



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Janusz Majewski

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

DETERMINANTY OPLACALNOŚCI PRODUKCJI PSZCZELARSKIEJ W POLSCE

DETERMINANTS OF PROFITABILITY OF BEEKEEPING PRODUCTION IN POLAND

Słowa kluczowe: pszczelarstwo, miód, opłacalność, Polska

Key words: beekeeping, honey, profitability, Poland

JEL codes: O13, Q12

Abstrakt. Celem artykułu jest wskazanie czynników wpływających na opłacalność produkcji pszczelarskiej w Polsce. Wykorzystano dane GUS, Polskiego Związku Pszczelarskiego oraz literaturę przedmiotu. Przeprowadzono także osiem wywiadów bezpośrednich z pszczelarzami. Obliczenia wykonano dla czterech typów pasiek różniących się skalą produkcji i sposobem gospodarowania. Dla wskazanych typów pasiek obliczono wysokość nadwyżki bezpośredniej dla dwóch sposobów sprzedaży miodu (do punktu skupu i sprzedaż bezpośrednia). Najwyższe wyniki uzyskano w przypadku pasieki wędrownej. Wartość nadwyżki bezpośredniej na pień pszczeni wyniosła w przypadku sprzedaży bezpośredniej 1160 zł, a skupu 450 zł. W przypadku prowadzenia gospodarki stacjonarnej wysokość nadwyżki bezpośredniej była od 2 do kilkunastu razy niższa niż w przypadku pasieki wędrownej. Podobne różnice odnotowano także, szacując wartość dochodu rolniczego netto. Do czynników warunkujących opłacalność produkcji pszczelarskiej w Polsce można zaliczyć: skalę produkcji, rodzaj prowadzonej gospodarki w pasiece (stacjonarna czy wędrowna), kanały dystrybucji miodów oraz renomę pszczelarza.

Wstęp

Pszczelarstwo niesie ze sobą wiele korzyści, wśród których można wymienić wytwarzanie produktów pszczelich (takich, jak: miód, pyłek kwiatowy, pierzga, wosk pszczeni, propolis, mleczko i jad pszczeni), zapylenie roślin entomofilnych, co skutkuje wzrostem plonów roślin uprawnych oraz zapewnieniem bioróżnorodności w środowisku naturalnym. Same pszczoły również stanowią pokarm dla zwierząt, głównie ptaków, przez co wpływają na zachowanie niektórych gatunków zwierząt. Ekonomiczną wartość pszczoł jako zapylaczy roślin uprawnych oszacowano w 2015 roku w Polsce na niemal 7,5 mld zł [Majewski 2016b]. Jest ona wielokrotnie wyższa niż wartość produktów wytworzonych przez te owady [Majewski 2016b]. W skali świata owady zapyłające odpowiadają za około 35% produkcji żywności. Spośród 115 najważniejszych gatunków roślin uprawnych na świecie dla 87 produkcja jest uzależniona od zapylenia przez owady [Klein i in. 2007, Lautenbach i in. 2012]. Świadczy to o dużym znaczeniu pszczoł dla rolnictwa.

Pozytywny wpływ zapylenia roślin uprawnych przez pszczoły na ich plonowanie nie jest wykorzystywany przez rolników. W przypadku gospodarstw sadowniczych w rejonie Warki i Grójca jedynie około 10% gospodarstw posiadało pszczoły lub wynajmowało je do zapylenia upraw [Majewski, Pizło 2012]. Dodatkowo rolnicy w Polsce nie są skłonni do zapłaty za wykonane usługi zapylenia roślin uprawnych. Powoduje to, że głównym źródłem przychodów dla gospodarstw pszczelarskich jest sprzedaż produktów pszczelich, wśród których dominującą pozycję zajmuje miód, odpowiadający średnio za ponad 90% przychodów [Madras-Majewska, Majewski 2006].

