

PIOTR PRUS
Akademia Techniczno-Rolnicza
w Bydgoszczy

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ W ROLNICTWIE W OPINII ROLNIKÓW WSPÓŁPRACUJĄCYCH Z OŚRODKAMI DORADZTWA ROLNICZEGO W REGIONIE KUJAWSKO-POMORSKIM

Wstęp

Szybkie tempo rozwoju najnowszych technologii we wszystkich dziedzinach gospodarki w ostatnim stuleciu spowodowało z jednej strony wzrost i poprawę wydajności produkcji, jednak z drugiej strony doprowadziło do powstania niekorzystnych konsekwencji społeczno-środowiskowych, z problemami nadprodukcji, bezrobocia oraz zanieczyszczeniem środowiska naturalnego na czele [Piontek 2001, Woś 1995]. Nie ominęło to również rolnictwa, które w krajach wysoko rozwiniętych utraciło swój naturalny charakter i w coraz większym stopniu zaczęło przypominać przemysłową produkcję żywności, wykorzystując czynniki środowiska naturalnego w sposób prowadzący do jego degradacji [Fotyma, Kuś 2000, Gołaś 2001, Jankowiak, Bieńkowski 2001, Kośmicki 2001, Woś 1995, Zawisza 2000].

Wielu praktyków oraz naukowców zajmujących się rolnictwem zaczęło poszukiwać możliwości powrotu do bardziej naturalnych i przyjaznych środowisku form produkcji rolniczej, mającej pogodzić kilka najważniejszych celów: ekologicznego, ekonomicznego, społecznego i etycznego. Jest to tak zwana koncepcja zrównoważonego rozwoju rolnictwa, która zakłada kojarzenie kryteriów produkcyjnych z wymogami środowiska naturalnego, nie powodując jego zanieczyszczenia i degradacji. Ma także za zadanie zaspokajać podstawowe potrzeby ekonomiczne i społeczne rodzin utrzymujących się z pracy w gospodarstwie [Najder-Stefaniak 2001, Runowski 2000, Szymańska 2000, Woś 1998, Zawisza 2001a, Zawisza 2001b].

Cel i metody badawcze

Celem badań była próba znalezienia odpowiedzi na pytanie czy rolnicy stosują w praktyce zasady zrównoważonego rozwoju lub czy istnieje szansa na ich wprowadzenie.

Materiał badawczy uzyskano na podstawie ankiet, które wypełnili właściciele gospodarstw rolnych współpracujący z ośrodkami doradztwa rolniczego. Był to celowy dobór badanej próby, dzięki czemu starano się zapoznać z opinią gospodarzy, aktywnie poszukujących nowych rozwiązań oraz starających się ustawicznie podnosić wiedzę, dzięki której będą w stanie unowocześniać swoje gospodarstwa i skutecznie funkcjonować na coraz bardziej konkurencyjnym rynku produktów żywnościowych.

Technikami uzupełniającymi badania ankietowe były: wywiad oraz rozmowy kierowane. Pozwoliły one na uzyskanie dodatkowych danych, a niestandardowe pytania zadawane w czasie rozmów z rolnikami umożliwiły dokonanie pełniejszej oceny omawianego problemu. Prezentowane badania zostały przeprowadzone jesienią 2001 roku wśród 249 rolników mieszkających na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Błąd pomiaru przy tej liczebności populacji wynosi 7%.

