

**ORGANIZACJA PRODUKCJI ROŚLINNEJ I ZWIERZĘCEJ  
W GOSPODARSTWACH MLECZNYCH, POŁOŻONYCH  
W TRZECH REJONACH WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO**

Jolanta Bojarszczuk, Jerzy Księżak

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB, Puławy

**Abstrakt.** W pracy przedstawiono ocenę organizacji produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz ich wyników w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła mlecznego położonych w trzech rejonach województwa lubelskiego. Metodą, którą posłużono się podczas przeprowadzania badań, były badania ankietowe, a podstawowym narzędziem był kwestionariusz wywiadu, stanowiący źródło pozyskanych danych. Badania przeprowadzono w 145 gospodarstwach. Analiza wykazała, że w badanych gospodarstwach znaczący udział w strukturze zasiewów zajmowały zboża. Występujące zróżnicowanie struktury zasiewów i obsady zwierząt pomiędzy grupami gospodarstw, położonymi w różnych częściach Lubelszczyzny, zdecydowało o różnym poziomie intensywności organizacji produkcji roślinnej, zwierzęcej i łącznie rolnej. Zróżnicowanie wskaźników było wyraźne, zwłaszcza pomiędzy gospodarstwami w rejonach Krasnegostawu i Ryk.

**Słowa kluczowe:** organizacja produkcji roślinnej, struktura zasiewów, organizacja produkcji zwierzęcej, obsada krów, wydajność mleczna

**WSTĘP**

W nowoczesnym gospodarstwie rolnym organizacja musi być poprzedzona analizą jej celowości, wyrażonej korzyścią dla jego działania [Klepacki 1996]. Wyniki produkcji roślinnej zależą głównie od zespołu czynników siedliskowych, agrotechnicznych i organizacyjnych. Typowe gospodarstwa rolnicze zajmują się produkcją roślinną i zwierzęcą. Produkcja roślinna jest podstawowym surowcowym działem produkcji rolniczej, w którym główną rolę pełnią ziemia i organizmy roślinne [Klepacki 1996]. Manteuffel [1981] podkreśla, że produkcja roślinna ma szczególnie wyraźny charakter

rolniczy, bowiem jest bezpośrednio związana z ziemią. Jej zadaniem jest efektywne wykorzystanie użytków rolnych w gospodarstwie. O efektach produkcji roślinnej decydują, między innymi, struktura zasiewów, poziom nawożenia i uzyskiwane plony [Fereniec 1999]. Rodzaj i poziom czynników istotnie oddziałujących na plon roślin uprawnych jest związany ze zróżnicowaniem warunków siedliskowych i organizacyjno-ekonomicznych gospodarstw rolniczych oraz ze specyfikacją regionów, w których są położone. Wyrazem organizacji produkcji roślinnej w gospodarstwie rolniczym jest struktura zasiewów, która jest jednocześnie wykładnikiem warunków przyrodniczych (jakości gleb i klimatu), wewnętrznych warunków gospodarstwa (zasobów siły roboczej, siły pociągowej, możliwości finansowych, czynników ekonomicznych) i warunków niezależnych od rolnika (cen produktów rolniczych, cen i dostępności środków produkcji, możliwości zbytu produktów itp.).

Produkcja zwierzęca była zawsze związana sprzężeniem zwrotnym z produkcją roślinną. Pomimo wzajemnych zależności, charakter i organizacja produkcji zwierzęcej różni się znacznie od produkcji roślinnej. Podstawowa różnica wynika z tego, że zwierzęta, jako organizmy bardziej złożone, wymagają większej wiedzy fachowej, a prawidłowy ich chów jest warunkowany szeregiem czynników, z którymi nie ma się do czynienia w produkcji roślinnej. Inny jest w tej produkcji poziom wykorzystania poszczególnych czynników produkcji; w porównaniu z produkcją roślinną jest ona bardziej pracochłonna i kapitałochłonna, natomiast ziemia, szczególnie w ostatnich latach, nie jest czynnikiem limitującym.

