

**Małgorzata Kołodziejczak<sup>1</sup>**

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie

Uniwersytet Przyrodniczy

Poznań

## **Koszt zakupu usług w całkowitych kosztach produkcji rolniczej gospodarstw; analiza porównawcza na przykładzie Polski i Niemiec**

### **The cost of services as a part of total farm costs; a comparative analysis on the example of Poland and Germany**

**Synopsis.** W artykule podjęto próbę przedstawienia udziału kosztu zakupu usług w kosztach produkcji w rolnictwie polskim i niemieckim na tle Unii Europejskiej. Badanie przeprowadzono w oparciu o bazę danych systemu rachunkowości rolnej FADN. Analizą objęto usługi według regionów, klas wielkości ekonomicznej i typów rolniczych. Zidentyfikowano ich udział w zużyciu pośrednim, a także ich koszt w przeliczeniu na jedno gospodarstwo i 1 ha UR w 2008 roku. Wykazano, że występuje zauważalna różnica w tym zakresie pomiędzy rolnictwem polskim i niemieckim.

**Słowa kluczowe:** rolnictwo, usługi, regiony, Europejska Jednostka Wielkości, typy rolnicze.

**Abstract.** The aim of the paper was to assess the share of services in the production costs of in Polish and German agriculture in comparison with all the EU countries. The analysis was based on the Farm Accountancy Data Network (FADN). The research covered services according to the regions of the European Union, different economic size classes (ESU) and different types of farming (TF). The services costs share in the intermediate consumption of resources, their value per farm and per one hectare of agricultural land in 2008 were evaluated. It was proved that a significant difference between the cost of these services in Poland and Germany existed.

**Key words:** agriculture, services, regions, European Size Unit, types of farming.

## **Wstęp**

Wraz z postępem technologicznym i organizacyjnym zwiększa się rola usług w gospodarce. Jest to jeden z podstawowych mierników nowoczesności gospodarki, w której podmioty gospodarcze osiągają wyższy stopień specjalizacji, dzięki czemu mogą uzyskać lepsze wykorzystanie środków produkcji i czasu. Przez wiele lat tendencja ta dotyczyła głównie pozarolniczej sfery gospodarki, jednak ze względu na konieczność podnoszenia jakości procesów produkcyjnych i kwestie ekonomiczne, rola usług w rolnictwie staje się coraz większa. Zapotrzebowanie na usługi, ich zakres i jakość stanowią jeden z czynników kosztotwórczych w procesie produkcji rolniczej. Zwiększanie wykorzystania usług w gospodarstwach rolnych, stymulujące wzrost efektywności wytwarzania przez postęp technologiczny i organizacyjny, powinno przełożyć się na rozwój ekonomiczny, zarówno poszczególnych gospodarstw, jak i całego sektora rolnego. Korzystanie z usług przez

---

<sup>1</sup> Dr, e-mail: małgorzata.kolodziejczak@up.poznan.pl.

gospodarstwa przyczynia się do wzrostu ich dochodów, co poprawia efektywność gospodarowania i warunki życia osób związanych z tymi gospodarstwami. Zwiększenie stopnia korzystania z usług zmniejsza nakłady ponoszone na zakup środków trwałych (maszyn i urządzeń). Ważnymi czynnikami warunkującymi stopień korzystania z usług są specjalizacja i zmiany technologiczne w procesach produkcji. Specjalizacja produkcji wywołuje zwykle jej intensyfikację i powiększenie skali, co z kolei stanowi impuls do zwiększania stopnia korzystania z usług [Fereniec 1999; Jabłonka 2006; Jabłonka i in. 2010].

Celem artykułu jest określenie udziału kosztów usług ponoszonych przez gospodarstwa w kosztach ich produkcji rolniczej. Badanie przeprowadzono na przykładzie rolnictwa polskiego (znajdującego się we wcześniejszym stadium rozwoju) i niemieckiego<sup>2</sup> (jako przykładu rozwiniętego rolnictwa Europy Zachodniej), na tle Unii Europejskiej. Analizie poddano udział kosztu zakupu usług<sup>3</sup> w całości kosztów materiałowo-pieniężnych produkcji oraz koszt usług w przeliczeniu na jedno gospodarstwo i 1 ha użytków rolnych (UR), jak również usługochłonność<sup>4</sup> produkcji rolniczej. Wykorzystano dane zebrane i przetworzone w ramach systemu zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych w UE (Farm Accountancy Data Network, FADN)<sup>5</sup> w 2008 roku, które w Polsce były reprezentatywne dla pola obserwacji obejmującego 757 400 gospodarstw, a w Niemczech dla 185 010 [FADN 2011]. Na użytek badania dane zestawiono według regionów<sup>6</sup>, wielkości ekonomicznej gospodarstw i ich typu rolniczego (kierunku produkcji).