W literaturze krajowej niewiele jest pozycji dotyczących wyników ekonomicznych gospodarstw pszczelarskich. Janusz Cichoń i Jerzy Wilde [2002] ocenili, że prowadzenie pasieki może być podstawowym źródłem utrzymania jedynie przy odpowiedniej skali produkcji oraz

prowadzenia bezpośredniej sprzedaży miodu. Z kolei Alicja Wituszyńska [2012] na podstawie danych z FADN stwierdziła, że badane pasieki w 2009 roku uzyskały dochód średnio o 15,1% wyższy niż średnie wynagrodzenie w gospodarce narodowej. Dane pochodziły z niewielkiej liczby pasiek (28) użytkujących przeciętnie 170 rodzin pszczelich i wskazują na możliwość uzyskania satysfakcjonującego dochodu z działalności pszczelarskiej.

Materiał i metodyka badań

Celem pracy jest próba wskazania czynników mających znaczenie dla opłacalności produkcji pszczelarskiej w Polsce. Obliczono także wysokość nadwyżki bezpośredniej dla czterech wydzielonych typów pasiek: A – amatorska, pasieka hobbystyczna, składająca się z 10 pni pszczelich o niewielkiej wydajności miodu – 10 kg od rodziny pszczelej; P – przeciętna pasieka licząca 25 rodzin pszczelich o średniej produkcji z ula 16 kg miodu; S – pasieka stacjonarna, licząca 80 rodzin pszczelich o wydajności z ula na poziomie 27 kg miodu; W – pasieka wędrowna, licząca 80 pni pszczelich o wydajności miodowej z ula 50 kg. Wielkości te określono na podstawie danych Polskiego Związku Pszczelarskiego (PZP) oraz wywiadów bezpośrednich przeprowadzonych z pszczelarzami.

Wykorzystano dane GUS, PZP oraz literaturę przedmiotu. W celu weryfikacji wysokości oszacowanych kosztów prowadzenia działalności pszczelarskiej wykonano osiem wywiadów bezpośrednich z pszczelarzami z województwa mazowieckiego i lubelskiego. Wykorzystano miary statystyki opisowej, takie jak średnia arytmetyczna i rozstęp. Obliczenia wykonano z wykorzystaniem programu Microsoft Excel, uzyskane zaś wyniki przedstawiono w formie tabelarycznej.

Wyniki

Produkcja pszczelarstwa jest prowadzona w Polsce głównie w małych pasiekach. W 2016 roku w ponad połowie pasiek w Polsce użytkowano do 20 pni pszczelich, a pasieki duże, mające ponad 80 rodzin, stanowiły jedynie 2,5% wszystkich pasiek [GUS 2017]. Świadczy to o dużym rozdrobnieniu pszczelarstwa i wskazuje, że dla większości z nich produkcja pszczelarstwa jest działalnością dodatkową lub hobbystyczną. Ma to odzwierciedlenie w wynikach produkcyjnych i ekonomicznych gospodarstw pszczelarskich. Wyniki te z kolei warunkują opłacalność produkcji pszczelarskiej. Czynniki determinujące opłacalność prowadzenia pasieki można podzielić na trzy grupy:

- zależne od pszczelarza: skala produkcji, rasy użytkowanych pszczół, typ uli, rodzaj gospodarki pasiecznej (stacjonarna czy wędrowna), kanały sprzedaży;
- częściowo zależne od pszczelarza: pozyskiwane pożytki i ich struktura, ceny sprzedaży wytworzonych produktów;
- niezależne od pszczelarza: warunki pogodowe, występowanie chorób, ceny paszy dla pszczół oraz materiałów i towarów potrzebnych w pasiece, ceny skupu.

Na opłacalność produkcji pszczelarskiej w decydujący sposób wpływają wielkość produkcji miodu, koszty jego wytworzenia oraz ceny sprzedaży. Duże znaczenie ma także odmiana miodu, gdyż ceny miodów odmianowych z reguły są wyższe niż miodu wielokwiatowego. Spośród popularnych miodów wytwarzanych w Polsce najdroższy był miód wrzosowy, którego średnia cena w skupie w latach 2011-2017 była ponadtrzykrotnie wyższa niż miodu wielokwiatowego. W przypadku innych miodów odmianowych (akacjowy, lipowy, gryczany, ze spadzi iglastej) ceny skupu były wyższe średnio o ponad 40%, a miodu ze spadzi liściastej o ponad 120% niż miodu wielokwiatowego. Natomiast miód rzepakowy w skupie uzyskiwał zbliżone ceny do miodu wielokwiatowego, co wynikało z jego dużej produkcji (tab. 1).