Uzasadnienie wyboru tematu stanowił fakt, że zwiększająca się skala produkcji, wzrost wydajności mlecznej krów oraz opłacalności produkcji mleka po przystąpieniu Polski do struktur Unii Europejskiej spowodowały większe zapotrzebowanie na paszę oraz, że produkcja mleka stanowi główne źródło dochodów wielu gospodarstw Lubelszczyzny. W 2006 roku (którego dotyczyły badania) w województwie lubelskim było ponad 258 tys. krów, co stanowiło 9,3% ogólnego pogłowia krów w Polsce, natomiast wskaźnik określający wielkość pogłowia bydła na 100 ha użytków rolnych wynosił 27 SD, w tym krów mlecznych 14,5 SD. Przeciętna roczna wydajność mleczna krów wyniosła w tym okresie 4193 l. Według ewidencji ARiMR, chów bydła na Lubelszczyźnie prowadziło 122,5 tys. gospodarstw, czyli 55% ogółu gospodarstw o powierzchni powyżej 1 ha. Jednakże problem stanowi duże rozdrobnienie produkcji, gdyż spośród gospodarstw utrzymujących bydło aż 96,7 tys. (79%) posiadało stada liczące 1-5 sztuk, 13% gospodarstw posiadało 6-10 sztuk, a jedynie 8% posiadało stada liczące powyżej 10 sztuk.

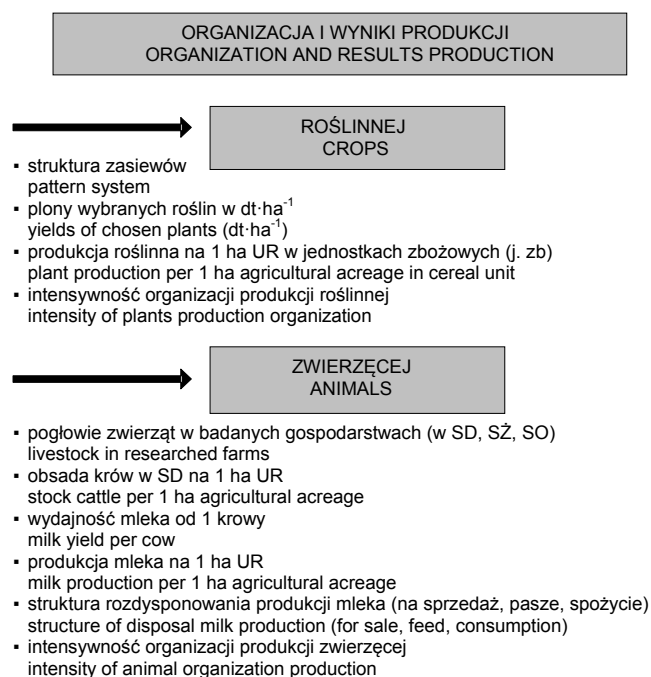
Celem niniejszego opracowania była próba przedstawienia organizacji produkcji roślinnej, w tym jej wyników oraz produkcji zwierzęcej w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła mlecznego w trzech rejonach województwa lubelskiego.

## **MATERIAŁ I METODYKA**

Badania przeprowadzono w 2006 roku w gospodarstwach zlokalizowanych w województwie lubelskim na terenie działania trzech zakładów mleczarskich (OSM w Rykach, SM Spomlek w Radzynie Podlaskim, OSM w Krasnymstawie). Dobór gospodarstw do badań opierał się na zasadzie próby celowej. Kryterium doboru stanowiło

