

Elżbieta Sowula-Skrzyńska*, Anna Szumiec*, Anna Borecka*, Grzegorz Skrzyński**,
Katarzyna Utnik-Banaś**

*Instytut Zootechniki – PIB w Krakowie, **Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kollątaja w Krakowie

REALIZACJA KONCEPCJI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU W GOSPODARSTWACH UTRZYMUJĄCYCH BYDŁO MIĘSNE

IMPLEMENTATION OF THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN BEEF CATTLE FARMS

Słowa kluczowe: rozwój zrównoważony, efektywność ekonomiczna, bydło mięsne

Key words: sustainable development, economic efficiency, beef cattle

Abstrakt. Celem podjętym w opracowaniu była analiza wskaźników charakteryzujących stopień realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju w gospodarstwach utrzymujących bydło mięsne. Badaniem zostało objętych 79 gospodarstw utrzymujących bydło mięsne. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że w gospodarstwach w regionie Podkarpacia zachwiane zostało założenie wyrównywania dochodów, a tym samym warunków życia ludności wiejskiej. W południowo-zachodniej oraz północno-wschodniej Polsce gospodarstwa produkujące wołowinę osiągnęły zadowalającą równowagę pomiędzy czynnikami społeczno-środowiskowo-ekonomicznymi.

Wstęp

Koncepcja zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do rolnictwa i gospodarstw rolnych jest często definiowana jako próba balansowania pomiędzy takimi celami, jak: ograniczenie zagrożeń dla środowiska, zapewnienie efektywności produkcji rolniczej, realizacja jakościowych i ilościowych potrzeb żywnościowych oraz zapewnienie porównywalnego standardu życia dla jej producentów [Adamowicz 2006]. W dotychczas preferowanych intensywnych systemach produkcji rolniczej są realizowane tylko niektóre z wymienionych celów, a przede wszystkim maksymalizacja efektów przez wdrażanie przemysłowych metod produkcji, które z kolei wymagają wysokich nakładów materiałowo-energetycznych. Zrównoważony rozwój gospodarstw rolnych, również tych utrzymujących bydło, wymaga jednak racjonalizacji w stosowaniu tych nakładów i zmian w organizacji procesu produkcji rolniczej, a tym samym wytwarzania produktu finalnego [Sawa 2008]. Przemysłowy charakter rolnictwa zapewnia realizację celów produkcyjnych i w pewnym zakresie ekonomicznych, ale może wywierać wysoce niekorzystny wpływ na środowisko przyrodnicze, stwarzać zagrożenia dla bioróżnorodności oraz zdrowia ludzi i zwierząt, a jednocześnie prowadzić do nadprodukcji żywności [Kuś 2005], w związku z czym pogarsza się sytuacja ekonomiczna rolników. Nie daje on gwarancji właściwej realizacji funkcji środowiskowej obszarów wiejskich, a w dodatku nie koresponduje z założeniami wspólnej polityki rolnej (WPR) Unii Europejskiej [Zegar 2005].

Material i metodyka badań

Celem podjętym w opracowaniu była analiza wskaźników charakteryzujących stopień realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju w gospodarstwach utrzymujących bydło mięsne. Badaniem objęto 79 gospodarstw o takim profilu działalności. Do gromadzenia danych opracowano kwestionariusz. Pozyskane dane przypisano do trzech grup w zależności od regionu: grupa I – gospodarstwa regionu północno-wschodniej Polski, grupa II – gospodarstwa regionu południowo-zachodniej Polski, grupa III – gospodarstwa regionu południowo-wschodniej Polski. Badania prowadzono w 2013 roku metodą ankiety bezpośredniej. Na podstawie uzyskanych danych analizowano strukturę obszarową gospodarstw, strukturę wsparcia finansowego gospodarstw oraz efektywność ekonomiczną.