Sprzedaż miodu do punktu skupu jest najprostszym sposobem zbytu produktu. Pozwala on nie ponosić kosztów handlowych (koszty opakowań, etykiet, wynajmu stoiska itp.). Jednak ceny skupu są znacznie niższe niż ceny możliwe do uzyskania w sprzedaży bezpośredniej z

Tabela 1. Średnie ceny skupu miodów w zależności od odmiany w latach 2011-2017

Table 1. Average purchase prices of varietal honeys in 2011-2017

Odmiana miodu/ Variety of honey	Średnie ceny skupu/ Average purchase prices [PLN/kg]							Zmiana/ Change 2017-2011 (2011=100)
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Wielokwiatowy/ <i>Multifloral</i>	8,9	9,5	10,6	11,0	11,5	11,2	11,9	133,7
Rzepakowy/ <i>Rape</i>	8,3	9,0	10,5	11,0	11,1	11,2	11,9	143,4
Akacjowy/ <i>Acacia</i>	13,4	16,0	15,4	15,8	16,5	16,7	17,5	130,6
Lipowy/ <i>Linden</i>	13,2	15,0	14,3	15,8	16,0	15,4	17,4	131,8
Gryczany/ <i>Buckwheat</i>	13,7	15,0	14,8	15,8	16,1	15,6	17,3	126,3
Spadziowy ze spadzi iglastej/ <i>Honeydew from conifers</i>	20,8	22,0	23,0	26,5	24,8	26,0	25,7	123,6
Spadziowy ze spadzi liściastej/ <i>Honeydew from deciduous trees</i>	12,3	15,0	18,0	15,0	15,0	bd	17,4	141,5
Wrzosowy/ <i>Heather</i>	25,3	29,0	29,2	34,2	35,0	37,5	40,0	158,1

bd – brak danych/no data

Źródło: opracowanie własne na podstawie [InHort 2011-2017]

Source: own elaboration based on [InHort 2011-2017]

gospodarstwa lub detalicznej. W latach 2011-2017 średnie ceny miodów w sprzedaży bezpośredniej były średnio o 77% wyższe niż w skupie, natomiast w przypadku sprzedaży detalicznej różnica ta przekraczała 100%. Największe różnice procentowe dotyczyły najtańszych miodów (wielokwiatowy i rzepakowy) i dochodziły do ponad 150%, natomiast najniższe dla miodu wrzosowego i ze spadzi iglastej, dla których średnia cena sprzedaży bezpośredniej była o 35-42% wyższa niż w skupie (tab. 2).

Tabela 2. Średnie ceny miodów w sprzedaży bezpośredniej i detalicznej w porównaniu do cen skupu w latach 2011-2017

Table 2. Average honey prices in direct and retail sales compared to purchase prices in 2011-2017

Odmiana miodu/ Variety of honey	Średnie ceny miodów (ceny w skupie = 100)/Average honey prices (purchase prices = 100)									
	2011		2013		2015		2016		2017	
	B*	D	B	D	B	D	B	D	B	D
Wielokwiatowy/ <i>Multifloral</i>	242,7	255,1	217,9	228,3	198,3	201,7	212,5	206,3	208,4	205,0
Rzepakowy/ <i>Rape</i>	253,0	262,7	204,8	214,3	191,0	204,5	199,1	233,9	194,1	232,8
Akacjowy/ <i>Acacia</i>	187,3	210,4	165,6	194,8	157,6	189,7	159,9	205,4	160,0	206,3
Lipowy/ <i>Linden</i>	193,2	214,4	184,6	214,7	159,4	183,8	179,9	196,1	165,5	183,9
Gryczany/ <i>Buckwheat</i>	192,7	209,5	183,8	210,1	173,9	188,2	188,5	200,6	175,7	187,3
Spadziowy ze spadzi iglastej/ <i>Honeydew from conifers</i>	149,5	173,6	139,6	183,5	131,5	172,2	133,5	179,2	140,9	188,7
Spadziowy ze spadzi liściastej/ <i>Honeydew from deciduous trees</i>	246,3	226,0	163,9	189,4	191,3	204,0	bd	bd	183,3	196,6
Wrzosowy/ <i>Heather</i>	154,2	204,3	150,7	191,1	127,4	199,4	120,5	179,5	124,5	177,0
Średnio/ <i>Average</i>	202,4	219,5	176,4	203,3	166,3	192,9	170,5	200,1	169,1	197,2