Wyniki badań

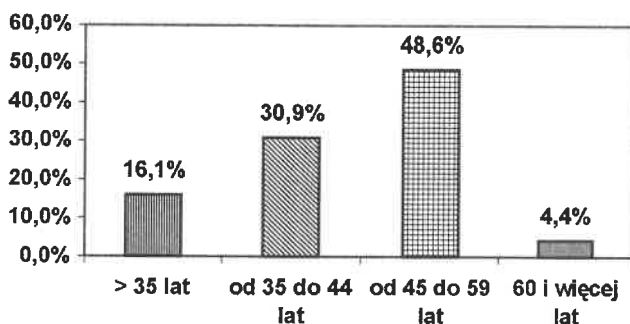
Ważnym czynnikiem wpływającym na tempo przemian zachodzących w gospodarstwie rolniczym jest wiek jego właściciela. 47,0% badanych rolników nie przekroczyła 44 roku życia. Najliczniejszą grupę stanowiły osoby pomiędzy 45 a 59 rokiem życia (48,6%), a tylko 4,4% respondentów miała skończonych 60 lub więcej lat (rys. 1). Częstą przyczyną dużego udziału w tej grupie właścicieli gospodarstw „dojrzałego” wieku, jest późne urzędowe przepisanie gospodarstwa na swojego następcę, mimo, że to właśnie przyszły następca jest „rzeczywistym gospodarzem” podejmującym decyzje produkcyjne, a jego rodzice figurują jako właściciele oczekując na nadejście wieku emerytalnego i możliwość uzyskania emerytury po przejęciu gospodarstwa przez następcę. Sytuacja taka jest nie rzadko przeszkodą dla młodych rolników, którzy nie będąc pełnoprawnymi właścicielami gospodarstwa nie mogą w pełni samodzielnie nimi kierować. Takie opinie bardzo często powtarzały się w trakcie prowadzonych z badanymi rolnikami rozmów.

Kolejnym istotnym czynnikiem decydującym o poziomie życia rodzin rolniczych jest świadomość właścicieli gospodarstw o nieustannej potrzebie wprowadzania udoskonaleń w produkcji oraz zmian technologii, technik wytwarzania itp. W parze ze zrozumieniem tej konieczności idzie wykształcenie. Większość badanych ukończyła zasadniczą szkołę zawodową (44,6%). Osoby ze średnim wykształceniem stanowiły 39,4%. Wykształcenie podstawowe posiadało 12,4%

badanych rolników, a 3,6% ukończyło studia wyższe. Wykształcenia badanej zbiorowości w % ukazuje rys. 2.

Rysunek 1

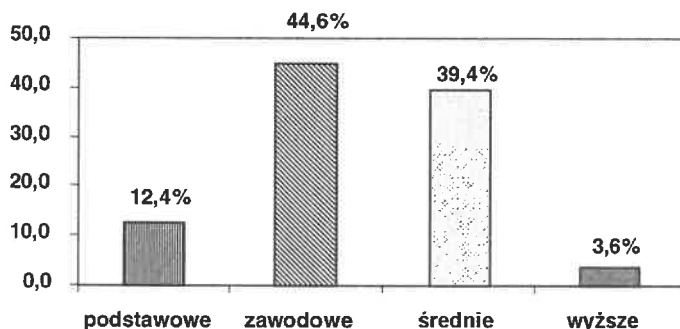
Wiek badanych rolników



Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 2

Wykształcenie badanych rolników



Źródło: Opracowanie własne.

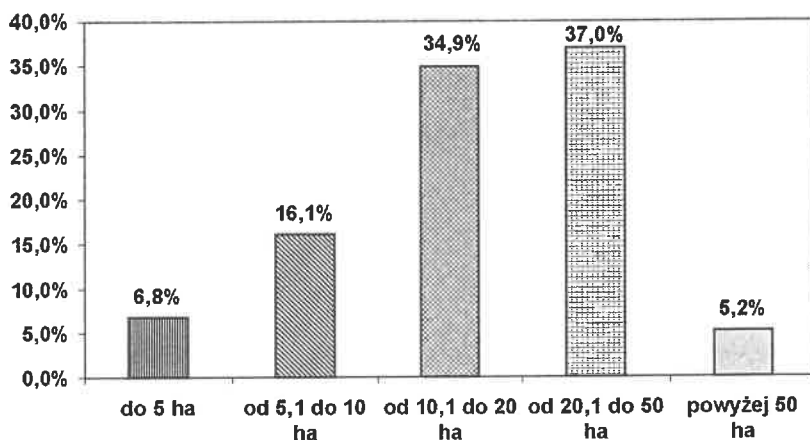
Ważnym determinantem skali produkcji rolniczej jest wielkość gospodarstwa. Wpływa ona na możliwości rozwojowe oraz sytuację ekonomiczno-socjalną gospodarstw. 71,9% badanych gospodarstw zajmowała powierzchnię od 10,1 do 50 ha. 16,1% stanowiły gospodarstwa o powierzchni pomiędzy 5,1 a 10 ha, następnie gospodarstwa do 5 ha (6,8%) oraz powyżej 50 ha (5,2%). Dokładne dane o wielkości badanych gospodarstw przedstawiono na rys. 3.