położenie na Lubelszczyźnie oraz ich specjalizacja produkcyjna ustalona na podstawie udziału produkcji końcowej brutto z produkcji mleka w wartości produkcji końcowej brutto całego gospodarstwa. W ocenianych gospodarstwach produkcja mleka, w strukturze produkcji końcowej, zajmowała ponad 60%. Wybór gospodarstw do badań został dokonany jednorazowo, przyjmując do analizy porównawczej 145 gospodarstw. Dane do badań zostały zgromadzone z zastosowaniem kwestionariusza badawczego, zawierającego standardowe informacje na temat: zasobów czynników produkcji, przygotowania zawodowego rolników, stanu zatrudnienia, użytkowania gruntów i jakości gleb, stanu zapasów na początek i koniec roku, powierzchni zasiewów, plonów oraz zbiorów i ich rozdysponowania, zużycia nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, organizacji produkcji roślinnej i zwierzęcej, obrotu stadem zwierząt, konserwacji i przechowywania pasz, kosztów produkcji pasz i produkcji mleka. Wykorzystano również dane dotyczące sytuacji na rynku mleka w Polsce i w badanym regionie, opublikowane i udostępnione przez GUS i ARR.

W celu określenia organizacji produkcji roślinnej i zwierzęcej badanych gospodarstw mlecznych oraz wyników w nich uzyskiwanych wybrano kilka syntetycznych wskaźników służących do ich oceny, które zaprezentowano na rysunku 1.



Rys. 1. Wskaźniki oceny organizacji produkcji w gospodarstwie rolniczym

Fig. 1. Estimation of production organization indices in farm

Intensywność organizacji produkcji rolniczej oraz składające się na nią intensywność organizacji produkcji roślinnej i zwierzęcej, stanowiącą pochodną struktury użytkowania ziemi (zasiewów) i obsady inwentarza, obliczono metodą wskaźnikową Kopcica [1987], przyjmując jednolite współczynniki przeliczeniowe. Wskaźnik ten jest również pochodną uwarunkowań przyrodniczych i ekonomiczno-organizacyjnych.

Województwo lubelskie nie jest obszarem jednorodnym. Na jego obszarze występuje znaczne zróżnicowanie warunków siedliskowych i organizacyjno-ekonomicznych rolnictwa. Różnice dotyczą m.in. struktury użytków rolnych, która jest pochodną zróżnicowania warunków przyrodniczych. Trwałe użytki zielone w województwie stanowią 19% (średnia w kraju 21,8%), zaś grunty orne – 78,8% struktury UR [Rocznik statystyczny... 2007]. Możliwości poprawy wykorzystania potencjału produkcyjnego rolnictwa Lubelszczyzny przez uzyskiwanie wyższych plonów są również ograniczone ze względu na stan zasobności gleb w makroelementy oraz ich odczyn [Igras i Lipiński 2006]. Udział gleb o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym wynosił średnio w województwie 53%, zaś najwyższy był w północnej jego części. Podobnym zróżnicowaniem charakteryzuje się udział gleb o niskiej i bardzo niskiej zasobności w fosfor i potas. Rejony wchodzące w skład województwa lubelskiego są zróżnicowane ze względu na wszystkie czynniki środowiska przyrodniczego, to jest: glebę, agroklimat, rzeźbę terenu i warunki wodne. Spośród analizowanych rejonów, najwyższym ogólnym wskaźnikiem jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej wyróżnia się rejon Krasnegostawu (81,9 punktów) [Rolnictwo... 2009]. Natomiast w rejonie Ryk oraz w rejonie Radzyna Podlaskiego wskaźnik ten kształtuje się na poziomie zdecydowanie niższym od średniej dla województwa. Niższe wartości wskaźnika wynikają głównie ze złej jakości i przydatności rolniczej gleb tych rejonów. Ogólnie warunki przyrodnicze województwa lubelskiego, a co się z tym wiąże również produkcji rolniczej, są jednak lepsze niż przeciętne w kraju [Smagacz 2002].

Lokalizacja badanych grup gospodarstw w trzech różnych rejonach województwa daje przesłanki do wnioskowania o wpływie zróżnicowania warunków na organizację i intensywność produkcji roślinnej i zwierzęcej. Przedstawiona charakterystyka stanowi tło dla analizy badanych gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka. Gospodarstwa te są reprezentatywne jedynie dla wybranej grupy gospodarstw towarowych Lubelszczyzny.