* B – sprzedaż bezpośrednia/direct sales, D – sprzedaż detaliczna/detail sales, bd – brak danych/ no data

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

W badanych latach nastąpił spadek różnic procentowych między ceną miodów w skupie a sprzedażą bezpośrednią i detaliczną. Wynikało to z podobnych wartościowych zmian cen miodów w badanych latach we wszystkich analizowanych sposobach sprzedaży. Średnio w badanym okresie miody w sprzedaży bezpośredniej były sprzedawane o 11,5 zł/kg drożej niż w skupie, przy wahaniami od 10,4 do 13 zł/kg. W przypadku sprzedaży detalicznej przeciętna różnica wyniosła 17 zł/kg, przy wahaniami od 16,2 do 18,4 zł/kg w poszczególnych latach. Różnice te wskazują na możliwość uzyskania znacznie wyższych przychodów dzięki sprzedaży bezpośredniej lub detalicznej produktów pszczelich.

Ceny miodów w poszczególnych kanałach zbytu mogą znacznie się różnić (tab. 3). Najniższe zróżnicowanie cen miodów w 2017 roku dotyczyło punktów skupu, w których ceny różniły się z reguły od kilku do kilkunastu procent. Jedynie w przypadku miodów spadziowych różnice były wyższe i osiągnęły ponad 40%. Jeśli chodzi o pozostałe kanały dystrybucji miodów, to ich ceny różniły się od ponad 30% w przypadku miodu ze spadzi liściastej sprzedawanego detalicznie do 150% w przypadku miodu rzepakowego sprzedanego bezpośrednio. Większe zróżnicowanie cen miodów, sięgające 105%, wystąpiło w sprzedaży bezpośredniej. W sprzedaży detalicznej wyniosło średnio 75%.

Tak duże zróżnicowanie cen sprzedawanych miodów może wynikać z wielu przyczyn. Za główne czynniki badani pszczelarze uznali: miejsce sprzedaży, jakość miodu, renomę pszczelarza oraz konkurencję – głównie w przypadku sprzedaży detalicznej. Zwrócono uwagę na potrzebę budowania przez pszczelarza sieci stałych klientów, co pozwala na sprzedaż produktów bez ponoszenia wysokich kosztów handlowych z jednoczesnym dbaniem o jakość produkcji.

Tabela 3. Zróżnicowanie cen miodów w zależności od odmiany i sposobu sprzedaży w 2017 roku
Table 3. Differentiation of honey prices depending on the variety and sales channel in 2017

Odmiana miodu/ Variety of honey	Sprzedaż/Sales [PLN/kg]					
	bezpośrednia/direct		do punktów skupu/ purchase		detaliczna/detail	
	średnia/ average	rozstęp/ range	średnia/ average	rozstęp/ range	średnia/ average	rozstęp/ range
Wielokwiatowy/Multifloral	24,8	18,0	11,9	1,5	24,4	19,6
Rzepakowy/Rape	23,1	21,0	11,9	1,5	27,7	15,6
Akacjowy/Acacia	28,0	15,0	17,5	1,0	36,1	15,1
Lipowy/Linden	28,8	18,0	17,4	2,0	32,0	24,5
Gryczany/Buckwheat	30,4	24,0	17,3	2,0	32,4	16,6
Spadziowy ze spadzi iglastej/ Honeydew from conifers	36,2	24,0	25,7	9,0	48,5	27,3
Spadziowy ze spadzi liściastej/ Honeydew from deciduous trees	31,9	23,0	17,4	6,0	34,2	9,5
Wrzosowy/Heather	49,8	31,7	40,0	0,0	70,8	48,6

