystematyzować determinanty zrównoważenia gospodarstw rolnych, także niezbędne jest uwzględnienie czynnika czasu, gdyż obecny stan jest podyktowany określonymi czynnikami (o charakterze wewnętrznym i zewnętrznym), które miały miejsce w przeszłości. Natomiast okoliczności występujące obecnie warunkują kierunek przyszłego rozwoju.

1. Gospodarstwo zrównoważone

Ujęcie teoretyczne

Zrównoważone gospodarowanie w rolnictwie wymaga stosowania praktyk rolniczych nie naruszających równowagi środowiskowej, zapewniających korzyści ekonomiczne oraz sprzyjających rozwojowi społecznemu². Cechą gospodarstwa zrównoważonego jest przestrzeganie zasad prawidłowej agrotechniki i zootechniki. W sferze wytwarzania produktów rolniczych podstawą powinno być kryterium słuszności społecznej w stosunku do sprawności oraz ekonomiczności, gdyż taka hierarchia kryteriów pozwoli na świadomy i trwały rozwój gospodarstw rolnych [Niezgoda 2005, s. 41]. Stosowanie tych zasad wiąże się z koniecznością korzystania z doradztwa technicznego, stałego podnoszenia poziomu wiedzy fachowej oraz wykorzystania samoregulujących mechanizmów ekosystemów i tzw. beznakładowych czynników produkcji (jakość, staranność, terminowość) [Krasowicz 2005, s. 32].

Zrównoważone gospodarowanie wymaga przyjęcia nowej filozofii, nie tylko w odniesieniu do sposobu gospodarowania, ale także życia w środowisku wiejskim, co wymaga korekty dotychczasowych celów, naszego stosunku do otoczenia i świadomości złożoności struktury, w jakiej rolnictwo funkcjonuje [Woś 1992; Woś, Zegar 2002]. Zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, nie może być akceptowana taka działalność jednostki, która maksymalizuje jej zysk, a jednocześnie zmniejsza dobrobyt całego społeczeństwa, powodując utratę części szczególnie ważnych zasobów – dóbr publicznych lub też koszty, które ponosi całe społeczeństwo [Woś, Zegar 2004, s. 10-11].

W koncepcji zrównoważenia gospodarstw rolnych istotne jest podejście systemowe, holistyczne i integralne, uwzględniające jego relacje z otoczeniem, a także wewnętrzną równowagę – „symbiozę” produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej. Koncepcja ta obejmuje nie tylko zagadnienia przyrodnicze, agrotechniczne, ekonomiczne i społeczno-kulturowe, ale zwłaszcza relację konkretnego gospodarstwa z jego otoczeniem [Woś, Zegar 2002, s. 9]. Prowadzona produkcja rolna z jednej strony może degradować, natomiast z drugiej chronić środowisko. Ten charakter w zasadniczej mierze zależy od decyzji produkcyjnych rolnika, w tym od rodzaju prowadzonej działalności, intensywności produkcji czy też organizacji, systemu gospodarowania, a także warunków lokalnych. Agroekosystem lokalny powinien być wyznacznikiem dopuszczalnych działań (ingerencji) człowieka, gdyż miejscowy charakter produkcji rolnej decyduje o tym, czy określone praktyki rolnicze są szkodliwe.

² Należy odróżnić pojęcie *rolnictwa zrównoważonego* od *gospodarstwa zrównoważonego*. Kwestie te przybliżono w pracy [Toczyński, Wrzaszcz, Zegar 2013].

Zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju, **poszukuje się wielu harmonii** w obrębie gospodarstwa, jak i poza nim, a mianowicie:

- *harmonii między ładami*, czyli odpowiedniej relacji między aspektem środowiskowym, społecznym oraz ekonomicznym;
- *harmonii w ramach ładów*, czyli harmonii elementów wchodzących w skład danego ładu (np. w obrębie ładu środowiskowego istotna jest dbałość o poszczególne jego komponenty, tj. wodę, glebę, powietrze etc.);
- *harmonii w czasie*, czyli zapewnienie pożądanego stanu dla obecnego pokolenia, jak i następnych;
- *harmonii z otoczeniem*, czyli dostosowanie produkcji rolnej do warunków lokalnych, które wskazują, czy dane praktyki rolnicze są korzystne czy też nie dla miejscowego ekosystemu).

Spośród trzech aspektów zrównoważonego rozwoju gospodarstw, zazwyczaj największą wagę przywiązuje się do **aspektu środowiskowego**, ponieważ to właśnie środowisko przyrodnicze dało impuls do podjęcia kwestii zrównoważenia [Toczyński, Wrzaszcz, Zegar 2013, s. 8-9]. Chodzi w szczególności o zdefiniowanie zagrożeń, jakie stwarza działalność gospodarcza dla ekosystemu, a także o uwzględnienie w działalności gospodarczej ograniczoności zasobów przyrodniczych. Środowisko przyrodnicze określa warunki dla życia i potencjalne możliwości rozwoju cywilizacyjnego, zależnie od stanu agrosystemów. Stan agroekosystemu określają zaś struktura gleby i jej żyzność, jakość i dostępność wody, zachwaszczenie, bioróżnorodność [Kędziora 2007, s. 212-223]. Przyjmuje się, że główną cechą rolnictwa zrównoważonego jest zachowanie potencjału produkcyjnego gleby, która jest zasadniczym elementem środowiska przyrodniczego wykorzystywanym w rolnictwie [Krasowicz 2005, s. 25]. Utrzymanie odpowiedniego stanu gleby wymaga reprodukcji substancji organicznej, prowadzącej do zwiększenia jej żyzności i podtrzymania zdolności do produkcji biomasy [Harasim 2006, s. 67-69, 80; van Loon, Patil, Hugar 2005, s. 49-50]. Prowadzenie produkcji rolnej w zgodzie z poszanowaniem zasobów przyrodniczych umożliwia umiejętne zmianowanie i nawożenie roślin, dostosowane do zasobności i rodzaju gleby [Faber 2001, s. 31-44; Kuś 1995, s. 34; Wrzaszcz 2012c, s. 45].

W **wymiarze ekonomicznym** celem gospodarstwa zrównoważonego jest uzyskanie dochodu zapewniającego rolnikowi godny standard życia. Producent żywności – rolnik, w pierwszej kolejności, powinien być w stanie zaspokoić potrzeby swoje i swojej rodziny. Osiągnięty dochód powinien zapewnić utrzymanie rodziny rolnika i rozwój gospodarstwa oraz nie powinien odbiegać od wynagrodzeń w innych działach gospodarki narodowej [Wrzaszcz 2012c, s. 45]. Stan zrównoważenia oznacza, że rolnicy osiągają dobry/godny standard życia, jedno-

częściej dostarczając społeczeństwu wysokiej jakości produktów w rozsądnej cenie. W związku z tym, najważniejszą sprawą jest zadbanie o odpowiednie warunki, by taki rozwój rolnictwa mógł mieć miejsce [van Loon, Patil, Hugar 2005, s. 28-40].

W odniesieniu do **kwestii społecznych** wyznacznikami zrównoważenia są wielkość produkcji rolniczej (która determinuje możliwość zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego kraju), warunki życia rodzin rolniczych (w tym materialne, edukacyjne, zdrowotne, jakość środowiska przyrodniczego) [Toczyński, Wrzaszcz, Zegar 2013, s. 38-39], a także postawy rolników wobec otoczenia społecznego i środowiskowego. Urzeczywistnianie idei zrównoważonego rozwoju w rolnictwie wymaga stosownego zainteresowania i aktywności producentów rolnych. To rolnik decyduje, co produkuje, w jaki sposób i kiedy. Jednak istnieje wiele uwarunkowań – czynników, o charakterze wewnętrznym i zewnętrznym – które determinują decyzje rolnika, zarówno te produkcyjne, jak i pozaprodukcyjne.

Zrównoważony rozwój gospodarstw rolnych obejmuje trzy aspekty: środowiskowy, społeczny i ekonomiczny, i każdy jest bardzo istotny. Jednak jak wskazują zwolennicy myśli ekonomii ekologicznej [Costanza i in. 1997, s. 48-49; Costanza, Daly 1987, s. 1-7], **środowisko przyrodnicze jest układem nadrzędnym** wobec rozwoju gospodarczego i społecznego [Zegar 2010, s. 22-23; Zegar 2012b, s. 21]. To właściwy porządek, gdyż środowisko przyrodnicze *jest nam dane* – człowiek nie może go wytworzyć, w dodatku poprzez nieodpowiedzialną działalność może doprowadzić do jego degradacji. Ekosystem globalny ma swoje naturalne granice, które człowiek powinien respektować [Zegar 2007, s. 52, 77-78]³. W tym układzie środowisko jest najważniejszym czynnikiem limitującym oraz uzależniającym egzystencję i działalność człowieka [van Loon, Patil, Hugar 2005, s. 34; Baker 2006, s. 7]. Jest to jednocześnie przesłanka do wdrożenia zasad zrównoważonego rozwoju w gospodarstwach rolnych.

Podjęcie organiczne

Uzasadnienie potrzeby wdrożenia takich – racjonalnych – praktyk rolniczych w gospodarstwie rolnym prezentowano już na początku XX w., co określano mianem **tradycyjnego podjęcia do równowagi** w gospodarstwie rolnym. Uznano, że na gospodarstwo rolne oddziałują różnego rodzaju siły, które kształtują jego organizację, na co zwrócili uwagę F. Aereboe i T. Brinkmann. Wśród sił wyróżniono te integrujące oraz różnicujące, których wypadkowa od-

³ Takie podjęcie zainicjował Kenneth Boulding w latach 60. XX w., który przyrównał Ziemię do statku kosmicznego o ustalonej ilości zasobów, energii i pojemności do przyjęcia zanieczyszczeń. Zob.: [Boulding 1970].

działywania kształtuje organizację gospodarstwa. Pod pojęciem sił integrujących rozumiano takie, które tkwią w gospodarstwie, skłaniają rolnika do łączenia wielu różnych działalności produkcyjnych i przejawiają się m.in. w dążeniu do najbardziej efektywnego wykorzystania potencjału produkcyjnego ziemi, przy zastosowaniu płodozmianu roślin. Siły integrujące prowadzą do wielokierunkowości gospodarstw. Natomiast siły różnicujące są niezależne od rolnika, działają z zewnątrz, np. środowisko przyrodnicze czy też rozwój społeczno-gospodarczy, którego przejawem jest m.in. rosnąca oferta środków produkcji. Siły różnicujące skłaniają rolnika do podejmowania takich działalności produkcyjnych, które odpowiadają aktualnemu zapotrzebowaniu rynku oraz warunkom przyrodniczym. W pierwszej połowie XX w., ze względu na stosunkowo słaby rozwój ekonomicznego otoczenia gospodarstw, większy wpływ na organizację gospodarstwa wywierały siły integrujące (wewnętrzne) [Ziętara 2000, s. 553-563; za: Aereboe 1923, Brinkmann 1922].

Pod koniec lat 80. XX w. R. Manteuffel, utożsamiający się ze **szkołą organiczną**, sprowadzał równowagę wewnętrzną gospodarstwa do zbilansowania nawozów, pasz, siły roboczej i pociągowej, przychodów i wydatków, cen i kosztów. W organizacji produkcji roślinnej podkreślał zaś duże znaczenie płodozmianu [Manteuffel 1984, s. 300-301]. R. Manteuffel twierdził, że *ziemia, w sensie użytku rolniczego, a także przestrzeni życiowej człowieka, stanowi przy władaniu indywidualnym bądź społecznym dobro ogólnonarodowe nie dające się powiększyć, a raczej podlegające stałemu zmniejszeniu. Z tego wynika konieczność, nawet obowiązek ochrony przed trwałym wyłączeniem z produkcji albo innego użytkowania oraz obowiązek utrzymania i podnoszenia żyzności terenów produkcyjnych. Działania sprzeczne z tymi zasadami powinny być zaliczane do działalności nieetycznej w stosunku do ziemi* [Manteuffel 1987, s. 25]. R. Manteuffel przypisał także duże znaczenie produkcji zwierzęcej, która zapewnia zaspokojenie potrzeb nawozowych gleby, gwarantujących utrzymanie jej żyzności [Manteuffel 1987, s. 74-77].

Koncepcja rozwoju zrównoważonego gospodarstwa rolnego opiera się na **zasadach podejścia systemowego**. Zgodnie z nim, gospodarstwo rolne traktowane jest jako system biologiczno-techniczny i społeczny, składający się z różnych elementów, między którymi występują określone zależności, uwzględniający system celów rolnika-przedsiębiorcy [Ziętara 2000, s. 560; za: Steffen, Born 1994]. Takie podejście nakazuje spojrzenie na gospodarstwo jako na byt, przejawiający swe istnienie przez synergiczne współdziałanie elementów składowych. Jego równowagę kształtuje szereg powiązań⁴ między działaniami i gałę-

⁴ Wyróżnia się cztery rodzaje powiązań w gospodarstwie rolnym [Grontkowska, Klepacki 2006, s. 56], a mianowicie:

ziami gospodarstwa, a także wzajemne oddziaływanie sił integrujących (z wnętrza gospodarstwa) oraz różnicujących (pochodzących z jego otoczenia) [Baum 2007, s. 43-44]. Przy organizacji i zarządzaniu gospodarstwem rolnym ważne jest uwzględnienie naturalnych powiązań występujących pomiędzy działalnościami i gałęziami produkcji rolnej. Wewnętrzna równowaga, także między czynnikami produkcji i procesami produkcyjnymi jest warunkiem prawidłowego funkcjonowania gospodarstwa. W centralnym punkcie pozostaje rolnik, a rodzinne gospodarstwo rolne jest ponadto bardzo silnie powiązane z gospodarstwem domowym. Gospodarstwo traktowane jest jako podsystem – część składowa większego systemu, którym jest otoczenie przyrodnicze i ekonomiczne gospodarstwa. Systemami rolnictwa, które najlepiej wpisują się w to podejście jest system ekologiczny oraz integrowany, a także forma rolnictwa norfolckiego i zrównoważonego.

Wraz z rozwojem gospodarki rynkowej wzrastała rola sił różnicujących w oddziaływaniu na gospodarstwo rolne, tym samym zarządzanie gospodarstwem stało się większym wyzwaniem. Współczesne rolnictwo jest pod silną presją warunkowań rynkowych (zmiany cen, kosztów, trudności ze zbytem produktów etc.), a gospodarstwo rolne stopniowo zatracza swój naturalny charakter i kontakt z przyrodą. Siły zewnętrzne skłaniają rolnika do podejmowania takich działalności produkcyjnych, które odpowiadały zapotrzebowaniu rynku i zapewniły odpowiedni poziom dochodów. Proces ten prowadził do specjalizacji i wzrostu intensywności produkcji, co było możliwe m.in. dzięki łatwej dostępności i w pewnym okresie względnej taniości przemysłowych środków produkcji. Takie praktyki rolnicze wiązały się z rozluźnieniem przestrzegania wymagań płodozmianowych i próbą ich rekompensowania zwiększonym poziomem nawożenia mineralnego. Tym samym zmieniono podejście do równowagi w gospodarstwie rolnym. Nadal równowagę sprowadzano do zagadnień bilansowych, jednakże silniej akcentując wagę środków zewnętrznych. Większa uwaga skierowana na rzecz nawożenia mineralnego skutkowałą rosnącą liczbą gospodarstw bezinwentarzowych. Taki rodzaj gospodarowania doprowadził do obniżenia zawartości substancji organicznej w glebie, czyli jej wartości produkcyjnej [Ziętara 2000, s. 554-560].

-
- relacje konkurencyjne – są wynikiem współzawodnictwa różnych działalności produkcji rolnej o wykorzystanie zasobów, które są w dyspozycji gospodarstwa (np. pszenica i żyto);
 - relacje komplementarne – polegają na wzajemnym uzupełnianiu się gałęzi produkcyjnych (np. utrzymanie trwałych użytków zielonych i hodowla bydła);
 - relacje suplementarne – działalności rolnicze nie powiązane z sobą (np. utrzymanie trwałych użytków zielonych i chów trzody chlewnej);
 - relacje sprzężone – typowe dla działalności rolniczych, z których otrzymujemy obok produktu głównego także produkt uboczny (np. ziarno zbóż i słoma).

Obecnie, zawężone podejście do gospodarstwa rolnego jako przedsiębiorstwa maksymalizującego swe zyski lub minimalizującego koszty nie ma racji bytu, gdyż gospodarstwa rolne wypełniają także funkcje pozaprodukcyjne, a mianowicie:

- zarządzanie zasobami środowiska przyrodniczego – zasoby te warunkują procesy życia (w tym decydują o jego jakości), procesy gospodarowania, dostarczają energii i surowców, zasobów niezbędnych do życia (woda, powietrze), a także żywności oraz asymilują pewną ilość odpadów będących wynikiem działalności człowieka;
- zarządzanie zasobami ziemi – występuje konkurencyjność między przeznaczeniem areału na cele rolnicze i leśne a zurbanizowaniem;
- pełnienie funkcji społecznych – zasoby środowiska przyrodniczego są dobrem publicznym, które jest przedmiotem zainteresowania coraz większej części społeczeństwa.

Zgodnie z założeniami zrównoważonego rozwoju, funkcje produkcyjne oraz pozaprodukcyjne rolnictwa muszą być postrzegane jako wzajemnie uzupełniające się, a nie wykluczające się [Baum 2006, s. 14-18]. Jakość wykonywanych praktyk rolniczych świadczy o stosunku rolników do potrzeby zachowania w dobrym stanie zasobów środowiska przyrodniczego dla następnych pokoleń. Kluczowe znaczenie w popularyzacji wielofunkcyjności rolnictwa ma świadomość ekologiczna społeczeństwa, która znajduje wyraz w aktywności rolnika i w głównej mierze jest kształtowana przez instrumentarium polityczne, wsparte badaniami naukowymi.

Uwzględniając uwarunkowania zewnętrzne – środowiskowe, społeczne i gospodarcze – **gospodarstwo rolne wpisuje się w koncepcję zrównoważonego rozwoju**. Takie wyzwanie jest niewątpliwie trudne, gdyż wymaga zarówno wiedzy i kompetencji od rolnika, a także stosownych umiejętności, by je zrealizować. Zgodnie z powyższym, koncepcja gospodarstwa zrównoważonego nie jest prostym powrotem do teorii organicznej. Przy obecnych, zmiennych i trudnych uwarunkowaniach zewnętrznych – także globalnych – konieczne jest stałe dążenie do różnego rodzaju równowag – wewnątrz gospodarstwa i poza nim w relacji z otoczeniem. Raz osiągnięta równowaga nie jest *constans*, gdyż w zależności od szeregu czynników wewnętrznych i zewnętrznych, wysoce prawdopodobna jest konieczność jej dalszego poszukiwania.

Pomiar zrównoważenia

Od wielu lat trwają prace w różnych jednostkach naukowych nad **pomiarem zrównoważenia gospodarstw rolnych**. Konferencja zorganizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w 2000 r., pt. *Gospodarowanie w rolnictwie zrównoważonym u progu XXI wieku*, zainspirowała badaczy z różnych jednostek naukowych do zainteresowania się tym zagadnieniem. Od tego momentu trwa poszukiwanie systemów produkcji rolniczej o ekonomicznej efektywności, ekologicznym bezpieczeństwie i społecznej akceptacji, które mogłyby być wdrożone przez producentów rolnych⁵. W wyniku zespołowych prac wypracowano zestaw wymogów zrównoważenia gospodarstw rolnych. Wymogi te sformułowano następująco [Zegar 2012b, s. 86, za: Hill 2005, s. 39-115; Krasowicz 2006, s. 255-261; Krasowicz 2009, s. 21-38]:

- a) zapewnienie trwałej żyźności gleby;
- b) dostosowanie gałęzi i kierunków produkcji oraz odmian roślin i ras zwierząt do warunków przyrodniczych i ekonomiczno-organizacyjnych;
- c) zapewnienie zrównoważonego bilansu substancji organicznej;
- d) zapewnienie zrównoważonego bilansu składników pokarmowych (nawozowych);
- e) zapewnienie okrywy roślinnej gleby;
- f) stosowanie zasad integrowanej ochrony roślin;
- g) przestrzeganie zasad prawidłowej agrotechniki i zootechniki;
- h) wykazanie troski o zachowanie bioróżnorodności;
- i) dostosowanie obsady zwierząt do potencjału absorpcyjnego ekosystemu;
- j) racjonalne wyposażenie gospodarstw w zakresie infrastruktury technicznej;
- k) przestrzeganie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej;
- l) racjonalna organizacja pracy i umiejętne zarządzanie gospodarstwem;
- m) uwzględnienie otoczenia gospodarstwa rolnego i ich wzajemnych związków (z obszarami wiejskimi);
- n) uzyskiwanie dochodów zapewniających porównywalne z pracą poza rolnictwem wynagrodzenie za pracę i środki na rozwój (inwestycje).

Opierając się na przedstawionych powyżej cechach gospodarstwa zrównoważonego, za podstawowe kryteria (choć ich zastosowanie zależy od zakresu danych empirycznych i narzędzi statystycznych) można przyjąć [Wrzaszcz 2012c, 67; Wrzaszcz, Zegar 2014a, s. 165-176]:

⁵ Badania empiryczne w tym zakresie zapoczątkowali M. Fotyma i J. Kuś. W swoim opracowaniu, autorzy nie zaproponowali sztywnej listy parametrów zrównoważenia i odpowiadających im wartości brzegowych, lecz przeprowadzili analizę wybranych gospodarstw o różnym kierunku i poziomie intensywności produkcji rolnej. Zob. [Fotyma, Kuś 2000, s. 101-116]. Za kontynuację tych badań można uznać m.in. pracę [Kuś 2006, s. 5-14].

- Udział zbóż w zasiewach – determinuje poprawność zmianowania roślin oraz stopień bioróżnorodności agrocenoz. Uprawa monokulturowa skutkuje m.in. szerzeniem się chorób, degradacją próchnicy oraz obniżką plonowania upraw;
 - Liczba uprawianych grup roślin – świadczy o możliwościach doboru i następstwa roślin, co zwiększa gwarancję ograniczenia rozwoju agrofagów, redukcję zachwaszczenia i ograniczenia strat azotu;
 - Zimowa okrywa roślinna – służy do syntetycznej oceny zasobów ziemi i równowagi ekosystemów. Wyższe jego wartości informują o mniejszym zagrożeniu wymywania azotanów oraz o lepszej ochronie gleb przed erozją;
 - Obsada zwierząt na użytkach rolnych – dostarcza informacji o poziomie intensywności, a także wskazuje na skalę obciążenia środowiska przyrodniczego nawozami naturalnymi;
 - Saldo bilansu substancji organicznej – dodatni wynik świadczy o dobrym zmianowaniu oraz systematycznym wzbogaceniu gleby w próchnicę;
 - Saldo bilansu azotu – to pochodna intensywności i efektywności produkcji mierzonej poziomem nawożenia mineralnego, obsadą zwierząt i plonów roślin;
 - Wskaźnik relacji dochodowej – wskazuje na stosunek dochodowości pracy własnej w gospodarstwie (przedstawia on sytuację ekonomiczną rodziny rolniczej oraz jest wymiernym efektem działalności rolniczej) i przeciętnego wynagrodzenia pracowników zatrudnionych w gospodarce narodowej;
 - Wartość standardowej produkcji – istotny wyznacznik poziomu produkcji rolniczej w kontekście bezpieczeństwa żywnościowego;
 - Wartość standardowej nadwyżki bezpośredniej – informuje o wypracowanych środkach na inwestycje i spożycie w gospodarstwie;
 - Udział gospodarstw rynkowych – to podmioty aktywnie funkcjonujące na rynku, co najmniej 50% wytworzonej wartości produkcji rolniczej jest sprzedawana na rynku;
 - Udział gospodarstw rynku lokalnego – realizują większość produkcji towarowej w sprzedaży bezpośredniej, dostarczają korzyści miejscowej społeczności oraz przyczyniają do podtrzymania żywotności obszarów wiejskich;
 - Udział gospodarstw rolników – w tych jednostkach dochód z rolnictwa stanowi główne źródło utrzymania gospodarstwa domowego.
- Sprecyzowanie wymogów gospodarstwa zrównoważonego stanowi podstawę, by dokonać jego pomiaru – określić, jakim poziomem zrównoważenia

cechuje się konkretna jednostka. Mierzenie poziomu zrównoważenia gospodarstw rolnych jest jednak złożonym zadaniem. Gospodarstwo zrównoważone powinno charakteryzować się pewnymi wartościami progowymi w zakresie wybranych kryteriów służących do oceny jego zrównoważenia. Problem tkwi w tym, iż dążenie do maksymalizacji (optymalizacji) wartości pewnych cech rodzi zjawisko konkurencyjności pomiędzy nimi. Konkretny sposób organizacji i produkcji gospodarstw rolnych może maksymalizować wartość funkcji celu wedle jednego kryterium, lecz minimalizować względem innego [Zegar 2005, s. 10].

Mimo iż główne wymogi gospodarstwa zrównoważonego zostały określone, to badacze nie są zgodni co do wyboru stosownych kryteriów – mierników i wskaźników. Powodów takiego stanu rzeczy jest wiele. Po pierwsze, samo pojęcie *gospodarstwa zrównoważonego* jest różnie rozumiane. Po drugie, wymogi rolnictwa zrównoważonego nie stanowią *sztywnego*, powszechnie akceptowanego zestawu. Po trzecie, wybór wskaźników musi opierać się na gruntownych przesłankach merytorycznych. W przypadku oceny zrównoważenia gospodarstwa rolnego szczególnie ważne są wskaźniki środowiskowe, natomiast ekonomiczne i społeczne bardziej odnoszą się do rodziny rolnika. W dodatku wybrane kryteria oceny powinny odzwierciedlać różne praktyki – zarówno pozytywnie, jak i negatywnie oddziałujące na środowisko – a wybrane kryteria mogą cechować się różną skalą wrażliwości i ważności, co uzasadnia potrzebę ich *ważonej oceny*. Po czwarte, dobór odpowiednich mierników i wskaźników zależy nie tylko od przesłanek merytorycznych, ale także statystycznych – wyboru metody badawczej. Po piąte, ocena wielkości wybranych mierników i wskaźników może mieć charakter bezwzględny – przyjmując za pożądany stan najwyższą bądź najniższą wartość wybranej składowej (np. wzrost dochodu rolniczego), bądź względny – opierający się na pewnych wartościach krytycznych (minimalnych, optymalnych, maksymalnych), przyjmując je za punkt odniesienia w ocenie badanego zjawiska (np. wzrost dochodu rolniczego, a jego wartość powinna co najmniej kształtować się na poziomie średniej dla krajów UE). Po szóste, by dokonać pomiaru konkretnego zjawiska, niezbędne są dane empiryczne. W praktyce dostęp do danych statystycznych często jest ograniczony, chociażby ze względu na koszty związane z przeprowadzeniem badań własnych bądź zakupem danych od podmiotów dysponujących takimi zbiorami.

