

Wioletta Wrzaszcz, Konrad Prandecki

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB w Warszawie

SPRAWNOŚĆ EKONOMICZNA WYBRANYCH FORM ROLNICTWA ZRÓWNOWAŻONEGO Z UWZGLĘDNIENIEM SPECYFIKI PRODUKCJI

*ECONOMIC EFFICIENCY OF SELECTED FORMS OF SUSTAINABLE
AGRICULTURE TAKING INTO ACCOUNT THE TYPE OF FARMING*

Słowa kluczowe: formy rolnictwa zrównoważonego, sprawność ekonomiczna, FADN

Key words: forms of sustainable agriculture, economic efficiency, FADN

Abstrakt. Celem artykułu było przedstawienie sprawności ekonomicznej wybranych grup gospodarstw rolnych, oddziałujących w różnym zakresie na środowisko przyrodnicze, z uwzględnieniem ich typu rolniczego. Przedmiotem analizy było 10,6 tys. gospodarstw indywidualnych objętych rachunkowością rolną w ramach Polskiego FADN w 2012 roku. Wyniki badań wskazały na zróżnicowaną sprawność ekonomiczną wybranych grup gospodarstw.

Wstęp

Podstawowym założeniem zrównoważonego rozwoju jest jednoczesna dbałość o środowisko, relacje społeczne oraz zapewnienie ekonomicznej opłacalności podejmowanych działań [Zegar 2012]. To powoduje, że zrównoważenie rolnictwa musi być również analizowane przez pryzmat sprawności ekonomicznej, która służy do oceny celowości, oszczędności i wydajności podejmowanych działań w oparciu o ich wartość pieniężną [Kotarbiński 1955].

Głównymi elementami sprawności ekonomicznej są produktywność i dochodowość zaangażowanych czynników produkcji. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju jest możliwe poprzez włączenie kwestii środowiskowych do obu tych składowych. Produktywność gospodarstw rolnych jest głównie determinowana przez sposób wykorzystania zasobów naturalnych. Natomiast społeczna wartość zasobów środowiska jest bezpośrednio odzwierciedlona w przepływie środków pieniężnych (opłatach, podatkach i dopłatach), który odbywa się między producentem rolnym a państwem [Wrzaszcz, Prandecki 2015].

Celem artykułu było przedstawienie sprawności ekonomicznej wybranych grup gospodarstw rolnych, oddziałujących w różnym zakresie na środowisko przyrodnicze, z uwzględnieniem ich typu rolniczego. Wyodrębnienie kilku grup gospodarstw – form rolnictwa zrównoważonego – umożliwiło określenie wpływu organizacji produkcji rolnej na rachunek produkcyjno-ekonomiczny.

Material i metodyka badań

Przedmiotem analizy były gospodarstwa indywidualne objęte rachunkowością rolną w ramach Polskiego FADN w 2012 roku, o powierzchni co najmniej 1 ha użytków rolnych. W badaniu pominięto gospodarstwa wyłącznie z produkcją zwierzęcą – ферmy, głównie drobiu – oraz te o niewielkiej skali tradycyjnej produkcji roślinnej. W zbiorowości tej wyróżniono grupy gospodarstw – formy zrównoważenia¹, które pozytywnie oddziaływały na środowisko przyrodnicze, a mianowicie: ekologiczne, rolnośrodowiskowe, norfolckie, zrównoważone środowiskowo. W celu określenia wpływu specyfiki produkcji rolnej na sprawność ekonomiczną gospodarstw rolnych analizę przeprowadzono w układzie typów rolniczych, wyróżniając gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawie

¹ Formy rolnictwa zrównoważonego były także przedmiotem analizy w publikacjach: [Prandecki i in. 2014, Toczyński i in. 2013, Wrzaszcz, Zegar 2014, Wrzaszcz, Prandecki 2015].

roślin polowych (typ 1) i trwałych (3), w chowie zwierząt trawożernych (4) i ziarnożernych (5), a także gospodarstwa z mieszaną produkcją roślinną (6), zwierzęcą (7) oraz roślinną i zwierzęcą (8) [Goraj i in. 2012]. Do celów porównawczych wyodrębniono podmioty wyspecjalizowane głównie w produkcji zbóż (typ STF 151). Wąska specjalizacja produkcji wskazuje na praktyki rolnicze daleko odbiegające od tych ujmowanych w zasadach zrównoważonego rozwoju rolnictwa.

