

ZRÓWNOWAŻENIE PRODUKCJI W WYBRANYCH TOWAROWYCH GOSPODARSTWACH GÓRSKICH POWIATU ŻYWIECKIEGO

Sylwester Tabor

Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Streszczenie. Celem badań było określenie stopnia zrównoważenia produkcji rolniczej w aspekcie ekonomicznym. Jako mierników zrównoważenia ekonomicznego wykorzystano wydajność pełnosprawnej jednostki siły roboczej oraz wskaźnik produktywności pracy uprzedmiotowionej. Zakresem objęto 12 gospodarstw położonych na terenie powiatu żywieckiego. Wykazano, że w terenach górskich, gdzie wydajność ziemi jest niska, wzrost uzbrojenia technicznego prowadzi do wzrostu wydajności pracy ludzkiej, przy jednocześnie wysokim spadku produktywności pracy uprzedmiotowionej.

Słowa kluczowe: zrównoważenie, środki techniczne, wydajność, produktywność

Wstęp

Istota rolnictwa zrównoważonego polega na zharmonizowaniu celów produkcyjnych, społecznych i ekologicznych. Dlatego problematyka zrównoważonego rozwoju mieści się w obszarach badań dyscyplin naukowych związanych z technologią i ekonomiką produkcji oraz socjologią i ekologią [Faber 2001, Pawlak 2008]. Spośród wyszczególnionych szczególnie znaczenie przypisuje się technologii, która stanowi metodę wytwarzania danego rodzaju produktów. Łączy ona w sobie czynniki produkcji (ziemię, kapitał i pracę), których wykorzystanie w procesie produkcji daje efekt w postaci produktu. Tylko racjonalne wykorzystanie tych czynników da efekt pożądaný dla rolnictwa zrównoważonego. Należy jednak pamiętać, że funkcjonowanie rolnictwa jest ściśle powiązane ze środowiskiem naturalnym. Ograniczenie tego wpływu jest możliwe tylko poprzez zdecydowane wdrażanie postępu technologicznego, pewnej umiarkowanej, racjonalnie i ekologicznie uzasadnionej intensyfikacji produkcji oraz ograniczenia degradacji potencjału produkcyjnego gleb. Niezbędna jest również rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej obszarów wiejskich i samych gospodarstw [Kukuła, Krasowicz 2007]. W takich warunkach podstawowymi miernikami ekonomicznymi zrównoważenia stają się produktywność i wydajność pracy [Tabor 2006; 2008].

Cel, zakres i przedmiot pracy

Powszechnie wiadomym jest, że wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstw rośnie wartość wytworzonej produkcji oraz wyposażenie w techniczne środki produkcji. Z uwagi na fakt, że racjonalnemu wykorzystaniu maszyn towarzyszy proces substytucji pracy żywej pracą uprzedmiotowioną, wzrost wyposażenia jest uzasadniony wówczas, kiedy pociąga za sobą wzrost wydajności pracy. Równocześnie powinno także dochodzić do wzrostu produktywności pracy uprzedmiotowionej. Należy jednak pamiętać, że wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstw maleje wydajność ziemi. Jest to szczególnie widoczne w ekstensywnym rolnictwie podgórskim i górskim.

Celem pracy było określenie stopnia zrównoważenia produkcji rolniczej w aspekcie ekonomicznym. Jako mierników zrównoważenia ekonomicznego wykorzystano wydajność pełnosprawnej jednostki siły roboczej oraz wskaźnik produktywności pracy uprzedmiotowionej. Podstawę szacunków stanowiła wartość wytworzonej produkcji końcowej brutto, odniesionej odpowiednio – do jednej pełnosprawnej jednostki siły roboczej oraz do wartości odtworzeniowej brutto parku maszynowego.

Zakresem badań objęto 12 gospodarstw rodzinnych położonych na terenie powiatu żywieckiego, w których przeprowadzono wywiad kierowany. Powiat żywiecki leży w województwie śląskim wśród gór Beskidu Śląskiego, Małego, Makowskiego i Żywieckiego. Na powierzchni 1040 km² mieszka 150 tys. ludności (145 osób na 1 km²). Na terenie powiatu znajduje się 23,7 tys. gospodarstw rolniczych, a ich średnia powierzchnia wynosi tylko 2,18 ha [GUS 2009].