To z pewnością nie wszystkie trudności, jakie napotykają badacze zainteresowani zbadaniem stanu zrównoważenia gospodarstw rolnych. Jak pokazują dotychczasowe badania, próby pomiaru zrównoważenia są podejmowane, choć trudno pokusić się o ich porównanie⁶. Choć badacze opierają się na podobnych

⁶ Zob. np.: [Baum 2011; Bieńkowski 2011; Madej 2012; Majewski 2008; Prus 2010; Sadowski 2012; Wrzaszcz 2012c].

definicjach *zrównoważenia gospodarstwa rolnego*, to często zakres wybranych mierników i wskaźników oraz metod badawczych jest rozbieżny – dostosowany do danych, jakimi dysponowali, oraz zastosowanych narzędzi statystycznych⁷. To utrudnia ich porównanie i uogólnienie na większą zbiorowość gospodarstw rolnych w Polsce, a także wnioskowanie. Powyższe przesłanki wskazują, że praktycznie *kompleksowy* pomiar zrównoważenia gospodarstwa rolnego jest niemożliwy. Nie umniejsza to jakości i znaczenia powstałych prac. Istotna jest precyzja, w jakim zakresie mierzymy to *zrównoważenie* oraz jakie metody badawcze są wykorzystane na potrzeby konkretnych badań.

Zagadnienie zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych i jego pomiaru jest bardzo złożone. Rysuje się potrzeba poszukiwania i wskazania uwarunkowań, które ten rozwój kształtują. Część z nich może stwarzać szanse dla zrównoważenia gospodarstw rolnych, inne zaś będą zagrożeniem. Charakter tych czynników może być wewnętrzny – wynikający bezpośrednio z samej organizacji gospodarstwa rolnego i predyspozycji rolnika, inne zaś będą pochodziły z zewnątrz gospodarstwa. Zgodnie z podejściem systemowym będą to siły integrujące i różnicujące kierunek rozwoju gospodarstwa rolnego.

2. Uwarunkowania zrównoważenia gospodarstw rolnych

W pierwszej kolejności skupiono się na uwarunkowaniach, które stwarzają potencjalne szanse dla środowiskowego zrównoważenia gospodarstw rolnych. W ramach tej grupy wyróżniono:

- czynniki bezpośrednio związane z rolnikiem, a mianowicie: wiedza i wykształcenie, świadomość ekologiczna oraz związek z gospodarstwem;
- czynniki związane z gospodarstwem rolnym, takie jak: rodzinny charakter gospodarstwa, powierzchnia użytków rolnych, ukierunkowanie produkcyjne, system gospodarowania, specjalizacja produkcji i typ rolniczy, intensywność organizacji produkcji rolnej, wapnowanie gleby;
- czynniki związane z otoczeniem gospodarstwa, takie jak: programy rządowe, popyt na żywność o wysokich walorach odżywczych oraz na produkty z rynku lokalnego, zasoby siły roboczej.

W drugiej kolejności wskazano te uwarunkowania, które mogą negatywnie oddziaływać na środowiskowe zrównoważenie gospodarstw rolnych – stwarzać zagrożenia dla ekosystemu. W tym przypadku wyszczególniono:

⁷ Propozycje wskaźników zrównoważenia gospodarstw (rolnictwa) przedstawiono m.in. w pracach: [CEC 2000; Borys (red.) 2005; EC 2008; EEA 2006; Duer 2007a; van Loon, Patil, Hugar 2005; Toczyński, Wrzaszcz, Zegar 2009; OECD 1999; OECD 2001; Faber 2007; Majewski 2008; Wrzaszcz 2012c].

- czynniki wewnętrzne, takie jak: koncentracja i intensywność produkcji, poziom produktywności;
- czynniki zewnętrzne, takie jak: problem kapitału materialnego, warunki przyrodniczo-glebowe, zmiany klimatyczne, stan infrastruktury technicznej.

2.1. Potencjalne uwarunkowania o charakterze szans dla środowiskowego zrównoważenia gospodarstw rolnych

Wiedza i wykształcenie rolnika

Realizacja celów rolnictwa opartego na zasadach zrównoważonego rozwoju wymaga wielu umiejętności od producenta rolnego. Poziom i zakres wiedzy rolnika to podstawowy czynnik warunkujący jego decyzje produkcyjne i pozaprodukcyjne związane z funkcjonowaniem gospodarstwa rolnego. Wiedza rolnika z zakresu praktyk prośrodowiskowych, determinujących trwałą żyzność gleby, przekłada się m.in. na stosowanie wielostronnych płodozmianów z udziałem roślin motylkowatych oraz poplonów na zielony nawóz, stosowanie nawożenia organicznego, wykorzystanie resztek poźniwnych, przyorywanie słomy [Krasowicz 2005, s. 30]. Wiedza rolnika warunkuje wdrażanie postępu w gospodarstwie oraz kierunek jego rozwoju.

Weryfikacja wiedzy rolnika jest zadaniem bardzo trudnym, stąd jako miarę zastępczą stosuje się poziom jego wykształcenia. Wyższy poziom wykształcenia sprzyja lepszemu wykorzystaniu zasobów czynników produkcji. Rolnicy lepiej wykształceni na ogół osiągają korzystniejsze wyniki produkcyjno-ekonomiczne [Harasim 2013, s. 77; za: Klepacki 2005]. Wraz ze wzrostem kwalifikacji kierowników gospodarstw, a tym samym wiedzy i ich świadomości ekologicznej, zmienia się sposób gospodarowania w rolnictwie, w szczególności organizacja produkcji rolnej w zakresie jej bezpieczeństwa dla środowiska przyrodniczego.

Częstym powodem błędnych decyzji produkcyjnych, mających negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze, jest brak odpowiedniej wiedzy rolnika, a nie jego złe chęci [Prus 2010, s. 150]. Poziom i zakres wiedzy rolnika zależy jednak od wielu czynników, m.in. jego własnej motywacji i potrzeby jej pogłębiania oraz możliwości w zakresie wygospodarowania czasu i środków finansowych na edukację, w tym także na współpracę z różnymi organami doradczymi świadczącymi usługi z zakresu ekonomiki rolnictwa czy też ochrony środowiska.

Jak wskazały badania przeprowadzone wśród rolników z województwa wielkopolskiego, przeważająca część respondentów deklaruje potrzebę uzupełnienia swoich kwalifikacji zawodowych (69%), co należy uznać za optymistyczną informację. W szczególności kierownicy mniejszych gospodarstw wykazują zainteresowanie udziałem w różnych formach kształcenia. Rolnicy po-

siadający mniejsze gospodarstwa kierują się chęcią poprawy sprawności gospodarowania (czynnik motywujący), a także większą dyspozycyjnością – mogą częściej wygospodarować czas na podnoszenie swoich kwalifikacji. Natomiast rolnicy, którzy udzielili odpowiedzi negatywnej, uzasadnili to m.in. brakiem czasu, dojrzałym wiekiem oraz zbliżającym się przejęciem gospodarstwa przez następcę. Relatywnie mniejsze zainteresowanie poszerzaniem wiedzy przez kierowników dużych gospodarstw wynika zarówno z dostatecznego (ich zdaniem) doświadczenia praktycznego oraz brakiem czasu związanym z licznymi obowiązkami w gospodarstwie rolnym. Także ponadprzeciętne i zadowolające wyniki ekonomiczne osiągnęte przez rolników posiadających duże gospodarstwa nie są bodźcem do uzupełnienia wiedzy [Wrzaszcz 2012c, s. 200].

Badania oparte na modelach logitowych potwierdziły istotność poziomu wykształcenia rolnika dla zrównoważenia gospodarstwa rolnego, zarówno w zakresie środowiskowym, jak i ekonomicznym (zmiana poziomu wykształcenia zwiększa prawdopodobieństwo zrównoważenia środowiskowego o 11%, natomiast ekonomicznego o 12%) [Wrzaszcz 2012b, s. 103-104, 115]⁸.

Świadomość ekologiczna rolnika, świadomość ograniczoności zasobów

Świadomość ekologiczna społeczeństwa, w tym także rolników, poprawia się. Jak wskazują wyniki badań kwestionariuszowych, rolnicy dostrzegają potrzebę ochrony środowiska przyrodniczego w swoim gospodarstwie rolnym (ponad 90% respondentów udzieliło odpowiedzi twierdzącej)⁹. Wykonywane przez nich praktyki rolnicze w znacznym stopniu to potwierdzają – przestrzegane są zasady zmianowania roślin, dokładana jest staranność przy gospodarowaniu nawozami, grunty chronione są przed erozją, ograniczane są potencjalne zagrożenia w zakresie zanieczyszczenia wód. Większość badanych rolników wyraża także chęć poszerzenia swojej wiedzy z zakresu ochrony środowiska w gospodarstwie rolnym.

Takie postawy respondentów mają szczególne znaczenie, gdyż prowadzona działalność rolnicza w intensywny sposób korzysta z ograniczonych zasobów naturalnych, a jednym z nich jest ziemia. Z jednej strony uszczuplane są zasoby ziemi (powierzchnia gruntów rolnych), co jest skutkiem zmiany jej przeznaczenia, z drugiej zaś, w efekcie nieracjonalnego gospodarowania umniejszana jest jej jakość (poprzez nieodpowiednie nawożenie, niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin, nieodpowiednie technologie produkcji względem warunków lokalnych, np. nadużywanie siły mechanicznej na obszarach erozcyj-

⁸ Zob. również: [Prus 2010, s. 150].

⁹ W ramach prac badawczych prowadzonych w IERiGŻ-PIB w latach 2010-2012 przeprowadzono wywiad kierowany (kwestionariuszowy) ze 110 rolnikami objętymi systemem rachunkowości rolnej FADN. Szczegóły dotyczące metody badań oraz uzyskanych wyników przedstawiono w publikacji: [Wrzaszcz 2012c, s. 177-210].

nych). Uszczuplane zasoby ziemi warunkują dalsze decyzje produkcyjne rolników, w tym konieczność racjonalnego gospodarowania.

Kolejny zasób niezbędny w produkcji rolnej to woda. Zarówno jej ilość, jak i jakość są zależne od stosowanych praktyk rolniczych. Trudności lokalne z dostępem do wody wynikają m.in. z nieodpowiedniego gospodarowania wodą oraz nadmiernego wzrostu produkcji, co z biegiem czasu doprowadza do jej spadku. Zakłócenie bilansu wodnego w glebie prowadzi do trwałego obniżenia potencjału produkcyjnego gruntów rolnych [Baum 2011, s. 49]. Problem ten ma wymiar ekonomiczny, na który składa się nie tylko kwestia niezbędności wody w produkcji rolnej (odpowiednia ilość wody), lecz także cen tego zasobu (poziom kosztów). Obecnie korzystanie z zasobów wody jest bezpłatne, jednak zakładając obciążenie producentów rolnych kosztami w tym zakresie spotęguje negatywne skutki ekonomiczne. W dalszej perspektywie można spodziewać się wzrostu cen wody zużywanej na potrzeby produkcji rolniczej [Zegar 2012b, s. 61]. Uwzględniając potrzeby nawadniania gruntów (upraw rolniczych) oraz rosnące zainteresowanie rolników urządzeniami melioracyjnymi, także prognozowany jest wzrost popytu na ten zasób przyrody. Zwiększenie zasobów wody w glebie, siedliskach mokradłowych oraz hamowanie spływu powierzchniowego wód mają duże znaczenie dla perspektywy rozwoju konkretnych gospodarstw rolnych na obszarach zagrożonych deficytem wody [Baum 2011, s. 49].

Poza dostępem do zasobów przyrody niezbędnych w produkcji rolnej, szczególną rolę, a właściwie coraz większą, odgrywają zachodzące zmiany klimatu. Zmiany klimatyczne dostrzegane są przez społeczeństwo, w tym rolników. Przejawem niepokojących zjawisk są chociażby nagłe zmiany pogody, powodujące znaczne straty w produkcji rolnej. To wymusza odpowiednie dostosowanie produkcji rolnej, w szczególności produkcji roślinnej, a także podjęcie działań ochronnych, np. w formie ubezpieczeń, odpowiedniej infrastruktury. O ile społeczeństwo, w tym rolnicy są świadomi zachodzących niekorzystnych zjawisk w przyrodzie, to nie zawsze mają świadomość ich przyczyn. Działalność rolnicza (konkretne praktyki rolnicze) ma ważący udział w zmianach klimatycznych [Zegar 2012b, s. 62]. Wielkość emisji jest pochodną produkcji zwierzęcej (odchodów), stąd zależności między zmianami klimatu a produkcją rolną mają charakter łańcuchowy, często potęgujący negatywne skutki środowiskowe i ekonomiczne.

Związek rolnika z gospodarstwem

Powszechnie znane jest *przywiązanie rolnika do ziemi*. Ziemia stanowi bezcenne dobro przyrody, którego dysponentem jest rolnik. Dbłość o dobra przyrody determinuje ich dostępność dla przyszłych pokoleń. Osoba wybierająca zawód rolnika decyduje się na określony styl życia i miejsce zamieszkania. Ewentualna rezygnacja z takiego wyboru nie jest prosta, nie tylko ze względu na konieczność znalezienia nowej pracy (w tym dostosowania swych umiejętności do wymagań rynku), lecz także sprzedaży czy przekazania majątku, często także zmiany miejsca zamieszkania, a przede wszystkim zmiany stylu życia. W praktyce rzadko się zdarza, by producent rolny podejmował takie decyzje.

Wyniki badań uzyskane w drodze wywiadu z rolnikami prowadzącymi rachunkowość rolną wskazały, że rolnicy nie chcą opuszczać swoich miejsc zamieszkania i zmieniać miejsca pracy. Muszą jednak mieć możliwość prowadzenia dochodowej działalności gospodarczej, przynajmniej zapewniającej utrzymanie rodziny. Ich wieloletnie plany z zakresu inwestycji gospodarskich także to potwierdzają. Respondenci wiążą przyszłość swoich dzieci z rolnictwem, a ich oczekiwania w tym zakresie zwiększają się wraz ze wzrostem potencjału ekonomicznego gospodarstw. Można więc stwierdzić, że żywotność obszarów wiejskich w dużej mierze będzie głównie determinowana przez bodźce ekonomiczne¹⁰. Powiązanie gospodarstwa rolnego z gospodarstwem domowym przyczynia się do zachowania żywotności obszarów wiejskich, realizacji różnych celów środowiskowych i społecznych, a także ekonomicznych, choć w przypadku tych ostatnich coraz większą siłą sprawczą mają czynniki zewnętrzne – rynkowe, niezależne od gospodarstwa i rolnika.

Rodzinny charakter gospodarstwa rolnego

W Polsce dominują gospodarstwa indywidualne, inaczej rodzinne. Gospodarstwa z osobowością prawną to zaledwie ułamek procenta w strukturze gospodarstw rolnych. Jak wskazują doświadczenia krajów rozwiniętych, gospodarstwa rodzinne ze względów środowiskowych, ekonomicznych i społecznych wpisują się znakomicie w koncepcję rolnictwa zrównoważonego [Woś 2004, s. 41]. Oczywiście *nie ma tu automatyzmu – także w tym rolnictwie są gospodarstwa nie spełniające kryteriów zrównoważenia* [Zegar 2012b, s. 114]. Gospodarstwa te z reguły prowadzą produkcję metodami tradycyjnymi, przy niskim nawożeniu mineralnym i zużyciu chemicznych środków ochrony roślin, a także pasz przemysłowych w żywieniu zwierząt gospodarskich, zwłaszcza bydła.

¹⁰ Szczegóły dotyczące metody badań oraz uzyskanych wyników przedstawiono w publikacji: [Wrzaszcz 2012c, s. 177-210].

Gospodarstwo rolne, szczególnie to rodzinne, to nie tylko fabryka żywności, ale także dom, rodzina oraz element krajobrazu wiejskiego, nośnik przekazu narodowej kultury, tradycji i wartości [Zegar 2012b, s. 114]. Rolnik i jego rodzina, poprzez łączenie działalności rolnej z prowadzeniem gospodarstwa domowego, determinują żywotność obszarów wiejskich. Forma rolnictwa rodzinnego przyczynia się do możliwości osiągnięcia wyższego poziomu samowystarczalności żywnościowej w skali regionalnej, ograniczenia nadmiernej koncentracji w rolnictwie, przetwórstwie i obrocie oraz bezpośredniej ochrony zasobów naturalnych. Rolnictwu rodzinnemu przypisuje się także rolę w kształtowaniu stabilizacji społecznej, umacnianiu państwowości i tożsamości narodowej [Zegar 2012b, s. 114].

Rodzinne gospodarstwo to forma akumulacji kapitału dla przyszłych pokoleń. Poprzez zaangażowanie wielu członków rodziny we wspólną pracę tworzony jest nie tylko wspólny majątek, ale także więzi społeczne. Wspólnie spędzony czas członków rodziny pozwala na budowanie relacji rodzinnych oraz godzenie obowiązków gospodarczych i domowych. Jak wskazują badania przeprowadzone na grupie rolników prowadzących rachunkowość rolną, wyjątkowo sobie oni cenią rodzinny charakter gospodarstwa, który umożliwia elastyczny czas i podział pracy oraz dzielenie różnego rodzaju obowiązków między poszczególnych członków rodziny. Przeważająca część respondentów wskazała, że ich gospodarstwo będzie przejęte i dalej prowadzone przez osobę z rodziny (70% odpowiedzi twierdzących) [Wrzaszcz 2012c, s. 199].

Powierzchnia gospodarstwa rolnego

Powierzchnia gospodarstwa rolnego to jeden z podstawowych czynników decydujących o możliwościach jego zrównoważenia [Kuś, Krasowicz 2001, s. 286; Krasowicz 2005, s. 35]. Gospodarstwa większe posiadają odpowiedni potencjał produkcyjny, w tym ziemię, który umożliwia im precyzyjne przeprowadzenie procesów produkcyjnych. Czynnikiem ten w dużym stopniu warunkuje odpowiedni poziom zrównoważenia środowiskowego, gdyż gospodarstwa o większej powierzchni na ogół lepiej sobie radzą ze spełnieniem różnych kryteriów zrównoważenia [Toczyński, Wrzaszcz, Zegar 2013, s. 134]. Wraz ze wzrostem powierzchni użytków rolnych gospodarstwa o jedną klasę wielkości¹¹ prawdopodobieństwo ich zrównoważenia środowiskowego zwiększa się o 17%¹². Uzasadnienie tej zależności znajdujemy w potencjale organizacyjnym

¹¹ Gospodarstwa kwalifikowano do następujących klas wielkości mierzonej hektarami powierzchni, tj.: 1 – do 5 ha, 2 – (5; 10], 3 – (10; 20], 4 – (20; 30], 5 – (30; 50], 6 – powyżej 50 ha.

¹² Przeciętny poziom zrównoważenia środowiskowego w najmniejszych podmiotach (klasa 1 – do 5 ha) wyniósł -0,06, natomiast w jednostkach największych (klasa 6 – powyżej 50 ha) ukształtował się na poziomie 0,13.

gospodarstw o większej powierzchni. Większy obszar gospodarstwa zwiększa możliwości w zakresie zmianowania roślin, tym samym różnorodność upraw rolniczych oraz udział powierzchni pokrytej roślinnością w okresie zimy, co dodatnio oddziałuje na saldo bilansu glebowej materii organicznej oraz zrównoważenie gospodarstw rolnych [Zegar 2009, s. 57; Toczyński, Wrzaszcz, Zegar 2009, s. 55, 123; Wrzaszcz 2010, s. 79]. Wyniki badań potwierdzają także dodatni kierunek wpływu powierzchni gospodarstwa na poprawność bilansowania azotu w glebie [Wrzaszcz 2012a, s. 40-42].

Lepsze wyniki w zakresie większości praktyk prośrodowiskowych stwierdzono w gospodarstwach objętych systemem FADN o relatywnie większym potencjale ekonomicznym. Większy obszar gospodarstwa pozwala także na osiągnięcie wyższych wyników ekonomicznych, korzystniejszej opłaty pracy, tym samym zrównoważenia ekonomicznego [Prus 2010, s. 150; Sadowski 2012, s. 318]. Statystycznie rzecz ujmując, można stwierdzić, że zwiększenie obszaru gospodarstwa o jedną klasę wielkości przyczynia się do trzykrotnego wzrostu prawdopodobieństwa jego zrównoważenia ekonomicznego [Wrzaszcz 2012b, s. 79-115; Wrzaszcz 2012c, s. 177-210]. Korzystniejsze wyniki ekonomiczne przekładają się na lepszy standard życia członków rodziny. Wyższy potencjał ekonomiczny gospodarstw gwarantuje zaspokojenie potrzeb rodziny rolniczej w szerszym zakresie (m.in. potrzeb codziennych/bieżących, związanych z finansowaniem kształcenia oraz inwestycji). Wynik ten jest bardzo korzystny, w świetle rosnącego znaczenia zrównoważonego i wielofunkcyjnego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. To potwierdza zgodność realizacji celów ekologicznych, społecznych i ekonomicznych na poziomie gospodarstwa rolnego.

Zależność między wielkością gospodarstwa a jego zrównoważeniem środowiskowym nie ma jednak charakteru liniowego. Jak wskazują badania prowadzone w IUNG-PIB, gospodarstwa największe mają największe możliwości w zakresie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zrównoważenia ekonomicznego, jednak w ich przypadku występuje często problem środowiskowy, ze względu na prowadzenie bardzo uproszczonej produkcji, często ukierunkowanej wyłącznie na produkcję roślinną. Uproszczona struktura zasiewów wiąże się w praktyce z większym zużyciem przemysłowych środków produkcji, skutkując niekorzystnym saldem bilansu nawozowego, a dalej zanieczyszczeniem wód. Zaniechanie produkcji zwierzęcej także doprowadza do trudności w zakresie utrzymania żyzności gleby [Krasowicz 2005, s. 35].

System gospodarowania

Zgodnie z teorią ekonomiki rolnictwa wyróżniane są 3 systemy gospodarowania, a mianowicie: konwencjonalny (tradycyjny), integrowany i ekologiczny, przy czym te dwa ostatnie w szczególności powinny umożliwiać realizację celów środowiskowych i ekonomicznych na poziomie gospodarstwa rolnego.

Wyniki badań empirycznych potwierdziły wpływ systemu gospodarowania na możliwość zrównoważenia środowiskowego gospodarstwa rolnego. W przypadku gospodarstw ekologicznych możliwości te są trzykrotnie większe w porównaniu do konwencjonalnych. Restrykcyjne założenia produkcji ekologicznej determinują określoną postawę rolnika wobec prowadzonej działalności, tym samym obligują go do wytwarzania żywności o wysokich walorach odżywczych w zgodzie z otaczającym ekosystemem [Zegar 2008, s. 114].

Niestety w zakresie korzyści ekonomicznych gospodarstwa ekologiczne odbiegają generalnie *in minus* od konwencjonalnych, stąd też występuje problem z ich zrównoważeniem ekonomicznym¹³. Dopłaty skierowane do producentów stosujących system ekologicznej produkcji są niewątpliwie dużym *zastrzykiem* finansowym, jednak nie rekompensują one w pełni różnic wynikających chociażby z wyższych kosztów pracy, logistyki, sprzedaży. Natomiast rynek często oferuje cenę za produkty ekologiczne zbliżoną do ceny produktów uzyskanych metodami konwencjonalnymi¹⁴.

Ukierunkowanie produkcji gospodarstwa

W świetle wymogów środowiskowych najbardziej pożądaną grupę stanowią gospodarstwa dwukierunkowe, czyli te z uprawami polowymi, jednocześnie posiadające zwierzęta gospodarskie. Gospodarstwa dwukierunkowe mają większe możliwości w zakresie utrzymania zamkniętego obiegu materii organicznej oraz składników odżywczych, tym samym w mniejszym stopniu są uzależnione

¹³ Kwestii rolnictwa ekologicznego poświęcono m.in. publikacje: [Wrzaszcz, Zegar 2014b, s. 39-58; Wrzaszcz, Zegar 2014c, s. 48-64].

¹⁴ Jak wskazują wyniki badań, w zależności od rodzaju produktu (m.in. warzywa, zboża, mleko) różnice w zakresie cen produktów ekologicznych i konwencjonalnych są odmienne. Badania przeprowadzone przez W. Łuczka-Bakułę oraz J. Smoluk-Sikorką wskazują, że w przypadku warzyw te uzyskane metodami ekologicznymi sprzedawane są po cenie dwukrotnie wyższej w porównaniu do warzyw uzyskanych metodami konwencjonalnymi, zob. [Łuczka-Bakuła, Smoluk-Sikorka 2008, s. 6-8]. Odnośnie pszenicy różnice w cenie oferowanej za produkt ekologiczny i konwencjonalny sięgają zaledwie kilku procent, zob. [Komorowska 2009, s. 151]. Badania wskazują, że w przypadku mleka ekologicznego i konwencjonalnego mleczarnie nie różnicują cen, zob. [Borecka, Szumiec 2013, s. 100]. Badania rynku wskazują także, że konsumenci są zainteresowani kupnem produktów ekologicznych i akceptują ceny wyższe o 5-10% w porównaniu do tych osiągniętych metodami konwencjonalnymi, zob. [Miśniakiewicz, Suwała 2006, s. 74, za: Pilarski, Grzybowska, Brzeziński 2003].

od procesów rynkowych w porównaniu do gospodarstw jednokierunkowych. Badania prowadzone w gospodarstwach objętych systemem rachunkowości FADN wskazują, że prawdopodobieństwo zrównoważenia środowiskowego gospodarstw zwiększa się aż o 71% wraz z podjęciem produkcji zwierzęcej. Tak silny wpływ kierunku produkcji zwierzęcej znajduje argumentację w znaczeniu nawożenia naturalnego w poprawnym bilansowaniu materii organicznej oraz makroelementów w glebie, a niekorzystna struktura zasiewów na gruntach ornych potęguje te zależności.

W przypadku zrównoważenia ekonomicznego większe możliwości cechują gospodarstwa ukierunkowane na uprawy polowe. Statystycznie rzecz ujmując, gospodarstwa dwukierunkowe mają o połowę niższe szanse na zrównoważenie ekonomiczne w porównaniu do tych nastawionych wyłącznie na produkcję roślinną. Wyniki te wskazują, iż produkcja roślinna nie tylko wiąże się z prostszą organizacją gospodarstwa, ale także z działalnością bardziej opłacalną [Wrzaszcz 2012b, s. 116].

Dane statystyki publicznej pokazują, że co trzecie gospodarstwo nie prowadzi produkcji zwierzęcej. Powodem zaniechania wielokierunkowości są głównie przesłanki ekonomiczne, m.in. malejąca opłacalność produkcji zwierzęcej, będąca pochodną sytuacji rynkowej, a także regulacji z zakresu dobrostanu zwierząt i norm środowiskowych [Zegar 2014, s. 22].

Specjalizacja i typ rolniczy gospodarstwa

W zależności od poziomu specjalizacji, jak również typu rolniczego, gospodarstwa rolne mogą korzystnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze bądź stwarzać zagrożenia dla otoczenia¹⁵. Te zależności bardzo złożone, które wymagają więcej uwagi.