Wyszczególnione grupy gospodarstw scharakteryzowano, uwzględniając ich liczebność oraz potencjał produkcyjno-ekonomiczny². Sprawność ekonomiczną oceniono za pomocą kilku wskaźników opartych na wartości produkcji, wartości dodanej brutto oraz dochodzie z rodzinnego gospodarstwa rolnego [Wrzaszcz, Prandecki 2015], które odniesiono do nakładów ziemi oraz pracy.

Wyniki badań

Badaniem objęto około 10,6 tys. gospodarstw rolnych (tab. 1). W zbiorowości tej najliczniejszą grupę tworzyły gospodarstwa rolnośrodowiskowe (23%), następnie zrównoważone (22%) oraz norfolkskie (15%), natomiast gospodarstwa ekologiczne były najmniej liczną grupą (4%). W badanej próbie gospodarstwa wysoko wyspecjalizowane zbożowe stanowiły 13%. Przeciętna powierzchnia badanego gospodarstwa wyniosła 37 ha, podobnie kształtowała się wielkość gospodarstwa ekologicznego oraz norfolkskiego. Pod tym względem zdecydowanie *in plus* odbiegały gospodarstwa rolnośrodowiskowe oraz zrównoważone (różnica ok. 20% względem przeciętnego), a także zbożowe (ponaddwukrotnie większe). Różnice te były pochodną struktury obszarowej wyróżnionych grup gospodarstw. Wśród gospodarstw zbożowych co drugie wyróżniało się powierzchnią co najmniej 50 ha UR, natomiast w przypadku badanych form rolnictwa zrównoważonego zaledwie co 4.-5. gospodarstwo miało taki areal.

Kierując się poziomem nakładów pracy, można stwierdzić, że większość rozważanych grup gospodarstw oddziałujących pozytywnie na środowisko przyrodnicze (wykluczając norfolkskie), a także gospodarstwa zbożowe cechowały się lepszą organizacją pracy.

Przeciętna wielkość stada zwierząt w badanym gospodarstwie wyniosła 27 LU. Na tym tle tyłko gospodarstwa ekologiczne oraz zbożowe znacząco różniły się od średniej (odpowiednio 14 i 2 LU). O ile w tym drugim przypadku jest to zrozumiałe ze względu na specyfikę produkcji, o tyle w odniesieniu do gospodarstw ekologicznych wynik nie znajduje uzasadnienia. Myślą przewodnią produkcji ekologicznej jest zachowanie zamkniętego obiegu składników pokarmowych w obrębie

Tabela 1. Przeciętne cechy gospodarstw ogółem oraz badanych grup
Table 1. The average characteristics of the total holdings and selected groups

Wyszczególnienie /Specification	Grupa gospodarstw/Group of farms*					
	ogółem/ total	GZB	EKO	PRŚ	NORF	ZRÓW
Liczebność/Number	10 589	1 389	422	2 487	1 540	2 309
Użytki rolne/Agricultural area [ha]	36,85	74,70	37,41	45,26	36,21	44,37
Nakłady pracy/Total labour input [AWU]	2,01	1,70	1,89	1,96	2,06	2,05
Zwierzęta gospodarskie/Livestock [LU]	27,34	2,07	14,39	27,48	31,20	25,87
Aktywa ogółem [tys. zł]/ Total assets [thous. PLN]	1 270,64	1 877,86	926,01	1 408,87	1 293,76	1 527,14
Standardowa nadwyżka bezpośrednia/ Standard gross margin [ESU]	21,69	21,59	13,49	23,03	21,51	23,45

