



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.*

Jolanta Bojarszczuk, Jan Zuba

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach

OCENA ORGANIZACJI GOSPODARKI PASZOWEJ W WYBRANYCH GOSPODARSTWACH MLECZNYCH

EVALUATION OF ORGANIZATION OF FODDER AREA IN SELECTED DAIRY FARMS

Słowa kluczowe: powierzchnia paszowa, gospodarstwa mleczne, struktura

Key words: fodder area, dairy farms, structure

JEL codes: Q12

Abstrakt. Celem badań była ocena organizacji produkcji zwierzęcej i gospodarki paszowej w wybranych gospodarstwach mlecznych. Materiał źródłowy stanowiły wyniki badań przeprowadzonych w 50 gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła mlecznego, zlokalizowanych w województwach lubelskim i podlaskim. Analizę porównawczą przygotowano na podstawie wybranych wskaźników. Analiza wykazała, że badane gospodarstwa mleczne przeznaczały zdecydowaną większość swoich gruntów (od 50% w rejonie I do 78% w rejonie II) na produkcję pasz dla bydła. W strukturze globalnej powierzchni paszowej dominowała główna powierzchnia paszowa, której znaczący udział stanowiła specjalna powierzchnia paszowa, na wielkość której istotny wpływ miała uprawa zbóż i kukurydzy. Gospodarstwa I rejonu, mające mniejszy udział TUZ, wyróżniały się większą produkcją roślin pastewnych na gruntach ornych (52,5% udziału w strukturze zasiewów), w tym kukurydzy na kiszonkę (35%). W rejonie II, gdzie udział specjalnej powierzchni paszowej był mniejszy, produkcja pasz odbywała się w głównej mierze na naturalnej powierzchni paszowej, wynikającej z dużego udziału trwałych użytków zielonych w strukturze użytków rolnych (30,7%). Efektywność wykorzystania powierzchni paszowej wyrażona wskaźnikiem określającym relację powierzchni paszowej do 1 DJP była wysoka i wyniosła w gospodarstwach w obu rejonach (I i II) odpowiednio 0,73 i 0,90 ha.

Wstęp

Ważnym elementem analizy produkcji rolnej jest organizacja gospodarki paszowej, która ma znaczący wpływ na wyniki gospodarstw mlecznych. Podstawą dobrze zorganizowanej gospodarki paszowej jest doprowadzenie do przybliżonej równowagi ekonomiczno-przyrodniczej między produkcją roślinną i zwierzęcą. Jednym z elementów gospodarki paszowej jest plan zasiewów roślin pastewnych, szczególnie w tych gospodarstwach, które bazują na paszach własnych. Wielkość powierzchni uprawy oraz dobór gatunków i odmian zależą zarówno od potrzeb ilościowych i jakościowych inwentarza, jak i od warunków siedliskowych, organizacyjnych oraz ekonomicznych gospodarstwa [Kopiński 1993]. Ilość i jakość pasz wyprodukowanych w gospodarstwie mają bezpośredni wpływ na wyniki produkcji zwierzęcej, a pokrycie w pełni potrzeb pokarmowych zwierząt jest warunkiem uzyskania zadowalającego wyniku ekonomicznego. Dlatego właściwie zorganizowana gospodarka paszowa powinna uwzględniać również rezerwę pasz w okresie niedoborów, jakie mogą wystąpić np. w okresie niepomyślnych warunków meteorologicznych [Ufnowska, Kopiński 1997]. W chowie zwierząt przeżywających trzeba zabezpieczyć przede wszystkim pokrycie zapotrzebowania na pasze objętościowe [Ufnowska i in. 2006]. Struktura powierzchni paszowej jest jednym ze wskaźników stosowanych do oceny organizacji powierzchni paszowej. Określa się ją jako procentowy udział poszczególnych rodzajów powierzchni w ogólnym rozmiarze gruntów przeznaczonych pod produkcję pasz.

Celem badań była ocena organizacji produkcji zwierzęcej i gospodarki paszowej w wybranych gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła mlecznego w dwóch rejonach Polski – w województwach lubelskim i podlaskim.