Specjalizacja oznacza zwiększenie produkcji wybranego surowca rolniczego – roślinnego lub zwierzęcego – z wykorzystaniem nowoczesnych metod jego wytwarzania. Celem specjalizacji jest poprawa efektywności gospodarowania i zdobycie przewagi rynkowej wynikającej z niższych kosztów lub wyższej jakości produkcji oraz większych partii wytwarzanych surowców. Specjalizacja ułatwia postęp technologiczny i techniczny, który skutkuje wyższą produktywnością i mniejszą pracochłonnością produkcji rolnej [Baum 2011, s. 41]. *Warunkiem prowadzenia specjalizacji jest poprawne dostosowanie kierunku produkcji do czynników siedliskowych oraz warunków ekonomiczno-organizacyjnych gospodarstwa i rejonu [Andreae 1963] [Kuś 2013, s. 95].* Gospodarstwa wysoce wyspecjalizowane w większym zakresie realizują cele ekonomiczno-społeczne,

¹⁵ Wśród czynników różnicujących poziom zrównoważenia S. Krasowicz wymienia specjalizację produkcji rolniczej w gospodarstwie, zob. [Krasowicz 2005, s. 35].

a jednocześnie nie muszą stwarzać zagrożeń dla środowiska. Mimo iż specjalizacji gospodarstw rolnych przyświecają głównie przesłanki ekonomiczne, powinna być ona dostosowana do otoczenia środowiskowego i społecznego.

Generalnie proces specjalizacji doprowadził do ograniczenia tradycyjnego, mieszanego systemu gospodarowania. Przesłanki ekonomiczne podyktowały ten proces. W celu ograniczenia kosztów rolnicy coraz częściej skupiają się wyłącznie na produkcji roślinnej lub zwierzęcej. Od lat 50. XX w. specjaliści z zakresu ekonomiki rolnej podkreślają, że przy utrzymywaniu drobnych gałęzi produkcji koszty wynikające z obciążenia gospodarstwa pracami przygotowawczo-organizacyjnymi są większe niż efekty wynikające z ograniczenia ryzyka ekonomicznego. To zjawisko nasiliło się w ostatnim 20-leciu, w szczególności w Europie Zachodniej. Oddzielenie produkcji roślinnej i zwierzęcej przerywa naturalny proces obiegu materii organicznej w obrębie gospodarstwa rolnego. Innym skutkiem specjalizacji może być także niska jakość zdrowotna żywności. We współczesnym rolnictwie zyskały na znaczeniu czynniki skłaniające do upraszczania organizacji gospodarstw i specjalizacji produkcji, a najważniejsze z nich to [Kuś, Kopiński 2011, s. 95-96]:

- wysoki stopień zmechanizowania całych technologii produkcji, dążenie do możliwie pełnego wykorzystania posiadanego drogiego parku maszynowego;
- powszechna dostępność przemysłowych środków produkcji (nawozy, chemiczne środki ochrony roślin, retardanty itp.) oraz postęp biologiczny (odmiany roślin i rasy zwierząt bardziej tolerancyjne na czynniki stresowe), które w pewnym zakresie kompensują wahania plonów powodowane niekorzystnym przebiegiem pogody oraz ograniczają znaczenie niektórych elementów agrotechniki, takich jak: zmianowanie, nawożenie organiczno-mineralne, tradycyjne systemy uprawy roli itp.;
- upowszechnienie w produkcji zwierzęcej, szczególnie w chowie trzody i drobiu, technologii żywienia zwierząt pełnoporcjowymi mieszankami paszowymi pochodzącymi z zakupu, co nie skłania do łączenia produkcji roślinnej i zwierzęcej w gospodarstwie rolnym;
- międzynarodowa współpraca i konkurencja rolnictwa w ramach UE.

Niestety coraz częstsza specjalizacja gospodarstw w zakresie produkcji roślinnej przekłada się rosnącą liczbę gospodarstw bezinwentarzowych. Względy ekonomiczne oraz postępująca koncentracja chowu zwierząt gospodarskich powodują wycofywanie się coraz większej liczby gospodarstw z tego kierunku produkcji. Gospodarstwa bezinwentarzowe są w coraz większym stopniu uzależnione od zewnętrznych środków produkcji (nawozów mineralnych), stosują specjalistyczne uproszczone płodozmiany, które mogą stanowić zagrożenie dla

żywności gleby [Kuś, Krasowicz, Kopiński 2008, s. 32]. Natomiast gospodarstwa ukierunkowane na wysoko intensywną produkcję zwierzęcą muszą poszukiwać rynków zbytu dla nawozów naturalnych, a także dokonywać zakupu pasz dla utrzymywanych zwierząt [Kuś, Kopiński 2011, s. 66].

Jak wskazują badania, gospodarstwa wyspecjalizowane nie muszą generować zagrożeń dla środowiska przyrodniczego, a nawet mogą cechować się wysokim poziomem zrównoważenia, w tym środowiskowego. Wymaga to jednak nieco więcej wysiłku od rolnika, tym samym wiedzy.

Nieco innym pojęciem jest **typ rolniczy gospodarstwa**. Typ rolniczy gospodarstwa to jedno z kryteriów klasyfikacji gospodarstw rolnych w europejskim systemie FADN. Zgodnie ze stosowaną metodą, typologia ta łączy zarówno ukierunkowanie produkcyjne gospodarstw, jak i ich specjalizację, a jej podstawą jest wartość standardowej produkcji rolniczej. Klasyfikacja gospodarstw FADN umożliwia wyodrębnienie gospodarstw wyspecjalizowanych (zarówno w tradycyjnej produkcji roślinnej – typ 1 dotyczy upraw polowych, jak i zwierzęcej, w tym w chowie zwierząt żywionych w systemie wypasowym – typ 4, w chowie zwierząt żywionych paszami treściwymi, tj. w drobiu, trzodzie chlewnej – typ 5), a także niewyspecjalizowanych, z mieszaną produkcją (roślinną – typ 6, zwierzęcą – typ 7, roślinną i zwierzęcą – typ 8).

Prowadzone badania w tym układzie, na populacji gospodarstw indywidualnych, potwierdziły znaczący wpływ typu rolniczego na poziom ich zrównoważenia środowiskowego. Wyniki analizy opartej na modelach logitowych wykazały, iż prawdopodobieństwo środowiskowego zrównoważenia gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych oraz chowie zwierząt ziarnożernych jest odpowiednio niższe o 22% (dla typu 1) i 85% (dla typu 5), w porównaniu do gospodarstw z mieszaną produkcją rolniczą (typ 8, z produkcją roślinną i zwierzęcą). Natomiast najlepsze wyniki cechowały podmioty wyspecjalizowane w chowie zwierząt żywionych w systemie wypasowym (typ 4), gdyż prawdopodobieństwo ich zrównoważenia środowiskowego było ponad 4-krotnie większe wobec gospodarstw porównawczych, czyli gospodarstw typu 8.

Jak wynika z powyższych danych, w zależności od rodzaju prowadzonej działalności, gospodarstwa wyspecjalizowane korzystnie bądź niekorzystnie oddziałują na stan środowiska przyrodniczego. Produkcja zwierzęca dodatkowo wpływa na poziom zrównoważenia środowiskowego gospodarstw, ale jednocześnie ważna jest intensywność obsady zwierząt na użytkowanym rolniczo obszarze. Bardzo niekorzystny wynik gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie zwierząt ziarnożernych był podyktowany wysoką obsadą inwentarza żywego w tych jednostkach, a także specyfiką żywienia tej grupy zwierząt, która zasadniczo opiera się na paszach pochodzących z zakupu. Tym samym, powiązanie

produkcji roślinnej i zwierzęcej w jednostkach typu 5 jest znacznie słabsze na tle innych typów gospodarstw, co utrudnia i ogranicza możliwość ich zrównoważenia w zakresie środowiskowym.

Wzrost wydajności pracy, która jest pochodną zwiększenia skali produkcji/specjalizacji, warunkuje wzrost dochodów z gospodarstwa rolnego. W przypadku zrównoważenia ekonomicznego znacznie korzystniejsze wyniki osiągają gospodarstwa wyspecjalizowane – niezależnie od rodzaju prowadzonej działalności, w porównaniu do tych z mieszaną produkcją rolniczą. Spośród gospodarstw wyspecjalizowanych szczególnie wyróżniają się podmioty wyspecjalizowane w uprawach polowych (typ 1), natomiast na przeciwnym biegunie są gospodarstwa zajmujące się chowem różnych zwierząt (typ 7) – reprezentujące gospodarstwa niewyspecjalizowane [Wrzaszcz 2012b, s. 109-114].

Badania empiryczne wskazały, że gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie zwierząt żywionych w systemie wypasowym oraz w uprawach polowych mają największy potencjał, by pogodzić jednoczesną realizację celów środowiskowych i ekonomicznych [Wrzaszcz 2012c, s.140-142; Krasowicz, Kuś, Jankowiak 2007, s. 60].

Intensywność organizacji produkcji roślinnej i zwierzęcej

Intensywność organizacji produkcji roślinnej określana jest na podstawie struktury bądź powierzchni zasiewów poszczególnych upraw rolniczych, natomiast intensywność organizacji produkcji zwierzęcej wynika ze struktury bądź stanu pogłowia różnych grup zwierząt gospodarskich. Proces podnoszenia intensywności – czyli intensyfikacji [Harasim 2006, s. 115] – może dotyczyć zarówno zmian w poziomie intensywności organizacji produkcji roślinnej i zwierzęcej, a także intensywności produkcji. W tym miejscu skoncentrujemy się na tym pierwszym zagadnieniu.

Podobnie jak w przypadku specjalizacji, proces zwiększenia intensywności organizacji może zarówno sprzyjać, jak i zagrażać przyrodzie. Niewątpliwie trudno dyskutować ze stwierdzeniem, że *Nadmierna intensyfikacja prowadzi do degradacji środowiska* [Zegar 2011, s. 27]. Zarówno nieumiarkowana intensyfikacja organizacji, jak i produkcji zaburza funkcjonowanie ekosystemu. Stąd wskazane jest poszukiwanie sposobów podnoszenia intensywności na drodze wykorzystania procesów agroekologicznych oraz w ramach pojemności lokalnego środowiska.

Badania oparte na danych rachunkowości rolnej wskazały, że intensywność organizacji produkcji roślinnej oraz zwierzęcej determinują poziom zrównoważenia środowiskowego gospodarstwa rolnego. Prawdopodobieństwo zrównoważenia gospodarstw w tym zakresie odpowiednio zwiększa się o 30 oraz 13%, jeśli

intensywność organizacji wzrasta o jeden poziom¹⁶. Także dodatnie zależności widoczne są w przypadku intensywności organizacji i zrównoważenia ekonomicznego [Wrzaszcz 2012b, s. 114]. W przypadku intensywności organizacji produkcji roślinnej uzasadnienie tej zależności znajdujemy w znaczeniu poszczególnych grup roślin w kształtowaniu poziomu tzw. intensywności potencjalnej oraz zrównoważenia gospodarstw. Opierając się na metodyce opracowanej przez B. Kopcia, w szczególności rośliny okopowe (w tym pastewne), a także przemysłowe i inne pastewne charakteryzują się wyższymi współczynnikami intensywności w porównaniu do np. roślin zbożowych [Harasim 2006, s. 116, za: Kopeć 1987, s. 7-27]. Dodatni wpływ poziomu intensywności organizacji produkcji zwierzęcej na zrównoważenie gospodarstw uzasadnia znaczenie tego kierunku produkcji w poprawnym bilansowaniu materii organicznej oraz ważnych makroskładników w glebie. Ta dodatnia zależność ma jednak swoje granice. W gospodarstwach o bardzo wysokim poziomie intensywności organizacji produkcji rolniczej zaangażowanie czynników produkcji (w tym czynników zewnętrznych) oraz zasobów przyrody także jest wysokie, stąd gospodarstwa te daleko odbiegają od jednostek zrównoważonych środowiskowo.

Wapnowanie gleby

Innym elementem organizacji gospodarstw zwiększającym szansę ich zrównoważenia środowiskowego jest wapnowanie gleby (w ujęciu modelowym – wzrost prawdopodobieństwa o 20% w porównaniu do gospodarstw, w których nie podejmowano takich praktyk) [Wrzaszcz 2012b, s. 105-106].

Wapnowanie ma wielokierunkowy wpływ na glebę. Wapno w środowisku glebowym jest niezbędne do utrzymania jej prawidłowej struktury, właściwości fizycznych i chemicznych, odpowiednich warunków życia mikroorganizmów, właściwego wykorzystania zastosowanych makro- i mikroelementów przez uprawiane rośliny, tym samym poprawnego ich wzrostu i rozwoju. Podjęcie praktyk wapnowania gleby, a finalnie neutralizacji jej zakwaszenia, nie tylko poprawia stan gleby i zwiększa absorpcję składników mineralnych przez rośliny, ale również umożliwia uprawę szerszej palety roślin bardziej wymagających pod względem odczynu gleby, w tym roślin okopowych i strączkowych [Hołubowicz-Kliza 2006, s. 8-23]. Biorąc pod uwagę, że bogata w składniki pokarmowe gleba to podstawowy warunek do właściwego wzrostu i rozwoju uprawianych roślin, zainwestowane środki w nawozy wapniowe zwrócą się w postaci uzyskanej produkcji i korzyści ekonomicznych.

¹⁶ Grupy intensywności organizacji produkcji rolnej wyróżniane przez B. Kopcia: 1 – bardzo mały, 2 – mały, 3 – średni niższy, 4 – średni wyższy, 5 – wysoki mniejszy, 6 – wysoki większy, 7 – bardzo wysoki mniejszy, 8 – bardzo wysoki większy, 9 – specjalnie wysoki [Wrzaszcz 2012b, s. 103].

Polityka rolna oraz programy rządowe

Polityka rolna UE koncentruje się na kwestiach związanych ze zrównoważonym rozwojem rolnictwa i obszarów wiejskich, w tym gospodarstw rolnych¹⁷. To znajduje bezpośrednie przełożenie na krajową politykę rolną oraz odpowiednie regulacje prawne, a także strategie rozwoju¹⁸ i programy rządowe wspierające producentów rolnych¹⁹. W szczególności w ostatnim dziesięcioleciu dostrzegamy znaczącą rolę różnego rodzaju planów i programów rządowych²⁰, które ukierunkowane są na ochronę środowiska przyrodniczego w rolnictwie, pomoc w kształtowaniu lokalnej przedsiębiorczości, zachowaniu żywotności obszarów wiejskich, przyspieszenie procesów inwestycyjnych w gospodarstwach rolnych, a bezpośrednio także wspieranie finansowe producentów rolnych. Implementacja różnego rodzaju instrumentów rządowych przekłada się na liczbę beneficjentów takich działań i jakoś praktyk rolniczych, które wykonują.

Badania prowadzone w oparciu o wywiad z rolnikami prowadzącymi rachunkowość rolną wskazują, że skala wdrożenia prośrodowiskowych praktyk rolniczych w tych gospodarstwach jest zasadniczo warunkowana przez regulacje prawne określające zasady finansowania działalności rolnej w ramach instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej (m.in. praktyki związane z dobrą kulturą rolną, wymogami wzajemnej zgodności) [Wrzaszcz 2012c, s. 177-210]. Normy i wymogi środowiskowe nakładane na beneficjentów różnych programów rządowych są traktowane priorytetowo przez rolników i są one przestrzegane. Inne prośrodowiskowe praktyki rolne nieujęte w dokumentach rządowych często pomijane są przez respondentów, choć ich znaczenie dla środowiska i produkcji rolnej jest bardzo duże (np. badanie zasobności i odczynu gleby, sporządzanie planów nawozowych, stosowanie nawozów wapniowych). Warto podkreślić, że większość praktyk pomijanych przez respondentów nie wymaga dużych nakładów finanso-

¹⁷ Syntetyczny przegląd reform i agend UE od 1992 r. z zakresu zrównoważonego rozwoju (Reforma MacSharry'ego, Traktat Amsterdamski, Agenda 2000, Reforma WPR z 2003 r.) prezentuje [Zegar 2012b, s. 288-317; Matuszczak 2013, s. 104-111].

¹⁸ Przykładem działań rządowych wspierających wielofunkcyjny i zrównoważony rozwój w długiej perspektywie jest *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020*. Długookresowy cel główny działań służących rozwojowi obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa zdefiniowano następująco: poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju.

Zob. www.minrol.gov.pl/Informacje-branzowe/Strategia-zrownowazonego-rozwoju-wsi-rolnictwa-i-rybactwa-na-lata-2012-2020.

¹⁹ Kwestii oddziaływania WPR UE na środowisko w kontekście zrównoważonego rozwoju polskiego rolnictwa poświęcono pracę: [Kociszewski 2014, s. 124-157].

²⁰ Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014- 2020. Programy te są umieszczone na stronie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, zob. www.minrol.gov.pl.

wych czy też poświęcenia znacznej ilości czasu, a mimo to nie są one wdrażane przez rolników. Uzasadnienie takiego stanu znajdujemy w *sile prawa*. Zasady gospodarowania umocowane prawnie, niezależnie od wysokości nakładów/kosztów, z jakimi się wiążą, są traktowane jako obligatoryjne i są wdrażane przez producentów rolnych, jednocześnie przyczyniając się do zwiększenia świadomości ekologicznej rolników oraz poprawy stanu środowiska przyrodniczego.

Strumień wsparcia finansowego skierowanego do największej grupy rolników ma także postać płatności bezpośrednich²¹. Płatności te są warunkowane przestrzeganiem zasad związanych z ochroną środowiska w produkcji rolnej, inaczej norm i wymogów wzajemnej zgodności. Od 2015 r. zasada wzajemnej zgodności obejmuje większość zaleceń określanych jako zasady *Dobrej Kultury Rolnej*. W ten sposób, dzięki bezpośredniemu systemowi wsparcia producentów rolnych, propagowane są dobre, prośrodowiskowe praktyki rolnicze, sprzyjające rozwojowi gospodarstwa w zakresie środowiskowym, społecznym i ekonomicznym.

W ramach programów rządowych realizowany jest program rolnośrodowiskowy. Z pewnością dzięki partycypacji producentów rolnych w tym programie dostarczane są korzyści dla środowiska przyrodniczego²². Założeniem tego programu jest prowadzenie produkcji rolnej opartej na metodach zgodnych z wymogami ochrony środowiska (m.in. z zakresu odpowiedniego użytkowania gleb oraz ochrony wód), mające na celu zachowanie bioróżnorodności na obszarach wiejskich oraz promowanie zrównoważonego systemu gospodarowania²³. Praktyki rolnośrodowiskowe zobowiązują beneficjentów do przestrzegania zasad zmianowania roślin, dbałości o ochronę i jakość gleby, a także do poprawnej oceny potrzeb pokarmowych uprawianych roślin, z uwzględnieniem zasobności oraz odczynu pH gleby²⁴. Efekty realizacji tego programu znajdują wyraz w badaniach empirycznych. Prawdopodobieństwo zrównoważenia środowiskowego gospodarstw rolnych objętych programami rolnośrodowiskowymi jest o 26% wyższe w porównaniu do tych nie biorących w nich udziału. Gospodarstwa uczestniczące w programach rolnośrodowiskowych są jednak niekonkurencyjne – w ujęciu klasycznym – względem innych podmiotów, w których stosowano bardziej intensywne techniki produkcji [Wrzaszcz 2012b, s. 105].

Dodatni wpływ na dochodowość pracy własnej wywierają działania inwestycyjne podjęte przez producentów rolnych. Wsparcie finansowe realizowanych inwestycji w gospodarstwie nie tylko bezpośrednio zwiększa wynik ekonomiczny, ale także w formie zdefiniowanych kryteriów dostępu do wskazanych

²¹ www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/Platnosci-bezposrednie

²² Zob. [Duer 2007b, s. 33-54].

²³ Zob. [MRiRW 2011a, s. 262-265].

²⁴ Zob. [MRiRW 2011b, s. s. 3-4, 54-58].

działań rządowych obliguje beneficjentów do organizacji gospodarstw zgodnie z zasadami zrównoważonej produkcji rolnej. W przypadku beneficjentów działań inwestycyjnych szanse na zrównoważenie środowiskowe gospodarstwa zwiększają się o 41%, natomiast w przypadku ekonomicznego rosną o 32% [Wrzaszcz 2012b, s. 106-107, 114-115]. Rolnicy korzystający ze wsparcia finansowego do realizowanych inwestycji w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego *Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich 2004-2006*, Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006 oraz Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 byli zobligowani do przestrzegania zasad ochrony środowiska²⁵. Przedstawione wyniki świadczą o dużym znaczeniu instrumentów administracyjnych we wspieraniu działań ułatwiających rozwój gospodarstw rolnych, a także ochronę zasobów środowiska przyrodniczego. Administracyjne uwarunkowania dostępu do określonych dotacji, a także dodatkowe wymogi formułowane w ramach poszczególnych działań programów rządowych, zapewniają spójną realizację przedsięwzięć inwestycyjnych i środowiskowych.

Innym przykładem działań rządowych sprzyjających godzeniu celów środowiskowych i ekonomicznych na poziomie gospodarstwa rolnego są płatności ONW – czyli wsparcie działalności rolniczej na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania. Obszary te zostały wyznaczone zarówno na terenach nizinnych, jak i górzystych pod kątem ich znaczenia przyrodniczego, a także trudności, jakie rolnicy napotykają w związku z ukształtowaniem terenu, jakością i stanem gleb itp. Wsparcie działalności rolniczej na ONW przynosi skutki środowiskowe (podtrzymanie produkcji rolnej), ekonomiczne (zapewnienie dodatkowych źródeł dochodu dla rolnika) oraz społeczne (sprzyja podtrzymaniu żywotności tych obszarów).

Powyżej przytoczone przykłady wskazują, że by utrzymać działalność gospodarczą w bezpiecznych dla biosfery granicach, konieczna jest odpowiednia polityka środowiskowa państwa [Costanza i in. 1997, s. 85-96; Baker 2006, s. 27-35]. Odpowiednia polityka, przekładająca się na programy rządowe, pozwala na efektywne wdrożenie szerokiego zakresu praktyk rolniczych sprzyjających ochronie

²⁵ Na potrzeby ewidencji rachunkowości rolnej FADN, do wsparcia inwestycyjnego zaliczane są: dotacje do zakupu ziemi rolniczej, do założenia upraw trwałych, budowy/remontu melioracji szczegółowych, pojazdów, maszyn lub urządzeń, budynków i budowli, a także w ramach programu zwiększenia lesistości kraju oraz udzielane w ramach programu *Młody rolnik*. Zob.: [Osuch, Goraj, Grabowska 2007, s. 14]. Beneficjenci takich działań, jak: *Inwestycje w gospodarstwach rolnych* oraz *Ułatwienie startu młodym rolnikom* byli zobowiązani spełnić minimalne standardy w zakresie higieny, ochrony środowiska i warunków utrzymania zwierząt w gospodarstwie; zob.: [ARiMR 2004a; ARiMR 2004b]. Większość z tych wymogów jest zbieżna z zasadami *Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej*, zob.: [MRiRW 2003].

przyrody. Wydaje się, że pożądane jest uwzględnienie w kolejnych programach rządowych i stosownych regulacjach prawnych m.in. praktyk z zakresu konieczności regularnego badania stanu gleby oraz subsydiowania jej wapnowania.

Popyt na żywność o wysokich walorach odżywczych oraz na produkty z rynku lokalnego

Zwiększa się segment rynku produktów ekologicznych, organicznych, który cechuje się wysokimi walorami odżywczymi i zdrowotnymi, a także wyższymi cenami [Rembiałkowska 2006, s. 56-76]. To skutek wzrostu popytu na produkty o wyższej jakości, naturalnych, o odpowiednich walorach smakowych, pochodzących z rynków regionalnych oraz lokalnych. Poprawa sytuacji ekonomicznej gospodarstw domowych oraz wzrost świadomości społeczeństwa/konsumentów zwiększają zainteresowanie bezpieczną żywnością. Konsumenty coraz częściej oczekują żywności wytwarzanej w zgodzie z naturą, gdyż to jest gwarantem jej bezpieczeństwa dla zdrowia człowieka. Rosnąca świadomość społeczeństwa z zakresu wpływu żywności na zdrowie to bodziec dla producentów rolnych do wytwarzania żywności przy poszanowaniu i wykorzystaniu praw przyrody.

W związku z coraz bardziej podważaną jakością żywności oferowaną przez duże podmioty gospodarcze/markety konsumenci poszukują pewniejszego źródła, by dokonać zakupu żywności. Powszechnym zainteresowaniem cieszą się różnego rodzaju targowiska/rynki lokalne. Drobni i średni rolnicy nie są nastawieni na współpracę z supermarketami, lecz tworzą lokalne rynki, na których oferują konsumentom swoje produkty. Z jednej strony to właściwa forma sprzedaży, gdyż markety są zainteresowane głównie współpracą z *dużymi* dostawcami, z drugiej zaś konsumenci mogą bezpośrednio zakupić produkty z pewnego źródła, pomijając tym samym inne ogniwa łańcucha żywnościowego, które tworzyłyby dodatkowy element składowy ceny finalnego produktu. Rynki lokalne to także doskonałe miejsce zbytu produktów niszowych oraz ekologicznych/organicznych, szczególnie wrażliwych na transport oraz przechowywanie. W ich przypadku moment zbytu ma wyjątkowe znaczenie. Bezpośredni kontakt producent-klient stwarza najlepsze warunki do pozyskania informacji o walorach przedmiotu kupna-sprzedaży, warunkach produkcji, a także ewentualnej negocjacji jego ceny [Wrzaszcz, Zegar 2014c, s. 36].

Promowanie żywności lokalnej jest korzystne dla środowiska (mniejsze zużycie energii na transport), konsumenta (większa pewność zakupu), społeczności lokalnej (tworzenie miejsc pracy i źródeł dochodów, rozwój lokalnej przedsiębiorczości) oraz jest ekonomicznie uzasadnione (nadwyżka ekonomicz-

na trafia bezpośrednio do producenta, a konsument ma wymierną korzyść w formie niższej opłaty za produkt).

Zasoby siły roboczej

Mniejsze zużycie zewnętrznych środków do produkcji rolnej zazwyczaj skutkuje koniecznością większego zaangażowania czynnika ludzkiego (np. przy odchwaszczaniu roślin). Częściowa substytucja jednego rodzaju nakładów kolejnym sprzyja zrównoważonemu rozwojowi gospodarstw rolnych. Ze względu na stosunkowo wyższą pracochłonności produkcji w gospodarstwach zrównoważonych w odniesieniu do większości gospodarstw konwencjonalnych istnieje możliwość potencjalnego zagospodarowania zasobów pracy żywej, tym samym przyczyniając się do rozwoju rolnictwa przyjaznego dla otoczenia przyrodniczego.

Jedną z form rolnictwa zrównoważonego jest system produkcji ekologicznej – dynamicznie rozwijający się w ostatnim dziesięcioleciu. To system produkcji, który prawdopodobnie w największym stopniu wymaga zaangażowania czynnika ludzkiego – odpowiedniego poziomu wiedzy, jak i nakładów pracy. Biorąc pod uwagę tempo rozwoju gospodarstw ekologicznych, widoczny jest obszar, w którym część nadwyżek siły roboczej może być efektywnie wykorzystana, przyczyniając się jednocześnie do ich dalszego rozwoju.