## Koszt zakupu usług według regionów

Pomiędzy rolnictwem polskim i niemieckim występują istotne różnice w poziomie rozwoju gospodarczego, co widoczne jest również w korzystaniu z usług przez gospodarstwa rolne. W 2008 roku w Polsce koszt zakupu usług w przeliczeniu na jedno gospodarstwo z pola obserwacji FADN wynosił 768 EUR i był prawie 13 razy niższy niż w Niemczech oraz blisko 4 razy niższy niż średnio w UE (tab. 1). W Polsce, pomimo że występuje silne zróżnicowanie wartości badanego wskaźnika między regionami, o czym świadczą wysokie wartości współczynnika zmienności (66,4%), to i tak jest ono mniejsze niż w Niemczech (współczynnik 83,3%). Najwyższym kosztem zakupu usług w Polsce charakteryzowały się gospodarstwa z Pomorza i Mazur (1761 EUR), w których był on prawie 5 razy większy niż w regionie o najniższej wartości, tj. w Małopolsce i na Pogórzu (383 EUR). Najniższą wartość, spośród wszystkich badanych regionów, uzyskał niemiecki region Hamburg, gdzie koszt zakupu usług kształtował się na poziomie 240 EUR na gospodarstwo. Należy jednak zaznaczyć, że jest to region miejski, co wyjaśnia jego typowo nierolniczy charakter. W pozostałych regionach niemieckich koszt zakupu usług na jedno gospodarstwo w 2008 roku kształtował się na poziomie od 5,7 tys. EUR w Bawarii do 44 tys. EUR w Turynii.

<sup>2</sup> Porównania z rolnictwem niemieckim dokonano ze względu na położenie Niemiec w zbliżonej do Polski szerokości geograficznej oraz podobną strukturę asortymentową produkcji.

<sup>3</sup> Koszt zakupu usług to koszt pracy wykonanej w ramach usług oraz koszt wynajmu (zaangażowania) maszyn.

<sup>4</sup> Mierzona kosztem usług na 1000 EUR wartości produkcji rolniczej.

<sup>5</sup> Wyniki standardowe FADN dotyczą średniego gospodarstwa.

<sup>6</sup> Regiony FADN w Niemczech obejmują 14 krajów związkowych (z pominięciem kraju związkowego Berlin i Brema), natomiast w Polsce 4 regiony wyodrębnione przez FADN.

Zdecydowanie najwyższy koszt zakupu usług występował w pięciu byłych landach wschodnich (Brandenburgia, Meklemburgia-Pomorze Przednie, Saksonia, Saksonia-Anhalt i Turynia).

Tabela 1. Wybrane wskaźniki charakteryzujące wykorzystanie usług według regionów w 2008 roku

Table 1. Values of selected indicators that characterize the use of services, by regions, in 2008

Region, wskaźnik	Koszt zakupu usług na 1 gospodarstwo, EUR	Koszt zakupu usług na 1 ha UR, EUR	Udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim, %	Usługochłonność produkcji rolniczej, EUR/1000 EUR wartości produkcji
UE	2 962	85,6	7,3	45,7
Polska	768	42,0	4,1	27,0
Pomorze i Mazury	1 761	49,1	5,7	42,5
Wielkopolska i Śląsk	959	41,8	3,5	23,9
Mazowsze i Podlasie	573	39,7	4,2	26,0
Małopolska i Pogórze	383	35,7	3,0	18,6
ŚREDNIA <sup>a</sup>	919	41,6	4,1	27,7
MINIMUM	383	35,7	3,0	18,6
MAXIMUM	1 761	49,1	5,7	42,5
ODCHYLENIE STANDARDOWE	610	5,6	1,2	10,3
WSPÓŁCZYNNIK ZMIENNOŚCI	66,4	13,5	29,2	37,2
Niemcy	9 734	114,8	6,7	47,2
Szlezwik-Holsztyn	13 552	155,8	8,3	59,3
Hamburg	238	70,2	0,3	1,8
Dolna Saksonia	11 254	155,9	7,2	51,5
Nadrenia Północna-Westfalia	11 025	205,2	7,5	53,3
Hesja	6 125	85,2	5,6	39,7
Nadrenia Palatynat	6 189	125,8	6,6	38,2
Badenia-Wirtembergia	5 987	123,3	6,1	40,4
Bawaria	5 684	121,1	6,9	48,1
Kraj Sary	6 626	55,5	5,7	44,5
Brandenburgia	30 907	68,1	6,6	50,2
Meklemburgia-Pomorze Przednie	36 035	72,1	6,4	46,6
Saksonia	21 430	62,5	4,4	32,2
Saksonia-Anhalt	28 582	62,4	5,5	37,8
Turyngia	44 018	93,0	6,9	51,0
ŚREDNIA <sup>a</sup>	16 261	104,0	6,0	42,5
MINIMUM	238	55,5	0,3	1,8
MAXIMUM	44 018	205,2	8,3	59,3
ODCHYLENIE STANDARDOWE	13 546	45,1	1,9	13,8
WSPÓŁCZYNNIK ZMIENNOŚCI	83,3	43,4	31,7	32,6

<sup>a</sup>średnia arytmetyczna obliczona ze średnich regionalnych

Źródło: obliczenia własne na podstawie [FADN 2011].

W przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych najniższe wartości w rolnictwie niemieckim występowały głównie w byłych landach wschodnich, z wyjątkiem Turynii, przy czym nie przekraczały one 100 EUR na 1 ha UR. W pozostałych regionach niemieckich koszt

zakupu usług na 1 ha UR (pomijając Kraj Sary, Hamburg i Hesję) wynosił od 120 EUR w Bawarii, Badenii-Wirtembergii i Nadrenii Palatynacie przez 155 EUR w Szlezwiku-Holszynie i Dolnej Saksonii, do 205 EUR w Nadrenii Północnej-Westfalii, przy średniej dla Niemiec 115 EUR na 1 ha UR. W rolnictwie polskim średni koszt zakupu usług na 1 ha UR był 2,5 razy niższy niż w rolnictwie niemieckim oraz dwukrotnie niższy niż średnio we Wspólnocie i wynosił 42 EUR. Kosztem usług na 1 ha UR powyżej średniej krajowej plasowało się Pomorze i Mazury (49 EUR), na równi ze średnią Wielkopolska i Śląsk, natomiast poniżej średniej Mazowsze i Podlasie oraz Małopolska i Pogórze. Zróżnicowanie regionalne wartości badanego wskaźnika w Polsce było relatywnie niskie. Współczynnik zmienności przyjmował wartość 13,5%, podczas gdy wartość tego wskaźnika dla Niemiec wynosiła 43,4%.

Zarówno w Polsce, jak i w Niemczech udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim był niższy niż średnia w UE (odpowiednio 4,1% dla Polski, 6,7% dla Niemiec i 7,3% średnio w UE). Największe znaczenie w strukturze zużycia pośredniego w Polsce miał koszt zakupu usług na Pomorzu i Mazurach (5,7%), a następnie na Mazowszu i Podlasiu (4,2%). W przypadku rolnictwa niemieckiego największy udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim, znacznie powyżej średniej krajowej, występował w Szlezwiku-Holszynie (8,3%), a także w Nadrenii Północnej-Westfalii (7,5%) oraz w Dolnej Saksonii (7,2%). Najniższym udziałem (z wyjątkiem typowo nierolniczego Hamburga, gdzie wynosił 0,3%), wyróżniała się Saksonia (4,4%). Zróżnicowanie regionalne wartości badanego wskaźnika w obydwu analizowanych państwach kształtowało się na zbliżonym poziomie (współczynnik zmienności wynosił około 30%).

Wskaźnik usługochłonności informuje o obciążeniu wartości produkcji rolniczej kosztami zakupu usług, które są niezbędne do prowadzenia działalności. Niewielkim zróżnicowaniem regionów pod względem usługochłonności charakteryzowały się regiony polskie. Wartości badanej cechy różniły się od wartości średniej, wynoszącej 27,7 EUR na 1000 EUR wartości produkcji rolniczej, przeciętnie o 10 EUR, przy średnim regionalnym zróżnicowaniu analizowanego wskaźnika (współczynnik zmienności wynosił 37,2%). W Niemczech wartości badanej cechy różniły się od wartości średniej wynoszącej 42,5 EUR, przeciętnie o 14 EUR, a współczynnik zmienności kształtował się na poziomie 32,6%. W Polsce, aby wytworzyć produkcję rolniczą o wartości 1000 EUR potrzebny był zakup usług o wartości prawie dwukrotnie niższej niż w Niemczech i w UE. Jedynym polskim regionem, w którym usługochłonność kształtowała się na poziomie zbliżonym do średniej w Niemczech było Pomorze i Mazury (42,5 EUR na 1000 EUR wartości produkcji). W Niemczech najwyższą usługochłonnością charakteryzował się Szlezwik-Holsztyn, Nadrenia Północna-Westfalia, Dolna Saksonia, Turynia i Brandenburgia (50-60 EUR na 1000 EUR wartości produkcji rolniczej).

## **Koszt zakupu usług według klas wielkości ekonomicznej**

Według Ziętarey [2009b] „istnieje ścisły związek między poziomem gospodarczego rozwoju kraju a poziomem jego rolnictwa, ocenianego na podstawie ekonomicznej miary wielkości gospodarstwa rolnego”. W badanej zbiorowości gospodarstw koszt zakupu usług przypadający na gospodarstwo zwiększał się wraz ze wzrostem jego wielkości ekonomicznej. Koszt zakupu usług był bardzo zróżnicowany w poszczególnych klasach wielkości ekonomicznej, zarówno w UE jak i w Polsce, a obliczony dla niego

współczynnik zmienności wynosił odpowiednio 143,8% oraz 219,5%. W Niemczech, pomimo że współczynnik zmienności kształtował się na zdecydowanie niższym poziomie (86,5%), również występowało silne zróżnicowanie badanej wartości pomiędzy poszczególnymi klasami gospodarstw (tab. 2)<sup>7</sup>.