Rolnictwo jest działem gospodarki, który w znaczący sposób wpływa na stan środowiska naturalnego. Dlatego konieczne jest promowanie praktyk i technik produkcji wykorzystujących samoregulujące mechanizmy ekosystemów. Osiągnąć to można poprzez odpowiednie zarządzanie technologią produkcji w gospodarstwach rolnych. Wprowadzenie przyjaznych środowisku naturalnemu (czyli „zrównoważonych”) technik produkcji wymaga od rolników rzeczowej wiedzy,

wysokich kwalifikacji oraz znajomości wielu mechanizmów zachodzących w ekosystemach [De Buck, van Rijn, Roling, Wossink 2001, Runowski 2000]. Wiedza ta pozwala na takie zarządzanie technologią produkcji, aby mechanizmy te w pełni wykorzystywać dla osiągania wysokich oraz dobrej jakości plonów, przy jednoczesnym ograniczaniu nakładów pochodzących spoza gospodarstwa.

Rysunek 3

Wielkość badanych gospodarstw



Źródło: Opracowanie własne.

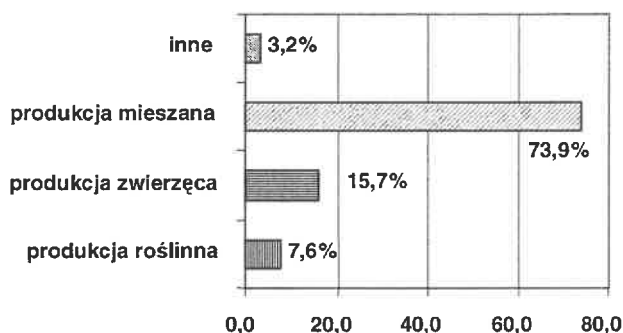
Dla pełnego wykorzystania potencjału tkwiącego w gospodarstwie zalecane jest połączenie produkcji roślinnej oraz zwierzęcej [Duer, Fotyma 1999, Lantinga, Oomen, Schiere 2000], co miało zastosowanie w 69,5% badanych obiektów. Pozwala to na zagospodarowanie nadwyżek pochodzących z produkcji roślinnej w postaci paszy, a co za tym idzie, przynajmniej częściowe uniezależnienie się od chwilowych tendencji panujących na rynku skupu produktów roślinnych. Ponadto dzięki produkcji zwierzęcej otrzymuje się nawóz organiczny, który właściwie zagospodarowany i użyty może się przyczynić do zmniejszenia wydatków na nawozy mineralne, a zarazem jest bezpieczniejszy dla środowiska naturalnego, poprawia strukturę gleby i stymuluje rozwój korzystnych mikroorganizmów. Związki azotowe w nim zawarte uwalniają się wolniej do środowiska glebowego i pozwalają na lepsze ich wykorzystanie w czasie [Brzezicki 2001].

Ukierunkowanie gospodarstwa tylko na produkcję roślinną (co miało miejsce w 7,6% badanych obiektów), pozbawia je możliwości wytwarzania i stosowania nawozu organicznego w postaci obornika, gnojówki bądź gnojowicy. Pozostaje tutaj tylko możliwość stosowania kompostów. Z drugiej strony nastawienie się głównie na chów zwierząt (15,7% badanych gospodarstw) stwarza zagrożenia związane z brakiem możliwości odpowiedniego zagospodarowania odchodów

zwierzęcych, co może powodować ewentualne zagrożenia ekologiczno-środowiskowe. Należy zatem pamiętać o wprowadzaniu ograniczeń koncentracji zwierząt w gospodarstwie, uniemożliwiających powstawanie takich niebezpieczeństw. Ta zasada znalazła zrozumienie i akceptację wśród 20,9% pytanych o to rolników.