* gospodarstwa/farms: zbożowe/cereal (GZB), ekologiczne/organic (EKO), rolnośrodowiskowe/agrienvironmental (PRŚ), norfolkskie/norfolk (NORF), zrównoważone/sustainable (ZRÓW)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN

Source: own study based on FADN data

² Powierzchnia UR (ha), nakłady pracy (1 AWU i 1 FWU to ekwiwalent 2120 godzin pracy roku, przy czym AWU dotyczy pracy ogółem, natomiast FWU pracy własnej), pogłowie zwierząt (1 LU) to umowna liczba zwierząt o masie 500 kg), aktywa (tys. zł), standardowa nadwyżka bezpośrednia (1 ESU to 1200 euro), to wynik różnicy między standardową produkcją a standardowymi kosztami bezpośrednimi, zob. [Goraj 2007].

gospodarstwa rolnego, co powinno skłaniać do wielokierunkowej produkcji rolnej. Przedstawione dane potwierdzają rozbieżność między teorią a praktyką rolniczą. Badania dowiodły, że narasta zjawisko nie tylko ograniczania skali produkcji zwierzęcej w gospodarstwach ekologicznych, lecz nawet zaniechania tego kierunku [Nachtman 2014, Wrzaszcz, Zegar 2014].

Różnice w powierzchni wyróżnionych grup gospodarstw, a także w pogłowie inwentarza, znalazły wyraz w ogólnej wartości ich aktywów i standardowej nadwyżce bezpośredniej. Gospodarstwa ekologiczne cechowały się najniższą wartością majątku (o około 1/4 w stosunku do przeciętnego gospodarstwa) w przeciwieństwie do gospodarstw zbożowych (różnica *in plus* o około 1/2 w odniesieniu do średniej). Także w zakresie nadwyżki ekonomicznej gospodarstwa ekologiczne odbiegały od przeciętnych (wartość niższa o 38%). Natomiast gospodarstwa zbożowe, mimo dwukrotnie większej powierzchni od średniej, cechowały się takim samym potencjałem produkcyjnym. Wynik ten wskazuje, że wielokierunkowość produkcji rolniczej oraz bogata struktura upraw rolniczych przyczyniają się nie tylko do generowania profitów środowiskowych, lecz także wymiernych korzyści ekonomicznych.

Ponad połowę badanej populacji stanowiły gospodarstwa wyspecjalizowane – w tym ukierunkowane na uprawy polowe (typ 1) oraz chów zwierząt żywionych w systemie wypasowym (typ 4, rys. 1). Natomiast wśród gospodarstw niewyspecjalizowanych, z tzw. produkcją mieszaną, dominują gospodarstwa dwukierunkowe, z różnorodną produkcją roślinną i zwierzęcą (typ 8). Większość wyróżnionych form rolnictwa zrównoważonego znacząco różniła się od przeciętnych. Gospodarstwa te częściej były wyspecjalizowane – szczególnie w tym względzie wyróżniały się gospodarstwa norfolkskie, gdzie ponad połowa koncentrowała się na chowie zwierząt żywionych w systemie wypasowym (typ 4). Zróżnicowanie specyfiki produkcji wyróżnionych grup gospodarstw stanowi uzasadnienie do rozpatrywania ich sprawności ekonomicznej w układzie typów rolniczych³.

Wartość produkcji gospodarstwa rolnego w odniesieniu do powierzchni użytków rolnych jest jednym z podstawowych wskaźników służących do pomiaru produktywności. Produktywność ziemi w przeciętnym gospodarstwie indywidualnym ukształtowała się na poziomie 7,3 tys. zł/ha (rys. 2a). Na tym tle, gospodarstwa rolnośrodowiskowe, zrównoważone i norfolkskie osiągały wyniki odpowiednio niższe o 17, 11 i 9%, natomiast gospodarstwa ekologiczne szczególnie różniły się od przeciętnych – ich wynik był niższy o 58%.