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

W celu zbadania opłacalności produkcji pszczelarskiej w Polsce obliczono wysokość nadwyżki bezpośredniej dla czterech typów pasiek różniących się wielkością i formą prowadzenia gospodarki pasiecznej, zgodnie z wytycznymi przedstawionymi przez Aldonę Skarżyńską [2016]. Przyjęto dwie formy zbytu produktów pszczelich, tj. skup i sprzedaż bezpośrednia.

Najwyższe koszty bezpośrednie na pień pszczeni ponosiły pasieki wędrownie, co wynikało z uwzględnienia w bilansie kosztów transportu. O ponad 100% niższe koszty bezpośrednie na rodzinę pszczenią ponosiły pasieki amatorskie i przeciętne. Wynikało to z prowadzenia ekstenywnej gospodarki w tych typach pasiek. Wysokość nadwyżki bezpośredniej zależała od cen

Tabela 4. Bilans kosztów i przychodów na jedną rodzinę pszczelą
 Table 4. Balance of costs and income per bee family

Wyszczególnienie/Specification	Rodzaj pasieki/Type of apiary *			
	A	P	S	W
Koszty bezpośrednie/Direct costs [PLN]				
Cukier/Sugar	22,5	22,5	22,5	22,5
Węza/Wax foundation	16,5	16,5	27,5	27,5
Leki/Drugs for bees	15,0	15,0	25,0	30,0
Transport uli/Beehives' transport	0,0	0,0	0,0	70,0
Inne/Other	40,0	50,0	70,0	70,0
Razem koszty bezpośrednie/Total direct costs	94,0	104,0	145,0	220,0
Wielkość produkcji [kg] i ceny miodu [zł]/Quantity of production [kg] and honey prices [PLN]				
Produkcja miodu/Honey production	10,0	16,0	27,0	50,0
Cena miodu w skupie/Honey price in purchase	13,4	13,4	13,4	13,4
Cena miodu w sprzedaży bezpośredniej/Honey price in direct sales	27,7	27,7	27,7	27,7
Wartość produkcji [zł]/Value of production [PLN]				
Miód – skup/Honey – purchase	133,9	214,3	361,6	669,7
Miód – bezpośrednio/Honey – direct sales	276,7	442,8	747,2	1383,7
Inne produkty pszczele/Other bee products	10,0	20,0	30,0	40,0
Matka pszczela/Bee queen	-26,7	-26,7	-40,0	-40,0
Razem przychód [zł]/Total income [PLN]				
Skup/Purchase	117,2	207,6	351,6	669,7
Bepośrednio/Direct sales	260,0	436,1	737,2	1383,7
Nadwyżka bezpośrednia [zł]/Gross margin [PLN]				
Skup/Purchase	23,2	103,6	206,6	449,7
Bepośrednio/Direct sales	166,0	332,1	592,2	1163,7

* A – amatorska pasieka licząca 10 rodzin pszczelich/amateur apiary with 10 bee families, P – pasieka ze średnią liczbą pni pszczelich (w latach 2010-2016 było to 27 pni)/apiary with average number of bee families (in 2010-2016 it was 27 trunks), S – pasieka stacjonarna posiadająca 80 pni/stationary apiary with 80 trunks, W – pasieka wędrowna posiadająca 80 pni/a migratory apiary with 80 trunks

Źródło: obliczenia własne
 Source: own calculation

miodu. W przypadku sprzedaży miodu podmiotom skupowym jej wartość w przeliczeniu na rodzinę pszczelą była niższa od ponad 140 zł w pasiekach amatorskich do 714 zł w pasiekach wędrownych. Wysokość nadwyżki bezpośredniej może być znacząco wyższa w przypadku pozyskania przez pszczelarza miodów odmianowych, charakteryzujących się wyższą ceną sprzedaży. Dotyczy to zwłaszcza pasiek wędrownych, w przypadku których można pozyskać tego typu miody.