Material i metodyka badań

Material źródłowy stanowiły wyniki badań przeprowadzonych w 50 gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła mlecznego, zlokalizowanych w dwóch rejonach: I – 25 gospodarstw (województwo lubelskie) i II – 25 gospodarstw (województwo podlaskie). Uwzględniono typowo rolnicze gospodarstwa towarowe mleczne o powierzchni powyżej 10 ha użytków rolnych (UR), w których głównym źródłem dochodów była produkcja mleka. Metodą pozyskiwania informacji był wywiad z zastosowaniem kwestionariusza.

Do charakterystyki produkcji zwierzęcej wykorzystano następujące wskaźniki: pogłowie zwierząt w badanych gospodarstwach w DJP, obsada krów w DJP przypadająca na 1 ha UR, udział bydła w pogłowie utrzymywanych zwierząt. Oceniono również intensywność organizacji produkcji według metody Bogdana Kopia [1987].

Analizę struktury powierzchni paszowej w badanych gospodarstwach wyliczono według metody Mariana Jerzaka [1969]. Zgodnie z przyjętą metodą w skład powierzchni paszowej wchodzi:

- podstawowa powierzchnia paszowa,
 - naturalna powierzchnia paszowa, która obejmuje powierzchnię trwałych użytków zielonych (TUZ) przeznaczonych na produkcję pasz,
 - specjalna powierzchnia paszowa, obejmująca rośliny uprawiane na gruntach ornych w plonie głównym, a przeznaczane w całości lub w części dla zwierząt,
 - pozagospodarcza powierzchnia paszowa, stanowiąca obszar gruntów, jaki gospodarstwo musiałoby przeznaczyć pod produkcję pasz zakupionych,
- dodatkowa powierzchnia paszowa, na którą składają się międzyplony oraz powierzchnia gruntów, z których gospodarstwo uzyskuje na paszę produkty uboczne.

Pozagospodarczą powierzchnię paszową obliczono według wzoru:

$$PPP = z/q$$

gdzie: *PPP* – pozagospodarcza powierzchnia paszowa, *z* – ilość zużytych pasz zakupionych w przeliczeniu na jednostki zbożowe, *q* – średni plon danej rośliny paszowej w gospodarstwie (j.zb.)

Wyniki badań

Wybrane do badań gospodarstwa mleczne charakteryzowały się odmiennymi warunkami przyrodniczo-organizacyjnymi oraz zróżnicowanym poziomem intensywności produkcji. Były to gospodarstwa większe obszarowo, przeciętna powierzchnia UR w rejonie I wynosiła 23 ha, a w II 29 ha. Średnia powierzchnia UR w gospodarstwach w rejonie I (województwo lubelskie) wynosiła 23 ha, w rejonie II zaś (województwo podlaskie) 29 ha. Gospodarstwa w rejonie I miały trzykrotnie większą powierzchnię UR niż przeciętne gospodarstwo w województwie lubelskim oraz około dwukrotnie większą niż średnie gospodarstwo w Polsce. Natomiast gospodarstwa w rejonie II miały około dwukrotnie większą powierzchnię UR niż przeciętne gospodarstwo w woj. podlaskim oraz trzykrotnie większą niż średnie gospodarstwo w kraju.

Organizację produkcji gospodarstw mlecznych kształtuje stan i struktura pogłowia zwierząt. Ukierunkowanie produkcyjne badanych gospodarstw znalazło odzwierciedlenie w obsadzie i strukturze pogłowia zwierząt. Zamieszczone w tabeli 1 dane wskazują, że obsada inwentarza produkcyjnego w analizowanych gospodarstwach była bardzo wysoka i ponaddwukrotnie przekraczała średnią dla kraju. W porównywanych rejonach wynosiła 1,18 (I) i 1,34 DPJ/ha UR (II). Wielkość podstawowego stada bydła wyrażona liczbą krów mlecznych w gospodarstwach II rejonu była wyższa i wynosiła 23,5 szt. Udział bydła w strukturze pogłowia zwierząt utrzymywanych w gospodarstwach stanowił od 83% w rejonie II do 100% w rejonie I.

