

EFEKTY INTEGROWANEJ PRODUKCJI ROLNICZEJ W GOSPODARSTWACH PRODUKUJĄCYCH MLEKO

Henryk Roszkowski

Katedra Organizacji i Inżynierii Produkcji,
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wstęp

Realizowana w ostatnich dziesięcioleciach strategia intensyfikacji produkcji w rolnictwie doprowadziła wprawdzie do ogromnego wzrostu wydajności produkcji, kosztem jednakże degradacji środowiska rolniczego (wody, gleby, krajobrazu), obniżenia biologicznej wartości płodów rolnych przy wysokiej energochłonności produkcji i marnotrawstwie nieodnawialnych zasobów przyrody. Potrzeba ograniczenia gospodarki degradującej zasoby naturalne świata została potwierdzona na ONZ-towskiej konferencji do spraw środowiska i rozwoju, znanej jako Szczyt Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r. Rządy państw sygnatariuszy zobowiązały się do nowej strategii społeczno-gospodarczego rozwoju, polegającej na rozwoju zrównoważonym czyli ekorozwoju (sustainable development).

W dziedzinie rolnictwa postulat zrównoważonego (trwałego) rozwoju (sustainable agriculture) może być realizowany przez integrowany system produkcji lub rolnictwo ekologiczne. Udział rolnictwa ekologicznego jest zmienny w poszczególnych krajach i zwykle szacuje się na kilka – kilkanaście procent gospodarstw¹. Oczekuje się, że pozostała część gospodarstw powinna respektować zasady Systemu Integrowanej Produkcji Rolniczej – SIPR (ang. Integrated Farming System – IFS).

SIPR definiuje się jako „system gospodarowania, który łączy pryncypia ekonomiczne z bezpieczeństwem ekologicznym przez usprawnione zarządzanie, świadome wykorzystanie mechanizmów samoregulujących ekosystemów i systematyczne wdrażanie efektów postępu naukowo-technicznego sprzyjających realizacji celów systemu” [MAJEWSKI, ŁĄBĘTOWICZ 1995; MAJEWSKI 2002].

System integrowanej produkcji rolniczej zajmuje miejsce pośrednie między rolnictwem konwencjonalnym nastawionym na osiągnięcie maksymalnych efektów produkcyjnych a rolnictwem ekologicznym, gdzie ze względu na zakaz stosowania przemysłowych środków produkcji intensywność produkcji i obciążenie środowis-

¹ Udział rolnictwa ekologicznego (Organic Farming) w niektórych regionach Austrii przekracza 50% gospodarstw jak podaje Universitet of Organic Farming w Wiedniu <http://www.boku.ac.at/Oekoland/English.htm>).

ka jest zasadniczo niższe [RADECKI i in. 1995; PRACA ZBIOROWA 1997].

Celem badań była ocena wybranych efektów produkcyjnych wprowadzenia systemu integrowanej produkcji rolniczej w wybranych gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka w rzeczywistych warunkach gospodarowania w Polsce oraz analiza skutków produkcyjnych zainicjowanych przemian. Wyniki badań mogą przybliżyć odpowiedź na pytanie o celowość propagowania systemu integrowanej produkcji w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji zwierzęcej oraz rozwiązać obawy o ekonomiczne aspekty wprowadzania SIPR. W poniższym opracowaniu przedstawiono niektóre wyniki uzyskane w badaniach grupy gospodarstw indywidualnych wdrażających system integrowanej produkcji rolniczej [ROSZKOWSKI (red.) 1997].

Materiał i metody

Badania ukierunkowano na gospodarstwa zlokalizowane na terenach o rozwiniętej specjalizacji w chowie bydła i wysokiej produkcji mleka. Wybrano rejon zielonych płuc Polski; według obecnego podziału administracyjnego są to obszary położone na granicy województw Warmińsko-Mazurskiego i Mazowieckiego.

Do badań wybrano gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka, które spełniały co najmniej następujące podstawowe kryteria: doświadczenie i specjalizacja w produkcji mleka, stado krów o liczebności powyżej 10 sztuk, wiek rolnika poniżej 40 lat, uregulowany stan rodzinny (posiadanie następcy) oraz zgoda na udostępnienia danych i stosowanie się do sugerowanych zmian w gospodarstwie.

Dodatkowe warunki jakie spełniały kwalifikowane do badań gospodarstwa wynikały z potrzeby koncentracji badanych obiektów na ograniczonym obszarze z uwzględnieniem możliwości transportowych. Materiał badawczy stanowią dane opisujące stan faktyczny gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka, które zebrano posługując się kwestionariuszem wywiadu. Dane do kwestionariusza wywiadu wpisywano na podstawie dokumentów i informacji udzielanych przez poszczególnych rolników. Część pierwsza materiału badawczego została zebrana w grudniu 1996 r. Od tego momentu rozpoczęto wdrażanie w wybranych gospodarstwach zasad systemu integrowanej produkcji rolniczej.

