

## Zrównoważony rozwój rodzinnych gospodarstw utrzymujących bydło mięsne

Elżbieta Sowula-Skrzyńska<sup>1</sup> , Anna Borecka<sup>1</sup> ,  
Grzegorz Skrzyński<sup>2</sup> , Anna Szumiec<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>*Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Systemów i Środowiska Produkcji,  
32-083 Balice k. Krakowa*

<sup>2</sup>*Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Instytut Nauk o Zwierzętach, Zakład Hodowli Bydła,  
al. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków*

Gospodarstwa rolne funkcjonują obecnie pod ciągłą presją sprostania wymogom narastającej konkurencji, przy jednoczesnym wymogu ograniczania niekorzystnego wpływu nowoczesnych metod produkcji na środowisko (Sawa, 2008). Ich rozwój powinien uwzględniać maksymalizację korzyści netto z rozwoju ekonomicznego, chroniąc jednocześnie oraz zapewniając odtwarzanie się użyteczności i jakości otaczających je zasobów naturalnych w długim okresie (Czyżewski, 2012). 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, 2013), a w konsekwencji do pogarszania się sytuacji ekonomicznej rolników. *„Istota rozwoju zrównoważonego nie tkwi w równoważeniu relacji między takimi dziedzinami (ładami), jak gospodarka, społeczeństwo, przestrzeń czy przyroda, lecz w wyborze stopnia trwałości. Stopień trwałości bowiem określa nacisk na ochronę środowiska i dążenie do zachowania kapitału naturalnego względem potrzeb gospodarki i społeczeństwa”* (Jeżowski, 2007, ss. 13–14).

### Material i metody

Badania\* przeprowadzono w 95 gospodarstwach w regionach predysponowanych do produkcji żywca wołowego (region Polski południowo-wschodniej, południowo-zachodniej i północno-wschodniej). Badane obiekty zesta-

wiono w dwóch grupach obszarowych: grupa I – do 50 ha i grupa II – ponad 50 ha, w celu umożliwienia dokonywania porównań. Do gromadzenia danych opracowano kwestionariusz ankiety. Wywiad bezpośredni przeprowadzono w 2016 r. W oparciu o pozyskane dane analizowano strukturę obszarową gospodarstw i ich wsparcia finansowego oraz wskaźniki ekonomiczne: koszty bezpośrednie, pośrednie i dochód rolniczy netto. Koszty pasz własnych kalkulowano po kosztach wytworzenia, a dla pasz z zakupu przyjmowano ceny rynkowe z danego regionu. Do analizy wyników wykorzystano metodę statystyki opisowej, a uzyskane wyniki przedstawiono w formie tabelarycznej.

Do oceny stopnia realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju w gospodarstwach produkujących wołowinę wybrano, ze względu na dostępność danych, niektóre wskaźniki według metody IUNG. Do oceny uzyskanych wyników zastosowano skalę oceny punktowej od 0 do 5 (Harasim, 2013, 2014). Zgodnie z metodą założono, że charakteryzują one stan gospodarstwa realizującego w sposób harmonijny cele produkcyjne, ekonomiczne, społeczne i ekologiczne. Do oceny poziomu zrównoważenia w aspekcie społecznym posłużono się m.in.: kryterium wykształcenia, wieku (czynnika oddziałującego na rozwój i trwałość gospodarstwa rolnego), nakładów pracy własnej i najemnej – wyrażone stosunkiem faktycznych nakładów robocizny (rbh) w ciągu roku i pełnosprawnych jednostek siły roboczej w gospodarstwie. Za wartość progową przyjęto normatywną liczbę godzin pracy w rolnictwie na pełnosprawną jednostkę siły roboczej wynoszącą 2120 godzin pracy w ciągu roku (Harasim, 2013).

Do określenia zrównoważenia procesu

\*Przedruk za zgodą autorów z „Wiad. Zoot.”, 2018, LVI, 2: 9–15.

produkcji rolniczej w zakresie spełniania wymagań środowiskowych przyjęto: przestrzeganie prawidłowego doboru i następstwa roślin – co najmniej trzy grupy roślin, stopień pokrycia gleby roślinnością, dominację gatunkową zasiewów, udział zbóż w strukturze zasiewów z maksymalną wartością progową 66,7% powierzchni gruntów ornych (GO) i maksymalną obsadą zwierząt do 1,5 DJP/ha UR.