## WYNIKI BADAŃ I DISKUSJA

Wyznacznikiem organizacji produkcji roślinnej jest udział poszczególnych gatunków lub grup roślin w ogólnej powierzchni zasiewów. Struktura zasiewów jest uzależniona przede wszystkim od jakości gleb, rejonu, w którym znajduje się gospodarstwo, a także od kierunku jego działalności. Oceniane gospodarstwa indywidualne wykazują zróżnicowanie obszarowe, a w konsekwencji różną strukturę użytków rolnych, zasiewów i wielkość stad bydła. Produkcja roślinna w analizowanych gospodarstwach była podporządkowana produkcji zwierzęcej i miała swoje odbicie w strukturze powierzchni paszowej. Struktura zasiewów była w poszczególnych rejonach zróżnicowana. Z danych zawartych w tabeli 1 wynika, że największa średnia powierzchnia zasiewów wystąpiła w gospodarstwach w rejonie Krasnegostawu (24 ha), natomiast najmniejsza w rejonie Radzyna Podlaskiego (17,3 ha). Jest to spowodowane mniejszą powierzchnią

Tabela 1. Udział wybranych gatunków roślin w strukturze zasiewów w badanych gospodarstwach porównywanych rejonów (%)

Table 1. The share of chosen plants species in cropping system in researched farms of the compared regions (%)

Wyszczególnienie Specification	Rejon – Region		
	Ryki	Krasnystaw	Radzyń Podlaski
Powierzchnia zasiewów średnio w gospodarstwie (ha) Cropping area – mean in farm (ha)	18,4	24,0	17,3
Udział powierzchni zasiewów w GO (%) The share of cropping area in arable land (%)	98,7	99,1	98,9
Struktura zasiewów (%) Cropping system (%)			
zboża razem cereals total	36,3	71,4	54,6
kukurydza na kiszonkę maize for silage	48,0	18,9	37,2
pozostałe pastewne na GO other fodder plants on arable land	13,2	4,5	7,6
ziemniak potato	2,5	0,5	0,6
burak pastewny fodder beet	–	1,1	–
burak cukrowy sugar beet	–	3,6	–

Źródło: opracowanie własne.  
Source: own study.

całkowitą tych gospodarstw oraz dużym udziałem trwałych użytków zielonych w strukturze użytków rolnych. W ocenianych rejonach wystąpiły znaczne różnice w strukturze zasiewów. Jest to zbieżne z wynikami badań wielu autorów, dotyczącymi zróżnicowania polowej produkcji roślinnej w Polsce [Kuś i Madej 2002, Kuś 2002, Krasowicz i Kopiński 2006], którzy stwierdzają, że udział większości gatunków zbóż w strukturze zasiewów jest dodatnio skorelowany z jakością gleb. Jednakże autorzy ci dodają, że o rejonizacji większości gatunków roślin w Polsce w większym stopniu decydują czynniki ekonomiczno-organizacyjne (m.in. udział użytków rolnych, struktura agrarna) niż warunki przyrodnicze. Natomiast Smagacz [2002], analizując strukturę zasiewów w województwie lubelskim w ujęciu regionalnym zauważyła, że duże zróżnicowanie udziału poszczególnych gatunków roślin jest uzależnione od warunków przyrodniczych, głównie od jakości gleb, choć niewiele mniejsze znaczenie mają czynniki organizacyjno-ekonomiczne. Zdaniem Juszczyka [2005], duży udział zbóż w strukturze zasiewów wskazuje z jednej strony na uproszczenia organizacyjne w gospodarce płodozmianowej i konieczność uprawy na części gruntów zbóż po zbożach, z drugiej strony na możliwość zabezpieczenia dla krów mlecznych pasz treściwych z własnej produkcji, co z kolei ma istotny wpływ na obniżenie kosztów i wzrost opłacalności produkcji mleka.