Wdrożenie przyjaznych środowisku technologii produkcji w indywidualnych gospodarstwach rolnych specjalizujących się w produkcji mleka zrealizowano w ramach projektu Phare finansowanego z funduszy bezzwrotnej pomocy udzielonej Polsce przez UE ².

Następne badania zostały przeprowadzone w połowie 2001 r. z wykorzystaniem kwestionariuszy wywiadu na tej samej grupie gospodarstw.

² Badania prowadzono w ramach projektu pt. „Promowanie przyjaznego środowisku rolnictwa w gospodarstwach indywidualnych zlewni Narwi”, który stanowił większego programu Phare pt. „Infrastruktura terenów wiejskich dla gospodarki wodnej” realizowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej na terenach dwóch zlewni – Omulwi i Rozogi w województwach olsztyńskim i ostrołęckim oraz rzeki Płoni w woj. Szczecińskim, pod nadzorem Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach [ROSZKOWSKI (red.) 1997].

Zebrany materiał stanowił podstawę do przeanalizowania wpływu, jaki wywarły wdrażane przyjazne środowisku technologie produkcji w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła i produkcji mleka na efekty produkcyjne. Zmiany zapoczątkowane w 1996 r. były kontynuowane przez okres prawie pięciu lat, tj. do połowy 2001 r. Przedstawiane wyniki analiz zostały opracowane dla 15 gospodarstw. Do opracowania danych z kwestionariuszy wywiadu wykorzystano arkusz kalkulacyjny.

Wyniki i dyskusja

W gospodarstwach wprowadzono szereg przyjaznych środowisku technologii produkcji w tym między innymi: przygotowanie pasz w formie sianokiszonki, (uzyskano wzrost jakości paszy, wyeliminowano występowanie wycieków soków z kiszonki), racjonalne gospodarowanie na użytkach zielonych, proekologiczną gospodarkę nawozami naturalnymi (właściwe terminy stosowania, optymalne dawki nawozu i proekologiczne urządzenia do aplikowania nawozów naturalnych), poprawę warunków bytowania zwierząt (modernizacja obór, budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę, płyty obornikowe itp.). W ich wyniku poprawiła się jakość produkcji i zdrowotność zwierząt. Powstały i działają organizacje producentów rolnych stosujące formy zespołowego wykorzystania proekologicznych maszyn rolniczych (bardziej złożonych a więc droższych) sprzyjające ochronie środowiska i racjonalizacji kosztów produkcji mleka.

Podstawowy cel prac wdrożeniowych, tj. wprowadzenie do powszechnej praktyki przyjaznych środowisku technologii produkcji, określanej jako system integrowanej produkcji rolniczej został w gospodarstwach produkujących mleko osiągnięty. Potwierdzono możliwość i celowość propagowania w Polsce systemu integrowanej produkcji rolniczej w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji zwierzęcej. W ich wyniku nastąpiło zmniejszenie uciążliwości tych gospodarstw dla środowiska przyrodniczego. Gospodarstwa wdrażające SIPR były w stanie zwiększyć swoje możliwości produkcyjne.

Dla zobrazowania wielkości i kierunków zmian dokonanych w okresie 5 lat od zapoczątkowania wdrażania SIPR przedstawiono wartości niektórych parametrów charakteryzujących gospodarstwa (tab. 1).

Zaprezentowane w tabeli wskaźniki oznaczają wartości średnie w odniesieniu do gospodarstwa lub jednej sztuki bydła. Potwierdzają one pozytywny wpływ zmian jakie dokonały się w badanych gospodarstwach w wyniku zapoczątkowania wdrażania zasad SIPR. Analizując przedstawione w tabeli poszczególne wartości wskaźników produkcji można stwierdzić pozytywne zmiany w odniesieniu do całej badanej zbiorowości.

Średnia powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwach wzrosła o ponad 20% (głównie w wyniku dzierżawienia gruntów). Zmiany własności ziemi (kupno, sprzedaż) w badanym regionie zachodzą w niewielkim stopniu z uwagi na brak gruntów do sprzedaży.

W podobnym zakresie, tj. o 20% zwiększył się udział trwałych użytków zielonych w powierzchni gospodarstw, co można odczytać jako wskaźnik wzrostu specjalizacji produkcji i potwierdzenie kontynuowania zmian proekologicznych w technologii chowu bydła mlecznego.