Wyniki badań

Przy średniej wynoszącej 24,91 ha użytków rolnych (UR), 5,59 ha (23%) stanowiły grunty orne (GO), a pozostałe 19,32 ha (77%) trwale użytki zielone (TUZ). Gospodarstwo najmniejsze (1) miało powierzchnię 8,8 ha a największe (12) – 50,0 ha (tab. 1). Dwa gospodarstwa (nr 9 i 11) prowadziły swoją działalność wyłącznie na trwałych użytkach zielonych. Tylko w jednym gospodarstwie (8), w strukturze użytkowania ziemi dominowały grunty orne (90%). W strukturze zasiewów badanych gospodarstw dominowały zboża, których udział wynosił średnio 78%.

Przy średniej wynoszącej 17,8 DJP, w odniesieniu do 1 ha UR obsada inwentarza żywego wynosiła 0,71 DJP·ha⁻¹. Najniższa była w gospodarstwach nr 8 i 11, gdzie wynosiła odpowiednio 0,28 i 0,22 DJP·ha⁻¹. Natomiast najwyższa w gospodarstwach nr 2, 5, 6 i 12, gdzie przekraczała 1 DJP·ha⁻¹. Co charakterystyczne dla rejonów podgórskich i górskich, w strukturze stada dominowało bydło mleczne (nr 1, 3, 7, 8, 10, 12) oraz owce i kozy (nr 2, 4, 5, 6, 9, 11).

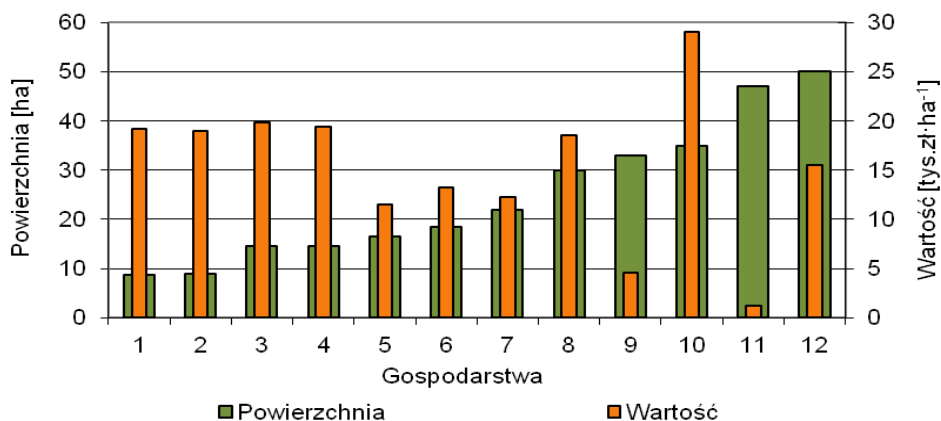
Zrównoważenie produkcji...

Tabela 1. Użytkowanie ziemi i obsada inwentarza żywego
Table 1. Land use and livestock density

Nr	Powierzchnia [ha]			Obsada [DJP]			Obsada [DJP·ha ⁻¹]
	GO	TUZ	UR	Bydło	Trzoda	Owce i kozy	
1	2,80	6,00	8,80	8,7			0,99
2	0,12	8,88	9,00	3,5		5,7	1,02
3	3,10	11,40	14,50	9,9			0,68
4	0,24	14,36	14,60	1,0		6,8	0,53
5	1,50	15,00	16,50	2,0	0,1	16,3	1,12
6	0,20	18,30	18,50	6,5		15,3	1,18
7	0,20	21,80	22,00	11,0		5,0	0,73
8	27,00	3,00	30,00	8,3			0,28
9		33,00	33,00	3,3		19,4	0,69
10	17,15	17,85	35,00	26,4			0,75
11		47,00	47,00			10,3	0,22
12	14,80	35,20	50,00	49,8	3,4		1,06
Średnio	5,59	19,32	24,91	10,9	0,3	6,6	0,71