Przeprowadzono analizę wyników, na podstawie której zestawiono główne cechy rolnictwa zrównoważonego na poziomie gospodarstwa utrzymującego bydło mięsne. Założono, że charakteryzują one stan gospodarstwa realizującego w sposób harmonijny cele produkcyjne, ekonomiczne i ekologiczne. Dochód rolniczy i nadwyżkę bezpośrednią obliczono zgodnie z przyjętą przez Instytut Ekonomiki Rolnej i Gospodarki Żywnościowej (IERiGŻ-PIB) metodyką liczenia nadwyżki bezpośredniej dla działalności rolniczej [Augustyńska-Grzymek i in. 2000]. Do analizy wyników wykorzystano metodę statystyki opisowej przy użyciu arkusza kalkulacyjnego Excel, a uzyskane wyniki przedstawiono w formie tabelarycznej.

Wyniki badań

W działalności rolniczej dąży się do systematycznego zrównoważonego rozwoju przez zwiększenie poziomu produkcji oraz związane z tym zmiany technologii i unowocześnienie wyposażenia technicznego. Postęp w tym zakresie ma na celu poprawę wydajności i bezpieczeństwa pracy rolnika oraz opłacalności produkcji, a także warunków bytowania zwierząt bez szkody dla środowiska przyrodniczego [Romaniuk 2010]. Działania takie są niezbędne do podnoszenia jakości życia i dobrobytu materialnego, co z kolei zwiększa świadomość i presję społeczną na ochronę środowiska.

Analizując dane w tabeli 1, ustalono, że wiek właściciela prowadzącego gospodarstwo wynosił średnio około 43 lata, a wahał się on od prawie 42 lat w regionie północno-wschodniej Polski do około 47 lat na południowym wschodzie. Można stwierdzić, że wraz z wiekiem osoby kierującej gospodarstwem następowało nie tylko nagromadzenie zasobów czynników wytwórczych, ale również spadek aktywności zawodowej, która wyrażała się m.in. w zmniejszonej zdolności do wykonywania pracy fizycznej i do wprowadzenia postępu technicznego [Janc 2004].

Problem ten można zobrazować nakładami pracy ogółem (AWU = 1,96), gdzie starsi rolnicy zatrudniali dodatkowo więcej osób w porównaniu do grupy młodszej, w której nakłady pracy wynosiły 1,83 AWU, mimo że gospodarstwa nie różniły się znacznie obszarowo (około 1 ha). Obecnie od kierowników gospodarstw wymaga się większej wiedzy z zakresu nowoczesnych technik i technologii upraw, nawożenia, ochrony gleb, hodowli zwierząt, co wiąże się z koniecznością ustawicznego uaktualniania wiedzy i podnoszenia kwalifikacji. Jest to wymuszane przez postęp biologiczny i technologiczny, a także zmienne warunki rynkowe. Dlatego też analizowane gospodarstwa najczęściej zarządzane były przez osoby z wykształceniem średnim (41,8%), przy czym wynik ten był najwyższy w regionie Podkarpacia. Stosunkowo wysoki był również poziom osób legitymujących się wykształceniem wyższym (16,5%), szczególnie w południowo-zachodniej Polsce (23,3%). Tylko 6% właścicieli z wyższym wykształceniem miało wykształcenie wyższe kierunkowe – rolnicze. Można to tłumaczyć lepszym dostępem w tym regionie do większej liczby dużych ośrodków naukowych. Średnio tylko 5% badanych właścicieli gospodarstw miało wykształcenie podstawowe. Wyniki te potwierdzili także inni badacze [Marcysiak, Marcysiak 2011], według których około 55% rolników kierujących gospodarstwami miało wykształcenie średnie i wyższe. Daje to podstawę do stwierdzenia, że w ostatnich latach nastąpiła poprawa stanu wykształcenia wśród ludności wiejskiej.

Uwzględniając jedno z najistotniejszych założeń zrównoważonego rozwoju – wyrównywanie dochodów i warunków życia różnych grup ludności – stwierdzono, że rodziny rolników w niektórych regionach, pomimo odnotowanego postępu w ostatnich latach, znajdują się znacznie poniżej poziomu życia innych grup ludności. Świadczy o tym m.in. średni miesięczny dochód rolniczy netto na 1 pełnozatrudnionego w regionie południowo-wschodniej Polski wynoszący 2615,8 zł. Jest on niższy o 1034,29 zł od przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto w gospodarce narodowej w 2013 roku (3650,1 zł).