W zrównoważony rozwój gospodarstw wpisują się także działalności pozaprodukcyjne, np. agroturystyka. Działalności te z jednej strony mogą stanowić dodatkowe źródło dochodu dla gospodarstwa rolnego i domowego, z drugiej zaś wymagają zwiększonych nakładów pracy, związanych z nową aktywnością gospodarczą. Dotychczas niewykorzystane zasoby pracy roboczej, zarówno w gospodarstwie, jak i poza nim, stwarzają potencjalne możliwości rozwoju dodatkowych działalności gospodarczych, chociażby w oparciu o majątek gospodarstwa rolnego, jednocześnie uzyskując wymierne korzyści z tytułu świadczonej pracy.

2.2. Potencjalne uwarunkowania o charakterze zagrożeń dla środowiskowego zrównoważenia gospodarstw rolnych

Koncentracja produkcji

Gospodarstwa wyspecjalizowane z biegiem czasu dążą do zwiększenia skali produkcji, co dalej znajduje wyraz w koncentracji produkcji rolnej. Zazwyczaj zwiększany jest obszar gospodarstw bądź wielkość pogłowia zwierząt gospodarskich. Proces koncentracji sprzyja wyższej efektywności produkcji rolnej, tym samym lepszym wynikom ekonomicznym. To wynik m.in. ułatwionej dystrybucji i zakupu przemysłowych środków do produkcji, możliwości negocjacji warunków umów z odbiorcami (marketami), lepszej organizacji gospodarstwa oraz wyższej wydajności pracy.

Umiarkowana koncentracja produkcji oraz ziemi korzystnie może wpłynąć na ekosystem przyrodniczy, zaś zbyt intensywne procesy w tym zakresie wywierają negatywny wpływ zarówno na środowisko przyrodnicze, jak i społeczeństwo [Zegar 2013, s. 111]. Duże fermy zwierzęce, w których produkowana jest duża ilość nawozów naturalnych, mogą stwarzać wysokie zagrożenie dla stanu wód, gleby, a także powietrza. Powodem jest duża ilość azotu w nawozach naturalnych, która przedostaje się do gleby oraz wody powierzchniowej i podziemnej, postępuje jej eutrofizacja, obniżenie jakości wody pitnej, a także zanieczyszczenie powietrza. Pewnym rozwiązaniem dla gospodarstw ukierunkowanych na intensywną produkcję zwierzęcą jest sprzedaż nawozów naturalnych na lokalnym rynku, choć w tym przypadku powstaje silne uzależnienie od wielkości czasu zgłaszanego popytu.

Produkcja fermowa oddziałuje także na lokalne społeczeństwo. Duże fermy na skutek intensywnej emisji metanu oraz odorów obniżają komfort życia lokalnej społeczności – rodzin rolniczych. Często proces koncentracji odbywa się kosztem *najsłabszych* gospodarstw. W przypadku procesu koncentracji ziemi ktoś musi zrezygnować z jej użytkowania, by ktoś inny mógł ją przejąć. Zazwyczaj odbywa się to kosztem najmniejszych producentów produkujących na niewielką skalę, często wyłącznie na własne potrzeby rodziny i gospodarstwa rolnego. Duże fermy mając ogromną przewagę rynkową zniechęcają mniejsze gospodarstwa do prowadzenia tego kierunku produkcji, co ciągnie za sobą także skutki środowiskowe dla tych drugich (m.in. brak nawozów naturalnych oraz większe uzależnienie od przemysłowych środków do produkcji rolniczej w przypadku gospodarstw bezinwentarzowych).

Produktywność

Poziom produktywności wskazuje na wielkość produkcji gospodarstwa rolnego z jednostki nakładów ziemi, pracy czy też kapitału. Biorąc pod uwagę produktywność poszczególnych czynników produkcji²⁶, można stwierdzić, że gospodarstwa zrównoważone są na słabszej pozycji w porównaniu do gospodarstw industrialnych. Badania empiryczne, którymi objęto różne formy rolnictwa, w tym: gospodarstwa ekologiczne, norfolckie, zrównoważone, rolnośrodowiskowe oraz zbożowe, wskazały, że gospodarstwa świadczące usługi na rzecz środowiska nie dorównują pod względem produktywności gospodarstwom, które potencjalnie mogą stwarzać zagrożenie dla otoczenia przyrodniczego. Szczególnie niekorzystne wyniki w tym zakresie cechują gospodarstwa ekologiczne.

²⁶ Kwestii produktywności ziemi i pracy różnych form rolnictwa zrównoważonego, tj. ekologicznych, norfolckich, zrównoważonych, rolnośrodowiskowych, poświęcono publikacje: [Prandecki, Wrzaszcz, Buks, Bocian 2014, s. 63-118; Wrzaszcz, Prandecki 2015, s. 16-39].

Takie wyniki uzyskano prowadząc badania w oparciu o rachunek statyczny – analiza wyników produkcyjno-ekonomicznych różnych grup gospodarstw dotyczyła wyłącznie jednego roku. Badania te dotychczas nie były kontynuowane w oparciu o szeregi czasowe, co w przypadku produktywności form rolnictwa zrównoważonego będzie miało szczególne znaczenie.

Prawdopodobne jest, że w dłuższym okresie to gospodarstwa prowadzone w oparciu i przy wykorzystaniu naturalnych procesów zachodzących w przyrodzie będą generowały lepsze wyniki produkcyjne. Produkcja rolna oparta na intensywnym użytkowaniu zasobów przyrody, takich jak m.in. gleba, może mieć miejsce tylko w krótkim okresie. Na skutek zmniejszenia żyzności gleby, prowadzenie produkcji roślinnej może być bardzo trudne, a może nawet niemożliwe. Natomiast działalność rolnicza zgodna z zasadami zrównoważonej intensyfikacji, oparta na wiedzy z zakresu procesów agroekologicznych zachodzących w otoczeniu przyrodniczym, pozwala na co najmniej porównywalną produktywność, przy jednoczesnym ograniczeniu ujemnych efektów zewnętrznych [Zegar 2012a, s. 134]. Przestrzeganie tych zasad umożliwi zmniejszenie presji działalności rolnej na zasoby przyrody, w tym presji na ziemię, oraz ukierunkowanie gospodarstwa na wzrost jego produktywności.

Intensywność produkcji

Intensywność produkcji zazwyczaj określana jest przez poziom kosztów – całkowitych lub ich wybranej grupy – w odniesieniu do powierzchni użytków rolnych²⁷. Często w badaniu intensywności produkcji posługujemy się kategorią kosztów bezpośrednich w odniesieniu do powierzchni użytkowanych gruntów. W związku z tym, że znaczącą część kosztów bezpośrednich stanowią koszty nawozów mineralnych oraz środków ochrony roślin, wielkość ta faktycznie informuje o obciążeniu ziemi przemysłowymi środkami do produkcji rolniczej. W kontekście zasad zrównoważonej produkcji w gospodarstwie rolnym poziom intensywności produkcji nie powinien być bardzo wysoki.

Badania empiryczne wskazały, że wzrost poziomu intensywności produkcji obniża prawdopodobieństwo zrównoważenia środowiskowego gospodarstw (wzrost wartości nakładów o 1 tys. zł powoduje zmniejszenie prawdopodobieństwa o 22%), natomiast korzystnie oddziałuje na zrównoważenie ekonomiczne [Wrzaszcz 2012b, s. 108, 114]. Owszem koszt zakupu wielu chemicznych środków do produkcji rolniczej o precyzyjnie dobranym składzie bądź preparatów zawierających szerszą pa-

²⁷ Intensywność produkcji mierzy się wielkością nakładów całkowitych na jednostkę powierzchni użytkowanej. W przypadku braku danych o ponoszonych nakładach całkowitych, poziom intensywności produkcji często określany jest przez badaczy na podstawie wybranych elementów nakładów lub innych wielkości wskaźnikowych; zob.: [Ziętara, Olko-Bagieńska 1986, s. 100-102; Harasim 2006, s. 115-117].

letę makroelementów jest wyższy, niemniej jednak zbyt wysokie jednostkowe nakłady, niezależnie od ich jakości, przekraczają absorpcję ekosystemu.

Poza klasycznym podejściem do intensywności także powinna być brana pod uwagę intensywność pracy w gospodarstwie rolnym, mierzona wielkością nakładów pracy na jednostkę produkcji [Ziętara 1986, s. 96]. Takie ujęcie jest istotne przy ocenie gospodarstw w kontekście ich zrównoważenia społecznego. Podobnie jak w przypadku intensywności produkcji, także intensywność pracy musi mieć swoje ograniczenia. Wynika to chociażby z możliwości człowieka w zakresie wykonywania obowiązków związanych z pracą w gospodarstwie rolnym (czasu, umiejętności, wytrzymałości).

Problem kapitału materialnego

Problem kapitału materialnego to problem stosownej zapłaty za produkt rolny, koniunktury w rolnictwie, wsparcia rządowego, a także zachowania płynności finansowej przynajmniej w średnim okresie. Problemy te, choć bezpośrednio mają wymiar ekonomiczny, to przekładają się dalej na kwestie środowiskowe (choćaby możliwość dokonania inwestycji związanych z poprawą infrastruktury gospodarstwa, skłanianie ku dalszej intensyfikacji i specjalizacji), a także społeczne (np. standard życia rodziny rolniczej).

Obecne uwarunkowania rynkowe nie wpływają korzystnie na sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych. Problem zbytu produktów rolnych po godziwej cenie (takiej, która co najmniej pozwoli na pokrycie kosztów wytworzenia produktu rolnego oraz opłatę pracy rolnika) jest coraz częstszy. Rolnicy, a właściwie przedsiębiorcy, muszą *walczyć* aktywnie na rynku, choć i tak są na straconej pozycji w obliczu narastającej siły rynkowej globalnych koncernów. Niekorzystne relacje cenowe – nożyce cen – produktów rolnych i środków do produkcji nie ułatwiają tego zadania.

Niekorzystną koniunkturę w rolnictwie częściowo niwelują dopłaty rządowe – głównie w formie płatności bezpośrednich. Powszechna jest opinia, że strumień dopłat skierowanych do producentów rolnych jest dużym wsparciem finansowym i nie sposób się z tym nie zgodzić. Ale środki te nie wpływają bezpośrednio na opłatę pracy rolnika, lecz w znacznej mierze są przechwytywane przez inne podmioty łańcucha żywnościowego, chociażby producentów przemysłowych środków do produkcji czy też maszyn rolniczych. Ceny maszyn rolniczych i środków produkcji wzrosły znacząco po wejściu Polski do Unii Europejskiej, podobnie jak strumień finansowy w ramach programów rządowych. Czy to przypadek? Niekoniecznie. Park maszynowy w dominującej części gospodarstw jest wyeksploatowany i przestarzały, tym samym wymaga modernizacji i inwestycji. Dodatkowo problem potęgują często odroczone w czasie płatności

za sprzedane produkty rolne, natomiast regulacja zobowiązań rolnika (głównie w formie rat kredytów inwestycyjnych czy też należności za zakup środków do produkcji), musi być niemal natychmiastowa (zgodna z harmonogramem).

Ekonomiczne uwarunkowania produkcji rolnej, wynikające z istniejących relacji cenowych, przekładają się na intensywność gospodarowania [Kuś, Krasowicz 2001, s. 287]. Czynniki ekonomiczne wymuszają postępującą specjalizację gospodarstw, natomiast ta skutkuje chociażby spadkiem pogłowia zwierząt. Już obecnie około 1/3 gruntów jest w użytkowaniu gospodarstw specjalizujących się w produkcji roślinnej o znikomej obsadzie zwierząt, w których słoma jest podstawowym nawozem organicznym. Takie zastosowanie słomy umożliwia utrzymanie zrównoważonego bilansu glebowej materii organicznej, jednak jej oddziaływanie na biologiczne i fizykochemiczne właściwości gleby jest znacznie słabsze w porównaniu do nawozów naturalnych [Kuś, Kopiński 2011, s. 66]. Należy zakładać, że czynniki ekonomiczno-organizacyjne będą wymuszały dalszą specjalizację gospodarstw rolnych. Proces ten w szczególności będzie dotyczył dominującej grupy w polskim rolnictwie – gospodarstw z mieszaną produkcją. Zbyt intensywne procesy w tym zakresie mogą doprowadzić do trudności w zakresie środowiskowego i społecznego zrównoważenia.

Stan infrastruktury technicznej na wsi

Stan infrastruktury technicznej na wsi uznawany jest za jedną z najważniejszych barier wielofunkcyjnego rozwoju gospodarstw rolnych. Słabo rozwinięta infrastruktura obniża standard życia członków rodziny i standard gospodarowania oraz decyduje o niskiej atrakcyjności obszarów wiejskich dla potencjalnych inwestorów. Zazwyczaj budżety jednostek samorządu lokalnego – gminy – są niewystarczające, by usprawnić infrastrukturę lokalną stosownie do potrzeb lokalnej społeczności i potencjalnych inwestorów.

Warunki przyrodniczo-glebowe

Warunki przyrodnicze, obok ekonomiczno-organizacyjnych, są podstawowymi wyznacznikami w urządzeniu gospodarstwa [Krasowicz, Kuś, Jankowiak 2007, s. 55]. W Polsce warunki przyrodniczo-glebowe są gorsze od przeciętnych dla Unii Europejskiej, co nie ułatwia zadania, przed jakim stoją polscy rolnicy [Baum 2011, s. 45]. Wśród niekorzystnych czynników wymieniane są: niższe temperatury, krótszy okres wegetacji, mniejsze opady atmosferyczne, duży udział gleb słabych i zakwaszonych, niska zasobność gleb w makroelementy, przeważająca część gleb lekkich, wysoki udział gleb zagrożonych erozją.

Niesprzyjające czynniki przyrodniczo-glebowe utrudniają wdrażanie prośrodowiskowych praktyk rolniczych²⁸. Warunki te dodatkowo potęgują rolę wiedzy i świadomości ekologicznej rolników przy realizacji zasad zrównoważonego rozwoju. Jedną z podstawowych zasad zrównoważonego gospodarstwa jest utrzymanie optymalnego stanu makroskładników w glebie. Aby osiągnąć zrównoważony bilans składników pokarmowych (nawozowych), należy uwzględnić wymogi siedliska i stan agrochemiczny (zasobność gleb) [Krasowicz 2005, s. 31]. To wymaga przygotowania analiz glebowych oraz przygotowania planów nawożenia uwzględniających warunki lokalne. Lepsze warunki glebowe (wyższa jakość gleby) nie tylko ułatwiają prowadzenie gospodarstwa, lecz przyczyniają się do korzystniejszych wyników ekonomicznych gospodarstw rolnych [Kuś, Krasowicz 2001, s. 286].

Badania empiryczne potwierdziły wpływ niekorzystnych uwarunkowań przyrodniczych na zrównoważenie środowiskowe gospodarstw rolnych [Wrzaszcz 2012b, s. 107]. W badaniach tych wyodrębniono gospodarstwa położone na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW) oraz poza nimi. Obszary ONW zostały administracyjnie wydzielone na podstawie wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej, który w zasadniczej mierze odzwierciedla jakość i przydatność rolniczą gleb, warunki klimatyczne oraz wodne, a także ukształtowanie terenu [Harasim 2006, s. 12-13; MRiRW 2005, s. 5-7; MRiRW 2011a, s. 257-260]. Uzyskane wyniki wskazały, że szanse zrównoważenia środowiskowego gospodarstw położonych na ONW są mniejsze o 19% wobec podmiotów zlokalizowanych na terenach o korzystniejszych warunkach przyrodniczo-glebowych. Utrudnione warunki gospodarowania ograniczają możliwość organizacji produkcji rolnej przyjaznej dla środowiska przyrodniczego, co w znacznej mierze wynika z relatywnie niższej różnorodności upraw rolniczych na tych terenach.

Rolnicy są dysponentami bogatego krajobrazu wiejskiego, w tym dużych zasobów ziemi rolniczej. Względnie wysoka bioróżnorodność na obszarach wiejskich także zależy od sposobu gospodarowania. Te zależności stanowią ważną przesłankę do właściwego wykorzystania gruntów rolnych, wykazania pożądanego troski o krajobraz rolniczy, a także podtrzymanie różnorodności żywych organizmów. Poszanowanie dóbr przyrody, która otacza rolnika umożliwia zrównoważony i wielofunkcyjny rozwój gospodarstwa, z którego mogą płynąć także wymierne korzyści dla producenta rolnego. Bogaty krajobraz i przyroda to atrakcja dla turystów, tym samym przesłanka do podjęcia dodatkowej, pozaprodukcyjnej działalności. Podjęcie działalności agroturystycznej, usługowej czy też przetwórstwa pozwala na godzenie różnych aktywności

²⁸ Wśród czynników różnicujących poziom zrównoważenia S. Krasowicz wymienia wskaźnik bonitacji i jakość gleb, zob. [Krasowicz 2005, s. 35].

w oparciu o majątek gospodarstwa rolnego, zapewniając tym samym dodatkowe korzyści ekonomiczne oraz rozwój lokalnej społeczności.

Zmiany klimatyczne

Produkcja rolna jest uzależniona od czynników klimatycznych. W przypadku produkcji roślinnej zależności te mają charakter bezpośredni, natomiast w produkcji zwierzęcej – pośredni. Rolnictwo jest głównym odbiorcą skutków zachodzących zmian klimatycznych [Jankowiak, Kędziora 2009, s. 26-27].

Badania modelowe wskazują, że wzrost temperatury o 1°C skutkuje przyspieszeniem dojrzewania podstawowych zbóż w Polsce o tydzień, natomiast w przypadku kukurydzy aż o dwa tygodnie. Ocieplenie klimatu skutkuje nie tylko przyspieszeniem okresu wegetacji roślin, lecz także wpływa na rozwój chwastów i szkodników. Zachodzące zmiany klimatyczne zmuszają rolników do dostosowania w zakresie prowadzonych działalności rolniczych – w szczególności w zakresie produkcji roślinnej. Stąd narasta potrzeba poszukiwania stosownych rozwiązań, zarówno o charakterze agrotechnicznym, jak i w zakresie ochrony roślin [Grzelak, Stępień 2011, s. 82].

Prognozy dotyczące zmian klimatycznych wskazują na szereg zagrożeń i trudności, z którymi będzie musiał zmierzyć się rolnik. *W efekcie podwyższenia temperatury latem i jednocześnie zmniejszenia opadów latem, nasilać się będą susze atmosferyczne i glebowe, potęgowane niesystematycznymi zdarzeniami ekstremalnymi – długimi okresami bezopadowymi i bardzo wysokimi temperaturami letnimi. (...) Na plonowanie roślin będzie silnie wpływać zmienność warunków opadowych, tj. oprócz znaczących długookresowych niedoborów opadów pojawiające się okresowe ich nadmiary (w tym opady nawalnicowe), które mogą prowadzić do znacznych strat w plonach. Do takich warunków potrzebne są odpowiednie genotypy roślin uprawnych, znoszące dużą zmienność warunków wilgotnościowych* [Jankowiak, Kędziora 2009, s. 27]. Zmiana zjawisk atmosferycznych oraz wzrost przeciętnej temperatury coraz silniej determinują ukierunkowanie produkcji roślinnej na takie działalności, które są w mniejszym stopniu wrażliwe na zachodzące zmiany w ilości wody, wysokości temperatury, czasie okrywy śnieżnej, długości i czasie ich wegetacji.

Przewiduje się również, bardzo niebezpieczne dla rolnictwa, zjawisko częstotliwości wystąpienia zjawisk ekstremalnych, fal wysokich temperatur i okresów z wielkimi spadkami temperatury, jak również coraz częstszych okresów bezopadowych i wielkich ulew. Te ekstremalne zjawiska spowodują, jeszcze większe niż obecnie, napięcia w bilansie wodnym z jednej strony, a z drugiej – zagrożenia powodziami i wzrastającą erozją wodną [Jankowiak, Kędziora 2009, s. 15]. W tym świetle wręcz konieczne jest racjonalne gospodarowanie wodą

w produkcji rolnej, które powinno uwzględniać czynniki technologiczne i organizacyjne. Wśród tych pierwszych wymieniane jest utrzymanie dodatniego salda materii organicznej w glebie, wpływającej na retencję wody, stosowanie odpowiedniego następstwa roślin, zwiększenie w strukturze upraw udziału roślin ozimych, optymalne nawożenie mineralne roślin, pozwalająca na wykorzystanie w pełni naturalnych czynników produkcji. Znaczącą rolę w kompensowaniu zachodzących zmian klimatycznych będzie odgrywał płodozmian. Należy wrócić do klasycznych reguł gospodarki płodozmianowej oraz rozsądnego wykorzystania naturalnej produktywności siedlisk, które to zapewniają lepsze bilansowanie dopływów i odpływów środków produkcji do ekosystemów rolniczych w porównaniu do kanonów tzw. rolnictwa industrialnego, opartego na dużym dopływie przemysłowych środków produkcji. Stosowanie praktyk wpisujących się w zasady zrównoważonego gospodarowania, w tym poprawne zbilansowanie składników pokarmowych, materii organicznej i wody pozwoli na złagodzenie negatywnych skutków środowiskowo-produkcyjnych [Jankowiak, Kędziora 2009, s. 31-32].

Podsumowanie i wnioski

Przedmiotem tego opracowania jest wskazanie szans i zagrożeń dla zrównoważenia czy też zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych. Uwzględniając trzy główne jego aspekty, przedstawiono – istotne zdaniem autorki – uwarunkowania zrównoważenia gospodarstw rolnych. Uznano, że środowisko przyrodnicze jest układem nadrzędnym wobec społeczeństwa i gospodarki, stąd omawiane uwarunkowania uporządkowano według kierunku oddziaływania na stan ekosystemu.

W pierwszej kolejności skupiono się na uwarunkowaniach, które stwarzają potencjalne szanse dla środowiskowego zrównoważenia gospodarstw rolnych. W ramach tej grupy wyróżniono: czynniki bezpośrednio związane z rolnikiem (jego wiedza i wykształcenie, świadomość ekologiczna oraz związek z gospodarstwem, rodzinny charakter gospodarstwa), czynniki związane z gospodarstwem rolnym (powierzchnia użytków rolnych, ukierunkowanie produkcyjne, system gospodarowania, specjalizacja produkcji i typ rolniczy, intensywność organizacji produkcji rolnej, wapnowanie gleby) oraz czynniki związane z otoczeniem gospodarstwa (programy rządowe, popyt na żywność o wysokich walorach odżywczych oraz na produkty z rynku lokalnego, zasoby siły roboczej). W drugiej kolejności wskazano te uwarunkowania, które mogą negatywnie oddziaływać na środowiskowe zrównoważenie gospodarstw rolnych – stwarzać zagrożenia dla ekosystemu. W tym przypadku wyszczególniono czynniki wewnętrzne (koncentracja i intensywność produkcji, produktywność) oraz czynniki

zewewnętrzne (problem kapitału materialnego, warunki przyrodniczo-glebowe, zmiany klimatyczne, stan infrastruktury technicznej).

Przedstawione rozważania wskazują na potrzebę, a właściwie konieczność zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych. Proces ten wymaga systemowego, holistycznego i integralnego podejścia do gospodarstwa rolnego i jego otoczenia. Zgodnie z definicją, zrównoważone gospodarstwo cechuje się równowagą wewnętrzną – symbiozą produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej, równowagą zewnętrzną – funkcjonuje w zgodzie z przyrodą i społeczeństwem, a także lokalną – uwzględnia miejscowe warunki gospodarowania. Przytoczona istota zrównoważenia gospodarstw rolnych wskazuje na złożoność (wieloaspektowość) tego procesu, tym samym nakreśla wiele trudności, które jemu towarzyszą. W tym świetle istotne jest rozważenie różnego rodzaju czynników, które towarzyszą zrównoważeniu gospodarstw rolnych bądź mogą stanowić utrudnienie dla takiego kierunku rozwoju.

Przeprowadzone badania wskazały, że większość rozpatrywanych czynników stwarza szanse dla zrównoważenia gospodarstw rolnych. Biorąc pod uwagę liczne ułomności industrialnego modelu gospodarstwa, czynniki te powinny ułatwić i skłonić do wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju w większości polskich gospodarstw rolnych.

Dominująca część omawianych uwarunkowań zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych korzystnie oddziałuje na wszystkie rozpatrywane jego aspekty, tj. środowiskowy, społeczny i ekonomiczny. Jest to jednocześnie potwierdzenie możliwości realizacji różnych celów gospodarstwa rolnego. Oczywiście nie wszystkie praktyki rolnicze korzystnie oddziałujące na stan środowiska przyrodniczego będą skutkowały dodatnimi efektami ekonomicznymi, aczkolwiek wiele z nich wywołuje efekt synergii.

Wiele uwarunkowań trudno jednoznacznie zaklasyfikować do tych, które stwarzają szanse czy też zagrożenia dla zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych. Dotyczy to chociażby specjalizacji produkcji rolniczej, procesu intensyfikacji czy też koncentracji. *W pewnym zakresie* procesy te nie zagrażają otoczeniu przyrodniczemu czy też społecznemu – a nawet mogą im sprzyjać, jednak nadmiernie postępujące zmiany stwarzają wielorakie niebezpieczeństwa. Wskazana jest ostrożność przy ocenie tych procesów w kontekście zrównoważonego rozwoju, jednocześnie uwzględniając ich stanu początkowy (jaki jest stopień specjalizacji, jaki jest poziom intensywności, jaka jest skala koncentracji produkcji) oraz tempo zachodzących zmian, a także warunki lokalne (warunki przyrodniczo-glebowe) konkretnego gospodarstwa rolnego.

Wiele czynników, zarówno tych o charakterze wewnętrznym, jak i zewnętrznym, wpływa w sposób nieliniowy na poszczególne komponenty zrów-

noważenia gospodarstwa rolnego. Za przykład może posłużyć powierzchnia gospodarstwa rolnego, której wzrost w kontekście zrównoważenia środowiskowego jest pożądanym, aczkolwiek ma on także swoje ograniczenia. Zależność ta przyjmuje kształt paraboli, której punkt przegięcia zmienia się w zależności od innych cech organizacyjnych konkretnego gospodarstwa rolnego.

Poprawa wykształcenia, poziomu wiedzy i świadomości ekologicznej rolników oraz chęć udziału rolników w programach rządowych przy jednoczesnym podjęciu zobowiązań agrośrodowiskowych to pozytywne przykłady przeobrażeń w polskim rolnictwie. Wysoce prawdopodobne jest, że w dalszej perspektywie zmiany te będą postępowały, co stanowi istotną przesłankę dla zrównoważonego kierunku rozwoju gospodarstw rolnych. Dodatkowo rosnące oczekiwania społeczeństwa w zakresie naturalnej i lokalnej produkcji wskazują na szanse powodzenia tej ścieżki rozwoju.