We wszystkich rejonach znaczny udział miały zboża, a największym charakteryzowały się gospodarstwa w rejonie Krasnegostawu (71,4%). Jest to spowodowane głównie warunkami glebowo-klimatycznymi, występującymi w tym rejonie. Efektem tak wysokiego udziału zbóż w strukturze obsiewanych gruntów był największy stopień wykorzystania własnych pasz treściwych w gospodarstwach tego rejonu. Duży udział zbóż w strukturze zasiewów gospodarstw mlecznych wskazuje na uproszczone zmiatanowanie i konieczność uprawy na części gruntów zbóż po sobie. Stwarza to jednak możliwość zabezpieczenia dla krów pasz treściwych z własnej produkcji, co z kolei ma istotny wpływ na obniżenie kosztów i wzrost opłacalności produkcji mleka. Wśród uprawianych gatunków zbóż w rejonie Krasnegostawu, charakteryzującym się dużym udziałem gleb dobrych i bardzo dobrych, dominowały gatunki wymagające lepszych stanowisk (pszenica, jęczmień oraz mieszanki zbożowe). Natomiast w rejonie Ryk udział zbóż w strukturze zasiewów był mniejszy o 50% niż w gospodarstwach działających w rejonie Krasnegostawu. Ponadto w tym rejonie znaczną pozycję w strukturze zasiewów, a jednocześnie największą w porównaniu z innymi rejonami, stanowiła uprawa kukurydzy na kiszonkę (48%). W rejonie Ryk i Krasnegostawu uprawiano głównie pszenicę (zboże w największym stopniu towarowe), żyto, jęczmień i mieszanki zbożowe. Ze względu na złą jakość gleb w gospodarstwach zlokalizowanych w północnej części województwa, w rejonie Radzyna Podlaskiego, udział jęczmienia i pszenicy był niewielki. Natomiast uprawa pszenżyta i mieszanek zbożowych, które w tych warunkach dość dobrze i wiernie plonują, była preferowana przez rolników tego rejonu. Jednocześnie towarzyszy temu większy udział użytków zielonych. Analiza (w badaniach własnych) wykazała, że udział zbóż w strukturze zasiewów był dodatnio skorelowany z jakością gleb występujących w gospodarstwie. Zdecydowanie najmniejszym udziałem kukurydzy w strukturze zasiewów charakteryzowały się gospodarstwa w rejonie Krasnegostawu (18,9%). Gospodarstwa w rejonie Ryk wyróżniały się największym udziałem pozostałych roślin pastewnych, uprawianych na gruntach ornych, w tym również roślin strączkowych (odpowiednio 9,1 i 4,1%). Należy dodać, że był to jedyny rejon spośród analizowanych, w których była prowadzona uprawa roślin strączkowych. Duży udział roślin pastewnych, uprawianych na gruntach ornych, ale mniejszy niż w rejonie Ryk, występował również w gospodarstwach w rejonie Radzyna Podlaskiego (7,6%). Były tam uprawiane przede wszystkim: koniczyna, lucerna, mieszanki motylkowych z trawami. Ziemiaki, ze względu na prowadzony kierunek produkcji, miały mały udział w strukturze zasiewów, od 0,5% w rejonie Krasnegostawu do 2,5% w rejonie Ryk. Większy udział ziemniaków w strukturze zasiewów w gospodarstwach w rejonie Ryk był związany z prowadzonym również chowem trzody chlewnej. Stanowi on jednak marginalny kierunek produkcji, bowiem tylko 5% gospodarstw, obok chowu bydła mlecznego, prowadziło tucz świń. Buraki cukrowe i pastewne były uprawiane jedynie w rejonie Krasnegostawu, a ich uprawę prowadziło 60% gospodarstw w tym rejonie. Przeciętny udział tych gatunków w strukturze zasiewów wynosił 3,6% (buraka cukrowego) i 1,1% (buraka pastewnego). Uprawę buraka cukrowego prowadziły przede wszystkim gospodarstwa o większej skali chowu krów (powyżej 21 krów mlecznych), natomiast buraka pastewnego – gospodarstwa mniejsze (utrzymujące poniżej 20 krów mlecznych w stadzie). Małe zainteresowanie rolników uprawą tego gatunku wskazuje na jego marginalne znaczenie jako rośliny paszowej w gospodarstwach z chowem bydła mlecznego. Struktura zasiewów w gospodarstwach była zróżnicowana w zależności od liczby utrzymywanych krów w gospodarstwie.