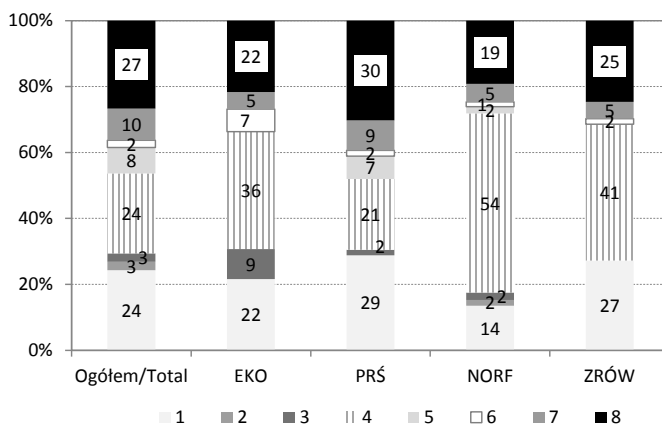
Prezentowane liczby potwierdzają niższą produktywność ziemi w gospodarstwach świadczących usługi dla środowiska przyrodniczego, w szczególności w przypadku gospodarstw ekologicznych – oczywiście, o ile dokonujemy jej pomiaru w ujęciu statycznym. Jest dalece prawdopodobne, że w długiej perspektywie oraz przy pełnym rachunku kosztów i korzyści – efektów zewnętrznych relacje te odwróciłyby się. Na podkreślenie zasługuje fakt, że gospodarstwa o uproszczonej strukturze upraw, eksploatujące zasoby otaczającej ich przyrody nie generują

Rysunek 1. Struktura badanych grup gospodarstw według typu rolniczego*

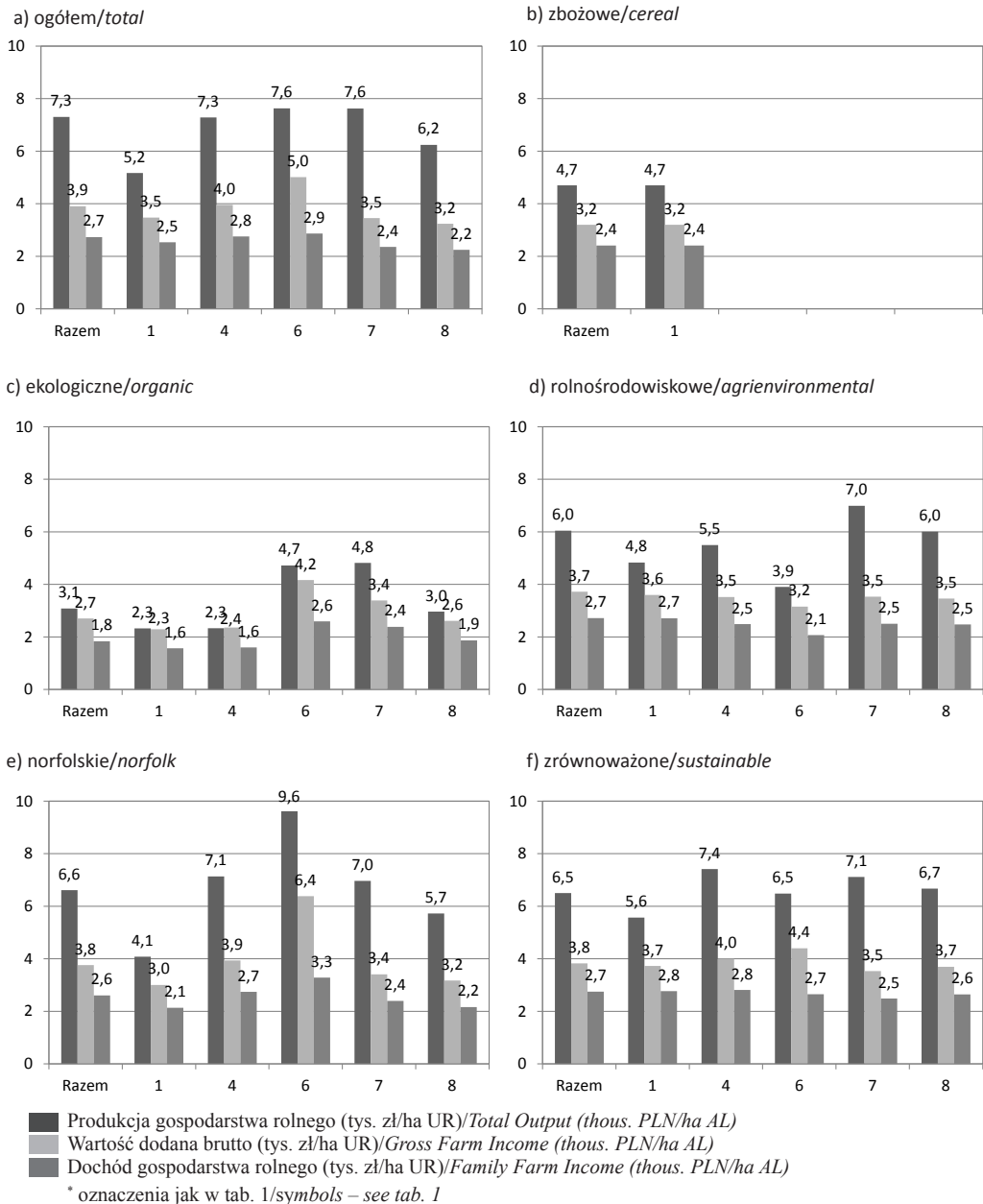
Figure 1. Structure of selected farms` groups by type of farming
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN

Source: own study based on FADN data

* oznaczenia jak w tab. 1/
symbols – see tab. 1



³ Do dalszej analizy wybrano te typy rolnicze, które wystąpiły w badanych formach rolnictwa zrównoważonego.



Rysunek 2. Produktywność i dochodowość ziemi w badanych grupach gospodarstw z uwzględnieniem ich typu rolniczego*

Figure 2. Land productivity and profitability in selected farms` groups by type of farming

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN

Source: own study based on FADN data

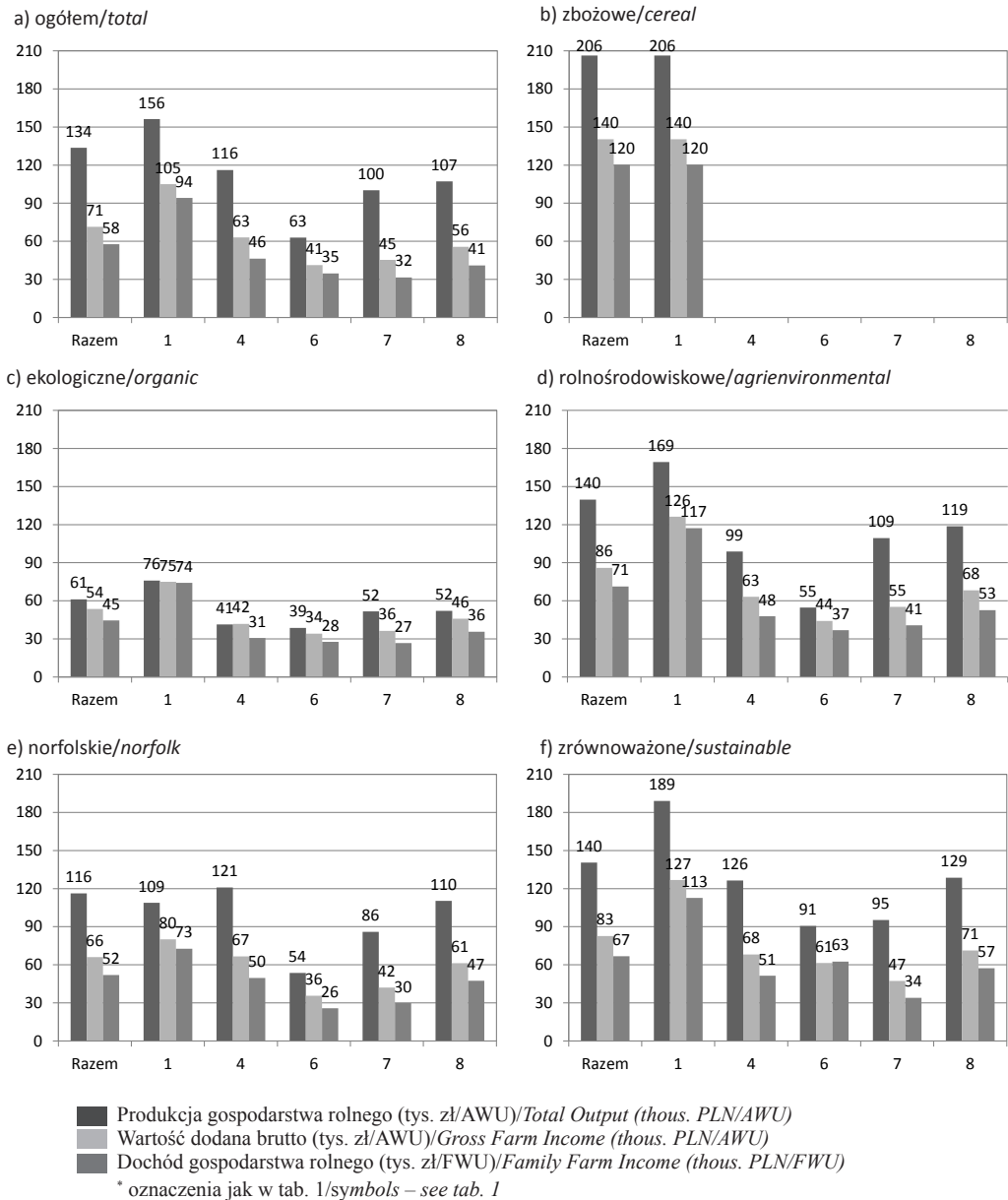
wysokich wyników produkcyjnych, co więcej dalece odbiegają od przeciętnych (wartość produkcji gospodarstwa zbożowego na jednostkę powierzchni była niższa o 36% w porównaniu do przeciętnego). Przedstawione liczby skłaniają do stwierdzenia, że uproszczona produkcja roślinna skutkuje nie tylko ujemnymi efektami środowiskowymi, lecz także nie znajduje uzasadnienia *stricte* ekonomicznego – jeśli przyjąć jako kryterium ekonomiczne opłatę czynnika ziemi. Natomiast większość gospodarstw funkcjonujących w zgodzie z prawami przyrody zapewnia dostateczny wolumen produkcji rolnej. Różnice między badanymi gospodarstwami prawdopodobnie uwypukliłyby się w pełnym rachunku kosztów i korzyści, opartym na wycenie efektów zewnętrznych.

W badanej populacji gospodarstwa niewyspecjalizowane z różnorodną produkcją roślinną (typ 6) oraz wyspecjalizowane w chowie zwierząt trawożernych (typ 4) cechowały się najwyższą produktywnością i dochodowością ziemi (rys. 2a). Na przeciwnym biegunie plasowały się gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawach polowych (typ 1). Ze względu na wyróżnione formy rolnictwa zrównoważonego zbliżone relacje sprawności ekonomicznej w układzie rozważanych typów rolniczych charakteryzowały tylko gospodarstwa norfolkskie. Odnośnie gospodarstw ekologicznych, podmioty wyspecjalizowane ustępowały miejsca tym niewyspecjalizowanym. To pożądane spostrzeżenie w świetle myśli zrównoważonego rozwoju – różnorodna produkcja ekologiczna zapewnia nie tylko względnie większe korzyści środowiskowe, lecz także ekonomiczne. Jednak należy podkreślić, że gospodarstwa ekologiczne pozostają daleko w tyle za innymi formami rolnictwa w zakresie jednostkowych wyników.