Ocenę zrównoważenia w zakresie ekonomicznym przeprowadzono na podstawie wybranych wskaźników: dochodowości, parytetu dochodów, stopnia specjalizacji gospodarstwa, udziału dopłat w dochodzie, efektywności ekonomicznej gospodarstwa określonej dochodem rolniczym netto w przeliczeniu na 1 krowę, na 1 ha i na 1 pełnozatrudnionego.

Celem badań była ocena stopnia zrównoważenia rodzinnych gospodarstw produkujących żywiec wołowy.

### Wyniki i ich omówienie

Analiza danych (tab. 1) wykazała, że wiek właściciela prowadzącego gospodarstwo

wynosił średnio 43,38 lata i wahał się od 41,57 lat w regionie Polski północno-wschodniej do ok. 47 lat na południowym wschodzie. Można stwierdzić, że wraz z wiekiem osoby kierującej gospodarstwem następuje nie tylko nagromadzenie pewnych zasobów czynników wytwórczych, ale również spadek aktywności zawodowej, który wyraża się między innymi w zmniejszonej zdolności do wykonywania pracy fizycznej oraz wprowadzenia postępu technicznego (Janc, 2004). Problem ten można zobrazować chociażby nakładami pracy ogółem (AWU = 1,96), gdzie rolnicy „starsi” zatrudniali dodatkowo więcej osób w porównaniu do grupy młodszej, w przypadku której nakłady pracy wynosiły 1,83 AWU, mimo że gospodarstwa nie różniły się znacznie obszarem. Obecnie od kierowników gospodarstw wymaga się szerokiej wiedzy z zakresu nowoczesnych technik i technologii upraw, nawożenia, ochrony gleb, hodowli zwierząt, co wiąże się z koniecznością ustawicznego uaktualniania wiedzy i podnoszenia kwalifikacji, a wymusza to na nich postęp biologiczny i technologiczny, a także zmienne warunki rynkowe.

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<br><i>Item</i>   | Gospodarstwa<br>razem<br><i>Total farms</i> | Region Polski<br>Płn-Wsch<br><i>Region of<br/>North-Eastern<br/>Poland</i> | Region Polski<br>Płd-Zach<br><i>Region of<br/>South-Western<br/>Poland</i> | Region Polski<br>Płd-Wsch<br><i>Region of<br/>South-Eastern<br/>Poland</i> |
|---|---|--|--|--|
| Wiek właściciela (lata) – <i>Owner age (years)</i>  | 43,38                                       | 41,57  | 43,00  | 46,84  |
| Liczba osób w gospodarstwie domowym<br><i>Number of persons in household</i>                                      | 4,53  | 4,50   | 4,38   | 4,79   |
| Liczba osób z rodziny pracujących<br>w gospodarstwie rolnym<br><i>Family labour force employed by the holding</i> | 1,95  | 1,80   | 1,95   | 2,41   |
| Liczba osób ogółem pracujących<br>w gospodarstwie rolnym<br><i>Total labour force employed by the holding</i>     | 2,25  | 1,93   | 2,48   | 2,51   |
| Nakłady pracy własnej (FWU)   | 1,82  | 1,79   | 1,85   | 1,83   |
| Nakłady pracy ogółem (AWU)  | 2,07  | 1,83   | 2,34   | 1,96   |
| Liczba osób uczących się – do 16 lat<br><i>Number of learners – to 16 years old</i>                               | 1,82  | 1,75   | 1,69   | 2,13   |
| 17–19 lat – <i>years old</i>  | 1,10  | 1,11   | 1,25   | 1,00   |
| 19–26 lat – <i>years old</i>  | 1,17  | 1,33   | 1,00   | 1,00   |
| Wykształcenie właściciela (%):<br><i>Owner's education (%)</i>  |   |  |  |  |

|   |             |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| P – podstawowe – <i>primary education</i>   | 5,06        | 6,67        | 3,33        | 5,26        |
| Z – zawodowe – <i>vocational education</i>  | 36,71       | 40,00       | 43,33       | 21,05       |
| S – średnie – <i>secondary education</i>  | 41,77       | 43,33       | 30,00       | 57,89       |
| WI – wyższe inne – <i>tertiary education (other than agricultural)</i> ;  | 10,13       | 6,67        | 13,33       | 10,53       |
| WR – wyższe rolnicze – <i>tertiary education (agricultural)</i>   | 6,33        | 3,33        | 10,00       | 5,26        |
| Liczba osób z emeryturą lub rentą<br><i>Number of people receiving pension</i>  | 1,47        | 1,33        | 1,73        | 1,36        |
| Wskaźnik zagregowany oceny stopnia<br>zrównoważenia gospodarstwa<br><i>Aggregate index of the level of sustainable farm</i> | <b>3,67</b> | <b>4,00</b> | <b>4,00</b> | <b>3,33</b> |

AWU – Annual Work Unit, *EWU Family Work Unit*.