Z analizy struktury powierzchni paszowej wynika, że we wszystkich gospodarstwach w strukturze globalnej powierzchni paszowej dominowała główna powierzchnia paszowa i zajmowała od 18,7 ha w rejonie I do 30,3 ha w rejonie II (tab. 2). Dominującym elementem głównej powierzchni paszowej była specjalna powierzchnia paszowa, na wielkość której istotny wpływ miała uprawa zbóż i kukurydzy. Większy udział specjalnej powierzchni paszowej w strukturze głównej

Tabela 1. Organizacja produkcji zwierzęcej – podstawowe wskaźniki
 Table 1. Animal production organization – basic indexes

| Wyszczególnienie/ Specification | Rejon/Region | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|----------------------------------------------------------------|------------------|-------------|----------------------------------------------------------------|
| | I | | | II | | |
| | średnia/ mean | min.-maks. | współczynnik zmienności/ variation coefficient [%] | średnia/ mean | min.-maks. | współczynnik zmienności/ variation coefficient [%] |
| Obsada zwierząt ogółem [DJP/ha UR]/ <i>Animal density [LU/ha AL]</i> | 1,18 | 0,63-1,93 | 26,8 | 1,34 | 0,76-2,20 | 45,0 |
| Udział bydła/ <i>Share of cattle [%]</i> | 100,0 | 99,0-100,0 | 1,0 | 83,4 | 68,4-100,0 | 13,8 |
| Obsada krów mlecznych [DJP/ha UR]/ <i>Dairy cow density [LU/ha AL]</i> | 0,92 | 0,53-1,55 | 28,4 | 0,85 | 0,39-1,83 | 47,0 |
| Liczba krów mlecznych [szt./gosp.]/ <i>Number of dairy cows [units/farm]</i> | 20,6 | 7,0-36,0 | 41,6 | 23,5 | 9,0-78,0 | 62,4 |
| Intensywność produkcji zwierzęcej [pkt wg Kopcja]/ <i>Animal production intensity [pkt according to Kopeć]</i> | 306,8 | 163,4-502,6 | 26,8 | 340,9 | 195,7-632,0 | 43,2 |

Źródło: opracowanie własne
 Source: own study

powierzchni paszowej zanotowano w gospodarstwach w rejonie I, co wynikało z dużego udziału zbóż i kukurydzy na kiszonkę w strukturze zasiewów. Udział specjalnej powierzchni paszowej w powierzchni gruntów ornych wynosił od 46% w gospodarstwach w rejonie I do 66% w rejonie II. Elżbieta Szymańska [1999] podała, że w badanych przez nią gospodarstwach mlecznych wskaźnik ten wynosił średnio 60%. Gospodarstwa rejonu I, mające mniejszy udział trwałych TUZ, wyróżniały się większym (52,5%) udziałem roślin pastewnych na gruntach ornych, w tym kukurydzy na kiszonkę (35%) (tab. 2). Na stosunkowo wysoki udział roślin pastewnych w strukturze zasiewów gospodarstw bydłowych, dochodzący w niektórych przypadkach do 62%, zwrócił również uwagę Jerzy Kopiński [2006]. Podobnie w zbiorowości 608 gospodarstw analizowanej przez Edwarda Majewskiego [2002] gospodarstwa bydłowe także wyróżniały się najwyższym udziałem roślin pastewnych w strukturze zasiewów na gruntach ornych.

Natomiast w rejonie II, gdzie udział specjalnej powierzchni paszowej był mniejszy, produkcja pasz odbywała się w głównej mierze na naturalnej powierzchni paszowej, wynikającej z dużego udziału TUZ w strukturze UR (30,7%). Zdaniem Grażyny Niedziałek [2000] TUZ uzupełniają naturalne zasoby paszowe gospodarstw i odgrywają ważną rolę jako pasza dla zwierząt, a jej pozyskiwanie w różnych terminach sezonu wegetacyjnego wpływa na lepszy rozkład pracy w gospodarstwie.