Inaczej sytuacja ekonomiczna przedstawiała się w gospodarstwach rolnośrodowiskowych i zrównoważonych. W przypadku tych dwóch form zrównoważenia rolnictwa, jednostkowa wartość produktywności i dochodowości wskazywała na rozbieżną ocenę sytuacji ekonomicznej gospodarstw w układzie typów rolniczych. Spośród gospodarstw biorących udział w programie rolnośrodowiskowym najwyższa produktywność ziemi wyróżniała podmioty z chowem różnych zwierząt (typ 7), natomiast pod względem dochodowości – jednostki wyspecjalizowane w uprawach polowych (typ 1). Gospodarstwa z chowem różnych grup zwierząt cechowały się względnie mniejszą powierzchnią użytków rolnych, co skutkowało wysokim wynikiem jednostkowym produkcji. Natomiast poziom kosztów jednostkowych (mierzonych zużyciem pośrednim na jednostkę powierzchni) był prawie dwukrotnie wyższy w tych gospodarstwach w porównaniu do podmiotów nastawionych na uprawy polowe, przy jednocześnie mniejszej wartości dopłat do działalności operacyjnej. Wielkość dopłat związanych m.in. ze świadczeniem usług na rzecz środowiska przyrodniczego w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich była istotnym czynnikiem warunkującym wyższą dochodowość gospodarstw wyspecjalizowanych w uprawach polowych. W przypadku gospodarstw zrównoważonych różnice w poziomie sprawności ekonomicznej między typami rolniczymi nie były tak znaczne. W zbiorowości tej podmioty specjalizujące się w uprawach polowych (typ 1) osiągały najwyższe wyniki ekonomiczne, natomiast specjalizujące się w chowie zwierząt trawożernych (typ 4) – wyniki produkcyjne i ekonomiczne.

Innym wskaźnikiem służącym do pomiaru produktywności jest wartość produkcji gospodarstwa rolnego odniesiona do nakładów pracy. Gospodarstwa rolnośrodowiskowe oraz zrównoważone osiągały porównywalne wyniki w tym zakresie do jednostek przeciętnych, natomiast ekologiczne oraz norfolkskie – podobnie jak pod względem produktywności ziemi – znacząco odbiegały *in minus* (różnica odpowiednio 54 i 13%, rys. 3). Przeciwną grupę pod tym względem tworzyły gospodarstwa zbożowe, których wynik przewyższał przeciętny aż o 54%. Gospodarstwa zbożowe wyróżniają się względnie niską pracochłonnością produkcji, co jest skutkiem zarówno uproszczonej produkcji roślinnej, zaprzestania absorbującej produkcji zwierzęcej, a także wynikiem efektywnego wykorzystania zasobów pracy własnej.

Pod względem typu rolniczego, w badanej populacji gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawach polowych (typ 1) osiągały najkorzystniejsze wyniki w zakresie produktywności i dochodowości pracy, w przeciwieństwie do tych z mieszaną produkcją roślinną (typ 6). Relacja ta utrzymała się także w przypadku gospodarstw ekologicznych i rolnośrodowiskowych. W przypadku gospodarstw norfolkskich i zrównoważonych trudno jednoznacznie zhierarchizować typy



Rysunek 3. Produktynność i dochodowość pracy w badanych grupach gospodarstw, z uwzględnieniem ich typu rolniczego*

Figure 3. Labour productivity and profitability in selected farms' groups by type of farming

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FADN

Source: Own study based on FADN data.

rolnicze pod względem sprawności ekonomicznej, gdyż wyniki produktywności i dochodowości pracy są często rozbieżne. W przypadku tych dwóch form zrównoważenia rolnictwa, jednostkowa wartość produktywności i dochodowości wskazywała na odmienną ocenę sytuacji ekonomicznej gospodarstw w układzie typów rolniczych.