Główną cechą rolnictwa zrównoważonego jest zachowanie potencjału produkcyjnego gleby i bioróżnorodności zwierząt i roślin, które są jednym z podstawowych elementów środowiska przyrodniczego wykorzystywanym w rolnictwie. Analizując gospodarstwa utrzymujące bydło mięsne (tab. 2), stwierdzono, że miały one dużą powierzchnię – średnio 53,58 ha, przy czym najmniejsze znajdowały się na obszarze południowo-wschodniej Polski. Utrzymywano w nich średnio 17 szt. krów o dużej różnorodności rasowej tj.: w 79 badanych gospodarstwach utrzymywano aż 13 ras

Tabela 1. Ogólna charakterystyka kapitału ludzkiego w gospodarstwach utrzymujących bydło mięsne – wskaźniki społeczne

Table 1. General characteristics of human capital in beef cattle farms – social indicators

Wyszczególnienie/Specification	Gospodarstwa razem/Total farms	Region Polski/Region of Poland		
		północno-wschodni/north-eastern	południowo-zachodni/south-western	południowo-wschodni/south-eastern
Wiek właściciela [lata]/Owner age [years]	43,4	41,6	43,0	46,8
Liczba osób w gospodarstwie domowym/ Number of persons in household	4,53	4,50	4,38	4,79
Liczba osób z rodziny pracujących w gospodarstwie rolnym/Family labour force employed by the holding	1,95	1,80	1,95	2,41
Liczba osób ogółem pracujących w gospodarstwie rolnym/Total – labour force employed by the holding	2,25	1,93	2,48	2,51
Liczba osób pracujących poza gospodarstwem/ Number of people working off-farm	1,46	1,33	1,14	1,69
Nakłady pracy własnej/FWU/Expenditures own work/FWU	1,82	1,79	1,85	1,83
Nakłady pracy ogółem/AWU/Total labor input/AWU	2,07	1,83	2,34	1,96
Liczba osób uczących się/Number of learners:				
– do 16 lat/up to 16 years old	1,82	1,75	1,69	2,13
– 17-19 lat/17-19 years old	1,10	1,11	1,25	1,00
– 9-26 lat/19-26 years old	1,17	1,33	1,00	1,00
Liczba osób otrzymujących emeryturę lub rentę/Number of people receiving pension	1,47	1,33	1,73	1,36
Wykształcenie właściciela/Education owner [%]:				
– podstawowe/primary education	5,06	6,67	3,33	5,26
– zawodowe/vocational education	36,71	40,00	43,33	21,05
– średnie/secondary education	41,77	43,33	30,00	57,89
– wyższe inne/tertiary education (other than agricultural)	10,13	6,67	13,33	10,53
– wyższe rolnicze/tertiary education (agricultural)	6,33	3,33	10,00	5,26
Dochód rolniczy netto na 1 pełnozatrudnionego na miesiąc/Net farm income per 1 person	4 565,99	3 882,17	5 945,88	2 615,77

Źródło: obliczenia własne

Source: own study

mięsnych i ich mieszańców. Największe zróżnicowanie rasowe zanotowano w południowo-zachodniej Polsce (10 ras). W tym regionie 1 ha użytków rolnych (UR) obciążony był tylko 0,61 DJP – średnia dla wszystkich badanych gospodarstw wynosiła 0,86 DJP/ha UR. Największa koncentracja bydła mięsnego była w regionie północno-wschodnim i wynosiła 1,11 DJP/ha UR.

Badane gospodarstwa produkowały średnio 42,72 kg azotu organicznego w przeliczeniu na 1 ha UR, który w pełni był zagospodarowywany w obrębie gospodarstwa i nie stanowił potencjalnego zagrożenia dla środowiska. Gospodarstwa te przeznaczały średnio 397,93 zł/ha na zakup nawozów mineralnych i 72,24 zł/ha na zakup środków ochrony roślin. Wszystkie analizowane podmioty w różnym zakresie realizowały program rolnośrodowiskowy, pozyskując w ten sposób średnio 121,07 zł/ha rekompensaty za prośrodowiskowe działania.