Źródło: obliczenia własne – *Source: own calculations*.

Dlatego też, analizowane gospodarstwa najczęściej były zarządzane przez osoby posiadające wykształcenie średnie (41,77%), przy czym wynik ten był najwyższy w regionie Podkarpacia. Stosunkowo wysoki był również poziom osób legitymujących się wykształceniem wyższym (16,46%), szczególnie w Polsce południowo-zachodniej (23,33%). Na uwagę zasługuje fakt, że właściciele z wyższym wykształceniem mieli tylko w 6% wykształcenie wyższe kierunkowe – rolnicze. Spośród badanych gospodarstw tylko w 5% właściciele posiadali wykształcenie podstawowe.

Wyniki te potwierdzają w swoich badaniach Marcysiak i Marcysiak (2011), którzy podają, że z wykształceniem średnim i wyższym jest około 55% rolników kierujących gospodarstwami, co daje podstawę do stwierdzenia, że w ostatnich latach nastąpiła poprawa stanu wykształcenia wśród ludności wiejskiej. Ocena gospodarstw pod względem zrównoważenia społecznego wykazała, że osiągają one wysoki stopień, na co wskazuje wyliczony wskaźnik zagregowany oceny stopnia zrównoważenia gospodarstwa, wynosząc średnio dla wszystkich badanych podmiotów 3,67.

Główną cechą rolnictwa zrównoważonego jest zachowanie potencjału produkcyjnego gleby, jak również bioróżnorodności zwierząt i roślin, które są jednym z podstawowych elementów środowiska przyrodniczego wykorzystywanego w rolnictwie.

Analiza gospodarstw utrzymujących bydło mięsne (tab. 2) wykazała, że mają one dużą powierzchnię – średnio 53,58 ha, przy czym naj-

mniejsze znajdują się na obszarze Polski południowo-wschodniej. Utrzymywano w nich średnio 17 szt. krów o dużej różnorodności rasowej, tj. w 79 badanych gospodarstwach było to aż 13 ras mięsnych i ich mieszańców.

Największe zróżnicowanie rasowe odnotowano w obrębie Polski południowo-zachodniej (10 ras). W tym regionie 1 ha użytków rolnych był obciążony zaledwie 0,61 DJP. Wartość ta średnio dla wszystkich badanych gospodarstw wynosiła 0,86 DJP/ha UR. Największa koncentracja była mięsna 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. 397,93 zł/ha przeznaczano średnio na zakup nawozów mineralnych i 72,24 zł/ha na zakup środków ochrony roślin.

Wszystkie analizowane podmioty w różnym zakresie realizowały program rolno-środowiskowy, pozyskując w ten sposób średnio 121,07 zł/ha rekompensaty za pro-środowiskowe działania.

Pozycję gospodarstwa na rynku rolnym kształtuje głównie jego efektywność ekonomiczna. W dłuższym przedziale czasowym szanse rozwojowe zapewnią sobie tylko te podmioty, które lepiej niż inne dostosują swój potencjał wytwórczy, skalę i strukturę produkcji oraz koszty wytwarzania do wymogów rynkowych (Domagalska i Strzelczak, 2000).

Tabela 2. Ogólna charakterystyka badanych gospodarstw – wskaźniki środowiskowe  
 Table 2. General characteristics of farms – environmental indicators