Rysunek 4

Główne kierunki produkcji w badanych gospodarstwach



Suma % jest większa od 100 z uwagi na to, że jeden respondent zaznaczył dwie odpowiedzi: produkcja roślinna oraz inne (folie).

Źródło: Opracowanie własne.

Dzięki połączeniu produkcji roślinnej ze zwierzęcą można uzyskać wiele korzyści, zarówno ekonomicznych (oszczędności związane ze zmniejszeniem wydatków na nawozy), jak i ekologicznych (zmniejszenie obciążenia środowiska naturalnego wypłukiwanymi z gleby szkodliwymi związkami chemicznymi), pod warunkiem jednak, że odpowiednio dobierze się proporcje pomiędzy poszczególnymi działami produkcji, pozwalające na ich optymalne wykorzystanie.

Większość badanych rolników (82,3%) stara się zapewniać odpowiednie nawożenie roślinom opierając się na nawożeniu mineralnym, w dostosowaniu do wymogów siedliska i roślin. Wiązać się to może z przyzwyczajeniami, na które niewątpliwie miały wpływ stosunkowo niskie ceny na nawozy sztuczne przed rokiem 1989 [Rakowski 2001] oraz z łatwością obliczania potrzebnych dawek. Nie jest to charakterystyczne wyłącznie dla polskich rolników. Zjawiska takie występują również w innych krajach, szczególnie wysoko rozwiniętych, gdzie rolnictwo jest silnie dotowane [De Buck, van Rijn, Roling, Wossink 2001].

Zmniejszenie stosowanych dawek nawozów mineralnych spowodowało zwrócenie baczniejszej uwagi na nawozy organiczne, które były często wykorzystywane przez badanych rolników (72,3%), stając się uzupełnieniem lub podstawą w stosowanym nawożeniu. Dostarczenie pod uprawy odpowiedniej ilości substancji organicznej i związków mineralnych, można dokonać poprzez: uprawę roślin motylkowatych pozwalających na uzyskanie dodatkowego azotu (stosowane przez 12,1%

respondentów) oraz wykorzystywanie resztek poźniwnych wzmacniających również aktywność biologiczną gleby, stosowane przez 37,8% badanych.

Stosując nawozy sztuczne i naturalne trzeba znać zawartości poszczególnych składników mineralnych w nawozach naturalnych oraz je bilansować. Należy przy tym pamiętać, że stosowane w nadmiarze nawozy naturalne są równie groźne dla środowiska jak nawozy mineralne [Duer, Fotyma 1999]. Ważny jest również termin aplikacji nawozów organicznych, którego dotrzymywanie deklarowało 46,6% respondentów. Kłopot z bezwzględnym dotrzymaniem odpowiednich terminów mogą sprawiać: warunki pogodowe, brak czasu, który musi być poświęcony na inne prace gospodarskie oraz zbyt małe zbiorniki przeznaczone na przechowywanie odchodów zwierzęcych i wymuszające przez to częste ich wywożenie na pole. Dostatecznie duże zbiorniki, pozwalające na optymalne wykorzystanie odchodów stałych i płynnych, a także zabezpieczone przed wyciekami do gruntu posiadało 58,2% badanych gospodarstw.