Najwyższy koszt zakupu usług w przeliczeniu na 1 ha UR (powyżej 100 EUR) występował we wszystkich klasach ekonomicznych gospodarstw w Niemczech, a następnie w UE w klasie powyżej 100 ESU. W rolnictwie polskim najwyższy koszt zakupu usług na 1 ha UR odnotowano w gospodarstwach powyżej 100 ESU (83,5 EUR), a następnie poniżej 4 ESU (48,7 EUR) oraz w granicach 4 ≤ 8 ESU (42 EUR). W mniejszych gospodarstwach (do których zaliczyć należy pracochłonne gospodarstwa ogrodnicze) może to wynikać z konieczności zakupu usług rolniczych ze względu na brak wyspecjalizowanego sprzętu mechanicznego, szczególnie do zbioru plonów. Z kolei większe gospodarstwa częściej są skłonne zatrudniać siłę roboczą pochodzącą z zewnątrz. Gospodarstwa niemieckie charakteryzowały się niewielkim zróżnicowaniem regionalnym kosztu zakupu usług przypadającym na 1 ha UR (współczynnik zmienności był poniżej 10%), natomiast w gospodarstwach w Polsce i w UE zróżnicowanie wartości tego wskaźnika można ocenić jako średnie (współczynnik zmienności wynosił odpowiednio 51,9% i 32,6%).

W UE największy udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim występował w gospodarstwach poniżej 4 ESU oraz o wielkości w granicach 40 ≤ 100 ESU i kształtował się średnio na poziomie 8-9%, w Niemczech najwyższy był w gospodarstwach o wielkości w granicach 16 ≤ 40 ESU i wynosił około 8%. W rolnictwie polskim najwyższy udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim występował w gospodarstwach największych i najmniejszych, tzn. powyżej 100 i poniżej 4 ESU (6-7%). Z wysokości współczynnika zmienności w Niemczech (9,0%) i w UE (11,7%) wynika, że w analizowanych klasach wielkości ekonomicznej gospodarstw występowało niewielkie zróżnicowanie udziału kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim, z kolei w Polsce zróżnicowanie kształtowało się na wysokim poziomie (współczynnik zmienności wynosił 51,3%). Wartości tego wskaźnika różniły się przeciętnie od średniej w Polsce o 2,2%, natomiast w Niemczech i w UE zaledwie o 0,6% oraz 0,9%.

Najwyższa usługochłonność produkcji rolniczej występowała w Niemczech w gospodarstwach o wielkości w granicach 16 ≤ 40 ESU, w Polsce powyżej 100 ESU, natomiast średnio w UE w gospodarstwach o wielkości w granicach 40 ≤ 100 ESU i oscylowała w granicach od 53 do 57 EUR. Najniższą usługochłonnością produkcji rolniczej charakteryzowały się gospodarstwa w Polsce, w klasie ekonomicznej 16 ≤ 40 ESU i klasie 40 ≤ 100 ESU, gdzie wynosiła ona 13 EUR. Podobnie, jak w przypadku udziału kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim, największe zróżnicowanie wartości tego wskaźnika występowało w gospodarstwach w Polsce, gdzie współczynnik zmienności wynosił 57%, podczas gdy w Niemczech i w UE kształtował się on w granicach 12-13%.

---

<sup>7</sup> Prezentacja obliczonej średniej wartości kosztu zakupu usług na podstawie wartości charakteryzujących poszczególne klasy ekonomiczne jest nieuzasadniona, ponieważ konstrukcja takiego wskaźnika nie uwzględnia liczby gospodarstw zaliczonych do każdej z klas, a uzyskany wynik ma charakter czysto teoretyczny i nie umożliwia wprost przeprowadzenia prawidłowego wnioskowania. W tym wypadku średnia służy jedynie, obliczeniu współczynnika zmienności i odchylenia standardowego.

## Koszt zakupu usług według typów rolniczych

Tabela 2. Wskaźniki charakteryzujące wykorzystanie usług według klas wielkości ekonomicznej w 2008 roku  
Table 2. Values of selected indicators that characterize the use of services, by economic size classes, in 2008