Pomimo wielu korzystnych okoliczności sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi gospodarstw rolnych, dostrzegane są również zagrożenia dla tego procesu. Obecne uwarunkowania rynkowe, niedostatek kapitału, postępujący proces globalizacji oraz zmiany klimatyczne stają się wielkim wyzwaniem dla producentów rolnych. To czynniki o charakterze zewnętrznym, na które rolnik praktycznie nie ma wpływu, w których *musi się odnaleźć*, funkcjonować i pracować. Zachodzące procesy rynkowe, globalne i klimatyczne narzucają reguły egzystencji i przetrwania gospodarstwom rolnym, a te z kolei są często sprzeczne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Nadal w mocy pozostaje pytanie, jak podołać tym wyzwaniom, by funkcjonować w zgodzie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Gradacja przedstawionych czynników jest problemem trudnym. Każdy jest bowiem ważny, często powiązany z kolejnym. Z punktu widzenia zagadnienia zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych istotne jest holistyczne spojrzenie na gospodarstwo rolne, a także na jego otoczenie. Niezbędne jest wskazanie nie tylko szans, ale i zagrożeń dla jego rozwoju, tych o charakterze wewnętrznym – na które rolnik ma wpływ, oraz tych zewnętrznych – niezależnych od producenta. To jak *wygląda i będzie wyglądało* konkretne gospodarstwo rolne to wypadkowa wielu sił, o różnym charakterze oddziaływania na jednostkę gospodarczą.

Rozdział III

WPLYW WPR 2014-2020 NA ZRÓWNOWAŻENIE POLSKIEGO ROLNICTWA

Wprowadzenie

W 2015 r. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB rozpoczął realizację Programu Wieloletniego „Rolnictwo polskie i UE 2020+. Wyzwania, szanse, zagrożenia, propozycje”. Jednym z ośmiu głównych tematów są „Dylematy zrównoważonego rozwoju rolnictwa w Polsce”. Temat ten obejmuje wiele zadań, m.in. „Wpływ WPR 2014-2020 na zrównoważenie polskiego rolnictwa”. Badania rozłożone są na kilka lat.

Celem opracowania jest przedstawienie nowych rozwiązań, dotyczących zrównoważonego rozwoju rolnictwa, bazując na bogatej literaturze przedmiotu, będącej owocem realizowanego przez Instytut Programu Wieloletniego 2011-2014. W opracowaniu przyjęto jednocześnie za podstawę dokumenty unijne (min. dokument roboczy komisji [Ocena 2011], noszący znamieny podtytuł „Ekologizacja WPR”, polską Strategię zrównoważonego rozwoju wsi [Strategia 2012], oraz opracowanie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi dotyczące systemu płatności bezpośrednich w nowej perspektywie finansowej [System 2015]. Analiza dokumentów pozwala na sformułowanie nowych zadań badawczych, które będą realizowane w następnych latach.

Jak stwierdza się w literaturze przedmiotu [Zegar 2012; Krasowicz, Olesek, 2013; Zegar 2013], mówiąc o rozwoju zrównoważonym należy rozróżnić pojęcia: rolnictwo zrównoważone i zrównoważony rozwój rolnictwa. Pierwsze pojęcie ma charakter statyczny, drugie dynamiczny. Ponieważ w opracowaniu chodzi o wpływ Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) na zrównoważenie polskiego rolnictwa, będziemy stosować podejście drugie.

Jednym z kierunków pomiaru zrównoważenia gospodarstw rolnych (rolnictwa) stanowi posługiwanie się różnym zestawem wskaźników o charakterze ekonomicznym, ekologicznym i społecznym [Wrzaszcz 2012; Toczyński i in. 2013; Matuszczak, Smędzik-Ambroży 2013; Wrzaszcz, Zegar 2014]. Pomiar zrównoważenia w tym przypadku ma pewną specyfikę, która wynika z charakteru oddziaływania produkcji rolnej na środowisko – z jednej strony może ona degradować, z drugiej zaś chronić otoczenie przyrodnicze – oraz ze ścisłej więzi zrównoważenia z warunkami lokalnymi (miejscowymi). Charakter zrównoważenia w zasadniczej mierze zależy od decyzji produkcyjnych rolnika, w tym od rodzaju prowadzonej działalności, intensywności produkcji lub też jej organizacji, systemu gospodarowania, a także warunków lokalnych. Agrosystem lokalny

powinien być wyznacznikiem dopuszczalnych działań (ingerencji) człowieka, gdyż miejscowy charakter produkcji rolniczej decyduje o tym, czy określone praktyki rolnicze są szkodliwe czy też korzystne dla ekosystemu [Synteza 2014]. To powoduje znaczące ograniczenia w praktycznym wykorzystywaniu wyników, w tym miar zrównoważenia stosowanych w innych krajach oraz organizacjach międzynarodowych. Widać tu więc pewne ograniczenia do stosowania badań porównawczych między krajami UE.

Często bowiem uwarunkowania rolnictwa w innych krajach czy regionach są nieadekwatne dla realiów polskiego rolnictwa. Kompleksowa ocena zrównoważenia gospodarstwa rolnego wymaga zastosowania różnorodnych wskaźników uwzględniających pełen zakres rezultatów podjętych praktyk rolnych, a także doboru stosownych narzędzi umożliwiających pomiar ich oddziaływania na krajobraz i środowisko, jak też korzyści środowiskowych, społecznych i ekonomicznych większego zrównoważenia gospodarstw rolnych. W badaniach przyjęto [Synteza 2014], że gospodarstwo zrównoważone to podmiot, który spełnia pewne wartości w zakresie kryteriów środowiskowych, społecznych i ekonomicznych. Ze względu na dostępność danych skoncentrowano się w poprzednich badaniach na zrównoważeniu środowiskowym. Tej metodyki będziemy się trzymać w dalszych analizach, po pierwsze, by zachować ciągłość badań, a po drugie – co wykazemy dalej – dlatego, że metoda ta jest zgodna z metodyką UE, więc może być przydatna w ograniczonym zakresie do badań porównawczych.

W stosowanej metodzie przyjęto, że główną cechą rolnictwa zrównoważonego jest zachowanie potencjału produkcyjnego gleby, która jest zasadniczym elementem środowiska przyrodniczego wykorzystywanym w rolnictwie [Synteza 2014]. W związku z tym za podstawę wdrożenia poprawnych praktyk rolniczych uznano co najmniej niedopuszczenie do degradacji substancji organicznej w glebie, a docelowo zwiększenie żyzności i podtrzymanie jej zdolności do produkcji biomasy. Prowadzenie produkcji rolnej w zgodzie z poszanowaniem zasobów przyrodniczych umożliwia umiejętne zmianowanie roślin, dostosowane do zasobności i rodzaju gleby.

Do określenia zrównoważenia środowiskowego (przyjazności produkcji rolnej dla środowiska przyrodniczego) gospodarstwa rolnego przyjęto następujące kryteria [Wrzaszcz 2012]:

- udział zbóż w strukturze zasiewów gruntów ornych (< 66%);
- liczbę grup roślin uprawianych na gruntach ornych (> 3);
- indeks pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimy (> 33%);
- obsadę zwierząt na użytkach rolnych (<2 SD/ha UR);
- saldo bilansu glebowej substancji organicznej;
- saldo bilansu azotu brutto, fosforu i potasu w glebie.

Jak zobaczymy dalej, są to te same kryteria które są stosowane dla programów rolnośrodowiskowych.

1. Wytyczne Unii Europejskiej

W dniach 24-25 czerwca 2013 roku w Luksemburgu prezydencja irlandzka uzgodniła porozumienie polityczne między Radą UE, Parlamentem Europejskim (PE) oraz Komisją Europejską (KE) w sprawie czterech projektów rozporządzeń [Rozporządzenia 2013], które mają regulować funkcjonowanie WPR w latach 2014-2020. Formalne przyjęcie aktów prawnych nastąpiło jesienią 2013 r.

Rozporządzenia Komisji Europejskiej uprawomocniają Wieloletnie Ramy Finansowe na lata 2014-2020 zaproponowane dnia 29 czerwca 2011 r. (propozycja MFF). Ramy wytyczają cele WPR na najbliższe lata oraz ustanawiają budżet dla wsi i rolnictwa. Obecna WPR uzależnia wypłatę 30% płatności bezpośrednich [Komunikat 2011] od przestawienia sektora rolnego na kierunek bardziej zrównoważony (tzw. zazielenienie).

Rolnictwo i leśnictwo Unii Europejskiej dostarczają środowiskowych dóbr publicznych i starają się przyczynić do zmniejszenia fluktuacji klimatu, głównie przez zrównoważoną gospodarkę gruntami [Ocena 2011]. Dziś WPR wspiera zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi za pomocą kombinacji różnych instrumentów. Rolnicy są zachęceni do ochrony środowiska i walki ze zmianami klimatu dzięki otrzymywanym płatnościom bezpośrednim, które są oddzielone od produkcji i powiązane z wymaganiami ochrony środowiska poprzez zasady wzajemnej zgodności, jak również przez coraz bardziej ukierunkowane środki w ramach programów rozwoju obszarów wiejskich, zwłaszcza środki rolno-środowiskowe. Tak więc znaczenie WPR, szczególnie w bieżącej perspektywie finansowej, powinno być także postrzegane w zakresie utrzymania zrównoważonego rolnictwa¹.

Rolnictwo i leśnictwo mają istotny wkład w produkcję zasobów odnawialnych. Tereny Natura 2000 pokrywają powyżej 10% całkowitego obszaru użytków rolnych UE, niemniej jednak, około 60% siedlisk oraz około 50% gatunków zwierząt jest niedostatecznie chronionych. Chociaż stężenie związków azotu w wodach powierzchniowych i gruntowych zmniejszyło się w większości państw członkowskich, istnieje ciągła presja na poprawę jakości wody (chodzi

¹ Na ten temat m.in.: *The Study on the Provision of Public Goods through agriculture in the European Union*, 2009, Institute for European Environmental Policy, London; *Preserving and enhancing the environmental benefits of "Land Services": Soil sealing, biodiversity corridors, intensification /marginalisation of land use and the permanent grassland*, 2009, Institute for European Environmental Policy, London; *Reflecting environmental land use needs into EU policy: preserving and enhancing the environmental benefits of unfarmed features on EU farmland*, 2008, Centrum Landschap, Alterna.

o wysokie stężenie związków azotu, w szczególności na obszarach intensywnego chowu inwentarza i jako pozostałości środków ochrony roślin). Wiele krajów walczy przy tym z poważnym niedoborem wody. Dla zapewnienia ekologicznego statusu wód w UE konieczne jest ograniczenie zrzutów fosforu. Wszystko to oznacza konieczność dalszych ukierunkowanych działań na terenach intensywnego rolnictwa, aby sprostać wymogom Ramowej Dyrektywy Wodnej² i Dyrektywy Azotanowej³. Należy także pamiętać, że, erozja gleby pozostaje bardzo poważnym problemem w całej Europie, a szacuje się, że 45% gleb posiada niski poziom zawartości materii organicznej.

Jak widać, pomimo znaczących wysiłków, dotychczasowe wyniki w zakresie zapobiegania dalszej degradacji ekosystemów nie są zadowalające. Należy jednak pamiętać, że Unia Europejska postawiła przed sobą, jako część strategii Europa 2020, ambitne cele dotyczące klimatu, energii i bioróżnorodności. Tak więc zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi i działania klimatyczne znajdują się wśród głównych celów WPR na najbliższe lata, podobnie jak zrównoważony rozwój rolnictwa i zrównoważony rozwój terytorialny w UE.

W szczególności, WPR na najbliższe lata powinna działać tak, aby w znaczący sposób przyczynić się do sprostania ambitnemu celowi bioróżnorodności UE do 2020 r. Strategia bioróżnorodności UE do 2020 r.⁴ zawiera następujący cel dla rolnictwa: Maksymalizacja powierzchni użytków zielonych, gruntów ornyczych i plantacji wieloletnich, które objęte są działaniami związanymi z bioróżnorodnością w ramach WPR tak, aby zapewnić ochronę bioróżnorodności i spowodować wymierną poprawę w statusie ochrony gatunków zwierząt i siedlisk. Powinna też nastąpić zwiększenie służebnej roli ekosystemów, w stosunku do poziomu bazowego 2010, przyczyniając się tym samym do poprawy zrównoważenia gospodarki [Komunikat 2011].

2. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa

Zrównoważony rozwój kraju nie jest możliwy bez rolnictwa i dbałości o zasoby naturalne oraz rozwój terytorialny. Rolnictwo w Polsce ma decydujący wpływ na bezpieczeństwo żywnościowe, sytuację społeczno-ekonomiczną mieszkańców obszarów wiejskich, stan środowiska przyrodniczego oraz strukturę krajobrazu [Krzyżanowski 2014].

By sprostać zadaniom stojącym przed wszystkimi sektorami w nowej perspektywie finansowej, a także zapewnić dopływ środków finansowych z Unii Europejskiej, rząd opracował szereg dokumentów strategicznych, a prze-

² Dyrektywa 2000/60/WE.

³ Dyrektywa 91/676/EWG.

⁴ COM(2011) 244 final.

de wszystkim Strategię Rozwoju Kraju 2020 [Strategia...2012]. Resort rolnictwa opracował z kolei Strategię zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa na lata 2012-2020 [Strategia zrównoważonego...2012], w której zdiagnozowano potrzeby i cele interwencji w rolnictwie i na obszarach wiejskich.

W dniu 25 kwietnia 2012 r. Rada Ministrów przyjęła Strategię zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020 (SZRWRiR), której głównym celem jest określenie kluczowych kierunków rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w perspektywie do 2020 r., a tym samym właściwe adresowanie zakresu interwencji publicznych finansowanych ze środków krajowych i wspólnotowych.

Długookresowy cel główny działań służących rozwojowi obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa zdefiniowano w strategii w następujący sposób: „poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju”.

Dążenie do osiągnięcia celu głównego jest realizowane poprzez działania przypisane do pięciu celów szczegółowych:

- Cel 1. Wzrost jakości kapitału ludzkiego, społecznego, zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich;
- Cel 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej;
- Cel 3. Bezpieczeństwo żywnościowe;
- Cel 4. Wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego;
- Cel 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.

Działania strategii wychodzą naprzeciw nowym wyzwaniom cywilizacyjnym, w tym m.in. takim, jak: starzenie się społeczeństw, zmiany klimatu, wymiana pokoleń, rozwój technologii informacyjnych, mobilność zawodowa i terytorialna oraz wpływ sytuacji demograficznej na świecie na bezpieczeństwo żywnościowe. Działania te odnoszą się do pięciu kluczowych zagadnień, a mianowicie: (1) kapitału ludzkiego, (2) jakości życia, (3) bezpieczeństwa, (4) konkurencyjności i (5) środowiska.

SZRWRiR obejmuje lata 2012-2020, a więc całą perspektywę finansową UE 2014-2020 wyznacza ukierunkowanie środków Unii Europejskiej w zakresie rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybołówstwa.

Dla analizy możliwości realizacji zrównoważonego rozwoju rolnictwa najbardziej istotny jest Cel szczegółowy 5. „Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich”. W Strategii cele szczegółowe przekładają się na priorytety. Tak więc Priorytet 5.1. to „Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiej-

skich”. Priorytet ten wyraża szczególnie istotną rolę w ochronie wartości przyrodniczych kraju, w szczególności na terenach będących ostojami występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz utrzymania siedlisk przyrodniczych (do których należą przede wszystkim łąki, pastwiska oraz siedliska lęgowe ptaków i stawy), wymagających stosowania tradycyjnych lub odpowiednio zaplanowanych form gospodarowania.

Są zatem podejmowane działania w zakresie ochrony różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką (w tym m.in. zbieżne z dotychczas wdrażanymi w ramach PROW 2004-2006 oraz PROW 2007-2013 działaniami rolnośrodowiskowymi, działaniem polegającym na wsparciu rolniczego użytkowania obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania – ONW i obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej – HNV).

Skuteczna ochrona różnorodności biologicznej powinna polegać na analizie efektywności wdrażanych rozwiązań systemowych. Dlatego też w celu określenia wpływu zmian w gospodarce rolnej i rybackiej na organizmy/środowisko powinien być prowadzony monitoring przyrodniczy, który byłby jednym z działań wpisujących się w zadania określone mianem „Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie”.

W ramach realizacji strategii są podejmowane działania służące minimalizacji ryzyka wprowadzania do środowiska gatunków obcych zagrażających różnorodności biologicznej lub bazie genetycznej produkcji roślinnej, zwierzęcej i rybackiej. Mając na uwadze ochronę jakości wód (w tym poprzez racjonalną gospodarkę nawozami i środkami ochrony roślin) oraz ochronę gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi, należy zmierzać do udoskonalenia (w tym również uproszczenia) i upowszechnienia zasad dobrej kultury rolnej (w szczególności poprzez wsparcie wypłacane w ramach płatności bezpośrednich, którego wysokość jest uzależniona od spełniania zasady wzajemnej zgodności) oraz zasad utrzymania stawów w dobrej kulturze uwzględniających potrzeby ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, a także wsparcie i propagowanie działań nakierowanych na rozwój rolnictwa ekologicznego i w konsekwencji zmniejszanie zużycia nawozów i środków ochrony roślin.

Niezależnie od wymienionych przedsięwzięć istnieje rozwojowy system monitoringu jakości wód i gleb oraz wprowadzane są innowacyjne metody ich ochrony ze względu na stosowanie środków ochrony dla roślin i negatywny wpływ stosowania tych preparatów na zdrowie ludzi oraz na środowisko (o czym mowa w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE

z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów).

Został również opracowany krajowy plan działania [Obwieszczenie 2013], który obejmuje w szczególności takie obszary, jak:

- zapewnienie systemu szkoleń dla profesjonalnych użytkowników środków ochrony roślin, dystrybutorów tych preparatów oraz doradców, świadczących usługi w zakresie ochrony roślin;
- podnoszenie świadomości ogółu społeczeństwa odnośnie środków ochrony roślin;
- zapewnienie nadzoru nad stanem technicznym sprzętu do stosowania środków ochrony znajdującego się w użytkowaniu;
- ochronę środowiska wodnego i wody pitnej przed skażeniem środkami ochrony roślin;
- zmniejszenie stosowania pestycydów lub zagrożeń z nich wynikających na obszarach dostępnych dla szczególnie wrażliwych grup ludności oraz cennych przyrodniczo;
- wdrożenie zasad integrowanej ochrony roślin przez profesjonalnych użytkowników tych preparatów;
- monitorowanie ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin.

Na realizację tego ostatniego priorytetu składają się także działania z zakresu edukacji producentów i przetwórców sektora rolno-spożywczego o zagrożeniach spowodowanych zanieczyszczaniem wód i gleb związkami niebezpiecznymi pochodzącymi z produkcji rolnej, rybackiej i przetwórstwa rolno-spożywczego.

Kolejnym instrumentem ochrony jakości i ilości wód są programy działań Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj. plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (założenia planów obejmują działania podstawowe i uzupełniające, prowadzą do poprawy stanu wód, w tym także w sektorze rolnictwa) oraz wdrożenie i kontrola w zakresie przestrzegania wymogów środowiskowych w odniesieniu do ochrony wód i gleb (w tym m.in. wymogi zasady wzajemnej zgodności – *cross-compliance*). Zwiększenia wymaga skala rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych oraz przywracania im funkcji rolniczej, przyrodniczej lub rekreacyjnej.

Jednocześnie są podejmowane działania w zakresie racjonalnego korzystania z zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększania retencji wodnej, istotnej w kontekście zjawisk suszy i powodzi jako następstw zmian klimatu (np. budowa lub remont urządzeń melioracji wodnych służących do retencjonowania i regulacji poziomu wód; budowa lub remont systemów nawodnień grawitacyjnych; remont urządzeń melioracji wodnych w celu dostosowania ich do nawodnień grawitacyjnych; budowa lub remont urządzeń dopro-

wadzających i odprowadzających wodę w ramach systemów urządzeń melioracji wodnych; poprawa warunków korzystania z wód na potrzeby rolnictwa). Zwiększanie retencji wodnej powinno się odbywać w pierwszej kolejności poprzez wykorzystanie naturalnych procesów ekologicznych, takich jak np. retencja wody w torfowiskach, oczkach wodnych, zmniejszanie retencji poprzez utrzymanie całorocznej pokrywy roślinnej itp.

Uzupełnieniem przywołanych działań jest nacisk na rozwój wiedzy dotyczącej ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie, realizowane m.in. poprzez doskonalenie i rozwijanie systemu doradztwa (w tym rozwój doradztwa rolnośrodowiskowego i doradztwa nawozowego oraz szkoleń rolników w zakresie rolnictwa ekologicznego, rozpowszechniania Dobrych Praktyk Rolniczych i zachęcanie do ich stosowania), ochrony różnorodności biologicznej i środowiska, w tym wód i gleby. W ramach priorytetu 5.1. (Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym) kierunek interwencji 5.1.1. dotyczący ochrony bioróżnorodności na obszarach wiejskich jest wdrażany przede wszystkim na terenach, gdzie występują gatunki objęte systemem ochrony (np. parki narodowe czy obszary Natura 2000) oraz tereny sąsiadujące z tymi terenami [Strategia 2012].

Kierunek interwencji 5.1.2 jest wdrażany na terenie całego kraju. Ma to szczególne znaczenie na obszarach, gdzie występują znaczące zagrożenia dla środowiska wynikające z intensywnej produkcji rolnej lub koncentracji terytorialnej produkcji zwierzęcej.

Jeśli chodzi o priorytet 5.2. – „Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego” – wymaga on podjęcia działań w zakresie: zachowania unikatowych form krajobrazu rolniczego, właściwego planowania przestrzennego na obszarach wiejskich oraz racjonalnej gospodarki gruntami.

Priorytet 5.3. to – „Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji)”. Chodzi tu m.in. o upowszechnianie upraw mniej wrażliwych na występowanie zjawisk suszy i podtopień, wprowadzanie skutecznych mechanizmów zarządzania ryzykiem w produkcji rolnej i rybackiej, zmiany w agrotechnice powodowane przesunięciem okresu wegetacji itp. Ponadto będzie się wspierać działania ograniczające i redukujące emisję gazów cieplarnianych z rolnictwa (głównie metanu i podtlenku azotu) oraz łańcucha rolno-żywnościowego. Rolnictwo dysponuje dużym potencjałem w tym zakresie dzięki:

- modernizacji gospodarstw rolnych i inwestycjom w urządzenia do przechowywania nawozów naturalnych;
- pochłanianiu dwutlenku węgla przez tereny zalesione i inne tereny zielone (łąki, pastwiska, trwałe użytki zielone);
- wspieraniu rozwoju energii odnawialnej (wykorzystywanie produktów roślinnych jako materiału energetycznego, biogazownie);
- odpowiedniemu gospodarowaniu glebą i stosowaniu adekwatnych zabiegów agrotechnicznych;
- odtwarzaniu zniszczonego przez katastrofy potencjału produkcji leśnej oraz wprowadzeniu instrumentów zapobiegawczych (przeciwdziałanie pożarom terenów leśnych);
- sekwestracji węgla w glebie i biomasie poprzez racjonalne użytkowanie ziemi i przestrzegania wymogów i norm wzajemnej zgodności (*cross-compliance*), promocję rolnictwa ekologicznego, promowanie zalesień gruntów rolnych. Działaniom powinno towarzyszyć: upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych (w tym m.in. rozpowszechnianie zasad Dobrych Praktyk Rolniczych i zachęcanie do ich stosowania, edukacja i podnoszenie świadomości społecznej w tematyce emisji gazów cieplarnianych i związanymi z tym zmianami klimatycznymi oraz sposobami przeciwdziałania i adaptacji do tych zmian) oraz wsparcie badań w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu.

Kierunki interwencji zawarte w priorytecie 5.3. dotyczą całego kraju. Jednocześnie, biorąc pod uwagę czynniki pogodowe oraz zmienność zasobności w wodę UR, można wyodrębnić obszary, na których działania przeciwdziałające i niwelujące negatywne zjawiska niedoboru wody w okresie wegetacyjnym mają szczególne znaczenie.

Priorytet 5.4. „Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich” ma uzasadnienie w bardzo istotnej roli lasów w dostarczaniu dóbr publicznych o charakterze środowiskowym oraz sekwestracji węgla. Toteż należy wspierać racjonalne powiększanie zasobów leśnych na obszarach wiejskich, zalesiając grunty niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest ekonomicznie nieuzasadnione, zwiększając tym samym rentowność całej gospodarki wiejskiej.

Zwiększanie zasobów leśnych na obszarach wiejskich będzie realizowane poprzez działania wspierające możliwość zakładania upraw leśnych na gruntach rolnych i zrekultywowanych. Jednak pierwszoplanowe znaczenie powinno mieć zalesianie gruntów położonych w enklawach lub półenklawach kompleksów leśnych, które nie pełnią istotnych funkcji biocenotycznych, a przyczynią się do po-

większenia istniejących kompleksów leśnych, gruntów łączących mniejsze kompleksy leśne w zwarte i ciągłe struktury krajobrazu, tzw. korytarze ekologiczne.

Ponadto tworzenie gospodarstw rolno-leśnych powinno sprzyjać dwuzasadowości ich właścicieli i zmniejszaniu ryzyka utrzymania któregoś z oddzielnych typów gospodarstw. Ważne jest, aby zalesienia, z uwagi na ich korzystny wpływ na strukturę użytkowania ziemi i warunki produkcji biologicznej, były zintegrowane z wdrażaniem rolnictwa ekologicznego.

Duże znaczenie ma również zalesienie gruntów położonych na obszarach wymagających ochrony gleby i wód (np. wododziały). Wprowadzanie zalesień na terenach górskich, gdzie uprawy rolnicze powodują erozję gleb i wypłukiwanie składników mineralnych z podłoża oraz prowadzenie mało powierzchniowych zalesień dobrze wpływają na stan środowiska przyrodniczego. Tym samym zadanie zalesień będzie polegać na ochronie i wzmacnianiu najcenniejszych obszarów przyrodniczych. Rozumie się przez to zarówno tworzenie i wzmacnianie przez zalesienia powiązań („korytarzy”) między istniejącymi obszarami chronionymi, jak i rezygnację z zalesienia w celu zachowania w stanie niezmienionym siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.

Priorytet 5.5. „Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich” wiąże się pośrednio z problematyką rolnictwa zrównoważonego. Chodzi tu m.in. o zagospodarowywanie biomasy pochodzenia rolniczego na cele energetyczne. Jest szczególnie ważne, aby nie prowadziło to do nadmiernej eksploatacji gleb i w konsekwencji utraty ich produktywności. W tym zakresie szczególnie wspierane będą działania, które umożliwiają jednoczesne wykorzystanie energii zawartej w biomasie oraz użycie pozostałej masy organicznej do nawożenia gleb w kolejnym cyklu produkcyjnym. Kluczowym elementem realizacji priorytetu będzie realizacja założeń wynikających z przyjętej Polityki energetycznej Polski do 2030 r. W szczególności dotyczyć to będzie wdrożenia „Kierunków rozwoju biogazowni rolniczych na lata 2010-2020”.