Istotnymi mechanizmami naturalnego zapewniania żyzności gleby mającym zastosowanie u wielu respondentów są: prawidłowo ułożony płodozmian z udziałem roślin motylkowych oraz roślin uprawianych na zielony nawóz, nawożenie organiczne, wykorzystywanie resztek poźniwnych, wzmacniające również aktywność biologiczną gleby, oraz zmniejszanie ugniatania gleby przez ograniczenie ilości przejazdów w celu wykonywania mechanicznych zabiegów uprawowych (tab. 1). Można to osiągnąć stosując różnego rodzaju agregaty uprawowe. Zachowuje się przez to korzystną strukturę gruzelkową, dzięki której gleba jest w stanie przyjąć nawet trzykrotnie większą ilość wody (150l/m^2) niż gleba zbita (50l/m^2) [Metera, Knieć 2001]. Odpowiednio dobrane zmianowanie korzystnie wpływa na kształtowanie biologicznej aktywności gleby, która jest siedliskiem licznych grup mikroorganizmów, w tym również antagonistycznych form w stosunku do patogenów. Dzięki temu płodozmian może mieć działanie profilaktyczne, stwarzając dobre warunki do wzrostu i plonowania roślin [Helander 1997, Myśków 1984, Smagacz 2000]. Poza tym przyczynia się do stworzenia większej bioróżnorodności w wiejskich ekosystemach. Jest to ważna funkcja rolnictwa, która w ciągu nadchodzących lat będzie nabierać coraz większego znaczenia. Spotyka się ona ze zrozumieniem wśród licznej grupy rolników, którzy widząc konieczność kształtowania krajobrazu wsi, zakładają w swoich gospodarstwach różnego rodzaju użytki ekologiczne (27,3% badanych), takie jak: trawniki, skalniaki, zadrzewienia wokół pól, oczka wodne itp.

Prawidłowe zmianowanie, jako dodatkowy sposób naturalnej ochrony roślin, znajdowało zastosowanie u 43,4% poddanych badaniom gospodarzy. Niestety bardzo trudno jest całkowicie wyeliminować ochronę chemiczną. Mimo wysokich cen preparatów, postrzegana jest ona jako najskuteczniejsza metoda walki z chorobami i szkodnikami. Sposobem na zmniejszenie wydatków związanych z ich zakupem jest stosowanie obniżonych dawek, bez zmniejszania ich skuteczności działania, jeśli dotrzymuje się przy tym optymalnych terminów ich stoso-

wania [De Buck, van Rijn, Roling, Wossink 2001]. Dodatkowymi metodami ochrony roślin mającymi coraz częstsze zastosowanie wśród badanych rolników były: dobór do uprawy odmian odpornych na szkodniki i choroby (28,9%), przestrzeganie optymalnych zabiegów agrotechnicznych (53,4%) oraz stosowanie metod mechanicznej i biologicznej, przy jednoczesnym ograniczaniu chemicznej ochrony roślin (37,4%).

Zapewnienie trwałej żyzności gleby

Tabela 1

Wyszczególnienie	Odpowiedzi	
	Liczba	%
Stosowanie wielostronnych płodozmianów	136	54,6
Nawożenie organiczne	180	72,3
Wykorzystywanie resztek poźniwnych	94	37,7
Zmniejszanie ugniatania gleby przez ograniczanie liczby wykonywanych zabiegów uprawowych	41	16,5
Razem ^a	451	181,1

^a suma % jest większa od 100 z uwagi na to, że respondenci zaznaczali więcej niż jedną odpowiedź.

Źródło: Obliczenia własne.

W systemie rolnictwa zrównoważonego poza aspektami technicznymi i technologicznymi ważne miejsce zajmują sprawy społeczne i ekonomiczne. Pod tym względem badani rolnicy nie byli nastawieni optymistycznie. Aż 80,3% wskazuje na niewystarczające dochody z produkcji rolniczej, które nie pozwalają na konieczne inwestycje, mające zapewnić dalszy stabilny rozwój w przyszłości. Rolnicy często ubolewają nad niedostatecznym wyposażeniem gospodarstw w urządzenia mechanizacyjne (66,7%), choć blisko jedna trzecia (28,9%) stwierdziła, że posiada wystarczającą ich ilość.

Pod względem wyposażenia w budynki gospodarskie 33,3% respondentów uważała, że posiada ich dostateczną ilość i że są one w dobrym stanie (50,6%). Na niedostatek budynków uskarża się 30,5% badanych rolników, a 29,3% uważa, że wymagają one napraw i remontów.