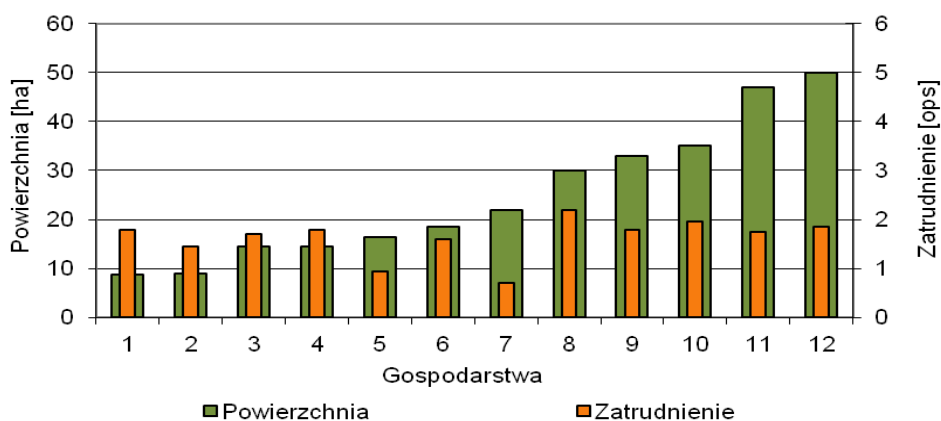
Średnia wartość odtworzeniowa brutto parku maszynowego wynosiła 347,4 tys. PLN, w tym 46,2% stanowiły ciągniki rolnicze. W odniesieniu do 1 ha UR wskaźnik technicznego uzbrojenia ziemi wynosił 13,94 tys. PLN·ha⁻¹. W badanych gospodarstwach był zróżnicowany i nie wykazywał tendencji malejącej wraz ze wzrostem powierzchni UR (rys. 1). Zdecydowanie niższy odnotowano w gospodarstwach, w których w produkcji zwierzęcej dominował chów kóz i owiec (nr 9 i 11), gdzie wynosił odpowiednio 4,6 i 1,2 tys. PLN·ha⁻¹. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w tym ostatnim w strukturze stada występowały tylko owce. Z kolei wskaźnik najwyższy odnotowano w gospodarstwie, w którym występowało tylko bydło (nr 10), gdzie wynosił on aż 29,1 tys. PLN·ha⁻¹. Na podstawie danych zestawionych na rys. 1 można wnioskować, że gospodarstwa o kierunku produkcji bydło mleczne charakteryzowały się wyższym wyposażeniem i wyższym wskaźnikiem technicznego uzbrojenia ziemi. Według szacunków był on blisko 2,5-krotnie wyższy od odnotowanego w gospodarstwach o kierunku produkcji chów kóz i owiec. Średnio w badanym gospodarstwie w pełni zatrudniona była tylko 1 osoba i ponad 2 osoby w niepełnym wymiarze czasu, a także 1 osoba okresowo. Pełnosprawna jednostka siły roboczej (ops) odzwierciedla osobę w pełni sprawną do pracy, tj. mężczyznę w wieku 18-65 lat oraz kobietę w wieku 18-60 lat. Dla pozostałych osób stosuje się stosowne przeliczniki.

W badanych gospodarstwach średnia liczba pełnosprawnych jednostek siły roboczej wynosi 1,63 ops i waha się od 0,7 ops (nr 7) do 2,2 ops (nr 8). W wielu mniejszych gospodarstwach tak wysokie zatrudnienie wynika z uwarunkowań socjalnych i nie ma bezpośredniego związku z charakterem oraz wielkością produkcji. Dlatego w badanych gospodarstwach liczba pełnosprawnych jednostek siły roboczej nie jest uzależniona od powierzchni gospodarstwa (rys. 2) ani też od kierunku produkcji zwierzęcej.