3. Przyjęte w Polsce rozwiązania z zakresu zrównoważonego rozwoju rolnictwa

W latach 2015-2020 intencją władz gospodarczych jest realizacja krajowych celów strategicznych, w tym celów *Strategii zrównoważonego rozwoju wsi rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020*, przyjętej przez rząd w kwietniu 2012 r., w szczególności w zakresie bezpieczeństwa żywnościowego, wzrostu produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego, a także ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu [System 2015].

Proponowane rozwiązania pozwalają skutecznie i efektywnie wykorzystać dostępne środki unijne na rzecz dostarczania konsumentom zdrowej i wy-

sokiej jakości żywności [Kwasek 2014], także żywności funkcjonalnej (jako elementu zrównoważonego rozwoju) w sposób uwzględniający potrzeby restrukturyzacji i modernizacji sektora rolno-żywnościowego, a także wymogi środowiska naturalnego w Polsce. Będzie to możliwe poprzez **szczególne wsparcie aktywnych, małych i średnich gospodarstw rolnych**, które mają realne szanse na rozwój w warunkach globalizacji rynków i zmian oczekiwań konsumentów.

Celowi temu służy **przesunięcie 25% koperty II filaru** na lata 2015-2020, tj. 2,34 mld EUR, zwiększające pierwotną pulę środków na płatności bezpośrednie do 23,49 mld EUR. Środki finansowe uzyskane w wyniku tego przesunięcia będą w większości (około 73%) przeznaczone na finansowanie **dotatkowej płatności dla małych i średnich gospodarstw** (płatność do „pierwszych hektarów” z przedziału od 3.01 do 30 ha w każdym gospodarstwie). Podobny, prorozwojowy efekt będzie miała zaplanowana **płatność dla młodych rolników**, na którą planuje się przeznaczyć do 2% rocznej koperty krajowej.

Polska w pełni wykorzysta także możliwość przeznaczenia 15% koperty krajowej na **płatności związane z produkcją**. Prawie dwie trzecie z tej kwoty będzie skierowane na wsparcie w sektorze bydła, krów, owiec i kóz, a pozostałe środki na inne wybrane produkty roślinne.

Nowy system płatności bezpośrednich jest **komplementarny z pozostałymi formami unijnego wsparcia** rolnictwa i obszarów wiejskich, w tym z działaniami rolnośrodowiskowymi nowego PROW 2014-2020 (uzupełniają się z wymogami zazielenienia).

W ramach nowego systemu na kwotę wsparcia w poszczególnych gospodarstwach składa się m.in. tzw. płatność za zazielenienie.

W nowym systemie obowiązują (tak jak dotychczas) **normy i wymogi wzajemnej zgodności**. Od 2015 r. zasada wzajemnej zgodności obejmuje mniejszą niż dotychczas liczbę wymogów i norm Dobrej Kultury Rolnej (DKR). Z jej zakresu zostały usunięte wymogi dotyczące stosowania osadów ściekowych (dotychczasowy SMR 3)⁵ oraz chorób zwierząt: pryszczycy, choroby pęcherzykowej świń i choroby niebieskiego języka (dotychczasowe SMR-y 13).

⁵ Oficjalne zasady zarządzania (Statutory Management Requirements – SMR). Jest to część systemu wzajemnej zgodności obejmująca 13 przepisów dotyczących wymogów z zakresu zmian klimatycznych i środowiskowych; zdrowia publicznego, zdrowia zwierząt i roślin, a także dobrostanu zwierząt, przykładowo: SMR 1 – Ochrona wody przed skażeniem związkami azotu, SMR 2 – Ochrona dzikiego ptactwa, SMR 3 – Ochrona naturalnych siedlisk i dzikiej flory oraz fauny, SMR 4 – Prawodawstwo dotyczące żywności i pasz, SMR 5 – Ograniczenie stosowania substancji o działaniu hormonalnym i tyrostatycznym oraz betaagonytycznym zwierzętom gospodarskim, SMR 6 – Identyfikacja i rejestracja trzody, SMR 7 –

Zmodyfikowano również wymogi wynikające z dyrektywy ptasiej i siedliskowej (dotychczasowy SMR 1 i 5), usuwając wymogi obowiązujące na obszarze całego kraju, dotyczące zakazów: umyślnego chwytania oraz zabijania, niszczenia gniazd i jaj oraz płoszenia ptaków objętych ochroną oraz zrywania, niszczenia i uszkodzania oraz zbioru roślin objętych ochroną.

W przypadku **norm dobrej kultury rolnej (DKR)**⁶ utrzymano przepisy w zakresie:

- odległości stosowania nawozów od zbiorników wodnych (GAEC 1);
- procedur wydawania pozwoleń wodnoprawnych w celu nawadniania (GAEC 2);
- ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem niebezpiecznymi substancjami (GAEC 3);
- sposobu prowadzenia uprawy na gruntach ornych w przypadku stoków o nachyleniu powyżej 20° (GAEC 5);
- zakazu wypalania gruntów rolnych (GAEC 6) oraz
- zakazu niszczenia drzew będących pomnikami przyrody, rowów do 2 m szerokości oraz oczek wodnych o łącznej powierzchni mniejszej niż 100 m² (GAEC 7).

W zakresie normy dotyczącej zachowania cech krajobrazu (GAEC 7) uzupełniono przepisy o obowiązkowy zakaz przycinania drzew i żywopłotów znajdujących się na użytkach rolnych będących w posiadaniu rolnika w okresie od 15 kwietnia do 31 lipca. Przepisy nie obejmują wierzb, drzew owocowych oraz zagajników o krótkiej rotacji.

W przypadku normy **dotyczącej minimalnej pokrywy glebowej (GAEC 4)** dokonano rozszerzenia możliwości realizacji obowiązku utrzymania pokrywy na gruntach ornych (GO) poprzez uwzględnienie pozostawienia na nich ścierniska, resztek poźniwnych oraz mulczu. Zmniejszono również powierzchnię GO w gospodarstwie, na których należy utrzymywać okrywę ochronną gleby, z 40 do 30%, jednocześnie przesuwając termin obowiązywania tej normy z dnia 1 grudnia na 1 listopada.

Obowiązek ten jest zgodny z kryterium nr 3 dla określenia zrównoważenia środowiskowego.

Ponadto z zakresu norm i wymogów wzajemnej zgodności m.in. usunięto obowiązek ochrony trwałych użytków zielonych i przeciwdziałania wkraczaniu

Identyfikacja i rejestracja bydła, SMR 8 – Identyfikacja i rejestracja owiec i kóz, SMR 9 – Zapobieganie, kontrola i zwalczanie BSE, SMR 10 – Lokowanie na rynku środków ochrony roślin.

⁶ Odpowiada to stosowanemu w UE terminowi *good agricultural and environmental condition* – GAEC.

niepożądaną roślinność na grunty rolne poprzez obowiązek corocznego koszenia.

Obowiązek ten został wzmocniony i stanowić będzie kryterium kwalifikowalności do płatności bezpośrednich dla gruntów, na których nie jest prowadzona produkcja.

4. Rodzaje płatności w nowej perspektywie finansowej

4.1. Jednolita płatność obszarowa

W Polsce nadal jest stosowany **uproszczony system płatności bezpośrednich, w którym podstawową płatnością jest jednolita płatność obszarowa (JPO)**. Płatność ta przysługuje do każdego **kwalifikującego się hektara**.

Warunki przyznawania jednolitej płatności obszarowej od 2015 r. są zbliżone do dotychczasowych. Na płatność tą przeznaczono ok. 45,7% koperty krajowej w I filarze (tj. ogółu środków unijnych przeznaczonych na płatności bezpośrednie w Polsce), czyli ponad 1,5 mld EUR rocznie.

Do jednolitej płatności obszarowej kwalifikują się także powierzchnie zajmowane przez elementy krajobrazu, położone w obrębie gruntów deklarowanych do płatności. Do elementów tych zalicza się elementy podlegające zachowaniu w ramach norm, tj. rowy do 2 m szerokości, drzewa będące pomnikami przyrody, oczka wodne o łącznej powierzchni mniejszej niż 100 m² oraz elementy krajobrazu, tj.: powierzchnię zajęta przez nieutwardzone drogi dojazdowe, pasy zadrzewień, żywopłoty, ściany tarasów, których szerokość nie przekracza 2 m, grunty orne oraz trwałe użytki zielone, na których znajdują się pojedyncze drzewa, o ile ich zagęszczenie na hektar nie przekracza 100 drzew i działalność rolnicza na tych gruntach prowadzona jest w podobny sposób, jak na działkach rolnych bez drzew.

Do płatności kwalifikuje się także powierzchnia stref buforowych, określona w przepisach o płatnościach w ramach systemów wsparcia bezpośredniego.

4.2. Płatność za zazielenienie (greening)

Płatność z tytułu praktyk rolniczych korzystnych dla klimatu i środowiska, czyli zazielenienie, to obowiązkowy komponent nowego systemu płatności bezpośrednich. Na jej finansowanie przewidziane jest 30% krajowej koperty finansowej, tj. ok. 1 mld EUR rocznie.

Zazielenienie jest realizowane przez:

- dywersyfikację upraw,
- utrzymanie trwałych użytków zielonych (TUZ),
- utrzymanie obszarów proekologicznych (EFA)⁷.

Ponadto, możliwa jest realizacja dywersyfikacji upraw poprzez praktykę równoważną w ramach działania rolnośrodowiskowo-klimatycznego PROW 2014-2020 poprzez realizację wymogu: *Zastosowanie minimum 4 upraw w płonie głównym w ciągu roku w gospodarstwie, w tym udział głównej uprawy, oraz łącznie zbóż w strukturze zasiewów nie może przekraczać 65% i udział każdej uprawy nie może być mniejszy niż 10%* (uprawa – zdefiniowana w art. 44 ust. 4 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1307/2013, w ramach Pakietu 1. Rolnictwo zrównoważone – por. s. 19).

Obowiązek ten jest zgodny z kryterium nr 1 dla określenia zrównoważenia środowiskowego.

Wszyscy rolnicy uprawnieni do jednolitej płatności obszarowej zobowiązani są do realizacji zazielenienia. W zależności od ilości posiadanych w gospodarstwie gruntów ornych oraz udziału trwałych użytków zielonych, rolnicy są zobowiązani do przestrzegania jednej, dwóch lub trzech praktyk zazielenienia.

Przepisy unijne przewidują szereg **wykluczeń z obowiązku ich spełnienia**, m.in. gospodarstwa, w których ponad 75% użytków rolnych to trwałe użytki zielone lub gospodarstwa o wysokim (ponad 75%) udziale gruntów ornych wykorzystywanych do produkcji traw lub innych zielonych roślin pastewnych albo ugorowanych, z uwagi na korzystne oddziaływanie na środowisko, są zwolnione z obowiązku realizacji dywersyfikacji upraw lub utrzymywania obszarów proekologicznych, pod warunkiem, że pozostałe grunty orne nie przekraczają 30 ha⁸.

Gospodarstwa uczestniczące w **systemie dla małych gospodarstw rolnych**, pomimo że są „zwolnione” z realizacji zazielenienia, są uprawnione do otrzymania tej płatności.

Płatność za zazielenienie w sposób automatyczny otrzymują rolnicy prowadzący produkcję rolniczą zgodnie z zasadami **rolnictwa ekologicznego**⁹ – przepis ten ma zastosowanie jedynie do tej części obszaru gospodarstwa rolnego, która jest wykorzystywana do produkcji ekologicznej zgodnie z art. 11 rozporządzenia (WE) nr 834/2007.

⁷ EFA – ang. *ecological focus area*.

⁸ Patrz – odstępstwa w zakresie dywersyfikacji upraw – art. 44 ust. 3 rozporządzenia nr 1307/2013 lub utrzymania obszarów proekologicznych – art. 46 ust. 4 rozporządzenia nr 1307/2013.

⁹ Spełniający wymogi określone w art. 29 ust. 1 rozporządzenia (WE) nr 834/2007.

**Tabela 1. Normy i wymogi wzajemnej zgodności
przyporządkowanie do poszczególnych kwestii**

Obszar	Główna kwestia	Wymogi i normy	
Środowisko, zmiana klimatu, utrzymanie gruntów w dobrej kulturze rolnej	Woda	SMR 1	Ochrona wód przed skutkami niewłaściwego stosowania nawozów zawierających azot na obszarach OSN
		GAEC 1	Strefy buforowe wzdłuż cieków wodnych – przestrzeganie obowiązków dotyczących stosowania nawozów w określonych odległościach od cieków i zbiorników wodnych
		GAEC 2	Przestrzeganie procedur wydawania zezwoleń wodno-prawnych w celu nawadniania
		GAEC 3	Ochrona wód podziemnych przed zanieczyszczeniem niebezpiecznymi substancjami
	Gleba i zasoby węgla	GAEC 4	Minimalna pokrywa glebowa – obowiązek utrzymania okrywy ochronnej gleby na powierzchni co najmniej 30% gruntów ornych, położonych na obszarach zagrożonych erozją wodną, wchodzących w skład gospodarstwa rolnego w terminie co najmniej od 1 listopada do dnia 15 lutego
		GAEC 5	Prowadzenie uprawy na gruntach ornych położonych na stokach o nachyleniu powyżej 20° (zakaz utrzymywania ugoru czarnego oraz uprawy roślin wymagających utrzymywania redlin wzdłuż stoku; obowiązek utrzymywania okrywy roślinnej lub ściółki w międzyrzędziach w przypadku upraw wieloletnich)
		GAEC 6	Utrzymanie poziomów materii organicznej gleby poprzez zakaz wypalania gruntów rolnych
	Różnorodność biologiczna	SMR 2	Ochrona określonych gatunków ptaków poprzez przestrzeganie działań obligatoryjnych na obszarach Natury 2000 oraz na terenie całego kraju poprzez respektowanie określonych zakazów
		SMR 3	Ochrona określonych typów siedlisk przyrodniczych, gatunków zwierząt oraz gatunków roślin poprzez przestrzeganie działań obligatoryjnych na obszarach Natury 2000
	Krajobraz, minimalny poziom utrzymania	GAEC 7	Zachowanie cech krajobrazu (pomników przyrody, rowów do 2 m szerokości, oczek wodnych o łącznej powierzchni mniejszej niż 100 m ²) oraz zakaz przycinania drzew i żywopłotów w okresie od 15 kwietnia do 31 lipca, z wyłączeniem wierzb, drzew owocowych oraz zagajników o krótkiej rotacji
Zdrowie publiczne, zdrowie zwierząt i zdrowie roślin	Bezpieczeństwo żywności	SMR 4	Bezpieczeństwo żywności i pasz
		SMR 5	Zakaz stosowania związków o działaniu hormonalnym, tyreostatycznym i betaagonistycznym
	Identyfikacja i rejestracja zwierząt	SMR 6	Identyfikacja i rejestracja świń
		SMR 7	Identyfikacja i rejestracja bydła
		SMR 8	Identyfikacji i rejestracja owiec i kóz
	Choroby zwierząt	SMR 9	Zapobieganie, kontrola i zwalczanie przenośnych gąbczastych encefalopatii (TSE).
Środki ochrony roślin	SMR 10	Przestrzeganie zasad właściwego stosowania środków ochrony roślin	
Dobrostan zwierząt	Dobrostan zwierząt	SMR 11	Przestrzeganie norm ochrony cieląt
		SMR 12	Przestrzeganie norm ochrony świń
		SMR 13	Przestrzeganie norm ochrony zwierząt gospodarskich

Źródło: [System 2015].

W przypadku nieprzestrzegania praktyk zazielenienia na rolników nakładane są kary administracyjne polegające na zmniejszeniu kwoty otrzymanych w danym roku płatności bezpośrednich¹⁰. Przez dwa pierwsze lata wdrażania zazielenienia (2015 i 2016) kary te nie będą wykraczać poza kwotę otrzymanej płatności za zazielenienie i, w zależności od stopnia stwierdzonej niezgodności, obejmować będą część lub całość płatności za zazielenienie.

Natomiast w kolejnych latach kary będą mogły nawet przewyższać otrzymaną kwotę na zazielenienie (w 2017 r. o maksymalnie 20%, a od 2018 r. o maksymalnie 25%), co oznacza, że w niektórych przypadkach kara za nieprzestrzeganie praktyk zazielenienia spowoduje także częściowe zmniejszenie innych płatności.

5. Główne wymogi dotyczące zazielenienia.

5.1. Dywersyfikacja upraw

Dywersyfikacja dotyczy gospodarstw rolnych o powierzchni od 10 ha gruntów ornych, w wariancie:

- a) od **10 do 30 ha gruntów ornych** – zobowiązane są do prowadzenia co najmniej **2 różnych upraw** na gruntach ornych, przy czym uprawa główna nie może zajmować więcej niż **75% gruntów ornych**;
- b) powyżej **30 ha gruntów ornych** – zobowiązane są do prowadzenia co najmniej **3 różnych upraw** na gruntach ornych, przy czym uprawa główna nie może zajmować więcej niż **75% gruntów ornych**, a dwie uprawy łącznie nie mogą zajmować więcej niż **95% gruntów ornych**.

Za odrębną uprawę uznaje się:

- rodzaj w klasyfikacji botanicznej upraw;
- gatunek z rodzin kapustowatych (*Brassicaceae*), psiankowatych (*Solanaceae*) i dyniowatych (*Cucurbitaceae*);
- formę ozima i jara tego samego rodzaju;
- grunt ugorowany;
- trawę lub inne pastewne rośliny zielne.

W okresie **od 15 maja do 15 lipca** organ kontrolny sprawdzi realizację dywersyfikacji upraw, tzn. czy w tym okresie rośliny są uprawiane i zajmują określony odsetek powierzchni gruntów ornych. Kontrola w tym zakresie będzie możliwa zarówno na podstawie obecności uprawy, jak i na podstawie jej pozostałości znajdujących się na polu po zbiorze.

W celu obliczenia udziału upraw rolnik może zadeklarować daną działkę **tylko raz w danym roku składania wniosków**.

¹⁰ Zgodnie z art. 77 ust. 6 rozporządzenia nr 1306/2013.

5.2. Utrzymanie trwałych użytków zielonych (TUZ)

W celu ochrony trwałych użytków zielonych, które w dużym stopniu przyczyniają się do zachowania różnorodności biologicznej, a w szczególności odgrywają ważną rolę w pochłanianiu dwutlenku węgla i ochronie gleby, wprowadzono obowiązki dotyczące utrzymania trwałych użytków zielonych.

1) W ramach tych wymogów **na obszarach Natura 2000** obowiązuje **zakaz przekształcania lub zaorywania** wyznaczonych **cennych przyrodniczo trwałych użytków zielonych**, w tym obejmujących gleby torfowe i podmokłe, które wymagają ścisłej ochrony w celu osiągnięcia celów dyrektywy ptasiej (2009/147/WE) i siedliskowej (92/43/EWG). Każdy rolnik, który posiada cenne przyrodniczo TUZ, został o tym indywidualnie poinformowany w karcie informacyjnej dołączanej do wstępnie wypełnionego wniosku o płatność w 2015 r.

W przypadku, gdy rolnik zaorze lub przekształci TUZ-y cenne przyrodniczo, oprócz sankcji w postaci zmniejszenia płatności, **ma obowiązek ponownego przekształcenia** tego obszaru w trwałe użytki zielone.

2) Ponadto, w celu zapobieżenia masowemu przekształcaniu TUZ na grunty orne **w kraju** zostanie wprowadzony obowiązek utrzymania udziału TUZ w powierzchni gruntów rolnych w skali całego kraju, przy czym **nie może on zmniejszyć się o więcej niż 5% w stosunku do poziomu referencyjnego z 2015 r.**¹¹ Jest to analogiczny mechanizm do obecnie funkcjonującego w ramach zasady wzajemnej zgodności.

W razie zmniejszenia wskaźnika TUZ **o więcej niż 5% w skali kraju** konieczne będzie wdrożenie działań naprawczych polegających na zobowiązaniu rolników, którzy przekształcili trwałe użytki zielone, do przywrócenia określonej powierzchni gruntu w TUZ lub odtworzenia takiej samej powierzchni TUZ na innym gruncie.

5.3. Utrzymanie obszarów proekologicznych (EFA)

Utrzymanie obszarów proekologicznych dotyczy gospodarstw o powierzchni **powyżej 15 ha gruntów ornyc**, które są zobowiązane, aby posiadać obszary proekologiczne EFA na powierzchni co najmniej **5%**¹² gruntów ornyc.

¹¹ Poziom referencyjny jest obliczany jako relacja powierzchni TUZ (zadeklarowanych w 2012 r. oraz nowych TUZ, nieuwzględnionych w 2012 r., które zostały zadeklarowane w 2015 r.), do całkowitej powierzchni użytków rolnych zadeklarowanych w 2015 r.

¹² Odsetek ten, po przedstawieniu przez Komisję Europejską raportu oceniającego wdrażanie tej praktyki po 2017 r., może zostać podwyższony do 7%.

Do obszarów proekologicznych rolnicy mogą zaliczyć następujące elementy:

1) **grunty ugorowane** – na których w okresie **od 1 stycznia do 31 lipca** w danym roku nie jest prowadzona produkcja rolna (po upływie tego terminu rolnik będzie mógł przywrócić grunty do produkcji).

Na ugorach w ramach EFA:

- obowiązuje zakaz wysiewu i uprawy gatunków roślin na cele produkcyjne, w tym zakaz wypasu i koszenia;
- dopuszcza się stosowanie herbicydów w celu przeciwdziałania wkraczaniu niepożądanego chwastostwa (zgodnie z zasadą wzajemnej zgodności);
- dopuszcza się wysiew mieszanek nasion roślin polnych w celu zwiększenia korzyści płynących z różnorodności biologicznej, pod warunkiem, iż nie są one wykorzystywane w celach produkcyjnych i do skarmiania zwierząt;

2) **elementy krajobrazu**, które są w posiadaniu rolnika:

A. Chronione w ramach norm Dobrej Kultury Rolnej (DKR):

- a) **drzewa** będące pomnikami przyrody;
- b) **oczka wodne** o łącznej powierzchni mniejszej niż 100 m²;
- c) **rowy**, których szerokość nie przekracza 2 m;

B. Pozostałe elementy spełniające następujące kryteria:

- a) **żywoploty lub pasy zadrzewione** – o maksymalnej szerokości do 10 m;
- b) **drzewa wolnostojące** – o średnicy korony wynoszącej przynajmniej 4 m;
- c) **zadrzewienia liniowe** – obejmujące drzewa o średnicy korony wynoszącej przynajmniej 4 m; odległość między koronami drzew nie powinna przekraczać 5 m;
- d) **zadrzewienia grupowe**, których korony zachodzą na siebie **oraz zagajniki śródpolne** – o maksymalnej powierzchni do 0,3 ha;
- e) **miedze śródpolne** – o szerokości od 1 m do 20 m, na których nie jest prowadzona produkcja rolna;
- f) **oczka wodne** – o maksymalnej powierzchni do 0,1 ha, z wyłączeniem zbiorników zawierających elementy betonowe lub plastik, do której wlicza się roślinność nadbrzeżną o szerokości do 10 metrów;
- g) **rowy** – o maksymalnej szerokości do 6 m, włączając otwarte ciekły wodne służące do nawadniania i odwadniania, z wyłączeniem kanałów wykonanych z betonu;

3) **strefy buforowe**, w tym strefy buforowe na trwałych użytkach zielonych, pod warunkiem, że różnią się one od przylegającej kwalifikującej się powierzchni użytków rolnych – o szerokości ustanowionej:

- w ramach norm DKR (5 m, 10 m lub 20 m) oraz
- inne strefy buforowe o szerokości nie mniejszej niż 1 m i nie większej niż 10 m.

Strefy buforowe mogą obejmować również pasy z roślinnością nadbrzeżną o szerokości do 10 m, występującą wzdłuż cieków wodnych.

W strefach buforowych nie może być prowadzona produkcja rolna, niemniej jednak wypas lub koszenie na tych obszarach jest możliwe;

4) **pasy gruntów kwalifikujących się do płatności wzdłuż obrzeży lasu** – o szerokości od 1 m do 10 m. Na pasach tych dopuszcza się prowadzenie produkcji, jednak w takim przypadku obowiązkowe jest stosowanie współczynnika ważenia – 0,3 (patrz Tabela 2 – współczynniki przekształcenia (konwersji) i ważenia). W przypadku, jeśli produkcja nie będzie prowadzona – dopuszcza się wypas lub koszenie, pod warunkiem, że pasy te można odróżnić od przyległych gruntów rolnych;

5) **zagajniki o krótkiej rotacji**, na których obowiązuje **zakaz stosowania środków ochrony roślin i możliwe jest stosowanie nawożenia mineralnego w następujących limitach:**

- a) w pierwszym roku funkcjonowania plantacji – dawki nawozów mineralnych nie powinny przekraczać 20 kg/ha N, 20 kg/ha P₂O₅, i 40 kg/ha K₂O oraz
- b) w roku następującym po zbiorze roślin – dawki nawozów mineralnych nie powinny przekraczać 80 kg/ha N, 30 kg/ha P₂O₅, i 80 kg/ha K₂O.

Do zagajników traktowanych jako EFA zaliczane są gatunki z rodzaju wierzba, brzoza oraz topola czarna i jej krzyżówki. W przypadku zagajników powierzchnia zaliczana do obszaru EFA może stanowić jedynie 30% powierzchni rzeczywistej (patrz Tabela 2 – współczynniki ważenia i konwersji);

6) **obszary zalesione** po 2008 r. w ramach PROW 2007-2013 (zalesienia na gruntach rolnych) i PROW 2014-2020, które kwalifikowały się do jednolitej płatności obszarowej w 2008 r.;

7) **międzyplony lub pokrywa zielona** – w postaci wsiewek traw w uprawę główną lub mieszanek, utworzonych z **co najmniej 2 gatunków**, z następujących grup roślin uprawnych: zbóż, oleistych, pastewnych, bobowatych drobnonasiennych, bobowatych grubonasiennych oraz roślin miododajnych. **Powyższych mieszanek nie utrzymuje się na tej samej działce rolnej jako uprawy w plonie głównym w roku następującym po wysiewie mieszanki.**

Powierzchnia zaliczana do obszaru EFA stanowić może jedynie 30% powierzchni rzeczywistej.

Mieszanki złożone z samych gatunków zbóż nie są uznawane za obszar proekologiczny.

Tabela 2. Matryca współczynników przekształcenia (konwersji) i ważenia

ELEMENT	WSPÓŁCZYNNIK PRZEKSZTAŁCENIA (KONWERSJI) (m/drzewo do m ²)	WSPÓŁCZYNNIK WAŻENIA	OBSZAR EFA (po zastosowaniu obu współczynników)
Grunt ugorowany (1 m ²)	-	1	1
Żywopłoty/ strefy zadrzewione (1 m ²)	5	2	10
Drzewa wolnostojące (drzewo)	20	1,5	30
Zadrzewienia liniowe (1m)	5	2	10
Zadrzewienia grupowe/ zagajniki śródpolne (1 m ²)	-	1,5	1,5
Miedze śródpolne (1 m)	6	1,5	9
Oczka wodne (1 m ²)	-	1,5	1,5
Rowy (1 m)	3	2	6
Strefy buforowe (1m)	6	1,5	9
Pasy gruntów kwalifikujących się do płatności wzdłuż obrzeży lasu (1 m):			
- bez produkcją	6	1,5	9
- z produkcją	6	0,3	9
Zagajniki o krótkiej rotacji (1 m ²)	-	0,3	0,3
Obszary zalesione w ramach PROW (1m ²)	-	1	1
Miedzyplony i pokrywa zielona (1 m ²)	-	0,3	0,3
Uprawy wiążące azot (1m ²)	-	0,7	0,7

Źródło: [System 2015].