Mimo tak trudnej deklarowanej sytuacji, 46,2% badanych stwierdziła, że utrzymuje rodzinę wyłącznie z pracy na roli, nie mając żadnych dodatkowych dochodów. Jest to związane po pierwsze z trudnością znalezienia pracy poza własnym gospodarstwem, a po drugie z głęboko zakorzenionym przekonaniem, że dochód uzyskiwany z gospodarstwa powinien wystarczać na zaspokojenie wszystkich potrzeb rodziny rolniczej. Od tej reguły pojawiają się coraz częściej odstępstwa. 18,9% badanych rolników pracuje poza gospodarstwem i w ten sposób uzupełnia niedostatki w domowym budżecie. Innymi źródłami dochodów jakie wymieniali respondenci były: emerytury i renty (25,3%), oraz darowizny i spadki (0,4%). Poza tym, spora grupa rolników prowadziła dodatkową działal-

ność gospodarczą (tab. 2): prowadzenie sklepu (3,6%), wynajem maszyn i narzędzi (2,8%), punkt sprzedaży artykułów rolnych oraz warsztat usługowo-naprawczy (po 2,1%), usługi transportowe (1,2%), punkt skupu lub agroturystyka (po 0,8%). Jest to optymistyczny symptom, zwiastujący zmiany w kierunku rozwoju wielofunkcyjnego, pozwalającego na uzyskiwanie dochodów z różnych źródeł, nie tylko z typowej produkcji rolnej. Jest to zgodne z kierunkiem rozwoju zrównoważonego. Dzięki rozwijaniu się dodatkowych funkcji, możliwe będzie polepszanie się atrakcyjności wsi pod względem zaspokajania społecznych potrzeb jej mieszkańców.

46,2% rolników nie widzi w najbliższej przyszłości możliwości poprawienia swojej sytuacji ekonomicznej, odmiennego zdania jest 34,6%, reszta respondentów nie potrafiła na to pytanie udzielić odpowiedzi. Mimo tak pesymistycznych wizji, aż 49,8% respondentów zamierzało powiększyć obszar swojego gospodarstwa (tab. 3). Częściowo ma to się odbyć przez zakup ziemi, a częściowo poprzez dzierżawę. Innym sposobem polepszenia sytuacji finansowej może być wyspecjalizowanie się w jednym kierunku produkcji (28,5%), co jednak kłóci się z koncepcją rozwoju zrównoważonego, mającą na uwadze podtrzymywanie bioróżnorodności. Większe przychody można również osiągnąć dzięki lepszemu wykorzystywaniu informacji rynkowej (21,3%), korzystaniu z konsultacji z doradcami rolniczymi (11,7%) lub podjęciu działalności pozarolniczej (10,8%).

Tabela 2

Pozarolnicza działalność prowadzona w badanych gospodarstwach

Wyszczególnienie	Odpowiedzi	
	Liczba	%
Nie prowadzę działalności pozarolniczej	174	69,9
Sklep	9	3,6
Wynajem maszyn i narzędzi	7	2,8
Punkt sprzedaży artykułów rolnych	5	2,0
Warsztat usługowo-naprawczy	5	2,0
Usługi transportowe	3	1,2
Punkt skupu	2	0,8
Agroturystyka	2	0,8
Inne	10	4,2
Brak danych	36	14,5
Razem ^a	253	101,8

^a suma % jest większa od 100 z uwagi na to, że respondenci zaznaczali więcej niż jedną odpowiedź.

Źródło: Obliczenia własne.

Tabela 3

Zamierzenia rolników w celu uzyskania wyższego dochodu z produkcji

Wyszczególnienie	Odpowiedzi	
	Liczba	%
Wyspecjalizowanie się w jednym kierunku	71	28,5
Zwiększenie obszaru gospodarstwa	124	49,8
Podjęcie działalności pozarolniczej	27	10,8
Konsultacje z doradcami rolniczymi	29	11,7
Lepsze wykorzystywanie informacji rynkowej	53	21,3
Inne	11	4,4
Brak danych	28	11,24
Razem ^a	343	137,74

^a suma % jest większa od 100 z uwagi na to, że respondenci zaznaczali więcej niż jedną odpowiedź.

Źródło: Obliczenia własne.