Tabela 1; Table 1

Wybrane wskaźniki zmian w indywidualnych gospodarstwach rolnych
Changes indicators on farms level

Parametr w odniesieniu do gospodarstwa Parameters on one farm	Jednostka Unit	Rok badań Year		Wzrost Increase (%)	Roczne tempo wzrostu Year Increase rate (%)
		1996	2001		
Średnia powierzchnia gospodarstwa Mean farm areas	ha	26,58	32,13	21	4,2
Udział TUZ (średnio) % TUZ share % (average)	%	69,97	84	20	4,0
Średnia liczba sztuk bydła (szt.) Mean number of cattle	szt.; No.	25,5	33,6	32	6,4
Liczba krów w gospodarstwie Number of cows on the farm	szt.; No.	13,1	21,3	63	12,6
Przeciętna mleczność krowy Average milk yield of a cow	g·rok ⁻¹ g·year ⁻¹	3287	4362	33	6,5
Roczna produkcja mleka w gospodarstwie Annula milk production on a farm	tona; ton	43	91	111	22,3

Obsada bydła w gospodarstwach wzrosła średnio o ponad 30% a obsada krów mlecznych zwiększała się o prawie 13% rocznie; by łącznie w okresie 5 lat zwiększyć o 63%. Dopuszczalna obsada bydła zapewniająca zachowanie przyjaznych środowisku technologii produkcji wynosząca 1,5 DJP (Duża Jednostka Przeliczeniowa) na hektar nie została przekroczona w badanych gospodarstwach. Średnia mleczność krów w badanych gospodarstwach zwiększyła się o ponad 30%.

Dla porównania wartości wskaźników uzyskanych dla badanych gospodarstw odniesiono je do zmian tych samych wskaźników dla producentów mleka w Polsce w analogicznym okresie. Mleczność krów w Polsce w roku 1996 wynosiła średnio 3228 kg rocznie [REKLEWSKI, DYMNICKI 1998], czyli była porównywalna z mlecznością krów w badanych gospodarstwach (3287 kg). W Polsce w latach 1985–1995 mleczność krów zmieniała się w tempie ok. 1% rocznie [PRZEPIÓRA i in. 2000]. W 2001 r. średnia mleczność krów w kraju została oszacowana na 3800 kg [SMOLEŃSKI 2001], tzn. wzrosła prawie o 18% (średnio rocznie wzrost o ok. 3,5%). W badanej grupie wzrost mleczności krów wynosił 6% rocznie. W gospodarstwach wdrażających system integrowanej produkcji rolniczej prawie dwukrotnie szybciej rosła średnia mleczność krów.

W badanej grupie gospodarstw najszybciej (o 22,3%) rosła roczna ogólna produkcja mleka w przeliczeniu na jedno gospodarstwo, ze względu na dwa czynniki – wzrost mleczności krów i jednocześnie wzrost obsady bydła. Produkcja mleka wzrosła o ponad 110% co oznacza ponad 22% wzrost produkcji mleka rocznie. Znaczący wzrost produkcji mleka kwalifikowanego wyłącznie w klasie ekstra powoduje wzrost przychodu rolniczego, a więc stwarza możliwości dalszego unowocześniania produkcji.

Uzyskany w okresie 5 lat od zapoczątkowania proekologicznych zmian w gospodarstwach wzrost wyników produkcyjnych, szczególnie w odniesieniu do

przeciętnych osiągnięć produkcyjnych gospodarstw specjalistycznych w kraju, potwierdza celowość i wysoką racjonalność wdrażania w Polsce systemu integrowanej produkcji mleka. SIPR skutecznie łączy efektywność ekonomiczną gospodarstwa z dbałością o środowisko przyrodnicze.

Wnioski

Uzyskane wyniki z badań przeprowadzonych w warunkach rzeczywistych na grupie gospodarstw specjalizujących się w chowie bydła mlecznego pozwalają sformułować następujące wnioski:

1. System integrowanej produkcji rolniczej wdrażany w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka w celu ograniczenia uciążliwości produkcji zwierzęcej dla środowiska wywołał pozytywne zmiany w odniesieniu do wskaźników produkcyjnych.
2. W okresie 5 lat najbardziej wzrosła w gospodarstwach średnia produkcja mleka w przeliczeniu na jedno gospodarstwo (ponad 110%).
3. Wyniki badań potwierdziły możliwość i celowość wdrażania zasad systemu integrowanej produkcji również w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka.