Wysokość nadwyżki bezpośredniej nie jest miarą opłacalności danej działalności. Kategorią służącą do oceny wyników działalności jest dochód rolniczy netto, który jest różnicą między wysokością nadwyżki bezpośredniej a rzeczywistymi i szacunkowymi kosztami pośrednimi. W badanych przypadkach można te koszty jedynie oszacować. W pasiekach amatorskich koszty pośrednie na rodzinę pszczelą oszacowano od około 60 do 200 zł. Niewiele niższe koszty poniesiono w pasiekach przeciętnych (40-170 zł/pień pszczeleli). W pasiekach stacjonarnych i wędrownych, które charakteryzują się wyższą skalą produkcji, koszty pośrednie na rodzinę pszczelą wahały się w granicach 30-100 zł.

W pasiekach amatorskich warunkiem uzyskania dodatniego dochodu rolniczego była sprzedaż bezpośrednia. W takim wypadku dochód ten na pień pszczeleli wahał się od około 20 do ponad

100 zł. W przypadku pasieki przeciętnej dochód rolniczy netto przy sprzedaży miodu w skupie wyniósł od -70 do 60 zł, a przy sprzedaży bezpośredniej wahał się od 160 do 290 zł na rodzinę pszczelą. W przypadku pasieki stacjonarnej średnio dochód rolniczy netto na pień pszczeli był 2-, 3-krotnie wyższy niż średni dochód w pasiekach przeciętnych. Natomiast najwyższy dochód rolniczy netto na jednostkę uzyskano w pasiekach wędrownych. W przypadku sprzedaży miodu w skupie wyniósł on od 350 do ponad 400 zł, natomiast przy sprzedaży bezpośredniej jego wysokość wyniosła od 1050 do 1120 zł na rodzinę pszczelą.

Podsumowanie

Struktura pszczelarstwa w Polsce jest zróżnicowana. Większość pasiek jest mała, użytkuje do 20 pni pszczelich, które nie mogą być podstawą uzyskania dochodów dla utrzymania rodziny. Jedynie duże gospodarstwa pszczelarskie, mające co najmniej 80 pni pszczelich, mogą przynosić dochód rolniczy umożliwiający utrzymanie rodziny. W przypadku badanych typów pasiek najwyższy dochód rolniczy netto uzyskano dla pasieki wędrownej przy bezpośredniej sprzedaży miodu. Jego wartość wahała się między 85 a 90 tys. zł. Dla podobnej wielkości pasieki stacjonarnej wartość tego dochodu była o ponad 50% niższa. Gdyby pszczelarz dokonał sprzedaży miodu do punktów skupu dochód w pasiekach stacjonarnych wyniósłby 8,5-14 tys. zł, w wędrownych zaś 28-33 tys. zł.

Na podstawie badań można wskazać następujące czynniki warunkujące opłacalność produkcji pszczelarskiej w Polsce:

- odpowiednia skala produkcji, która z jednej strony pozwala na uzyskanie dużej masy produktów pszczelich, a z drugiej – pozwala efektywnie wykorzystać sprzęt pszczelarski i obniżyć koszty jednostkowe produkcji;
- konieczność prowadzenia gospodarki wędrownej pozwala na: zwiększenie wydajności produkcji miodu od rodziny pszczelej dzięki wykorzystaniu pożytków znajdujących się dalej od siedziby pszczelarza, pozyskanie miodów odmianowych, zmniejsza ryzyko produkcyjne w przypadku braku pożytku w okolicy zamieszkania pszczelarza;
- potrzebę prowadzenia sprzedaży bezpośredniej miodów, gdyż ceny miodów w punktach skupu często są o 50% niższe niż w sprzedaży bezpośredniej i pokrywają jedynie koszty produkcji;
- dbanie o jakość produkowanego miodu, co umożliwi pozyskanie i utrzymanie stałej grupy odbiorców oraz uzyskanie wyższej ceny produktu.