Podsumowanie

Ze względu na złożoność zagadnienia bardzo trudno jest spotkać się z gospodarstwem w pełni spełniającym wszystkie zasady zrównoważonego rozwoju. Jednakże, jak prezentują omawiane badania, spora część rolników stosuje w praktyce wiele elementów pozwalających na prowadzenie produkcji przyjaznej środowisku. Często wymuszone to zostało niezależnie od woli samych rolników, np. wysokie ceny na chemiczne środki produkcji spowodowały ograniczenie ich zakupów i w konsekwencji obniżenie stosowanych dawek.

Kluczem do zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich wydaje się być rozbudzenie świadomości ekologicznej wśród rolników, z których spora część już rozumie problemy środowiskowe i stara się podwyższać wiedzę i umiejętności w tym zakresie. Częstym powodem błędnych decyzji produkcyjnych mających negatywny wpływ na środowisko naturalne jest brak wiedzy, a nie zła chęć rolników.

Istnieje zatem szansa na zrównoważony rozwój gospodarstw rolnych. Jednak wymaga to czasu potrzebnego na zdobycie odpowiedniej wiedzy, umiejętności i zmianę mentalności. Trudno jest bowiem zmienić od razu wszystkie przyzwyczajenia i stosowane dotychczas praktyki. Może odbywać się to stopniowo, poprzez zmianę kolejnych zasad produkcji, w ciągu kilku lub kilkunastu lat. Co prawda wymaga to od właścicieli gospodarstw szerokiej wiedzy i umiejętności, ale za to może prowadzić do poprawy sytuacji ekonomicznej, a także do uzyskania korzyści niewymiernych, jakimi są: poprawa środowiskowych warunków życia na wsi oraz satysfakcja z produkcji przyjaznej środowisku naturalnemu.

LITERATURA

1. Brzezicki K. (2001): Chów zwierząt w gospodarstwie ekologicznym. RCDRRiOW, Przysiek.
2. De Buck A.J., van Rijn I., Roling N.G., Wossink G.A.A. (2001): Farmers reasons for changing or not changing to more sustainable practices: an exploratory study of arable farming in the Netherlands. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, vol. 7, no. 3, 153-166.
3. Duer I., Fotyma M. (red.) (1999): Polski kodeks dobrej praktyki rolniczej. IUNG, Puławy.
4. Fotyma M., Kuś J. (2000): Zrównoważony rozwój gospodarstwa rolnego. *Pamiętnik Puławski*, zeszyt 120/I, Puławy, 101-116.
5. Gołaś Z. (2001): Kierunki rozwoju i efektywność zmian technik wytwarzania w gospodarstwach indywidualnych. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* nr 1, 16-34.
6. Helander C.A. (1997): The Logarden project: development of an ecological and integrated arable farming systems. *Perspectives for Agronomy Developments in Crop Science* 25, Elsevier, Amsterdam.
7. Jankowiak J., Bieńkowski J. (2001): Wielokryterialna ocena zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych. *Pamiętnik Puławski*, zeszyt 124, Puławy, 221-228.
8. Kośmicki E. (2001): Ekologiczne skutki chemizacji rolnictwa. *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego* nr 2-3, 70-77.
9. Lantinga E.A., Oomen G.J.M., Schiere H.B. (2000): The concept of sustainable agriculture. *Pamiętnik Puławski*, zeszyt 120/I, Puławy, 263-279.
10. Metera D., Knieć W. (2001): Rolnictwo ekologiczne na obszarach przyrodniczo cennych. RCDRRiOW, Przysiek.
11. Myśków W. (1984): Rolnicze znaczenie próchnicy oraz sposoby regulowania jej ilości w glebie. Puławy.
12. Najder-Stefaniak K. (2001): Znaczenie pojęcia „rozwój zrównoważony”. *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego*, nr 2-3, 60-69.
13. Piontek F. (2001): Kontrowersje i dylematy wokół rozwoju zrównoważonego i trwałego. [w:] Piontek F. (red.): *Ekonomia a rozwój zrównoważony. Tom I. Teoria i kształcenie*. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok.
14. Rakowski S. (2001): Analiza rynku nawozowego w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej. [w:] *Przedsiębiorczość i ekologia a wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich*. Materiały konferencyjne, ATR Bydgoszcz, 22-23.
15. Runowski H. (2000): Zrównoważony rozwój gospodarstw i przedsiębiorstw rolnych. *Roczniki Naukowe SERiA*, tom II, zeszyt 1, Warszawa-Poznań-Zamość, 94-102.
16. Smagacz J. (2000): Rola zmianowania w rolnictwie zrównoważonym. *Pamiętnik Puławski*, zeszyt 120/II, Puławy, 411-414.
17. Szymańska E. (2000): Zużycie chemicznych środków ochrony roślin i możliwości jego ograniczenia w zrównoważonym systemie produkcji zbóż. *Pamiętnik Puławski*, zeszyt 120/II, Puławy, 439-445.