Przeprowadzona analiza struktury powierzchni paszowej porównywanych gospodarstw mlecznych, wykazała relatywnie niski udział pozagospodarczej powierzchni paszowej. Wskazuje to na samowystarczalność paszową gospodarstw, która jest wynikiem właściwego planowania bazy paszowej. Pozagospodarcza powierzchnia paszowa w gospodarstwach obu rejonów stanowiła 28% głównej powierzchni paszowej i była niezbędnym dodatkiem w procesie produkcyjnym. Ponadto, znaczna część UR (od 50% w rejonie I do 78% w rejonie II) przeznaczona była na produkcję pasz dla bydła. Podobne wyniki uzyskali w swoich badaniach inni badacze, tacy jak: Halina Lipińska i współpracownicy [2013], H. Lipińska i Julian Gajda [2006], Halina Jankowska-Huffejt i Piotr Domański [2008]. Pasze łąkowe są szczególnie doceniane w okresach krytycznych, zabezpieczając żywienie zwierząt np. podczas suszy czy długotrwałych opadów [Kolczarek, Jankowski 2003].

Wielkość produkcji zwierzęcej przypadająca na jednostkę głównej powierzchni paszowej wynosiła 57,7 j.zb. w gospodarstwach w rejonie I i 70,4 j.zb. w rejonie II (tab. 2). Natomiast produktywność powierzchni paszowej wynosiła w gospodarstwach porównywanych rejonów

Tabela 2. Powierzchnia paszowa w badanych gospodarstwach

Table 2. Fodder area in tested farms

| Wyszczególnienie/ Specification | Rejon badań/Region | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|----------------------------------------------------------------|------------------|-------------|----------------------------------------------------------------|
| | I | | | II | | |
| | średnia/ mean | min.-max. | współczynnik zmienności/ variation coefficient [%] | średnia/ mean | min.-max. | współczynnik zmienności/ variation coefficient [%] |
| Główna powierzchnia paszowa/Main fodder area [ha] | 18,7 | 4,4-34,0 | 47,2 | 30,3 | 6,9-131,9 | 78,5 |
| Naturalna powierzchnia paszowa/ Natural fodder area [ha] | 4,85 | 0,0-13,9 | 77,3 | 10,58 | 0,80-31,00 | 74,0 |
| Łąki trwałe/Meadow [ha] | 4,67 | 0,0-13,9 | 84,1 | 7,46 | 0,0-26,0 | 91,6 |
| Pastwiska/Pasture [ha] | 0,18 | 0,0-4,6 | 95,2 | 3,12 | 0,0-14,5 | 108,0 |
| Udział w głównej pow. pasz./ Share in main fodder area [%] | 25,0 | 0,0-5,05 | 59,0 | 35,0 | 3,7-79,5 | 53,6 |
| Specjalna powierzchnia paszowa/ Special fodder area [ha] | 8,02 | 2,42-19,0 | 49,5 | 11,56 | 0,58-25,8 | 56,8 |
| Udział w głównej pow. paszowej/ Share in main fodder area [%] | 47,0 | 16,7-92,7 | 37,9 | 38,0 | 0,44-80,9 | 55,6 |
| Pozagospodarcza pow. paszowa/Non- economic fodder area [ha] | 5,75 | 0,32-16,3 | 75,7 | 8,20 | 0,0-14,4 | 274,4 |
| Udział w głównej pow. paszowej/ Share in main fodder area [%] | 28,0 | 6,0-51,6 | 46,7 | 27,0 | 0,0-87,0 | 74,3 |
| Dodatkowa powierzchnia paszowa/ Additional fodder area [%] | 0,0 | 0,0-0,0 | 0 | 0,57 | 0,0-14,32 | 500,0 |
| Globalna powierzchnia paszowa/ Global fodder area [ha] | 18,7 | 4,4-34,0 | 47,2 | 30,9 | 6,9-146,8 | 78,4 |
| Udział specjalnej powierzchni paszowej w pow. GO/Share of special fodder area in arable land [%] | 46,0 | 13,0-83,0 | 36,5 | 66 | 1,3-100,0 | 39,8 |
| Udział powierzchni paszowej w UR/ Share of fodder area in agricultural land [%] | 50,0 | 17,0-136,0 | 56,0 | 78,0 | 28,0-100,00 | 25,3 |
| Główna powierzchnia paszowa na 1 DJP/ Main fodder area per one DJP [ha] | 0,73 | 0,30-1,20 | 35,0 | 0,90 | 0,33-2,72 | 51,2 |
| Produktywność głównej powierzchni pasz (j.zb.)/Productivity of main fodder area (cereal units) | 59,4 | 24,4-162,4 | 53,19 | 66,9 | 20,21-148,0 | 48,8 |
| Produkcja zwierzęcą [j.zb] na 1 ha głównej pow. pasz./Animal production (cereal units) per one main fodder area [ha] | 70,4 | 31,2-162,3 | 45,6 | 57,7 | 9,1-133,5 | 56,1 |
| Efektywność produkcji zwierzęcej/ Effectivity of animal production | 1,34 | 0,46-1,18 | 46,5 | 0,96 | 0,29-1,27 | 58,2 |
| Struktura zasiewów [% GO]/Cropping pattern [% AL] | | | | | | |
| Rośliny pastewne, w tym:/Fodder crops in which: | 52,5 | 16,0-85,2 | 32,5 | 31,7 | 0,0-98,7 | 80,9 |
| – kukurydza na kiszonkę/maize for silage | 35,3 | 14,4-62,1 | 35,7 | 20,6 | 0,0-55,7 | 72,9 |
| – trawy polowe na GO/forage grasses on arable land | 16,7 | 0,0-51,8 | 93,5 | 10,1 | 0,0-50,0 | 165,5 |
| Zboża/Cereals | 46,2 | 13,4-82,9 | 36,5 | 66,5 | 1,3-10,0 | 39,8 |
| Wskaźnik bonitacji gleb [pkt]/ Soil valuation index [pnts] | 0,74 | 0,45-1,09 | 24,4 | 0,60 | 0,20-0,81 | 23,8 |
| Udział TUZ w UR/Share of grasslands in agriculture land | 20,7 | 0,0-39,9 | 59,7 | 36,7 | 3,8-79,5 | 55,1 |