Pozycję gospodarstwa na rynku rolnym kształtuje głównie jego efektywność ekonomiczna. W dłuższym okresie szanse rozwojowe zapewnią sobie tylko te gospodarstwa, które lepiej niż

Tabela 2. Ogólna charakterystyka badanych gospodarstw – wskaźniki środowiskowe na 1 gospodarstwo
Table 2. General characteristics of farms – environmental indicators per farm

Wyszczególnienie/Specification	Jedn./Units	Gospodarstwa razem/Total farms	Region Polski/Region of Poland		
			północno-wschodni/north-eastern	południowo-zachodni/south-western	południowo-wschodni/south-eastern
Liczba krów/Number cows	szt.	17,24	19,43	22,31	6,05
Ogólna liczba bydła/Number cattle-total		46,88	53,17	47,62	35,84
Wielkość gospodarstwa/Farm area	ha	53,38	39,59	77,22	38,78
Zasiewy i uprawy ogółem/Total crops and growing		30,90	21,34	45,32	23,98
Powierzchnia użytków zielonych (pastwiska, łąki)/Area of grassland (pastures, meadows)		18,75	13,97	28,74	11,04
Powierzchnia upraw ekologicznych/Area of organic farming		2,75	2,11	5,22	0,00
Udział upraw w stosunku do wielkości gospodarstwa/The share of crops in relation to the size of the farm	%	55,95	53,94	61,85	50,12
Udział użytków zielonych w stosunku do wielkości gospodarstwa/The share of grassland in relation to the size of the farm		36,06	35,05	35,33	38,77
Udział powierzchni własnej w stosunku do wielkości gospodarstwa/Share of own area in relation to the size of the farm		76,57	87,09	72,12	66,74
Udział powierzchni dzierżawionej w stosunku do wielkości gospodarstwa/The share of area leased in relation to the size of the farm		23,43	12,91	27,88	33,26
Obsada zwierząt ogółem/Total stocking density	DJP/LU	35,51	39,51	36,86	27,16
SD/ha UR/LU per ha AA		0,86	1,11	0,61	0,85
SD/ha GO/LU per ha AL		1,81	2,29	1,18	2,00
Liczba ras/rasy mięsne/mieszance/Number of breeds/meat breeds/hybrids	szt./head	13 / 8 / 5	5 / 2 / 3	10 / 7 / 3	5 / 3 / 2
Produkcja azotu w gospodarstwie/Organic nitrogen on the farm	kg/ha UR/kg/ ha AL	42,72	56,98	32,25	36,73
Zużycie nawozów mineralnych/Use of mineral fertilizers	zł/ha UR/	397,93	434,85	459,05	109,95
Zużycie środków ochrony roślin/Use of plant protection products	PLN/ ha AL	72,24	58,82	95,50	45,07
Realizacja pakietów rolnośrodowiskowych/Implementation of agri-mental packets	zł/ha/ PLN/ ha	121,07	115,27	108,51	174,90

Źródło: obliczenia własne
Source: own study

Tabela 3. Mierniki efektywności ekonomicznej gospodarstw utrzymujących bydło mięsne
 Table 3. Measuring the economic efficiency of beef cattle farms