Kraj, wielkość ekonomiczna gospodarstwa, wskaźnik	koszt zakupu usług na 1 gospodarstwo, EUR	koszt zakupu usług na 1 ha UR, EUR	udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim (%)	usługochłonność produkcji rolniczej, EUR/1000 EUR wartości produkcji
UE	2 962	85,6	7,3	45,7
< 4 ESU	420	60,7	8,8	49,1
4 ≤ 8 ESU	625	51,3	6,5	38,9
8 ≤ 16 ESU	1106	55,6	7,4	42,3
16 ≤ 40 ESU	2800	66,0	7,6	49,0
40 ≤ 100 ESU	7319	93,2	8,1	53,1
≥ 100 ESU	20858	111,0	6,6	41,7
MINIMUM	420	51,3	6,5	38,9
MAXIMUM	20 858	111,0	8,8	53,1
ODCHYLENIE STANDARDOWE	7 942	23,8	0,9	5,5
WSPÓLCZYNNIK ZMIENNOŚCI	143,8	32,6	11,7	12,0
Polska	768	42,0	4,1	27,0
< 4 ESU	389	48,7	6,2	41,3
4 ≤ 8 ESU	503	42,0	4,3	28,5
8 ≤ 16 ESU	652	33,2	3,3	21,2
16 ≤ 40 ESU	869	23,8	2,2	13,5
40 ≤ 100 ESU	1904	25,1	2,0	12,7
≥ 100 ESU	45400	83,5	7,3	53,6
MINIMUM	389	23,8	2,0	12,7
MAXIMUM	45 400	83,5	7,3	53,6
ODCHYLENIE STANDARDOWE	18 190	22,2	2,2	16,3
WSPÓLCZYNNIK ZMIENNOŚCI	219,5	51,9	51,3	57,1
Niemcy	9734	114,8	6,7	47,2
16 ≤ 40 ESU	3767	110,6	7,6	56,9
40 ≤ 100 ESU	7762	129,3	7,1	50,0
≥ 100 ESU	22307	108,6	6,3	43,8
MINIMUM	3 767	108,6	6,3	43,8
MAXIMUM	22 307	129,3	7,6	56,9
ODCHYLENIE STANDARDOWE	9 757	11,4	0,6	6,5
WSPÓLCZYNNIK ZMIENNOŚCI	86,5	9,8	9,0	13,0

<sup>a</sup> Średnia arytmetyczna obliczona ze średnich regionalnych.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie [FADN 2011].

Na podstawie analizy kosztu zakupu usług według typów rolniczych gospodarstw można stwierdzić, że najwyższy koszt zakupu usług, zarówno w rolnictwie niemieckim, jak i polskim, dotyczy upraw polowych.

Pomimo, że w rolnictwie niemieckim jest on 11-krotnie wyższy niż w Polsce, po przeliczeniu na 1 ha UR okazuje się, że różnica jest zaledwie dwukrotna (wpływ na to ma sześciokrotnie większa powierzchnia UR znajdująca się w tej grupie gospodarstw w Niemczech niż w Polsce). W Niemczech jest to tym samym najniższa wartość, spośród wszystkich typów rolniczych, przypadająca na 1 ha UR. Najmniejszy w Niemczech ogólny koszt zakupu usług przypadał na uprawy ogrodnicze, podczas gdy w Polsce uprawy te zajmowały drugie miejsce, zaraz po uprawach polowych. Jednak, biorąc pod uwagę powierzchnię użytków rolnych, można stwierdzić, że koszt zakupu usług przypadający na 1 ha UR upraw ogrodniczych był najwyższy wśród analizowanych typów rolniczych i wynosił w Niemczech 468 EUR, a w Polsce 225 EUR (tab. 3). Zwiększanie się wartości tego typu usług w warunkach rolnictwa polskiego potwierdzają badania Olewnickiego [2009], który podaje, że coraz więcej gospodarstw ogrodniczych o mniejszej powierzchni, które nie były w stanie dokonać zakupu drogich specjalistycznych maszyn i urządzeń, decydowało się korzystać z oferty zewnętrznych firm usługowych. W Niemczech istotne znaczenie ze względu na koszt zakupu usług na 1 ha UR miały winnice, w których koszt zakupu usług wynosił 316 EUR, podczas gdy w UE 179 EUR. W odniesieniu do pozostałych kierunków rolniczych w Niemczech wysoki koszt zakupu usług w przeliczeniu na jednostkę powierzchni UR odnotowano w gospodarstwach prowadzących uprawy trwałe (238 EUR na 1 ha UR) oraz trudniących się chowem zwierząt ziarnożernych<sup>8</sup> (209 EUR na 1 ha UR) i krów mlecznych (143 EUR na 1 ha UR). Przeciętnie w UE koszt zakupu usług w tych typach rolniczych wynosił odpowiednio: 80 EUR, 197 EUR i 139 EUR. W rolnictwie polskim wartości te kształtowały się na poziomie 30-38 EUR. Pod względem kosztu zakupu usług na jedno gospodarstwo w zależności od typu rolniczego gospodarstwa rolnictwo polskie, niemieckie i średnio unijne charakteryzowało się przeciętnym poziomem zróżnicowania, gdyż współczynnik zmienności kształtował się na poziomie 42-49%, natomiast w przypadku kosztu zakupu usług przypadającego na 1 ha UR różnice regionalne były znacznie większe w Polsce i w UE niż w Niemczech, a współczynnik zmienności wynosił odpowiednio 113,6%, 116,5% i 63%.