5.4. Możliwość wspólnej realizacji praktyki EFA

W sytuacji dużego zróżnicowania wielkości obszarów proekologicznych pomiędzy sąsiadującymi gospodarstwami mogą one skorzystać z możliwości wspólnej realizacji tego wymogu. W takim przypadku muszą być spełnione następujące warunki:

- we wspólnej realizacji praktyki EFA **może uczestniczyć do 10-ciu rolników**;
- gospodarstwa muszą **znajdować się w bliskiej odległości** – 80% powierzchni każdego z gospodarstw powinno znajdować się w promieniu maksymalnie 15 km, tj. w okręgu o średnicy 30 km;
- wspólnie rozliczane mogą być jedynie **przylegające obszary proekologiczne** (nie jest określona minimalna wielkość punktu stycznego);
- każdy z rolników **odpowiada za to**, aby **przynajmniej połowa (50%) obszarów**, które powinien przeznaczyć na obszary EFA (czyli powierzchnia odpowiadająca 2,5% jego gruntu ornego) była położona **na te-**

renie jego gospodarstwa rolnego. Pozostała część może być realizowana poprzez „wspólny obszar proekologiczny”;

- obszary EFA objęte wspólnym wdrożeniem mogą stanowić **jeden lub kilka obszarów** i znajdować się **na gruncie jednego lub więcej rolników**, tzn. nie wszyscy rolnicy biorący udział we wspólnej realizacji praktyki EFA muszą uczestniczyć w tworzeniu wspólnego obszaru proekologicznego;
- rolnicy są zobowiązani zawrzeć **pisemną umowę** w odniesieniu do: (i) szczegółów finansowych porozumienia oraz (ii) sankcji w przypadku stwierdzenia niezgodności na wspólnym obszarze EFA.

Analizując postępy w zakresie „ekologizacji” rolnictwa, należy też wskazać na istotne powiązania pomiędzy systemem płatności bezpośrednich a Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Cele środowiskowe i klimatyczne są realizowane poprzez płatność zieloną. Dodatkowe wymagania ponad dobrą kulturę rolną i zazielenienie ukierunkowane na wybrane obszary (Natura 2000, OSN, obszary erozyjne) są realizowane w ramach działań PROW 2014-2020.

5.5. Postęp w założeniach dotyczących zrównoważonego rozwoju rolnictwa w stosunku do poprzedniej perspektywy finansowej

Greening, główne novum reformy WPR na lata 2014-2020, miało warunkować wsparcie wsi i rolnictwa dostarczaniem dóbr publicznych – *public money for public goods* [Kociszewski 2014]. Patrząc na ewolucję celów i wydatków WPR, poczynając od reformy 1992 r., można się było spodziewać postulatów i realizacji znacznego przesunięcia środków na II filar polityki, w tym na cele zrównoważonego rozwoju. Tak się jednak nie stało i jeszcze przed wdrożeniem polityki na obecną perspektywę finansową nastąpił pewien krok wstecz w stosunku do pierwotnych założeń [Matthews 2013].

Ostatnia poważna reforma, która nadała kształt Wspólnej Polityce Rolnej do 2013 r., miała miejsce w 2003 r. w Luksemburgu [Krzyżanowski 2005]. Wśród postanowień dotyczących modyfikacji istniejących instrumentów WPR znalazło się również postanowienie o przeprowadzeniu oceny funkcjonowania WPR (ang. *health check*) w 2008 r. Przegląd wytyczał także kierunki przyszłych zmian WPR (po roku 2013). Zdefiniowano bowiem i dołączono do listy celów WPR „nowe wyzwania” dotyczące zmian klimatycznych, energii odnawialnej, gospodarki wodnej, różnorodności biologicznej, środków towarzyszących restrukturyzacji mleczarstwa oraz innowacyjności w zakresie czterech pierwszych zadań.

Zgodnie z ustaleniami *Health Check* [Sprawozdanie 2008], jeśli chodzi o związane z płatnościami warunek przestrzegania *cross-compliance*, to dodano dwa dodatkowe kryteria do zasad dobrej kultury rolnej zgodnej z wymogami środowiska (*Good Agricultural and Environmental Conditions* – GAEC) – strefy buforowe wzdłuż cieków wodnych oraz zasady korzystania z wody do celów nawadniania. Nadano również opcjonalny charakter części standardów w ramach dobrej kultury rolnej (GAEC), dając tym samym możliwość lepszego dopasowania tych standardów do specyficznych uwarunkowań naturalnych państw członkowskich.

Gospodarstwa do 15 ha powierzchni gruntów ornych (pierwotnie Komisja proponowała, aby obowiązek ten dotyczył gruntów rolnych) są wyłączone z wymogu utrzymywania obszarów proekologicznych (EFA); odsetek tych obszarów w gospodarstwie zmniejszono z 7% (jak proponowała Komisja) do 5%, przy czym może on zostać podniesiony do 7% po przedstawieniu przez Komisję raportu, najpóźniej w marcu 2017 r., rozszerzono listę kategorii gruntów traktowanych jako proekologiczne, m.in. o uprawy wiążące azot (motylkowate) oraz międzyplony i pokrywę zieloną, obok gruntów ugorowanych, tarasów, elementów krajobrazu, włączając elementy położone na obszarze przylegającym do gruntu ornego, stref buforowych, systemów rolno-leśnych, obszarów pod zagajnikami o krótkiej rotacji, na których nie stosuje się nawozów mineralnych i/lub środków ochrony roślin, pasów działki przylegającej do krawędzi lasu, obszarów zalesionych, spośród których państwo członkowskie wybierze te obowiązujące na jego terenie. Do określenia procentowej powierzchni obszarów EFA państwa członkowskie mogą stosować odpowiednie współczynniki ważenia uwzględniające znaczenie poszczególnych obszarów dla środowiska.

Podniesiono również z 3 ha do 10 ha powierzchnię gruntów ornych gospodarstw, poniżej której są one wyłączone z wymogu dywersyfikacji upraw. Dla gospodarstw między 10 a 30 ha stawia się wymóg dwóch różnych upraw (a nie trzech, jak proponowała KE). Uprawa główna nie powinna zajmować więcej niż 75% gruntów ornych; natomiast gospodarstwa powyżej 30 ha gruntów ornych powinny posiadać minimum trzy uprawy na gruntach ornych, przy czym dwie uprawy główne nie mogą zajmować więcej niż 95% gruntów ornych.

Po ustaleniach *Health Check* innowacje, zmiana klimatu oraz ochrona środowiska stanowią motyw przekrojowy w działaniach programu rozwoju obszarów wiejskich. Rolnictwo ekologiczne jest teraz odrębnym działaniem.

Określona część działań w ramach nowego programu rozwoju obszarów wiejskich ma przyczyniać się do realizacji celów środowiskowo-klimatycznych. Dla działań tych wprowadzono minimalny próg alokacji wydatków EFRROW na poziomie 30% (pierwotnie KE proponowała próg 25%). Ich zakres (posze-

rzony w toku negocjacji), obok rolnictwa ekologicznego, działania rolno-środowiskowo-klimatycznego, wsparcia dla obszarów z ograniczeniami naturalnymi i innymi szczególnymi ograniczeniami, obejmuje także inwestycje w środki trwałe o pozytywnych efektach środowiskowo-klimatycznych, grupę działań „leśnych” oraz płatności dla obszarów Natura 2000.

W programie rolnośrodowiskowo-klimatycznym, rolnictwie ekologicznym oraz w ramach płatności dla obszarów Natura 2000 i płatności związanych z Ramową Dyrektywą Wodną podstawowe wymogi uzupełniono o wymóg dotyczący działalności rolniczej w zakresie powierzchni użytków rolnych (określonej w art. 4 ust. 1 lit. c tiret drugi i trzeci rozporządzenia dotyczącego płatności bezpośrednich). Zwrócono uwagę, że nie może być podwójnego finansowania (tj. równoczesnego płacenia za te same wymogi co w ramach płatności za zazielenienie).

Dwa lata później w dokumencie Komisji [Komunikat 2010] powtórzono główne postulaty odnośnie zrównoważonego rozwoju rolnictwa. Ma nastąpić poprawa działalności środowiskowej realizowanej w ramach WPR poprzez wprowadzenie obowiązkowego „zielonego” komponentu w płatnościach bezpośrednich, a także poprzez wsparcie dla działań na rzecz środowiska, stosowanych na całym terytorium UE. Powyższe może mieć formę prostych, ogólnych i przeprowadzonych corocznie działań środowiskowych (np. utrzymanie użytków zielonych, okrywa zielona, płodozmian czy odłogowanie ekologiczne).

W rozporządzeniach konkludujących reformę [Rozporządzenie 2013a,b,c,d.] utrzymano większość upraszczających rozwiązań Rady dotyczących zazielenienia płatności bezpośrednich tak, jak w *Health Check*.

Zmodyfikowano zapis co do obowiązku utrzymania trwałych użytków zielonych (TUZ) na poziomie gospodarstwa. Ograniczono go do wyznaczonych przez państwa członkowskie TUZ cennych przyrodniczo na obszarach Natura 2000, obejmujących gleby torfowe i podmokłe. Ponadto, jeśli w danym kraju lub regionie udział TUZ w całkowitej powierzchni UR nie zmniejszył się o więcej niż 5%, wprowadzono możliwość kontroli utrzymania TUZ na poziomie kraju lub regionu, a nie jak w pierwotnej propozycji Komisji, na poziomie gospodarstwa.

Poszerzono zakres działań realizujących cele środowiskowo-klimatyczne. Oprócz rolnictwa ekologicznego, programu rolnośrodowiskowego, wsparcia dla obszarów o niekorzystnych uwarunkowaniach obejmują one także inwestycje w środki trwałe o pozytywnych efektach środowiskowo-klimatycznych, grupę działań „leśnych”, Natura 2000, przy jednoczesnym podniesieniu poziomu minimalnych wydatków na te cele z 25% do 30% [Rozporządzenie 2013c].

Generalnie można stwierdzić, że nastąpił pewien postęp w zrównoważeniu rolnictwa w stosunku do okresu poprzedniego (jego wielkość będzie można

zbadać dopiero po kilku latach funkcjonowania programów), jednak nie tak duży jak można było oczekiwać po początkowych dokumentach unijnych.

5.6. Programy rolnośrodowiskowe na lata 2014-2020 w stosunku do okresu poprzedniego (2007-2013)

Jak zostało powiedziane wyżej, realizacja dywersyfikacji upraw, jako jednego z głównych narzędzi zazielenienia, jest możliwa poprzez praktykę równoważną w ramach działania rolnośrodowiskowo-klimatycznego PROW 2014-2020. Programy rolno-środowiskowe były istotnym elementem Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich odkąd Polska przystąpiła do struktur Unii Europejskiej. W perspektywie finansowej 2007-2013 wydano na powyższe cele 2,5 mld zł. Natomiast na lata 2014-2020 przewidziano wydatkowanie około 2 miliardów euro w działaniu 10 – Działanie rolnośrodowiskowo-klimatyczne (1,184 mld euro) [PROW 2014].

Celem realizacji programu rolnośrodowiskowego w ramach PROW 2007-2013 była poprawa środowiska przyrodniczego i obszarów wiejskich, a w szczególności:

- przywracanie walorów lub utrzymanie stanu cennych siedlisk użytkownych rolniczo oraz zachowanie różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich;
- promowanie zrównoważonego systemu gospodarowania;
- odpowiednie użytkowanie gleb i ochrona wód;
- ochrona zagrożonych lokalnych ras zwierząt gospodarskich i lokalnych odmian roślin uprawnych.

W ramach programu rolnośrodowiskowego ustanowiono następujące pakiety rolnośrodowiskowe (załącznik 10 do Programu):

- Pakiet 1. Rolnictwo zrównoważone;
- Pakiet 2. Rolnictwo ekologiczne;
- Pakiet 3. Ekstensywne trwałe użytki zielone;
- Pakiet 4. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000;
- Pakiet 5. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000;
- Pakiet 6. Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie;
- Pakiet 7. Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie;
- Pakiet 8. Ochrona gleb i wód;
- Pakiet 9. Strefy buforowe.

W programie rolnośrodowiskowo-klimatycznym podstawowe wymogi uzupełniono o wymóg dotyczący działalności rolniczej w zakresie powierzchni użytków rolnych. Oznacza to, że płatności rolnośrodowiskowo-klimatyczne będą obejmować tylko te zobowiązania, które wykraczają poza wymogi wzajemnej zgodności, odpowiednie kryteria i minimalne działania wynikające z definicji działalności rolniczej, odpowiednie minimalne wymogi dotyczące nawozów i środków ochrony roślin oraz inne odpowiednie wymogi obowiązkowe ustanowione przez ustawodawstwo krajowe.

W przypadku płatności dla obszarów Natura 2000 zmieniono stanowisko Rady i dodano „podstawowe wymogi w zakresie zarządzania” do podstawowych wymogów (analogicznie, jak było w pierwotnej propozycji Komisji).

Podsumowanie

Z badanych materiałów wynika jednoznacznie, że po raz pierwszy w dotychczasowej historii WPR położono tak duży nacisk na sprawy rolnośrodowiskowe. Jak powiedziano wyżej, obecna WPR m.in. uzależnia wypłatę 30% płatności bezpośrednich od przestawienia sektora rolnego na kierunek bardziej zrównoważony (tzw. zazielenienie). Znacznie wzrosły też środki przeznaczane na programy rolnośrodowiskowe.

Mamy wypracowane narzędzia do badania postępu zrównoważenia rozwoju rolnictwa. Możemy więc analizować zmiany w rolnictwie Unii Europejskiej, a w tym przede wszystkim w rolnictwie polskim. Będzie to przedmiotem badań w roku następnym i dalszych latach. By jednak wykazać pozytywne zmiany lub ich brak, i jednocześnie określić punkt wyjściowy badań, należy prześledzić stan ekologizacji rolnictwa krajów UE przed rokiem 2014.

Analizowane dokumenty pokazują obraz dość optymistyczny. Rolnictwo UE dostarcza środowiskowych dóbr publicznych i przyczynia się do zmniejszenia zmian klimatu. Ma też ono istotny wkład w produkcję zasobów odnawialnych.

WPR zapewnia ochronę bioróżnorodności i powoduje poprawę w zakresie ochrony gatunków zwierząt i siedlisk.

Nie zapominajmy jednak, że polskie rolnictwo będące od ponad 10 lat częścią rolnictwa Unii Europejskiej nie posuwało się w tym czasie, podobnie jak w innych krajach UE w kierunku rozwoju zrównoważonego, mimo że o polityce ekologicznej w ramach WPR możemy mówić już od końca lat osiemdziesiątych [Kociszewski 2014].

Pewne działania zapowiedziane w strategiach zostały już podjęte na polskim gruncie. Jednak dopiero za lat kilka, aczkolwiek w okresie objętym badaniami, będzie można stwierdzić postęp w kierunku zrównoważonego rozwoju rolnictwa.

Dodatkowo, przedmiotem badań powinny być (co nie wynika bezpośrednio z analizowanych wyżej dokumentów) uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne dla rozwoju zrównoważonego.

Do tych pierwszych zaliczamy czynniki o charakterze globalnym:

- ekonomiczne – ogólnoświatowy kryzys gospodarczy, gwałtowne wahania cen różnych produktów, w tym produktów rolnych, konieczność zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego dla poszczególnych krajów, rozwój energii odnawialnej;
- związane z ochroną środowiska – gazy cieplarniane, pogarszające się warunki glebowe, konieczność większej, niż do tej pory dbałości o jakość wody i powietrza, a także zapewnienie różnorodności biologicznej.

W samym sektorze rolnym chodzi także o uwarunkowania wynikające z przynależności Polski do UE (dalsza aktywizacja obszarów wiejskich, a także sprostanie zróżnicowaniu rolnictwa w skali Unii Europejskiej, rozwój produkcji biopaliw) oraz spowodowane coraz liczniejszymi powiązaniem rolnictwa europejskiego z rolnictwem światowym, poprzez podejmowane przez UE próby tworzenia porozumień o charakterze integracyjnym przede wszystkim z USA, Kanadą czy Japonią. Nie bez znaczenia (choćby dla naszych szans eksportowych, ale przede wszystkim dla dalszych możliwości wspierania sektora rolnego) są rolnicze porozumienia handlowe negocjowane na forum Światowej Organizacji Handlu. Jeśli porozumienia te wejdą w życie, zapewne wpłynie to na zrównoważony rozwój europejskiego rolnictwa. Wynikiem negocjacji mogą bowiem być pewne ustępstwa w zakresie „ekologizacji” sektora.

Do uwarunkowań wewnętrznych możemy zaliczyć zarówno zmiany demograficzne na wsi, trudności w powiększaniu areалу gospodarstwa (w tym rosnąca cena ziemi), jak i wynikające z polityki rolnej państwa, w tym z określonego podziału dostępnych środków z Unii Europejskiej kierowanych na potrzeby rolnictwa i wsi. Dodatkowym, pozytywnym, aczkolwiek trudno mierzalnym uwarunkowaniem jest coraz większa chęć rolników do podejmowania wspólnych działań, czego dobrym przykładem jest powiększająca się liczba grup producentów, szczególnie w sektorze owoców i warzyw. Z drugiej strony, pojawiają się też zjawiska niekorzystne – nadmierna pogoń za szybkim wzrostem dochodów, która powoduje wykorzystywanie pochodzących z importu środków produkcji, o niepewnej jakości (nasiona, materiał zwierzęcy, pasze), niekiedy nadmierną chemizację, co skutkuje wytwarzaniem wątpliwej jakości produktów końcowych.

Należy raz jeszcze zwrócić uwagę na wielofunkcyjny charakter rolnictwa krajów UE, jako istotną cechę tego sektora, całkowicie odmienną od występujących w innych krajach, np. w USA, gdzie rolnictwo nastawione jest na maksy-

malizację produkcji i eksportu. Unia Europejska przywiązuje wielkie znaczenie do „środowiskowych” aspektów rolnictwa, takich jak: ochrona środowiska naturalnego i bioróżnorodności, zachowanie krajobrazu oraz dziedzictwa kulturowego i tradycyjnego modelu życia, bezpieczeństwo żywnościowe (*food security*), zrównoważony rozwój obszarów wiejskich, a także bezpieczeństwo żywności (*food safety*) czy dobrostan zwierząt.

Jednocześnie rolnictwu unijnemu nie jest łatwo działać w otoczeniu międzynarodowym, nie przyjmującym na razie tych wartości. Dobrym przykładem są tu pozataryfowe problemy w handlu z USA, takie jak:

- dobrostan zwierząt – unijne standardy w tym zakresie są wysokie i restrykcyjne, co w znaczący sposób wpływa na koszty produkcji i obniża konkurencyjność cenową części unijnych towarów rolnych na rynkach międzynarodowych;
- niektóre technologie wykorzystywane w produkcji rolnej w USA, np. mięso produkowane z zastosowaniem hormonów wzrostu czy raktopaminy, używanie środków chemicznych do dekontaminacji mięsa, sprawa żywności uzyskiwanej ze zwierząt klonowanych, czy żywność produkowana z organizmów modyfikowanych genetycznie.

Należy sądzić, że wraz z rozwojem społeczeństw w krajach pozaunijnych w stronę prozdrowotnościową i prośrodowiskową wzorce unijne będą się upowszechniać.

Droga jest tu jednak nieprosta. Warto tu wspomnieć tzw. *Codex Alimentarius*, czyli zbiór przyjętych w skali międzynarodowej norm dotyczących żywności, których poszczególne kraje powinny przestrzegać. Członkami Komisji Kodeksu Żywnościowego FAO/WHO jest 180 państw i Wspólnota Europejska. Praktyka przestrzegania norm przez poszczególne kraje jest bardzo różna.

Bibliografia

- Aereboe F., 1923, *Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre*, Berlin.
- Altieri M.A., 1995, *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*. Wyd. 2, Westview Press, Boulder CO.
- ARiMR, 2004a, *Oświadczenie o spełnieniu minimalnych standardów w zakresie higieny, ochrony środowiska i warunków utrzymania zwierząt w gospodarstwie. Działanie: Inwestycje w gospodarstwach rolnych*, Warszawa.
- ARiMR, 2004b, *Oświadczenie o spełnieniu minimalnych standardów w zakresie higieny, ochrony środowiska i warunków utrzymania zwierząt w gospodarstwie. Działanie: Ułatwienie startu młodym rolnikom*, Warszawa.
- Baker S., 2006, *Sustainable Development*, Routledge, New York.
- Bański J., 2014, *Perspektywy rozwoju polskiej wsi – wybrane zagadnienia*, Wieś i Rolnictwo, nr 4, s. 13-25.
- Baum R., 2006, *Zrównoważony rozwój w organizacji i zarządzaniu gospodarstwem rolnym*, Roczniki Naukowe SERiA, t. 8, z. 1, s. 14-18.
- Baum R., 2007, *Podejście systemowe w zarządzaniu jako instrument zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych*, Problemy Inżynierii Rolniczej, nr 2, s. 43-44.
- Baum R., 2011, *Ocena zrównoważonego rozwoju w rolnictwie (studium metodyczne)*, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.
- Benedykt XVI, 2009, *Encyklika Caritas in Veritate (Miłość w Prawdzie)*, Libreria Editrice Vaticana.
- Bieńkowski J., 2011, *Wielokryterialna analiza możliwości zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolniczych z uwzględnieniem czynników środowiskowych i ekonomicznych*, Monografie i Rozprawy Naukowe, z. 29, IUNG-PIB, Puławy.
- Borecka A., Szumiec A., 2013, *Ekonomiczna efektywność ekologicznego chowu bydła mlecznego*, Wiadomości Zootechniczne, R. LI (2013)/3, s. 100.
- Boucher D.M. (ed.), 1999, *The Paradox of Plenty. Hunger in a Bountiful World*, Food First Books. Oakland, California.
- Boulding K.E., 1970, *Economic as a Science*, New York.
- Brinkmann T., 1922. *Die Ökonomik des landwirtschaftlichen Betriebes. Grundriss der Sozialökonomik*, Tübingen.
- Brown L.R., 2011, *World on the Edge: How to Prevent Environmental and Economic Collapse*, Earth Policy Institute, W.W Norton & Company, New York–London.
- Brown P.G., Garver G. (eds.), 2009, *Right Relationship: Building a Whole Earth Economy*, Berrett-Koehler Publisher.
- Cassman K.G., 1999, *Ecological intensification of cereal production systems: Yield potential, soil quality, and precision agriculture*, Proceedings of National Academy of Sciences, Vol. 96, s. 5952-5959.
- CEC, 2000, *Commission Communication on Indicators for the Integration of Environmental Concerns into the Common Agricultural Policy*, COM(2000), Brussels.

- Cordell D., Drangert J-O., White S., 2009, *The story of phosphorus: Global food security and food for thought*, Global Environmental Change, Vol. 19, s. 292-305.
- Costanza R. i in., 1997, *An Introduction to Ecological Economics*, ISEE, CRC Press, Boca Raton, Florida, s. 48-49.
- Costanza R., Daly H.E., 1987, *Ecological Modeling*, Ecological Economics, Special Issues, vol. 38, issues (1) and (2), s. 1-7.
- Czyżewski A. (red.), 2007, *Uniwersalia polityki rolnej w gospodarce rynkowej. Ujęcie makro- i mikroekonomiczne*, Wyd. Akademii Ekonomicznej, Poznań.
- De Castro P. (ed.) with Adinolfi E., Capitanio F., Di Falco S. and Di Mambro A., 2013, *The Politics of Land and Food Scarcity*, Routledge, London and New York.
- Dolata M., 2014, *Infrastruktura społeczna jako czynnik zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich*, Roczniki Naukowe SERiA, t. XVI, z. 5, s. 40-44.
- Duer I., 2007a, *Integracja ochrony środowiska ze Wspólną Polityką Rolną UE oraz wskaźniki do oceny wpływu na środowisko*, Studia i Raporty IUNG-PIB, nr 4, s. 9-19.
- Duer I., 2007b, *Programy rolnośrodowiskowe instrumentem ochrony zasobów środowiska we Wspólnej Polityce Rolnej Unii Europejskiej*, [w:] *Współczesne uwarunkowania organizacji produkcji w gospodarstwach rolniczych*, Studia i Raporty IUNG-PIB, nr 7, s. 33-54.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 24.11.2009, L 309/71.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 26.01.2010, L 20/7.
- Dyrektywa Rady 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (tzw. Dyrektywa Azotanowa), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 31.12.1991, L 375 i Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 24.11.2009, L 309/71.
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 22.07.1992, L 206.
- EC, 2008, *Streamlining of environmental indicators, project summary*, Task force on the ESEA meeting of 9-10 April 2008, Eurostat.
- EEA, 2006, *Integration of environment into EU agriculture policy – the IRENA indicator-based assessment report*, EEA report No 2, Copenhagen.
- Faber A., 2001, *Wskaźniki proponowane do badań równowagi rozwoju rolnictwa*, Fragmenta Agronomica, Puławy, nr 1/69, s. 31-44.
- Faber A., 2007, *Przegląd wskaźników rolnośrodowiskowych zalecanych do stosowania w ocenie zrównoważonego gospodarowania w rolnictwie*, [w:] *Sprawdzenie przydatności wskaźników do oceny zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska rolniczego w wybranych gospodarstwach, gminach i województwach*, A. Harasim (red.), Studia i Raporty IUNG-PIB, nr 5, Puławy.

Fotyma M., Kuś J., 2000, *Zrównoważony rozwój gospodarstwa rolnego*, [w:] *Gospodarowanie w rolnictwie zrównoważonym u progu XXI wieku*, Pamiętnik Puławski, IUNG, Puławy, s. 101-116.

Gliessman S.R., Rosemeyer M. (eds.), 2010, *The Conversion to Sustainable Agriculture. Principles, Processes, and Practices*, CRC Press, Boca Raton, London, New York.

Goszczyński W., 2014, *Smak zmiany. Nowe formy społecznej organizacji rolnictwa i konsumpcji żywności w Unii Europejskiej*, WN SCHOLAR, Warszawa.

Gradziuk P., Wojtaszek Z., 2002, *Alternatywne wykorzystanie gruntów rolniczych na cele niezwiązane z produkcją żywności*, [w:] *Procesy dostosowawcze produkcji roślinnej w Polsce w kontekście integracji z Unią Europejską*. Praca zbior. pod red. nauk. B. Klepackiego, Wyd. Wieś Jutra, Warszawa.