| Wyszczególnienie<br>Item  | Gospodarstwa<br>razem<br>Total farms | Region Polski<br>Płn-Wsch<br>Region of<br>North-Eastern<br>Poland | Region Polski<br>Płd-Zach<br>Region of<br>South-Western<br>Poland | Region Polski<br>Płd-Wsch<br>Region of<br>South-<br>Eastern<br>Poland |
|---|--------------------------------------|---|---|---|
| Liczba krów (szt.) – Number of cows   | 17,24                                | 19,43   | 22,31   | 6,05  |
| Ogólna liczba bydła (szt.) – Number of cattle – total   | 46,88                                | 53,17   | 47,62   | 35,84   |
| Średnia powierzchnia gospodarstwa (ha)<br>Average area of farm (ha)   | 53,38                                | 39,59   | 77,22   | 38,78   |
| Uprawy – ogółem (ha) – Cultivation area – total (ha)  | 30,90                                | 21,34   | 45,32   | 23,98   |
| Trwałe użytki zielone (ha) – Permanent pasture (ha)   | 18,75                                | 13,97   | 28,74   | 11,04   |
| Powierzchnia upraw ekologicznych (ha)<br>Organic area (ha)  | 2,75                                 | 2,11  | 5,22  | 0,00  |
| Udział zbóż w zasiewach (%)<br>Share of cereals in the sown area (%)  | 55,95                                | 53,94   | 61,85   | 50,12   |
| Udział użytków zielonych w stosunku<br>do wielkości gospodarstwa (%)<br>Pastures in relation to farm size (%)         | 36,06                                | 35,05   | 35,33   | 38,77   |
| Liczba upraw – Number of crops (average)  | 5,15                                 | 4,15  | 5,20  | 5,75  |
| Wskaźnik pokrycia gleby roślinnością (%)<br>Coverage index of the soil vegetation (%)                                 | 55,45                                | 43,54   | 56,74   | 72,27   |
| Obsada zwierząt na 1 ha (DJP/ha UR)<br>Livestock density per hectare (LU)   | 35,51                                | 39,51   | 36,86   | 27,16   |
| Liczba ras /rasy mięsne /mieszance<br>Number of breeds/meat breeds/crossbreeds  | 13 / 8 / 5                           | 5 / 2 / 3   | 10 / 7 / 3  | 5 / 3 / 2   |
| Produkcja azotu w gospodarstwie (kg/ha)<br>Nitrogen production on the farm (kg/ha)                                    | 42,72                                | 56,98   | 32,25   | 36,73   |
| Zużycie nawozów mineralnych (zł/ha)<br>Use of mineral fertilizers (PLN/ha)  | 397,93                               | 434,85  | 459,05  | 109,95  |
| Zużycie środ. ochrony roślin (zł/ha)<br>Use of plant protection products (PLN/ha)                                     | 72,24                                | 58,82   | 95,50   | 45,07   |
| Realizacja pakietów rolno-środowiskowych (zł/ha)<br>Implementation of agri-environmental packages<br>(PLN/ha)         | 121,07                               | 115,27  | 108,51  | 174,90  |
| Wskaźnik zintegrowany oceny stopnia<br>zrównoważenia gospodarstwa<br>Aggregate index of the level of sustainable farm | <b>3,60</b>                          | <b>3,80</b>   | <b>3,60</b>   | <b>3,20</b>   |

Źródło: obliczenia własne. – Source: own calculations.

Badane gospodarstwa (tab. 3) charakteryzowały się bardzo zróżnicowanymi przychodami w zależności od regionu, sięgającymi nawet około 2000 zł w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych (porównując Podkarpacie z Podlasiem), przy zbliżonej powierzchni użytkowania. Regionalne zróżnicowanie można było również zaobserwować analizując między regionami koszty bezpośrednie, choć te przede wszystkim wynikały z kosztów pasz – najniższych w regionie południowo-wschodnim – co wynikało z intensywności produkcji.

Największe dysproporcje odnotowano analizując dochód rolniczy netto w przeliczeniu

na 1 osobę pełnozatrudnioną. Wskaźnik ten wahał się od 2615,77 zł w regionie Polski południowo-wschodniej do 5945,88 zł regionie Polski południowo-zachodniej. W regionie Podkarpacia był niższy o 39,54 % w stosunku do przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto w gospodarce narodowej w 2013 r., co świadczy o dużym dysparytecie dochodowym ludności rolniczej, tym samym zagraża dalszemu rozwojowi ekonomicznemu wsi.

Dochód rolniczy netto przeliczony na 1 ha UR był porównywalny we wszystkich badanych regionach i wynosił średnio 1169,19 zł/ha. Po przeliczeniu tego wskaźnika na 1 utrzymy-

waną w gospodarstwie krowę stwierdzono natomiast, że najwyższy był on w regionie Polski południowo-zachodniej. Wynikało to z niskiej specjalizacji gospodarstw, wynoszącej zaledwie 29% i ukierunkowaniu ich przede wszystkim na

produkcję roślinną oraz dość wysokiego udziału dopłat w dochodzie, który stanowił aż 65%. Dlatego też, w gospodarstwach tych wskaźnik zagregowany oceny stopnia zrównoważenia gospodarstwa był najwyższy i wyniósł 3,40.