Zdecydowanie najwyższym udziałem kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim w UE wyróżniały się winnice (10%), uprawy polowe (9%) i chów krów mlecznych (8%), w Niemczech chów zwierząt żywionych w systemie wypasowym (9%), chów krów mlecznych i uprawy polowe (po 8%), natomiast w Polsce uprawy polowe (7%). Najmniejszy udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim w Polsce i UE cechował gospodarstwa trudniące się chowem zwierząt ziarnożernych, gdzie kształtował się on odpowiednio na poziomie 1% i niespełna 3%. W Niemczech z kolei najmniejszy udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim występował w przypadku upraw ogrodniczych (2%).

Najniższą usługochłonność produkcji rolniczej w Polsce i w UE odnotowano w przypadku gospodarstw trudniących się chowem zwierząt ziarnożernych, uprawami trwałymi i uprawami ogrodniczymi, w których wskaźnik określający usługochłonność przyjmował wartości odpowiednio 8-14 EUR i 20-26 EUR na 1000 EUR wartości produkcji rolniczej. Z kolei w Niemczech w grupie o najniższej usługochłonności produkcji rolniczej, oprócz upraw ogrodniczych i trwałych, znalazły się winnice, w przypadku

---

<sup>8</sup> Typ – zwierzęta ziarnożerne obejmuje gospodarstwa trzodowe i drobiowe, kupujące pasze treściwe niezbędne do produkcji [Ziętara 2009a].

których wartości wskaźnika usługochłonności kształtowały się w granicach 11-29 EUR na 1000 EUR wartości produkcji rolniczej.

Tabela 3. Wybrane wskaźniki charakteryzujące wykorzystanie usług według typów rolniczych w 2008 roku

Table 3. Values of selected indicators that characterize the use of services, by types of farming, in 2008

Kraj, typ rolniczy gospodarstwa, wskaźnik	koszt zakupu usług na 1 gospodarstwo, EUR	koszt zakupu usług na 1 ha UR, EUR	udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim, %	Usługochłonność produkcji rolniczej, EUR/1000 EUR wartości produkcji
UE	2 962	85,6	7,3	45,7
Uprawy polowe	3335	70,5	9,4	55,8
Uprawy ogrodnicze	3752	718,8	4,4	24,0
Winnice	3072	179,0	9,8	37,4
Uprawy trwałe	794	80,0	7,1	26,4
Krowy mleczne	5449	139,2	8,4	55,0
Zwierzęta żywione w □systemie	2616	48,0	7,4	56,3
Zwierzęta ziarnożerne	3679	197,3	2,6	20,1
Mieszane	2472	81,9	6,7	49,1
ŚREDNIA <sup>a</sup>	3 146	189,3	7,0	40,5
MINIMUM	794	48,0	2,6	20,1
MAXIMUM	5 449	718,8	9,8	56,3
ODCHYLENIE STANDARDOWE	1 324	220,6	2,5	15,4
WSPÓLCZYNNIK ZMIENNOŚCI	42,1	116,5	35,3	38,1
Polska	768	42,0	4,1	27,0
Uprawy polowe	1135	47,0	6,6	41,5
Uprawy ogrodnicze	940	225,4	2,5	14,1
Uprawy trwałe	232	30,2	2,6	9,8
Krowy mleczne	782	38,2	4,4	25,2
Zwierzęta żywione w systemie wypasowym	578	25,8	3,7	24,1
Zwierzęta ziarnożerne	547	35,8	1,0	7,5
Mieszane	640	39,5	4,4	31,3
ŚREDNIA <sup>a</sup>	693	63,1	3,6	21,9
MINIMUM	232	25,8	1,0	7,5
MAXIMUM	1 135	225,4	6,6	41,5
ODCHYLENIE STANDARDOWE	293	71,9	1,8	12,3
WSPÓLCZYNNIK ZMIENNOŚCI	42,2	113,9	49,5	56,0
Niemcy	9734	114,8	6,7	47,2
Uprawy polowe	12778	87,5	7,9	53,7
Uprawy ogrodnicze	2677	468,0	2,0	10,8
Winnice	3981	316,2	6,3	29,2
Uprawy trwałe	4371	237,6	4,9	22,7
Krowy mleczne	8664	142,6	8,0	56,3
Zwierzęta żywione w systemie wypasowym	8323	100,9	8,6	71,0
Zwierzęta ziarnożerne	11510	208,6	4,5	34,3
Mieszane	12048	106,0	5,8	44,7
ŚREDNIA <sup>a</sup>	8 044	208,4	6,0	40,3
MINIMUM	2 677	87,5	2,0	10,8
MAXIMUM	12 778	468,0	8,6	71,0
ODCHYLENIE STANDARDOWE	3 959	131,4	2,2	19,8
WSPÓLCZYNNIK ZMIENNOŚCI	49,2	63,0	36,6	49,1

<sup>a</sup> średnia arytmetyczna obliczona ze średnich regionalnych

Źródło: Obliczenia własne na podstawie [FADN 2011].