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

Tabela 3. Organizacja gospodarki paszowej
 Table 3. Fodder area organization

| Wyszczególnienie/Specification | Rejon/ Region | |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|
| | I | II |
| Żywienie pastwiskowe [% gospodarstw]/ Pasture feeding [% of farms] | 28 | 76 |
| Sposób zakiszania pasz [% gospodarstw]/ Method of fodder ensiling [% of farms]: | | |
| – dół ziemny/silage pit | 0 | 0 |
| – przyzma naziemna/heap overground | 96 | 76 |
| – silos przejazdowy z dnem ziemnym/ silos | 16 | 28 |
| – bele zafoliowane/pressed in sheet | 100 | 96 |
| – nie zakisza się/no ensiling of fodder | 0 | 0 |
| System utrzymania bydła/Method of cattle raising | | |
| – uwięziowy/fetters | 88 | 72 |
| – wolnowybiegowy/free | 4 | 16 |

Źródło: opracowanie własne
 Source: own study

Analizując stosowane metody konserwacji pasz w badanych gospodarstwach, stwierdzono, że najczęściej były sporządzane kiszonki (tab. 3). Ta metoda jest stosowana nie tylko w przypadku kukurydzy, ale także coraz częściej do konserwacji zielonki z TUZ. W ostatnich latach w Polsce zwiększa się systematycznie areał łąk (w 2012 roku do 26,6%) [GUS 2013], z których zielonka przeznaczana jest do produkcji kiszonki i sianokiszonki. Właściwa konserwacja biomasy oraz możliwość jej długiego przechowywania ma w Polsce szczególne znaczenie, a o jakości wyprodukowanych pasz świadczą efekty produkcji zwierzęcej [Zastawny i in. 2001]. Oceniając sposób żywienia zwierząt w badanych gospodarstwach stwierdzono, że w rejonie II, znaczna część gospodarstw (76%) stosowała żywienie pastwiskowe, wykorzystując posiadane TUZ. Natomiast w gospodarstwach w rejonie I żywienie pastwiskowe miało mniejsze znaczenie, bowiem trzykrotnie mniej gospodarstw stosowało wypas pastwiskowy. Znaczna część gospodarstw w tych dwóch rejonach stosowała uwięziowy system utrzymania bydła (72-88%).