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

| Wyszczególnienie<br>Item   | Gospodarstwa<br>razem<br>Total farms | Region Polski<br>Płn-Wsch<br>Region of<br>North-<br>Eastern<br>Poland | Region<br>Polski Płd-<br>Zach<br>Region of<br>South-<br>Western<br>Poland | Region<br>Polski Płd-<br>Wsch<br>Region of<br>South-<br>Eastern<br>Poland |
|--|--------------------------------------|---|---|---|
| Przychody gospodarstwa na 1 ha UR (zł)<br>Farm revenues per ha (PLN)   | 4 309,42                             | 4 940,42  | 4 034,58  | 3 213,46  |
| Koszty pasz na 1 krowę (zł)<br>Feed costs per cow (PLN)  | 3 937,41                             | 3 995,10  | 4 117,57  | 3 217,47  |
| Koszty bezpośrednie na krowę (zł)<br>Direct costs per cow (PLN)  | 4 579,11                             | 4 755,33  | 4 492,86  | 4 289,61  |
| Dochód rolniczy netto (zł)<br>Net farm income (PLN)  | 66 475,61                            | 48 225,29   | 98 376,02   | 28 715,35   |
| Dochód rolniczy netto na 1 pełnozatrudnioną osobę/<br>miesiąc (zł) – et farm income per person (PLN)                   | 2 199,23                             | 1 765,61  | 2 987,53  | 1 214,06  |
| Dochód rolniczy netto na krowę (zł)<br>Net farm income per cow (PLN)   | 1 522,40                             | 953,93  | 2 281,74  | 1 025,74  |
| Dochód rolniczy netto z ha UR (zł)<br>Net farm income per ha (PLN)   | 1 169,19                             | 1 158,60  | 1 251,90  | 961,10  |
| Dochodowość (%) – Profitability (%)  | 58,47                                | 42,12   | 82,55   | 50,58   |
| Przeciętne wynagrodzenie brutto w gospodarce<br>narodowej (zł) – Average gross wages in the<br>national economy (PLN)  | 4047,21*                             |   |   |   |
| Parytet dochodów (%) – Income parity (%)   | 52,33                                | 41,62   | 71,81   | 29,13   |
| Udział dopłat w dochodzie (%)<br>Share of payments in income (%)   | 47,37                                | 14,45   | 65,03   | 96,53   |
| Stopień specjalizacji gospodarstwa (%)<br>Level of farm specialisation (%)   | 45,87                                | 62,24   | 29,01   | 45,65   |
| Efektywność ekonomiczna (%)<br>Economic efficiency of farms (%)  | 1,41                                 | 1,41  | 1,49  | 1,14  |
| Wskaźnik zagregowany oceny stopnia<br>zrównoważenia gospodarstwa – Aggregate index<br>of the level of sustainable farm | <b>3,20</b>                          | <b>3,20</b>   | <b>3,40</b>   | <b>2,20</b>   |

Źródło: obliczenia własne – Source: own calculations.

\*Przeciętne wynagrodzenie brutto w gospodarce narodowej w 2016 r. – Average gross wages in the national economy in 2016.

Na podstawie uzyskanych wyników (tab. 4) przy zastosowaniu wskaźnika syntetycznego zrównoważenia gospodarstwa (Ws) ustalono stopień zrównoważenia badanych gospodarstw (Harasim, 2014). Przeprowadzona ocena wskazuje, że gospodarstwa regionu Polski południo-

wo-wschodniej w zakresie poszczególnych kryteriów (społeczny, środowiskowy i ekonomiczny) uzyskały średni stopień zrównoważenia  $Ws=2,91$ , natomiast w gospodarstwach regionu Polski północno-wschodniej i zachodniej stopień zrównoważenia był wysoki –  $Ws=3,67$ .