Należy także zwrócić uwagę, że możliwa do uzyskania wysokość dochodu rolniczego netto nie daje szansy znacznych inwestycji w pasiece. Dlatego pszczelarze powinni korzystać ze środków dostępnych w Krajowym Programie Wsparcia Pszczelarstwa.

Literatura/Bibliography

- Cichoń Janusz, Jerzy Wilde. 2002. Opłacalność produkcji pasiecznej w Polsce (Profitability of production apiaary in Poland). *Biuletyn Naukowy* 18: 137-143.
- GUS. 2017. *Rocznik Statystyczny Rolnictwa* (Statistical Yearbook of Agriculture). Warszawa: GUS.
- InHort. 2007-2017. *Sektor pszczelarski w Polsce* (Beekeeping sector in Poland). Puławy: Instytut Ogrodnictwa. Zakład Pszczelnictwa w Puławach.
- Klein Alexandra-Maria, Bernard E. Vaissière, James H. Cane, Ingolf Steffan-Dewenter, Saul A. Cunningham, Claire Kremen, Teja Tscharntke. 2007. Importance of Pollinators in Changing Landscapes for World Crops. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 274: 303-313.
- Lautenbach Sven, Ralf Seppelt, Juliane Liebscher, Carsten F. Dormann. 2012. Spatial and temporal trends of global pollination benefit. *PLoS ONE* 7 (4): e35954, doi:10.1371/journal.pone.0035954.
- Mdras-Majewska Beata, Janusz Majewski. 2006. Opłacalność i perspektywy produkcji miodu w Polsce (The profitability of and perspectives for honey production in Poland). *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego* 15: 58-68.

- Majewski Janusz. 2016a. Ekonomiczna wycena roli owadów zapylających w polskim rolnictwie. [W] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym. Internalizacja efektów zewnętrznych w rolnictwie – europejskie doświadczenia* (Economic valuation of the role of pollinators in Polish agriculture. [In] Research on socially sustainable agriculture. Internalization of external effects in agriculture – European experience), ed. Konrad Prandecki, 80-97. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Majewski Janusz. 2016b. Pszczoły w biogospodarce – znaczenie i wartość ekonomiczna (Bees in bioeconomy – role and economic value). *Roczniki Naukowe SERiA XVIII* (4): 172-177.
- Majewski Janusz, Wojciech Pizło. 2012. Znaczenie gospodarcze pszczół w polskim sadownictwie (Economic significance of bees in Polish fruit-growing). *Więś i Rolnictwo* 1 (154): 146-159.
- Skarżyńska Aldona. 2016. *Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w 2015 roku* (Economic results of selected agricultural products in 2015). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Wituszyńska Alicja. 2012. Sytuacja ekonomiczna gospodarstw pasiecznych w 2009 roku prowadzących rachunkowość polski FADN (Economic situation of apiary farms running Polish accounting FADN in 2009). *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego* 1: 78-86.

Summary

The aim of the paper was to identify factors affecting the profitability of apiculture production in Poland. In the work was used data from the Central Statistical Office, the Polish Beekeeping Association and literature on the subject. Eight direct interviews with beekeepers were also conducted. The calculations were made for four types of apiaries differing in the scale of production and the way of management. For the types of apiaries indicated, the calculated direct surplus for two methods of selling honey (purchase and direct sales). The highest results were obtained in the case of a migratory apiary. The value of direct surplus per bee colony amounted to PLN 1,160 for direct sales, and PLN 450 for purchase. In the case of stationary management, the amount of direct surplus was from 2 to a dozen times lower than in the case of a migratory apiary. Similar differences were also recorded when estimating the value of net agricultural income. The factors determining the profitability of beekeeping production in Poland include: the scale of production, the kind of economy in the apiary (stationary or migratory), honey distribution channels and the beekeeper's reputation.

Adres do korespondencji
dr inż. Janusz Majewski
orcid.org/0000-0002-2221-462X
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk Ekonomicznych SGGW w Warszawie
Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa
tel. +48 (22) 59 34 112
e-mail: janusz_majewski@sggw.pl