Źródło: opracowanie własne

Rys. 1. Powierzchnia użytków rolnych i wartość odtworzeniowa brutto parku maszynowego
 Fig. 1. Arable land area and gross reproductive value of a machinery park



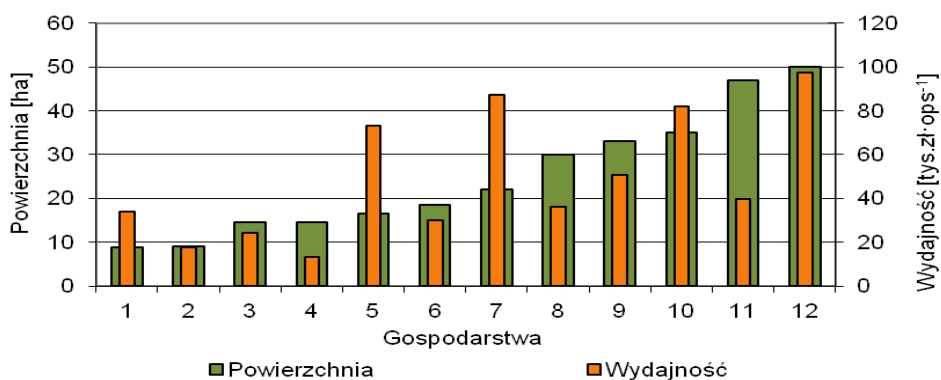
Źródło: opracowanie własne

Rys. 2. Powierzchnia użytków rolnych i zatrudnienie w pełnosprawnych jednostkach siły roboczej
 Fig. 2. Arable land area and employment of human labour in fully fit units

Zróżnicowanie w zatrudnieniu wpłynęło na zróżnicowanie wydajności pracy (rys. 3). Wskaźnik ten odzwierciedla stosunek produkcji końcowej brutto do jednej pełnosprawnej jednostki siły roboczej. Tak oszacowana wydajność wynosiła średnio 46,7 tys. PLN·ops⁻¹. W tym przypadku zauważalna jest tendencja rosnąca i wraz ze wzrostem powierzchni

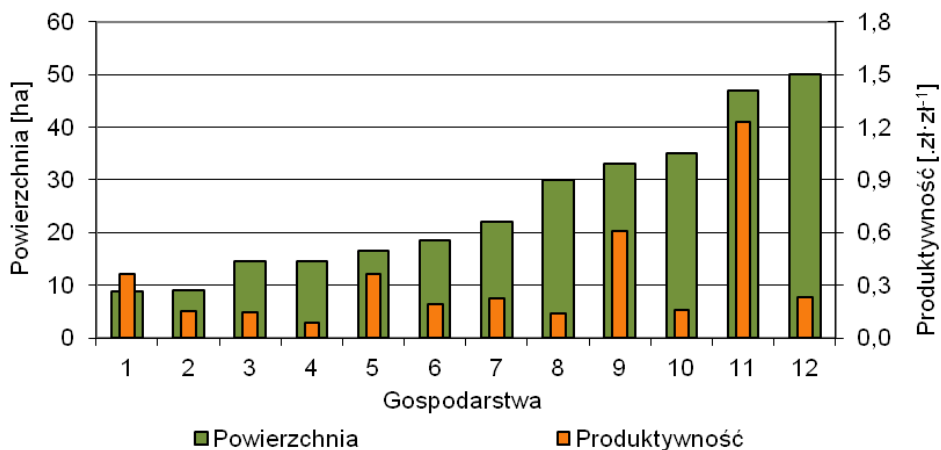
Zrównoważenie produkcji...

użytków rolnych wzrasta wydajność. Spośród badanych na uwagę zasługuje wydajność pracy odnotowana w gospodarstwach nr 5 i 7. Pierwsze z wymienionych prowadzi chów owiec i kóz, zaś drugie chów i hodowlę bydła. Jednak w obu przypadkach racjonalne zatrudnienie umożliwia uzyskanie wysokiej wydajności, wynoszącej odpowiednio 73,3 i 87,3 tys. PLN·ops⁻¹. Od ogólnej tendencji odbiega wydajność uzyskana w gospodarstwie nr 11, gdzie wynosiła ona 39,9 tys. PLN·ops⁻¹. Prawdopodobnie zdecydowała o tym najniższa obsada inwentarza żywego.