Literatura

- MAJEWSKI E. 2002. *Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania rozwoju Systemu Integrowanej Produkcji Rolniczej (SIPR) w Polsce*. Wydawnictwo SGGW: 190 ss.
- MAJEWSKI E., ŁABĘTOWICZ J. 1995. *Gospodarstwa rolne i ogrodnicze prowadzące działalność w oparciu o zasady rolnictwa integrowanego w Polsce. Ekologiczne i integrowane rolnictwo w Polsce*. Raport 1995. Fundacja Rozwój SGGW: 50–74.
- PRACA ZBIOROWA 1997. *Integrowany chów bydła*. Wydawnictwo SGGW: 203 ss.
- ROSZKOWSKI H. (red.) 1997. *Promowanie przyjaznego środowiska rolnictwa w gospodarstwach indywidualnych w zlewni Narwi*. Raport końcowy 1997 r. Materiał niepublikowany: 70 ss.
- PRZEPIÓRA A., KRAJEWSKI K., PIETRZAK M. 2000. Rynek mleka i produktów mleczarskich, w: *Strategiczne opcje dla polskiego sektora agrobiznesu w świetle analiz ekonomicznych*. Praca zbiorowa pod redakcją Majewski E., Dalton G.: 453–486.
- RADECKI A., BEDNAREK A., ZAWADZKI B. ŁABĘTOWICZ J. 1995. *Ekologiczne i integrowane rolnictwo w Polsce*. Raport, Wydawnictwo Fundacji Rozwój SGGW: 290 ss.
- REKLEWSKI Z., DYMICKI E. 1998. *Stan i perspektywy rozwoju chowu i hodowli bydła. Materiały do restrukturyzacji produkcji zwierzęcej w Polsce*. Tom 1: 83–139.
- SMOLEŃSKI Z. 2001. *Sytuacja na krajowym rynku mleczarskim*. Biuletyn Informacyjny ARR 10: 40–43.

Słowa kluczowe: zintegrowany system produkcji, produkcja rolna zrównoważona, rolnictwo przyjazne środowisku, gospodarstwo hodowlane, gospodarstwa mleczne w Polsce

Streszczenie

Wprowadzenie systemu integrowanej produkcji rolniczej w grupie 15 gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka spowodowało nie tylko ograniczenie uciążliwości produkcji zwierzęcej dla środowiska przyrodniczego lecz również pojawienie się korzystnych zmian w sferze ilości i jakości produkcji. Badania po okresie 5 lat wykazały zróżnicowanie zmian w obsadzie bydła, mleczności krów jak i ogólnej produkcji mleka w poszczególnych gospodarstwach. W badanej grupie korzystnie zmieniła się struktura użytkowania pól, nastąpił wzrost pogłowia i mleczności krów oraz znacząco wzrosła ilość produkowanego mleka. Obsada bydła wzrosła o ponad 30% a obsada krów mlecznych zwiększała się o prawie 13% rocznie (wzrosła łącznie o 63%). Przeciętna mleczność krów średnio zwiększyła się o 33%, natomiast najbardziej wzrosła roczna ogólna produkcja mleka w przeliczeniu na gospodarstwo o 111%. Dynamika wzrostu mleczności krów w badanej grupie gospodarstw była o 70% wyższa w porównaniu do średniej mleczności krów w kraju. W latach 1985–1995 przeciętna mleczność krów w Polsce zmieniła się w tempie ok. 1% rocznie.

Wyniki badań potwierdziły możliwość i celowość wdrażania zasad systemu integrowanej produkcji również w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji mleka.

EFFECTS OF INTERGRATED AGRICULTURAL PRODUCTION ON MILK PRODUCING FARMS

Henryk Roszkowski

Department of Production Management and Engineering,
Warsaw Agricultural University, Warszawa

Key words: integrated farming system; sustainable agriculture production, environmentally friendly agriculture; animal production farm, milk production farm in Poland

Summary

The introduction of integrated farming system in 15 milk producing farms decreased the negative effects of animal producing farms on the environment and increased the quality and the quantity of milk production. The number of cows and the total quantity of milk production of farms increased during the 5 year period from the point when the integrated farming system began. The average size of farm and land utilization changed in a positive direction. The cattle stock increased over 30% and milk cow stock increased 13% each year (total increased over 63%) in the tested groups of farms. Average milking capacity

increased by 33%, and total milk production has the biggest growth e.g. over 110% on average per farm. The milk yield increase dynamics was 70% larger in tested groups of cattle in comparison to average milking yield of cow in other parts of the country. During the years 1985–1995 the average milk yield of cows grew 1% per year.

The results of the analysis confirm the prospect and purpose of introducing integrated farming system on milk producing farms.

Dr inż. **Henryk Roszkowski**
Katedra Organizacji i Inżynierii Produkcji
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
ul. Nowoursynowska 166
02-787 WARSZAWA
e-mail: roszkowski@alpha.sggw.waw.pl