Wyszczególnienie/Specification	Jedn./Units	Gospodarstwa razem/Total farms	Region Polski/Region of Poland		
			północno-wschodni/north-eastern	południowo-zachodni/south-western	południowo-wschodni/south-eastern
Przychody gospodarstwa na 1 ha UR/Farm revenues per 1 ha	zł/ha UR/ PLN/ha AL	5 521,38	6 119,99	5 342,53	4 244,20
Udział płatności w przychodach gospodarstwa/Proportion of payments in income farm	%	24,07	22,16	25,10	26,80
Koszty pasz na 1 krowę/ Feed costs per 1 cow	zł/krowę/ PLN/cow	3 937,41	3 995,10	4 117,57	3 217,47
Koszty pasz na 1 szt. bydła/ Feed costs per 1 head	zł/szt./ PLN/cattle	1 423,46	1 282,98	1 736,66	936,65
Koszty bezpośrednie na 1 krowę/ Direct costs per 1 cow	zł/krowę/ PLN/cow	4 579,11	4 755,33	4 492,86	4 289,61
Dochód rolniczy netto/Net farm income	zł/PLN	129 794,78	94 515,17	191 064,52	57 951,39
Dochód rolniczy netto na 1 pełnozatrudnionego na miesiąc/ Monthly net farm income per 1 fully employed	zł/os./m-c/ PLN/ person/ month	4 565,99	3 882,17	5 945,88	2 615,77
Dochód rolniczy netto na 1 krowę/ Net farm income per 1 cow	zł/szt./ PLN/cattle	2 956,88	1 958,13	4 236,15	3 725,14
Dochód rolniczy netto na 1 szt. bydła/Net farm income per 1 head	zł/krowę/ PLN/cow	9 197,97	6 581,14	10 613,67	13 092,10
Dochód rolniczy netto z 1 ha UR/ Net farm income per 1 ha	zł/ha UR/ PLN/ha AL	2 381,15	2 338,17	2 559,85	1 991,84

Źródło: obliczenia własne

Source: own study

inne dostosują swój potencjał wytwórczy, skalę i strukturę produkcji oraz koszty wytwarzania do wymogów rynkowych [Domagalska, Strzelczak 2000]. Badane gospodarstwa (tab. 3) charakteryzowały się bardzo zróżnicowanymi przychodami między regionami, sięgającymi nawet około 2000 zł w przeliczeniu na 1 ha UR (porównując Podkarpacie z Podlasiem), mimo że powierzchnia gospodarstw była podobna. Regionalne zróżnicowanie gospodarstw można było również zaobserwować analizując koszty bezpośrednie, choć te przede wszystkim wynikały z kosztów pasz, które były najniższe w regionie południowo-wschodnim, co wiązało się z intensywnością produkcji w tym regionie. Największe dysproporcje odnotowano, analizując dochód rolniczy netto w przeliczeniu na 1 osobę pełnozatrudnioną. Wskaźnik ten wahał się od 2615,77 zł w regionie południowo-wschodniej Polski do 5945,88 zł na południowym zachodzie kraju. Zatem w regionie Podkarpacia był on niższy o 39,54% w stosunku do przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto w gospodarce narodowej w 2013 roku, co świadczy o dużym dysparytecie socjalnym wsi – tym samym zagraża dalszemu rozwojowi ekonomicznemu.

Dochód rolniczy netto przeliczony na 1 ha był porównywalny we wszystkich badanych regionach i wynosił średnio 2381,15 zł/ha. Natomiast jeśli ten wskaźnik przeliczy się na 1 utrzymwaną w gospodarstwie krowę to można stwierdzić, że był on najwyższy w rejonie Podkarpacia. Wynikało to z faktu, że gospodarstwa w tym regionie generowały najniższe koszty, a przychody z tytułu dopłat stanowiły aż 27% ogółu przychodów, co przy niewielkiej skali produkcji pozwoliło uzyskać dobry wynik, który jednak nie przekładał się na dalszy rozwój gospodarstwa.

Podsumowanie

Na podstawie uzyskanych danych ustalono, że gospodarstwa utrzymujące bydło mięsne w trzech badanych regionach realizowały założenia koncepcji zrównoważonego rozwoju, próbując osiągnąć równowagę społeczno-środowiskowo-ekonomiczną. We wszystkich badanych grupach cele środowiskowe realizowane były w sposób niezagrażający środowisku. W żadnym przypadku nie zostały przekroczone parametry dotyczące obsady zwierząt (0,86/ha UR) i produkcji azotu organicznego (42,72 kg/ha UR). Wszystkie gospodarstwa realizowały program rolnośrodowiskowy, a nawożenie mineralne oraz stosowanie środków ochrony roślin odbywało się w sposób niezagrażający środowisku. Nakłady pracy (AWU = 207) w stosunku do posiadanych zasobów w gospodarstwie wykorzystywano w sposób racjonalny. We wszystkich badanych podmiotach odnotowano bardzo wysoki udział osób z wykształceniem średnim (47,8%) i wyższym (16,5%).