Tabela 4. Wskaźnik syntetyczny zrównoważenia badanych gospodarstw  
Table 4. Synthetic index of farm sustainability

| Wartość wskaźnika (Wzk lub Ws)<br><i>Index values</i>  | 0,00  | 0,1–1,0   | 1,1–2,0   | 2,1–3,0  | 3,1–4,0               | 4,1–5,0                              |
|--|---|---|---|--|-----------------------|--------------------------------------|
| Stopień zrównoważenia<br><i>Level of sustainability</i>  | brak<br>zrównoważenia<br><i>none</i>        | bardzo<br>niski<br><i>very low</i>                                      | niski<br><i>low</i>   | średni<br><i>average</i>   | wysoki<br><i>high</i> | bardzo<br>wysoki<br><i>very high</i> |
| Wskaźnik syntetyczny<br>zrównoważenia gospodarstwa<br><i>Synthetic index of sustainability</i> | Gospodarstwa<br>razem<br><i>Total farms</i> | Region Polski<br>Płn-Wsch<br><i>Region of North-<br/>Eastern Poland</i> | Region Polski<br>Płd-Zach<br><i>Region of South-<br/>Western Poland</i> | Region Polski<br>Płd-Wsch<br><i>Region of<br/>South-Eastern<br/>Poland</i> |                       |                                      |
| <sup>1</sup> kryterium – <i>criteria</i> E-S   | 3,43  | 3,60  | 3,70  | 2,77   |                       |                                      |
| <sup>2</sup> kryterium – <i>criteria</i> E-Ś   | 3,40  | 3,50  | 3,50  | 2,70   |                       |                                      |
| <sup>3</sup> kryterium – <i>criteria</i> Ś-S   | 3,63  | 3,90  | 3,80  | 3,27   |                       |                                      |
| <sup>4</sup> kryterium – <i>criteria</i> E-Ś-S   | <b>3,49</b>                                 | <b>3,67</b>   | <b>3,67</b>   | <b>2,91</b>  |                       |                                      |

Źródło: obliczenia własne. – *Source: own calculations.*

W<sup>s</sup> – wskaźnik syntetyczny zrównoważenia gospodarstwa – *synthetic index of sustainability*,

W<sup>zk</sup> – wskaźnik zagregowany stopnia zrównoważenia w zakresie danego kryterium oceny – *aggregate indicator of sustainability of the given assessment criterion*.

Kryteria: <sup>1</sup>E-S – ekonomiczno-społeczne; <sup>2</sup>E-Ś – ekonomiczno-środowiskowe; <sup>3</sup>Ś-S – środowiskowo-społeczne; <sup>4</sup>E-Ś-S – ekonomiczno-środowiskowo-społeczne – *Sustainability criteria: <sup>1</sup>E-S – economic-social; <sup>2</sup>E-Ś – economic-environmental; <sup>3</sup>Ś-S – environmental-social; <sup>4</sup>E-Ś-S – economic-environmental-social.*

Przyjęcie do oceny dwóch kryteriów – ekonomiczno-społecznego oraz ekonomiczno-środowiskowego wykazuje również średni poziom zrównoważenia w gospodarstwach regionu południowo-wschodniego, wynoszący odpowiednio 2,77 i 2,70. Gospodarstwa Polski północno-wschodniej i południowo-zachodniej posiadają w tym zakresie wysoki stopień zrównoważenia (3,70 i 3,50). Ocena gospodarstwa pod względem kryteriów społeczno-środowiskowych uwidoczniła wysoki poziom zrównoważenia we wszystkich analizowanych regionach. Jednakże, w regionie Polski południowo-wschodniej wskaźnik syntetyczny zrównoważenia gospodarstw wynosił tylko 3,27. Wskaźnik ten dla gospodarstw regionu północno-wschodniego i południowo-zachodniego był wyższy i wynosił odpowiednio 3,90 oraz 3,80.

### Podsumowanie

Na podstawie uzyskanych wyników ustalono, że gospodarstwa utrzymujące bydło mięsne w trzech badanych regionach realizują założenia koncepcji zrównoważonego rozwoju próbując osiągnąć równowagę społeczno-środowiskowo-ekonomiczną. We wszystkich badanych grupach gospodarstw cele środowiskowe są realizowane w sposób nie zagrażający środowisku. Podstawowe wskaźniki środowiskowe, tj.: obsada zwierząt (0,86 DJP na 1 ha UR), poziom nawo-

żenia mineralnego i stosowania środków ochrony roślin, jak również produkcja azotu organicznego (42,72 kg/ha UR) nie zostały przekroczone. Ponadto, wszystkie gospodarstwa realizują program rolno-środowiskowy, co sprzyja koncepcji rozwoju zrównoważonego rolnictwa. Wyliczony wskaźnik zagregowany oceny stopnia środowiskowego zrównoważenia gospodarstwa wynosi średnio 3,60, co wskazuje na wysoki stopień zrównoważenia.