Grontkowska A., Klepacki B., 2006, *Ekonomiki i zarządzanie przedsiębiorstwem w agrobiznesie*, Format-AB, Warszawa.

Grzelak A., Stępień S., 2011, *Uwarunkowania i skutki zmian klimatycznych dla sektora rolnego – aspekty ekonomiczne*, [w:] *Z badań nad rolnictwem zrównoważonym [11]*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 3, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 82.

Guzmán S., Woodgate G., 1999, *From Farming Systems Research to Agroecology. Technical and Social Systems Approaches for Sustainable Rural Development*, European Commission, Report 45/98.

Harasim A., 2006, *Przewodnik ekonomiczno-rolniczy w zarysie*, IUNG-PIB, Puławy.

Harasim A., 2013, *Kierunki zmian w organizacji i technologii produkcji rolniczej a zrównoważony rozwój rolnictwa*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [20]*. Wybrane zagadnienia zrównoważonego rozwoju rolnictwa, Program Wieloletni 2011-2014, nr 93, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 77.

Hibbs J., 2005, *Transport and the Countryside*, [w:] Hill B., *The New Rural Economy. Change, Dynamism and Government Policy*, The Institute of Economic Affairs, London, s. 158-169.

Hill B., 2005, *A Policy for Countryside Problems*, [w:] H. Berkeley et al., *The New Rural Economy. Change, Dynamism and Government Policy*, The Institute of Economic Affairs, London, s. 39-115.

Hoekstra A.Y., 2010, *The Water Footprint of Animal Products*, [w:] Joyce D'Silva, John Webster (eds.), 2010, *The Meat Crisis. Developing More Sustainable Production and Consumption*, Earthscan, London, Washington, DC, s. 22-33.

Hołubowicz-Kliza G., 2006, *Wapnowanie gleb w Polsce. Instrukcja upowszechniona*, IUNG-PIB, nr 128, Puławy, s. 8-23.

<http://arimr.gov.pl/o-arimr/information-about-the-agency/forms-of-aid-managed-by-arma/rural-development-programme-for-2007-2013-poland.html> [data dostępu:01.05.2015].

http://ec.europa.eu/agriculture/rural-development-2014-2020/country-files/pl/factsheet_en.pdf.

<http://minrol.gov.pl/Informacje-branzowe/Strategia-zrownowazonego-rozwoju-wsi-rolnictwa-i-rybactwa-na-lata-2012-2020>

<http://minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa-i-rybolowstwa/Platnosci-bezposrednie>

- IAASTD, 2009, *Agriculture at a Crossroads. Global Report*, Ed. by B.D. McIntyre, H.R. Herren, J. Wakhungu, R.T. Watson. Island Press, Washington, DC.
- Jankowiak J., Kędziora A., 2009, *Globalne zmiany klimatu i ich wpływ na rolnictwo w Polsce*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [9]*, Program Wieloletni 2005-2009, nr 174, Warszawa, s. 15-32.
- Jankowiak J., Małecka J., 2008, *Uproszczona uprawa w zrównoważonym rozwoju rolnictwa*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [6]*, Program Wieloletni 2005-2009, nr 102, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Kędziora A., 2007, *Przyrodnicze podstawy ochrony ekosystemów rolniczych*, *Fragmenta Agronomica*, PTA, nr 3, s. 212-223.
- Kędziora A., 2007, *Przyrodnicze podstawy ochrony ekosystemów rolniczych*, *Polskie Towarzystwo Agronomiczne, Fragmenta Agronomica*, nr 3, s. 212-223.
- Kleer J., Kleiber M., 2015, *Zagrożenia globalne barierami rozwoju*, Komitet Prognoz „Polska 2000+”, PAN, Warszawa.
- Klepcki B., 2005, *Znaczenie wiedzy i wykształcenia w rozwoju rolnictwa*, *Zagadnienia Ekonomiczne*, nr 2.
- Kociszewski K., 2014, *Ekologiczne aspekty zmian Wspólnej Polityki Rolnej a zrównoważony rozwój polskiego rolnictwa*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [23]*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 100, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Komorowska D., 2009, *Ekonomika produkcji ekologicznej w Polsce*, *Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 73, s. 151.
- Komunikat Komisji dla Rady, Parlamentu Europejskiego, Komitetu Społeczno-Ekonomicznego i Komitetu Regionów, 2010, *The CAP Towards 2000: Meeting the Food, Natural Resources and Territorial Challenges of the Future*, Komisja Europejska, COM 672.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów, *Nasze ubezpieczenie na życie, nasz kapitał naturalny, Strategia bioróżnorodności UE do 2020*, 2011, COM 0244 final.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów, *Budżet dla Europy 2020*, 2011, COM(2011) 500 final.
- Kopeć B., 1987, *Intensywność organizacji w rolnictwie polskim w latach 1960-980*, *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G*, t. 84 (1), Warszawa, s. 7-27.
- Krasowicz S., 2005, *Cechy rolnictwa zrównoważonego*, [w:] *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, praca zbior. pod red. J.S. Zegara, Program Wieloletni 2005-2009, nr 11, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 23-39.
- Krasowicz S., 2006, *Sposoby realizacji idei zrównoważonego rozwoju w gospodarstwach rolniczych*, *Zeszyty Naukowe AR we Wrocławiu, Rolnictwo*, 87(540), s. 255-261.
- Krasowicz S., 2009, *W Polsce powinno dominować rolnictwo zrównoważone*, [w:] *Przyszłość sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich. I Kongres Nauk Rolniczych Nauka – Praktyce*, MRiRW, IUNG-PIB, PIW-PIB, Puławy, s. 21-38.

- Krasowicz S., Kuś J., Jankowiak J., 2007, *Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania funkcjonowania gospodarstw rolniczych o różnych kierunkach produkcji w aspekcie rozwoju zrównoważonego*, [w:] *Współczesne uwarunkowania organizacji produkcji w gospodarstwach rolniczych*, Studia i Raporty IUNG-PIB, nr 7, s. 55-60.
- Krasowicz S., Oleszek W., 2013, *Idea zrównoważonego rozwoju jako płaszczyzna współpracy środowisk naturalnych*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [20]*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 93, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Krzyżanowski J.T., 2005, *Niektóre elementy reformy wspólnej polityki rolnej Unii Europejskiej – 2003*, Problemy Rolnictwa Światowego, Tom XIII, SGGW, Warszawa.
- Krzyżanowski J.T., 2014, *Przyszłość rolnictwa, gospodarki żywnościowej i obszarów wiejskich*, SGGW, Warszawa.
- Kuś J., 1995, *Rola zmianowania roślin we współczesnym rolnictwie*, IUNG, Puławy.
- Kuś J., 2006, *Możliwości zrównoważonego rozwoju specjalistycznych gospodarstw rolnych*, Problemy Inżynierii Rolniczej, nr 2, s. 5-14.
- Kuś J., 2013, *Specjalizacja gospodarstw rolnych a zrównoważony rozwój rolnictwa*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [19]*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 68, Warszawa, s. 95.
- Kuś J., Kopiński., 2011, *Gospodarowanie glebową materią organiczną w kontekście zmian zachodzących w polskim rolnictwie*, [w:] *Z badań nad rolnictwem zrównoważonym [11]*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 3, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 66-96.
- Kuś J., Krasowicz S., 2001, *Przyrodniczo-organizacyjne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych*, Pamiętnik Puławski, nr 124, s. 286-287.
- Kuś J., Krasowicz S., Kopiński J., 2008, *Ocena możliwości zrównoważonego rozwoju gospodarstw bezinwentarzowych*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [5]*, Program Wieloletni 2005-2009, nr 87, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Kwasek M., 2014, *Rolnictwo zrównoważone a bezpieczna żywność i zdrowie (Synteza)*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [29]*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 138, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Kwasek M., Obiedzińska A., 2014, *Zrównoważone systemy rolnicze i zrównoważona dieta*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [26]*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 119, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Łuczka-Bakuła W., Smoluk-Sikorka J., 2008, *Porównanie poziomu cen warzyw ekologicznych i konwencjonalnych*, Journal of research and applications in Agricultural Engineering, vol. 53 (4), s. 6-8.
- Lyson T.A., 2006, *Global capital and the transformation of rural communities*, [w:] *Handbook of Rural Studies*. Ed. by P. Cloke, T. Marsden, P. Mooney, Sage Publications, London-Thousand Oaks-New Delhi, s. 292-303.
- Madej A., 2012 *Ocena realizacji zasad rozwoju zrównoważonego w wybranych gospodarstwach woj. podlaskiego*, IUNG-PIB, Puławy.
- Majewski E., 2002, *Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania rozwoju Systemu Integrowanej Produkcji Rolniczej (SIPR) w Polsce*, SGGW, Warszawa.

- Majewski E., 2008, *Trwały rozwój i trwałe rolnictwo – teoria a praktyka gospodarstw rolniczych*, SGGW, Warszawa.
- Manteuffel R., 1984, *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*, PWRiL, Warszawa, s. 300-301.
- Manteuffel R., 1987, *Filozofia rolnictwa*, PWN, Warszawa.
- Marini M.B., Money P.H., 2006, *Rural economies*, [w:] *Handbook of Rural Studies*. Ed. by Paul Cloke, Terry Marsden and Patrick Mooney, Sage Publications, London-Thousand Oaks-New Delhi, s. 91-103.
- Matthews A., 2013, *Greening the CAP: A Missed Opportunity?*, The Institute of International and European Affairs, Dublin.
- Matuszczak A., 2013, *Zróżnicowanie rozwoju rolnictwa w regionach Unii Europejskiej w aspekcie jego zrównoważenia*, PWN, s. 104-111.
- Matuszczak A., Smeździk-Ambroży K., 2013, *Próba oceny współzależności pomiędzy zrównoważeniem środowiskowym a wynikami ekonomicznymi gospodarstw rolnych na przykładzie regionu Wielkopolska i Śląsk*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [19]*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 68, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Max-Neef M., 1995, *Economic growth and quality of life: a threshold hypothesis*, *Ecological Economics* 15, s. 115-118.
- Miśniakiewicz M., Suwała G., 2006, *Żywność ekologiczna w świadomości Polaków*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Zeszyty Naukowe nr 705, s. 74
- MRiRW, 2003, *Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza*, FAPA, Warszawa.
- MRiRW, 2005, *Przewodnik. Wsparcie działalności na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW)*, Warszawa, s. 5-7.
- MRiRW, 2011a, *Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013*, Warszawa.
- MRiRW, 2011b, *Szczegółowy opis pakietów rolnośrodowiskowych oraz kalkulacja wysokości płatności rolnośrodowiskowej*, załącznik nr 10 do Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, Warszawa.
- Niezgoda D., 2005, *Funkcje gospodarstwa rolniczego i jego złożoność*, [w:] *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, Program Wieloletni 2005-2009, nr 11, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 41-52.
- Nurzyńska I., 2014, *Nowe koncepcje i instrumenty polityki regionalnej w Unii Europejskiej a rozwój obszarów wiejskich*, *Wieś i Rolnictwo*, nr 4, s. 27-43.
- Obwieszczenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 maja 2013 r. w sprawie krajowego planu działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin, *Monitor Polski*, poz. 536.
- OECD, 1999, *Environmental indicators for agriculture: Issues and design. Proceeding of the York Workshop*, V. 2, OECD, Pars.
- OECD, 2001, *Environmental indicators for agriculture: Methods and results. Executive Summary*, V.3, OECD, Paris.
- OECD, 2013, *Global Food Security. Challenges for the food and agricultural system*, Paris.
- Osuch D., Goraj L., Grabowska K., 2007, *Instrukcja kodowania oraz wykazy kodów*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.

- Pardue S.L., 2010, *Symposium: Global Views of New Agriculture, Food, Energy, and the Environment*, Poultry Sciences, vol. 89, s. 797-802.
- Pilarski S., Grzybowska M., Brzeziński M., 2003, *Rynek żywności ekologicznej*, Wydawnictwo WSA, Łomża.
- Ploeg van J.D., Roep D., 2003, *Multifunctionality and Rural Development: the actual situation in Europe*, [w:] Huylenbroeck van G., Durand G. (eds.), *Multifunctional Agriculture. A New Paradigm for European Agriculture and Rural Development*, Ashgate, Hampshire-Burlington, s. 37-53.
- Prandecki K., Wrzaszcz W., Buks J., Bocian M., 2014, *Produktywność wybranych form rolnictwa zrównoważonego*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [25]*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 112, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 63-118.
- PROW, *Ocena wpływu – Wspólna Polityka Rolna na 2020 r., aneks 2*, 2014, COM (2011) 625, Komisja Europejska.
- Prugh T., Costanza R., Cumberland J.H., Daly H.E., Goodland R., Norgaard R.B., 1999, *Natural Capital and Human Economic Survival*, ISEE, CRC Press, Boca Raton, London, New York.
- Prus B., 2010, *Funkcjonowanie indywidualnych gospodarstw rolniczych według zasad zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy.
- Rainer D.W., Robinson K.L., Allen J., Christy R.D., 2003, *Essential Forms of Capital for Sustainable Community Development*, American Journal of Agricultural Economics, vol. 85, no. 3, s. 708-715.
- Ramowa Dyrektywa Wodna, Dyrektywa 2000/60/WE Rady i Parlamentu Europejskiego z dnia 23 października 2000r., Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 22.12.2000, L 00.327.1.
- Rembiałkowska E., 2006, *Analiza cech jakościowych żywności wytwarzanej przez rolnictwo ekologiczne*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [3]*, Program Wieloletni 2005-2009, nr 52, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 56-76.
- Rockström J. et al., 2009, *A safe operating space for humanity*, Nature, vol. 461, s. 472-475.
- Ronald P.C., Adamchak R.W., 2008, *Organic, Genetics, and the Future of Food*, Oxford Univ. Press, New York.
- Rozporządzenie, 2013a, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1306/2013 z dnia 17 grudnia 2013 w sprawie finansowania wspólnej polityki rolnej, zarządzania nią i monitorowania jej oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 352/78, (WE) nr 165/94, (WE) nr 2799/98, (WE) nr 814/2000, (WE) nr 1290/2005 i (WE) nr 485/2008, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 20.12. 2013, L 347/549.
- Rozporządzenie, 2013b, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1307/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające przepisy dotyczące płatności bezpośrednich dla rolników na podstawie systemów wsparcia w ramach wspólnej polityki rolnej oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 637/2008 i rozporządzenie Rady (WE) nr 73/200, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 20.12.2013, L 347/608.

Rozporządzenie, 2013c, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1308/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólną organizację rynków produktów rolnych oraz uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 922/72, (EWG) nr 234/79, (WE) nr 1037/2001 i (WE) nr 1234/2007, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 20.12.2013, L 347671.

Rozporządzenie, 2013d, Rozporządzenie (UE) nr 1310/2013 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające niektóre przepisy przejściowe w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) oraz zmieniające Rozporządzenie (UE) nr 1305/2013 Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie środków i ich rozdziału w odniesieniu do roku 2014, a także i zmieniające rozporządzenie Rady (WE) nr 73/2009 oraz rozporządzenia (UE) nr 1307/2013, (UE) nr 1306/2013 i (UE) nr 1308/2013 Parlamentu Europejskiego i Rady w zakresie ich stosowania w roku 2014 Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 20.12.2013, L 347865.

Runowski H., 2004, *Kierunki rozwoju przedsiębiorstw rolnych w Polsce*, Postępy Nauk Rolniczych, nr 3, s. 145-165.

Sadowski A., 2012, *Zrównoważony rozwój gospodarstw rolnych z uwzględnieniem wpływu Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej*, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.

Sadowski Z., 2012, *Wielki kryzys a drogi ewolucji systemu rynkowego. Forum Myśli Strategicznej*, Biuletyn PTE, nr 2(56), s. 13-19.

Sage C., 2012, *Environment and Food*, Routledge, London and New York.

Schultz B., 2010, *Agriculture and Water*, [w:] *2020 European Agriculture: Challenges & Policies*. Eds. Pierre H. Boulanger and Patrick A. Messerlin. The German Marshall Fund of the United States. Washington, s. 22-31.

[<http://www.gmfus.org/publications/index.cfm>.]

Schumacher F.F., 1981, *Małe jest piękne. Spojrzenie na gospodarkę świata z założeniem, że człowiek coś znaczy*, PIW, Warszawa.

Smith P.B., Max-Neef M., 2011, *Economics Unmasked. From power and greed to compassion and the common good*, Green Books. Dartington Space, Dartington Hall, UK.

Sobiecki R., 2007, *Globalizacja a funkcje polskiego rolnictwa*, SGH, Warszawa.

Sprawozdanie z posiedzenia Rady UE ds. Rolnictwa i Rybołówstwa w dniu 18-20 listopada 2008r., materiały wewnętrzne MRiRW.

Stanny M., 2013, *Przestrzenne zróżnicowanie rozwoju obszarów wiejskich w Polsce*, IRWiR PAN, Warszawa.

Steffen G., Born D., 1994, *Prowadzenie gospodarstw i przedsiębiorstw w rolnictwie*, Książka i Wiedza, Warszawa.

Stiglitz J.E., Carlton A., 2007, *Fair Trade. Szansa dla wszystkich*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

Strategia Rozwoju Kraju 2020 – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo [2012].

- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020* [2012].
- Sulewski Piotr, Czekaj Stefania, 2015, *Zmiany klimatyczne oraz instytucjonalne a przewidywane wyniki ekonomiczne gospodarstw*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 1, s. 74-100.
- System płatności bezpośrednich w latach 2015-2020*, MRiRW, Warszawa 2015.
- Szymański W., 2007, *Czy globalizacja musi być irracjonalna?* SGH, Warszawa.
- The Royal Society, 2009, *Reaping the benefits. Science and the sustainable intensification of global agriculture*, October, London.
- Tisdell C.A., 2007, *Sustainable agriculture*, [w:] *Handbook of Sustainable Development*. Edited by G. Atkinson, S. Dietz and E. Neumayer. Edward Elgar. Cheltenham, UK – Northampton, MA, USA, s. 362-375.
- Toczyński T., Wrzaszcz W., Zegar J.St., 2009, *Zrównoważenie polskiego rolnictwa w świetle danych statystyki publicznej*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [8]*, Program Wieloletni 2005-2009, nr 161, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Toczyński T., Wrzaszcz W., Zegar J.St., 2013, *Zrównoważenie polskiego rolnictwa. Powszechny Spis Rolny 2010*, GUS, Warszawa.
- Tomczak F., 2005, *Gospodarka rodzinna w rolnictwie. Uwarunkowania i mechanizmy rozwoju*, IRWiR PAN, Warszawa.
- van Loon G.W., Patil S.G., Hugar L.B., 2005, *Agricultural Sustainability*, Strategies for Assessment, SAGE Publications, New Delhi/Thousand Oaks/London.
- Wilczyński R., 2013, *Podejścia top down i bottom up w rozwoju obszarów wiejskich*, [w:] *Rozwój obszarów wiejskich w Polsce a polityka spójności Unii Europejskiej: Stare problemy i nowe wyzwania ze szczególnym uwzględnieniem woj. opolskiego*. Pod red. K. Heffnera, Studia T. CLIV, KPZK PAN, Warszawa, s. 72-82.
- Wójcik M. (red.), 2014, *Regionalny wymiar przemian polskiej wsi – aspekty społeczne i środowiskowe*, Studia Obszarów Wiejskich, Polskie Towarzystwo Geograficzne – IGiPZ PAN, Warszawa.
- Woś A., 1992, *Rolnictwo zrównoważone (Sustainable Agriculture)*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 2, IERiGŻ, Warszawa, s. 9-22.
- Woś A., 2000, *Tworzenie i podział dochodów rolniczych. Dochody transferowe*, IERiGŻ, Warszawa.
- Woś A., 2004, *W poszukiwaniu modelu rozwoju polskiego rolnictwa*, IERiGŻ, Warszawa.
- Woś A., Zegar J.St., 2002, *Rolnictwo społecznie zrównoważone*, IERiGŻ, Warszawa.
- Woś A., Zegar J.St., 2004, *Rolnictwo społecznie zrównoważone – w poszukiwaniu nowego modelu dla Polski*, *Wieś i Rolnictwo*, nr 3 (124), Polska Akademia Nauk IRWiR, Warszawa, s. 10-11.
- Wrzaszcz W., 2010, *Bilans glebowej substancji organicznej w gospodarstwach indywidualnych objętych rachunkowością rolną FADN*, [w:] *Oddziaływanie rolnictwa na środowisko przyrodnicze w warunkach zmian klimatu*, Studia i Raporty IUNG-PIB, nr 19, Puławy, s. 79.
- Wrzaszcz W., 2012a, *Poziom zrównoważenia indywidualnych gospodarstw rolnych w Polsce (na podstawie danych FADN)*, Studia i Monografie, nr 155, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.

Wrzaszcz W., 2012b, *Bilans nawozowy oraz bilans substancji organicznej w indywidualnych gospodarstwach rolnych*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [7]*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 129, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 40-42.

Wrzaszcz W., 2012c, *Czynniki kształtujące poziom zrównoważenia gospodarstw rolnych*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [15]*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 15, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 79-115.

Wrzaszcz W., Prandecki K., 2015, *Sprawność ekonomiczna gospodarstw rolnych oddziałujących w różnym zakresie na środowisko przyrodnicze*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 2, s. 16-39.

Wrzaszcz W., Zegar J. St., 2014a, *Economic sustainability of farms in Poland*, *European Journal of Sustainable Development*, vol. 3, nr 3, s. 165-176.

Wrzaszcz W., Zegar J.St., 2014b, *Gospodarstwa ekologiczne w latach 2005-2010*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 2, s. 39-58.

Wrzaszcz W., Zegar J.St., 2014c, *Sprawność ekonomiczna wybranych form rolnictwa przyjaznego dla środowiska przyrodniczego*, *Roczniki Naukowe SERiA*, t. XVI, z. 1, Lublin.

Wrzaszcz W., Zegar J.St., 2014d, *Sprawność ekonomiczna wybranych form rolnictwa zrównoważonego środowiskowo*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [23]*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 100, IERiGŻ-PIB, Warszawa, ss. 36.

Wrzaszcz W., Zegar J. St., 2014e, *Struktura społeczno-ekonomiczna gospodarstw ekologicznych*, *Wiadomości Statystyczne*, nr 11, s. 48-64.

Wskaźniki zrównoważonego rozwoju, 2005, red. T. Borys, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Warszawa – Białystok.

Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [19], Praca zbiorowa pod redakcją naukową J.St. Zegara, Program Wieloletni 2011-2014, nr 68 IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2013.

Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [3], Praca zbiorowa pod redakcją naukową J.St. Zegara, Program Wieloletni 2005-2009, nr 52 IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2006.

Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [4], Praca zbiorowa pod redakcją naukową J.St. Zegara, Program Wieloletni 2005-2009, nr 59 IERiGŻ-PIB, Warszawa, 2007.

Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [15], *Wybrane zagadnienia zrównoważonego rozwoju rolnictwa*, 2012, Praca zbiorowa pod redakcją naukową J.St. Zegara, Program Wieloletni 2011-2014, nr 50, IERiGŻ-PIB, Warszawa.

Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [20], *Wybrane zagadnienia zrównoważonego rozwoju rolnictwa*, 2013, Praca zbiorowa pod redakcją naukową J.St. Zegara, Program Wieloletni 2011-2014, nr 93 IERiGŻ-PIB, Warszawa.

Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [23], *Wybrane zagadnienia zrównoważonego rozwoju rolnictwa*, 2014a, Praca zbiorowa pod redakcją naukową J.St. Zegara, Program Wieloletni 2011-2014, nr 100, IERiGŻ-PIB, Warszawa.

- Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [24], Wybrane zagadnienia zrównoważonego rozwoju rolnictwa*, 2014b, Praca zbiorowa pod redakcją naukową J.St. Zegara, Program Wieloletni 2011-2014, nr 109, IERiGŻ- PIB, Warszawa.
- Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [29], Rolnictwo zrównoważone a bezpieczna żywność i zdrowie (Synteza)*, 2014c, Opracowanie: M. Kwasek, Program Wieloletni 2011-2014, nr 138, IERiGŻ- PIB, Warszawa.
- Zegar J.St., 2004, *Dochody w strategii rozwoju rolnictwa (na progu integracji europejskiej)*, IERiGŻ, Warszawa.
- Zegar J.St., 2005, *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, IERiGŻ-PIB, nr 11, Warszawa, s. 10.
- Zegar J.St., 2006, *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [2]*, Praca zbiorowa pod redakcją naukową J.St. Zegara, Program Wieloletni 2005-2009, nr 30, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Zegar J.St., 2007a, *Podstawowe zagadnienia rozwoju zrównoważonego*, WSBiF, Bielsko-Biała.
- Zegar J.St., 2007b, *Przesłanki nowej ekonomiki rolnictwa*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 4.
- Zegar J.St., 2008, *Gospodarstwa ekologiczne w Polsce w świetle badań strukturalnych GUS*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, Program Wieloletni 2005-2009, nr 102, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 114.
- Zegar J.St., 2009, *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [10]. Raport końcowy – synteza i rekomendacje*, Program Wieloletni 2005-2009, nr 175, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Zegar J.St., 2010, *Ekonomika rolnictwa versus ekonomia agrarna*, [w:] *Wieś i rolnictwo w procesie zmian. Rolnictwo w nowym otoczeniu rynkowym i instytucjonalnym*, red. S. Sokołowska, A. Bisaga, Opole, s. 22-23.
- Zegar J.St., 2011, *Konkurencyjność rolnictwa zrównoważonego*, [w:] *Z badań nad rolnictwem zrównoważonym [11]*, Program Wieloletni 2011-2015, nr 3, IERiGŻ-PIB, Warszawa, ss. 27.
- Zegar J.St., 2012a, *Uwarunkowania i czynniki rozwoju rolnictwa zrównoważonego*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [15]*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 50, IERiGŻ-PIB, Warszawa, ss. 134.
- Zegar J.St., 2012a, *Współczesne wyzwania rolnictwa*, PWN, Warszawa.
- Zegar J.St., 2013, *Zrównoważony rozwój rolnictwa rodzinnego w Polsce. Aspekt polityczny*, [w:] *Nowe rozwiązania WPR 2013+ wobec wyzwań rolnictwa krajów członkowskich Unii Europejskiej*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 91, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 105-111.
- Zegar J.St., 2014, *Konkurencyjność rolnictwa zrównoważonego (Synteza)*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (30)*, Program Wieloletni 2011-2014, Raport nr 142.1, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Ziętara W., 1986, *Z analizy działalności gospodarczej i planowania w gospodarstwie rolniczym*, Warszawa.

Ziętara W., 2000, *Tradycyjne i współczesne podejście do równowagi w gospodarstwach i przedsiębiorstwach rolniczych*, [w:] *Gospodarowanie w rolnictwie zrównoważonym u progu XXI wieku*, Pamiętnik Puławski, IUNG, Puławy, s. 553-563.

Ziętara W., Olko-Bagińska T., 1986, *Zadania z analizy działalności gospodarczej i planowania w gospodarstwie rolniczym*, PWRiL, Warszawa.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

*Nakład 800 egz., ark. wyd. 7,93
Druk i oprawa: EXPOL Włocławek*