Po analizie wybranych wskaźników ekonomicznych stwierdzono, że we wszystkich przypadkach produkcja wołowiny była działalnością dochodową na poziomie gospodarstwa. Jeśli jednak dochód rolniczy ujmie się w przeliczeniu na 1 pełnozatrudnionego, to zauważa się duże dysproporcje. W dysparytecie pozostawali rolnicy z regionu południowo-wschodniej Polski, w której średni miesięczny dochód rolniczy netto był niższy o ponad 1034 zł od przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia poza rolnictwem (3650,06 zł).

Należy stwierdzić, że gospodarstwa w południowo-zachodniej i północno-wschodniej Polsce osiągały zadowalającą równowagę pomiędzy czynnikami społeczno-środowiskowo-ekonomicznymi. Natomiast w regionie Podkarpacia zachwiane było założenie wyrównywania dochodów, a tym samym warunków życia ludności wiejskiej.

Literatura

- Adamowicz M. 2006: *Koncepcja trwałego i zrównoważonego rozwoju wobec wsi i rolnictwa, Zrównoważony i trwały rozwój wsi i rolnictwa*, Prace Naukowe SGGW, nr 38, 11-12.
- Augustyńska-Grzymek I., Goraj L., Jarka S., Pokrzywa T., Skarżyńska A. 2000: *Metodyka liczenia nadwyżki bezpośredniej i zasady typologii gospodarstw rolniczych*, FAPA, W-wa.
- Domagalska M., Strzelczak L. 2000: *Zarządzanie finansami w warunkach konkurencji rynkowej na przykładzie wybranych gospodarstw sadowniczych*, Mat. Konf., Wyd. Olsztyn-Kortowo, t. 1, 17-22.
- Janc K. 2004: *Znaczenie kapitału ludzkiego w procesach globalizacji*, [w:] G. Rdzanek, E. Stadt-Muller (red.), *Człowiek, region, państwo w procesach globalizacji, regionalizacji i integracji*, Wyd. Arboretum, Wrocław, 71-82.
- Kuś J. 2005: *Ekologiczne podstawy integrowanej produkcji roślinnej*, Materiały szkoleniowe IUNG-PIB Puławy, LODR Końskowola, 101-108.
- Marcysiak A., Marcysiak A. 2011: *Wpływ cech jakościowych kapitału ludzkiego na wyniki ekonomiczne gospodarstw rolniczych*, Zesz. Nauk. SGGW, „Problemy Rolnictwa Światowego”, Warszawa, t. 11(26), z. 4, 129-137.
- Romaniuk W. 2010: *Kierunki zrównoważonego rozwoju technologii i budownictwa w chowie zwierząt*, Probl. Inż. Rol., nr 4, 121-128.
- Sawa J. 2008: *Nakłady materiałowo-energetyczne jako czynnik zrównoważenia procesu produkcji rolniczej*, Inż. Rol., 5(103), 243-248.
- Zegar J.S. 2005: *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 11, 9-22.

Summary

The aim of study was to analyze the indicators characterizing level of realization of the concept of sustainable development in beef cattle farms. The study was covered 79 farms keeping beef cattle. Farms are assigned to three groups depending on the region. Based on the results, it was found that on farms in the Podkarpacie province has been disrupted implementation of the objectives of income equalization, and thus the living conditions of the rural population. In the south-west and north-east Poland beef farms reached an acceptable balance between societal, environmental and economic issues.

Adres do korespondencji
dr inż. Elżbieta Sowula-Skrzyńska
Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy
Dział Technologii, Ekologii i Ekonomiki Produkcji Zwierzęcej
ul. Krakowska 1, 32-083 Balice
tel. 666 081 220, e-mail: elzbieta.sowula@izoo.krakow.pl