Analiza wybranych wskaźników ekonomicznych wykazała, że we wszystkich przypadkach produkcja wołowiny była działalnością dochodową na poziomie gospodarstwa. Jednakże, jeśli dochód rolniczy ujmemy w przeliczeniu na 1 pełnozatrudnionego, to zauważymy duże dysproporcje. W dysparytecie dochodowym pozostawali wszyscy rolnicy bez względu na geograficzne położenie ich gospodarstwa. W regionie Polski południowo-wschodniej miesięczny dochód rolniczy netto był niższy o ponad 2833 zł od przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia poza rolnictwem, wynoszącego 4047,21zł.

Gospodarstwa w Polsce Pd-Zach oraz Płn-Wsch osiągały zadowalającą równowagę pomiędzy czynnikami społeczno-środowiskowo-ekonomicznymi, na co wskazuje wyliczony wskaźnik syntetyczny zrównoważenia badanych gospodarstw, wynoszący 3,67. Możemy zatem mówić w tym przy-

padku o wysokim stopniu zrównowżenia. W regionie Polski południowo-wschodniej zachwiane zostało natomiast założenie wyrównywania dochodów, a tym samym warunków życia ludności wiejskiej,

na co wskazuje wyliczony wskaźnik syntetyczny zrównowżenia badanych gospodarstw, wynoszący 2,91, który mówi o średnim stopniu zrównowżenia, szczególnie z uwagi na kryteria ekonomiczne.

### Literatura

- Czyżewski B. (2012). Produktywność zasobów w rolnictwie w Polsce wobec paradygmatu zrównowżonego rozwoju. *Studia Ekonomiczne/Economic Studies*, 2 (LXXIII): 165–188.
- 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.
- Harasim A. (2013). Metoda oceny zrównowżonego rozwoju rolnictwa na poziomie gospodarstwa rolnego. *Studia i Raporty IUNG-PIB, Puławy*, 32 (6): 58–66.
- Harasim A. (2014). Przewodnik do oceny zrównowżenia rolnictwa na różnych poziomach zarządzania. IUNG-PIB, Puławy, 91 ss.
- Jeżowski P. (2007). Kategoria rozwoju zrównowżonego w naukach ekonomicznych. W: *Ekonomiczne problemy ochrony środowiska i rozwoju zrównowżonego w XXI wieku*. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 138 ss.
- Kuś J. (2013). Specjalizacja gospodarstw rolnych i jej konsekwencje produkcyjne, ekonomiczne i siedliskowe, *Studia i Raporty IUNG-PIB, Puławy*, 32(6): 167–185.
- Janc K. (2004). Znaczenie kapitału ludzkiego w procesach globalizacji. W: *Człowiek, region, państwo w procesach globalizacji, regionalizacji i integracji*, G. Rdzanek, E. Stadtmuller (red.). Wyd. Arboretum, Wrocław, ss. 71–82.
- Marcysiak A., Marcysiak A. (2011). Wpływ cech jakościowych kapitału ludzkiego na wyniki ekonomiczne gospodarstw rolniczych. *Zesz. Nauk. SGGW – Problemy Rolnictwa Światowego*, 11 (26): 4: 129–137.
- Rocznik Statystyczny Rolnictwa (2014, 2015, 2016). Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Sawa J. (2008). Nakłady materiałowo-energetyczne jako czynnik zrównowżenia procesu produkcji rolniczej. *Inżyn. Roln.*, 5 (103): 243–248.

## THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF FAMILY FARMS OF BEEF CATTLE

### Summary

The aim of study was to assess sustainability degree of beef cattle farms. Using the synthetic farm sustainability index, we determined the degree of sustainability of beef farms. The application of this assessment by beef producers can ensure the efficient production of safe, high quality beef, in a way that protects and improves the natural environment, the social and economic conditions of farmers, their employees and local communities, and safeguards the health and welfare of beef cattle. The assessment indicates that farms of south-eastern Polish region, in terms of different criteria (social, environmental and economic) achieved an average degree of sustainability, while degree of sustainability in farms of north-eastern Polish region was high. Based on the results, it was found that on farms in the Podkarpacie region, implementation of the objective of equal income and thus equal living conditions of the rural population have been disrupted.

**Key words:** sustainable development, economic efficiency, beef cattle