Podsumowanie

Uzyskane wyniki pozwalają na stwierdzenie, że badane gospodarstwa mleczne przeznaczały zdecydowaną większość swoich gruntów (od 50% w rejonie I do 78% w rejonie II) na produkcję pasz dla bydła. W strukturze globalnej powierzchni paszowej dominowała główna powierzchnia paszowa. Dominującym elementem głównej powierzchni paszowej była specjalna powierzchnia paszowa, na której wielkość istotny wpływ miała uprawa zbóż i kukurydzy. Większy udział specjalnej powierzchni paszowej zanotowano w gospodarstwach w rejonie I, co wynikało z dużego udziału zbóż i kukurydzy w strukturze zasiewów.

Gospodarstwa z I rejonu, mające mniejszy udział TUZ, wyróżniały się większą produkcją roślin pastewnych na gruntach ornych (52,5%), w tym kukurydzy na kiszonkę (35%). W rejonie II, gdzie udział specjalnej powierzchni paszowej był mniejszy, produkcja pasz odbywała się w głównej mierze na naturalnej powierzchni paszowej, wynikającej z dużego udziału TUZ w strukturze UR (30,7%). Ponadto wykazano relatywnie niski udział pozagospodarczej powierzchni paszowej, co wskazuje na samowystarczalność paszową gospodarstw, która jest wynikiem właściwego planowania bazy paszowej. Efektywność wykorzystania powierzchni paszowej wyrażona wskaźnikiem określającym relację powierzchni paszowej na 1 DJP była dość wysoka i wyniosła 0,73 ha w rejonie I i 0,90 ha w II.

odpowiednio: 59,4 i 66,9 j.zb. Wskaźnikiem ujmującym wykorzystanie powierzchni paszowej w sposób syntetyczny jest efektywność produkcji zwierzęcej. Wskaźnik ten w gospodarstwach w rejonie I wyniósł 1,34, w rejonie II zaś był bliski jedności i wyniósł 0,96.

Syntetycznym wskaźnikiem określającym efektywność wykorzystania powierzchni paszowej jest powierzchnia paszowa przypadająca na dużą jednostkę przeliczeniową zwierząt, która w gospodarstwach porównywanych rejonów (I i II) wynosiła odpowiednio: 0,73 i 0,90 ha. Janina Ufnowska [1996] porównując różne systemy gospodarowania stwierdziła, że powierzchnia paszowa przypadająca na 1 DJP była wysoka, szczególnie w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych (odpowiednio: 1,4 i 1,5 ha na 1 DJP), co było wynikiem niższych plonów w tej grupie gospodarstw i dużego udziału TUZ. Ponadto autorka uważa, że w sytuacji dużego udziału TUZ należy poszukać możliwości zwolnienia części gruntów ornych z produkcji pasz.