Największą usługochłonnością charakteryzowały się gospodarstwa nastawione na chów zwierząt żywnych w systemie wypasowym, krów mlecznych i uprawy polowe, a koszt zakupu usług przypadający na 1000 EUR wartości produkcji rolniczej w Niemczech wynosił 54-71 EUR, średnio w całej UE 55 EUR, a w Polsce 24-42 EUR. Zarówno w przypadku udziału kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim, jak i w przypadku usługochłonności występowało duże zróżnicowanie wartości badanych cech, ponieważ współczynnik zmienności dla Polski, Niemiec i UE kształtował się na poziomie 38-56%.

W Niemczech, gdzie doszło do wyraźnego zmniejszenia znaczenia nieformalnej pomocy sąsiedzkiej [Chmielecki 2006], wysoki udział usług rolniczych wynika z istnienia profesjonalnych przedsiębiorstw usług maszynowych oraz z popularności form zespołowego użytkowania maszyn, które przyczynia się nie tylko do zmniejszenia nakładów inwestycyjnych oraz kosztów eksploatacji maszyn, ale przede wszystkim do wykorzystania powstających dzięki współpracy wolnych zasobów w formie kapitału i pracy własnej [Kołodziejczak 2010]. Sytuacja występująca w Polsce jest skutkiem rozdrobnionej struktury gospodarstw i uwarunkowań historycznych, które określają częściowo sposób gospodarowania (nawet w przypadku gospodarstw większych) oraz z powszechnego wykorzystywania własnych maszyn o mniejszej wydajności.

W ostatnich latach odnotowuje się umiarkowany wzrost popytu na maszyny rolnicze oraz zmiany w strukturze mocy ciągników, na ogół na korzyść jednostek o dużej mocy [Pawlak 2010a; Pawlak 2010b]. Można przypuszczać, że część rolników inwestuje w sprzęt rolniczy w związku z powiększaniem skali produkcji, jak również z myślą o ewentualnej działalności dodatkowej, polegającej na świadczeniu usług innym gospodarstwom. „Wdrażanie rolnictwa precyzyjnego oraz potrzeba automatycznego gromadzenia pełnej informacji o procesach produkcji żywności będą się wiązały z koniecznością wyposażenia maszyn w odpowiednią aparaturę rejestrującą i sterującą. Wszystko to będzie powodować, że coraz doskonalszy sprzęt będzie też coraz droższy” [Pawlak 2010c]. W ostatnich latach odnotowano już zwiększające się ceny maszyn rolniczych w Polsce [Pawlak 2011], co powoduje, że nabywcami takiego sprzętu będą stosunkowo nieliczne gospodarstwa o odpowiednio dużej skali produkcji. Procesy te będą się przyczyniać do wzrostu kosztów zakupu usług rolniczych ponoszonych przez gospodarstwa rolne. Wartą odnotowania kwestią jest również udział usług nierejestrowanych, tzn. wykonywanych przez rolników posiadających sprzęt odpłatnie, jednak bez zgłaszania tego faktu oraz ich ewidencji. Zjawisko to może powodować, że faktyczne koszty zakupu usług przez gospodarstwa rolne w Polsce są wyższe niż wynika to z przeprowadzonej analizy, jednak można przypuszczać, że dotyczy głównie gospodarstw mniejszych, nieprowadzących rachunkowości i niezakwalifikowanych do badania FADN.

## **Podsumowanie**

W artykule podjęto próbę przedstawienia udziału kosztu zakupu usług w kosztach produkcji w rolnictwie polskim i niemieckim na tle Unii Europejskiej. W analizie uwzględniono udział kosztu zakupu usług w całości kosztów materiałowo-pieniężnych ponoszonych na produkcję oraz koszt zakupu usług w przeliczeniu na jedno gospodarstwo i na 1 ha użytków rolnych, jak również usługochłonność produkcji rolniczej. Wykazano, że występuje zauważalna różnica w tym zakresie pomiędzy rolnictwem polskim i niemieckim.