18. Woś A. (1995): *Ekonomika odnawialnych zasobów naturalnych*. PWN, Warszawa.
19. Woś A. (1998): *Rozwój zrównoważony*. [w:] Woś A. (red.) *Encyklopedia agrobiznesu*. Fundacja Innowacja, Warszawa, 735.
20. Zawisza S. (2000): *Regionalne zróżnicowanie rolnictwa w Polsce wobec integracji europejskiej*. [w:] *Problemy regionalizacji rolnictwa w procesie kształtowania obszarów wiejskich*. Materiały konferencyjne, ATR Bydgoszcz, 95-111.
21. Zawisza S. (2001a): *Innowacyjność i przedsiębiorczość w agrobiznesie wobec koncepcji zrównoważonego rozwoju*. [w:] *Rola agrobiznesu w rozwoju obszarów wiejskich*. Materiały Międzynarodowej Konferencji Naukowej, AR w Szczecinie, 325-332.
22. Zawisza S. (2001b): *Rola i miejsce gospodarstw rodzinnych w systemie rolnictwa zrównoważonego*. [w:] *Rola i miejsce gospodarstw rodzinnych w systemie rolnictwa polskiego i europejskiego*. Materiały konferencyjne, ATR Bydgoszcz, 49-56.

PIOTR PRUS

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ W ROLNICTWIE W OPINII ROLNIKÓW WSPÓŁPRACUJĄCYCH Z OŚRODKAMI DORADZTWA ROLNICZEGO W REGIONIE KUJAWSKO-POMORSKIM

STRESZCZENIE

Postęp technologiczny jaki dokonał się w ostatnim wieku w rolnictwie z jednej strony doprowadził do poprawy wydajności produkcji, jednak z drugiej spowodował wiele zagrożeń środowiskowych i społecznych. Wyjściem z tej trudnej sytuacji wydaje się być zrównoważony rozwój obszarów wiejskich.

Celem artykułu było znalezienie odpowiedzi na pytanie czy istnieje możliwość zmian praktyk rolniczych w kierunku bardziej przyjaznym środowisku naturalnemu oraz co może powodować takie zmiany. Przeprowadzone badania ankietowe na populacji 249 rolników województwa kujawsko-pomorskiego wskazują, że już obecnie badani rolnicy stosują „elementy technologii produkcji” (gospodarowania) właściwe dla rolnictwa zrównoważonego lecz pełne jego wprowadzenie będzie procesem długotrwałym. Przyspieszenie zmian może nastąpić w rezultacie zastosowania stymulujących instrumentów ekonomicznych, połączonych z oddziaływaniem w sferze wiedzy i umiejętności.

PIOTR PRUS

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN THE OPINION OF FARMERS CO-OPERATING WITH AGRICULTURAL ADVISORY CENTRES IN THE KUJAWSKO-POMORSKI REGION

SUMMARY

Technological progress in agriculture has led to improvement of production efficiency, but on the other hand it has caused environmental and social threats. The solution can be sustainable development of rural areas.

The aim of the presented paper is to find an answer for the question if there is a chance to change the agricultural production to be more sustainable and which factor can

cause the changes. The research carried out on 249 farmers living in kujawsko-pomorski region shows that currently the farmers apply elements of sustainable farming. But complete introduction of sustainable development of rural areas will need a long term process. Acceleration of the process can be caused by changes stimulating economic situation and influence on farmers knowledge and skills.