Literatura

- GUS. 2013. *Rocznik statystyczny*. Warszawa.
- Jankowska-Huffejt Halina, Piotr Domański. 2008. „Aktualne i możliwe kierunki wykorzystania trwałych użytków zielonych w Polsce”. *Woda. Środowisko. Obszary Wiejskie* 8, 2b (24): 31-49.
- Jerzak Marian 1969. „Pojęcie, struktura i ekonomiczna efektywność powierzchni paszowej”. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 2 (340): 29-37.
- Kolczarek Roman, Kazimierz Jankowski (red.). 2013. *Analiza poziomu gospodarowania w wybranych gospodarstwach mlecznych rejonu Polski Północno-Wschodniej*. Siedlce: Akademia Podlaska, 71-81.
- Kopeć Bogdan. 1987. „Intensywność organizacji w rolnictwie polskim w latach 1960-1980”. *Roczniki Nauk Rolniczych* 86 (2): 7-27.
- Kopiński Jerzy. 1993. Wykorzystanie metod komputerowych do optymalizacji produkcji pasz. [W] *Modelowanie produkcji pasz w gospodarstwach chłopskich*, 3-22. Puławy: Materiały Szkoleniowe IUNG.
- Kopiński Jerzy. 2006. „Porównanie grup gospodarstw rolnych o różnych kierunkach produkcji w aspekcie rozwoju zrównoważonego”. *Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej Wrocław. Rolnictwo* 540 (87): 235-240.
- Lipińska Halina, Julian Gajda. 2006. „Powierzchnia gospodarstw a baza paszowa i pogłowie bydła w specjalistycznych gospodarstwach mlecznych”. *Annales UMCS Lublin* 61: 225-236.
- Lipińska Halina, Rafał Kornas, Ewa Stamirowska-Krzaczek, Wojciech Lipiński. 2013. „Analiza zmian składników powierzchni paszowej i metod konserwacji pasz na tle produkcji mleka”. *Annales UMCS Lublin LXVIII* (4): 1-9.
- Majewski Edward. 2002. „Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania rozwoju Systemu Integrowanej Produkcji Rolniczej (SIPR) w Polsce”. *Rozprawy Naukowe i Monografie. SGGW Warszawa* 249: 1-190.
- Niedzialek Grażyna. 2000. „Charakterystyka ekonomiczno-zootechniczna gospodarstw indywidualnych zajmujących się produkcją mleka w rejonie Podlasia”. *Roczniki Naukowe Zootechniki. Suplement* 7: 38-41.
- Szymańska Elżbieta. 1999. „Efektywność powierzchni paszowej w gospodarstwach bydłowych i trzodowych”. *Wiś Jutra* 9: 40-42.
- Ufnowska Janina, Jerzy Kopiński, Andrzej Madej. 2006. Określenie stopnia zrównoważenia gospodarstw rolnych w zakresie pasz. [W] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (2)*, red. Józef S. Zegar, 92-95. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Ufnowska Janina, Jerzy Kopiński. 1997. „Uproszczona metodyka oceny gospodarki paszowej w gospodarstwach indywidualnych”. *Materiały szkoleniowe IUNG Puławy* 53/97: 1-19.
- Ufnowska Janina. 1996. „Analiza gospodarki paszowej w RZD IUNG Błonie-Topola”. *Przegląd Hodowlany* 4: 22-24.
- Zastawny Jan, Barbara Wróbel, Piotr Jaśniewicz, 2001. „Technologia zbioru i zakiszania runi łąkowej jako czynnik warunkujący jakość i wartość pokarmową kiszzonek”. *Zeszyty Problemów Postępów Nauk Rolniczych* 479: 305-312.

Summary

The aim of the study was to evaluate the organization of animal production and fodder area in selected dairy farms. The source material were the results of research carried out in 50 farms specializing in milk cattle breeding, located in two regions: Lubelskie and Podlaskie province. A analysis was prepared on the basis of selected indicators. The analysis showed that the dairy farms allocate the majority of their land (from 50 in I region and to 78% in II region) for the production of cattle feed. In the structure of the global forage area dominated main fodder area, which accounted for a significant share of special fodder area, the size of which is affected by the cultivation of cereals and maize. Farms in I region having a smaller share of grassland, stand a greater production of fodder crops cultivated on arable lands (52.5%), including maize for silage (35.0%). In the region II, where the percentage of special fodder area was smaller feed production takes place mainly on natural fodder area. The efficiency of use of fodder area expressed indicator of the relationship of forage area for 1 LU was quite high and amounted in both regions, respectively: 0,73 and 0,90 ha.

Adres do korespondencji
dr Jolanta Bojarszczuk
Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa-PIB
Zakład Uprawy Roślin Pastewnych
ul. Czartoryskich 8, 24-100 Puławy, tel. (81) 4786796
e-mail: jbojarszczuk@iung.pulawy.pl