Koszt zakupu usług rolniczych w przeliczeniu na jedno gospodarstwo i na 1 ha UR, ich udział w strukturze zużycia pośredniego, jak również obciążenie produkcji rolniczej kosztami zakupu tych usług w regionach niemieckich znacznie przewyższały wartości występujące w regionach polskich. Równocześnie nie wykazano istotnego zróżnicowania w zakresie badanych wskaźników ze względu na klasy wielkości ekonomicznej gospodarstw pomiędzy rolnictwem niemieckim, a średnimi wartościami charakteryzującymi Unię Europejską. Istotne różnice zauważono w przypadku rolnictwa polskiego, gdzie, z wyjątkiem gospodarstw o wielkości powyżej 100 ESU, koszty zakupu usług są zdecydowanie niższe. Na podstawie analizy kosztu zakupu usług według typów rolniczych można stwierdzić, że zarówno w Polsce, w Niemczech, jak i średnio w UE największy koszt zakupu usług na 1 ha UR charakteryzował uprawy ogrodnicze (co związane jest z dużą pracochłonnością oraz intensywnością tej produkcji), natomiast największy udział kosztu zakupu usług w zużyciu pośrednim oraz usługochłonność charakteryzował uprawy polowe, gospodarstwa trudniące się chowem zwierząt żywionych w systemie wypasowym, gospodarstwa trudniące się chowem krów mlecznych oraz mieszane. Ponadto, rolnictwo niemieckie i unijne cechuje się wysokimi wielkościami kosztu zakupu usług w przypadku winnic.

Można przypuszczać, że obserwowane tendencje wynikają z popularności form zespołowego użytkowania maszyn rolniczych w Niemczech, a także z powszechności korzystania z ofert profesjonalnych firm usługowych. Na sytuację ma wpływ także nasycenie usługami rynku niemieckiego i wciąż rosnące zapotrzebowanie na usługi w rolnictwie polskim, co jest związane z jednej strony ze słabym rozwojem tego sektora w przeszłości, a z drugiej z koniecznością dostosowania produkcji rolniczej (zwłaszcza zwierzęcej) do standardów Unii Europejskiej. Prawdopodobnie tendencje te będą się utrzymywać, aż do osiągnięcia wysokiego stopnia nasycenia usługami w rolnictwie polskim, przy czym istotnym czynnikiem będzie ekonomiczna opłacalność korzystania z usług. Należy również zwrócić uwagę na występujące w Polsce zjawisko nierestrowanego świadczenia usług, które może powodować, że koszty zakupu usług ponoszone przez gospodarstwa rolne są wyższe niż wynika to z przeprowadzonej analizy. Można jednak przypuszczać, że dotyczy głównie gospodarstw mniejszych, nieprowadzących rachunkowości i niezakwalifikowanych do badania w FADN.

## Literatura

- Chmielecki R. [2006]: Die künftige Mechanisierung der polnischen Landwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Erfahrungen mit Kooperationen. Dissertation der Fakultät für Agrarwissenschaften der Georg-August-Universität Göttingen
- FADN [2011]. [Tryb dostępu:] [http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm). [Data odczytu: 18.04.2011].
- Fereniec J. [1999]: *Ekonomika i organizacja rolnictwa*. Wydawnictwo Key Text. Warszawa.
- Jablonka R. [2006]: Kształtowanie się funkcji usług produkcyjnych dla rolnictwa. [W:] *Ekonomiczno-społeczne przekształcenia w rolnictwie i jego otoczeniu*. M. Niewęglowski (red.). SKN Ekonomistów Rolnictwa, Akademia Podlaska, Siedlce. ss. 30-34.
- Jablonka R., Kapela K., Piszczatowska K. [2010]: Zapotrzebowanie na usługi mechanizacyjne w gospodarstwach indywidualnych powiatu wysokomazowieckiego. *Inżynieria Rolnicza* nr 1(119); ss. 215-221.
- Kołodziejczak M. [2010]: Znaczenie usług w rolnictwie polskim i niemieckim. *Zeszyty Naukowe SGGW seria Problemy Rolnictwa Światowego* t. 10 (XXV), z. 2, ss. 41-48.
- Olewnicki D. [2009]: Rozwój usług dla gospodarstw ogrodniczych w latach 2001-2006. *Zeszyty Naukowe SGGW seria Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej* nr 73, ss. 155-163.

- Pawlak J. [2010a]: Popyt na maszyny rolnicze w Polsce w latach 2000–2008. *Problemy Inżynierii Rolniczej* nr 1, ss. 37-44.
- Pawlak J. [2010b]: Produkcja i ceny maszyn rolniczych w Polsce po wejściu do Unii Europejskiej. *Problemy Inżynierii Rolniczej* nr 1, ss. 45-53.
- Pawlak J. [2010c]: Uwarunkowania ekonomiczne a mechanizacja rolnictwa. *Roczniki Nauk Rolniczych*, seria G, t. 97, z. 3, ss. 197-204.
- Pawlak J. [2011]: Dynamika cen maszyn rolniczych w Polsce w latach 1990–2010. *Problemy Inżynierii Rolniczej* nr 1, ss. 23-30.
- Ziętara W. [2009a]: Model polskiego rolnictwa – wobec aktualnych wyzwań. *Zeszyty Naukowe SGGW seria Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej* nr 73, ss. 5-21.
- Ziętara W. [2009b]: Uwarunkowania rozwoju gospodarstw wielkotowarowych w Polsce. *Roczniki Naukowe SERIA* t. IX, z. 1, ss. 490-495.