Źródło: opracowanie własne

Rys. 3. Powierzchnia użytków rolnych i wydajność pracy
Fig. 3. Arable land area and labour efficiency



Źródło: opracowanie własne

Rys. 4. Powierzchnia użytków rolnych i produktywność pracy uprzedmiotowionej
Fig. 4. Arable land area and the objectified labour efficiency

Produktywność pracy uprzedmiotowionej to stosunek produkcji końcowej brutto do wartości odtworzeniowej brutto parku maszynowego. Najwyższą produktywność uzyskały gospodarstwa charakteryzujące się najniższą wartością parku maszynowego (nr 9 i 11) i prowadzące ekstensywną produkcję rolniczą, z dominacją kierunku produkcji chów kóz i owiec. Z kolei najniższą produktywność odnotowano w gospodarstwie charakteryzującym się najwyższą wartością odtworzeniową brutto (nr 10). Wysoka substytucja pracy żywej pracą uprzedmiotowioną umożliwiła tutaj uzyskanie wysokiej wydajności jednak przy bardzo niskiej produktywności pracy uprzedmiotowionej. Analogicznie zjawiska zaobserwowano także w gospodarstwie największym (nr 12). Natomiast z uwagi na wysokie zatrudnienie, w nieco mniejszej skali zjawisko to zaobserwowano w gospodarstwie nr 8, gdzie w strukturze użytkowania ziemi dominowały grunty orne.

Podsumowanie i wnioski

Wzrost wielkości wytwarzanej produkcji zmusza do zwiększenia poziomu mechanizacji pracy i w konsekwencji prowadzi do wzrostu wyposażenia. W terenach górskich, gdzie wydajność ziemi jest niska, prowadzi to do wzrostu wydajności pracy ludzkiej, przy jednocześnie wysokim spadku produktywności pracy uprzedmiotowionej. W konsekwencji ograniczane zostają możliwości odtworzeniowe takich gospodarstw. Zjawisko to dotyczy głównie gospodarstw największych i rysuje się jako główny czynnik ograniczający wprowadzanie postępu technicznego do gospodarstw górskich.

Bibliografia

- Kukuła S., Krasowicz S.** 2007. Główne problemy i uwarunkowania zrównoważonego rozwoju rolnictwa w Polsce. *Problemy Inżynierii Rolniczej* 1. s. 5-15.
- Faber A.** 2001. Bioróżnorodność w krajobrazie rolniczym Polski. *Biuletyn Informacyjny IUNG* 15. s. 4-9.
- Pawlak J.** 2008. Zrównoważony rozwój rolnictwa – rola mechanizacji. *Problemy Inżynierii Rolniczej* 1. s. 13-19.
- Tabor S.** 2006. Postęp techniczny a efektywność substytucji pracy żywej pracą uprzedmiotowioną w rolnictwie. *Rozprawa habilitacyjna. Inżynieria Rolnicza* 10(85), Kraków. ISSN 1429-7264
- Tabor S.** 2008. Produkcyjność i uzbrojenie techniczne ziemi a wydajność pracy w rolnictwie. *Postępy Nauk Rolniczych* 4-5. s. 81-91.

PRODUCTION BALANCING IN THE SELECTED PRODUCTION FARMS OF THE HIGHLAND AREAS OF THE ŻYWIECKI POWIAT

Abstract. The purpose of the work was to determine a degree of agricultural production balancing in an economical aspect. Efficiency of a fully fit unit of labour force and the index of objectified work efficiency were used as economical balancing meters. The study covered 12 farms located on the territory of the żywiecki powiat. It was proved that in the highlands where the land productivity is low, the increase of technical infrastructure leads to the increase of human labour efficiency at the large decrease of the objectified work efficiency.

Key words: balancing, technical means, efficiency, productivity

Adres do korespondencji

Sylwester Tabor; e-mail: sylwester.tabor@ur.krakow.pl
Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
ul. Balicka 116B
30-149 Kraków