Podsumowanie

W badaniach skoncentrowano się na kwestii sprawności ekonomicznej wybranych grup gospodarstw rolnych objętych FADN, oddziałujących w różnym zakresie na środowisko przyrodnicze, uwzględniając ich typ rolniczy. Typ rolniczy gospodarstwa i jego forma zrównoważenia są ważnymi czynnikami różnicującymi sprawność ekonomiczną. Jeśli wziąć pod uwagę całą badaną zbiorowość gospodarstw, najkorzystniejsze rezultaty w zakresie produktywności i dochodowości ziemi cechowały gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie zwierząt żywnościowych w systemie wypasowym (typ 4) oraz tych z mieszaną produkcją roślinną (typ 6). Wyniki gospodarstw zbożowych były znacząco niższe od przeciętnych. Większa powierzchnia gospodarstw zbożowych, tym samym większy strumień wsparcia z budżetu państwa w postaci dopłat (zasadniczo powiązanych z powierzchnią użytków rolnych), a także względnie niższe koszty produkcyjne, sprawiły, że różnica między badanymi grupami w poziomie dochodowości ziemi została częściowo zniwelowana. W zależności od formy rolnictwa zrównoważonego relacje w poziomie produktywności i dochodowości ziemi poszczególnych typów rolniczych także były zróżnicowane.

Pod względem sprawności ekonomicznej przez pryzmat jednostkowej produktywności i dochodowości pracy, gospodarstwa zbożowe plasowały się najwyżej, znacząco przekraczając wynik przeciętny. Był to skutek przede wszystkim ich dużego obszaru oraz względnie niskiej pracochłonności. Gospodarstwa wyspecjalizowane osiągały korzystniejsze wyniki w zakresie opłaty pracy w odniesieniu do tych z mieszaną produkcją rolniczą. W przypadku większości rozpatrywanych form rolnictwa zrównoważonego różnice w sprawności ekonomicznej gospodarstw specjalistycznych i pozostałych zacierają się.

Niezależnie od typu rolniczego, sprawność ekonomiczna gospodarstw ekologicznych była najniższa w porównaniu do pozostałych form rolnictwa zrównoważonego oraz gospodarstw zbożowych.

Literatura

- Goraj L. 2007: *FADN i Polski FADN. Sieć danych rachunkowych z gospodarstw rolnych i system zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 4-9, 46.
- Goraj L., Bocian M., Cholewa I., Nachtman G., Tarasiuk R. 2012: *Współczynniki Standardowej Produkcji „2007” dla celów Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 42-45.
- Kotarbiński T. 1955: *Traktat o dobrej robocie*, Ossolineum, Łódź, 1-360.
- Nachtman G. 2014: *Wyniki Standardowe 2012 uzyskane przez ekologiczne gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN Część II. Wyniki Standardowe*, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 1-57.
- Prandecki K., Wrzaszcz W., Buks J., Bocian M. 2014: *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [25], Produktywność wybranych form rolnictwa zrównoważonego*, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 1-138.
- Toczyński T., Wrzaszcz W., Zegar J.S. 2013: *Zrównoważenie polskiego rolnictwa. Powszechny spis rolny 2010*, GUS, Warszawa, 1-192.
- Wrzaszcz W., Prandecki K. 2015: *Sprawność ekonomiczna gospodarstw rolnych oddziałujących w różnym zakresie na środowisko przyrodnicze*, IERiGŻ-PIB, Zag. Ekon. Rol., Warszawa, maszynopis.
- Wrzaszcz W., Zegar J.S. 2014: *Sprawność ekonomiczna wybranych form rolnictwa zrównoważonego środowiskowo*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym [23]*, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 9-38.
- Zegar J.S. 2012: *Współczesne wyzwania rolnictwa*, PWN, Warszawa, 1-382.

Summary

The purpose of the paper was to present the economic efficiency of selected farms' groups, affected the natural environment in different range, taking into account their type of farming. There were analysed 10,600 individual farms, covered by FADN in 2012. Research has shown a diversified economic efficiency analysed farms' groups.

Adres do korespondencji
 dr Wioletta Wrzaszcz, dr Konrad Prandecki
 Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB
 ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa
 tel. (22) 505 47 81, (22) 505 44 94
 e-mail: wrzaszcz@ierigz.waw.pl, prandecki@ierigz.waw.pl