Analiza zebranych danych wskazuje na to, że w każdym rejonie są uprawiane wszystkie ważne gospodarczo gatunki. Niemniej jednak ich procentowy udział w strukturze zasiewów jest inny w każdym z rejonów, a zróżnicowanie jest głównie spowodowane występującymi warunkami przyrodniczymi. Zróżnicowana struktura zasiewów ma znaczący wpływ na sposoby żywienia i dawki pokarmowe krów mlecznych. Syntetycznie ujmując organizację produkcji roślinnej, można wywnioskować, że struktura użytkowania ziemi jest pochodną specjalizacji produkcyjnej gospodarstw.

Miarą intensywności produkcji roślinnej jest poziom uzyskiwanych plonów. Średnie plony uprawianych gatunków roślin, uzyskiwane przez gospodarstwa, przedstawiono w tabeli 2. Z danych wynika, że najlepszy poziom plonowania zbóż osiągnięto w gospodarstwach w rejonie Krasnegostawu, plony pszenicy wynosiły średnio  $51 \text{ dt} \cdot \text{ha}^{-1}$ , a mieszanki zbożowej  $45 \text{ dt} \cdot \text{ha}^{-1}$ . Jest to głównie spowodowane lepszą jakością gleb w tym rejonie. Plony kukurydzy uprawianej na kiszonkę w tym rejonie również były większe o 27% niż w rejonie Radzyna Podlaskiego oraz o 13% większe niż w rejonie Ryk. Poziom plonowania roślin pastewnych, uprawianych na gruntach ornych, był o 48% większy niż w gospodarstwach w rejonie Radzyna i o 15% większy niż w rejonie Ryk. Najniższe plony zbóż uzyskano w rejonie Radzyna Podlaskiego. Wynika to przede wszystkim z niskiego wskaźnika bonitacji gleb. Zanotowany istotny związek pomiędzy plonami zbóż i jakością gleb potwierdzają Filipiak i Ufnowska [2002], które podają, że poziom ich plonowania zależy w głównej mierze od warunków siedliskowych modyfikowanych intensywnością produkcji. Jednocześnie, zdaniem tych autorek,

Tabela 2. Plony wybranych gatunków roślin w badanych gospodarstwach (dt/ha)  
Table 2. Yields of chosen plants species in tested farms in compared regions (dt/ha)

Gatunki roślin Plants species	Region – Region		
	Ryki	Krasnystaw	Radzyna Podlaski
Pszenica – Wheat	41	51	30
Jęczmień – Barley	32	36	29
Żyto – Rye	27	31	23
Pszenżyto – Triticale	26	32	23
Mieszanka zbożowa – Cereals mixture	38	45	32
Kukurydza na kiszonkę – Maize for silage	390	440	345
Pozostałe pastewne na GO Other fodder plants on arable land	397	457	309
Strączkowe (nasiona) – Leguminous seed	1,64	0,00	0,00
Ziemniak – Potato	175	235	152
Burak pastewny – Fodder beet	0,00	354	0,00
Burak cukrowy – Sugar beet	0,00	486	0,00
Siano łąkowe – Meadow hay	48	52	39
Zielonka z pastwiska – Green forage	320	385	295

Źródło: opracowanie własne.  
Source: own study.

w województwie lubelskim rolnicza przestrzeń produkcyjna jest słabo wykorzystywana. Zróżnicowanie plonów uprawianych gatunków roślin znajduje potwierdzenie w pracach innych autorów [Kopiński 1999, Krasowicz 2000]. Według Krasowicza i Kusia [2006] oraz Kukuły i Krasowicza [2006], na regionalne zróżnicowanie intensywności produkcji, a także poziomu plonowania zbóż i towarowości produkcji, mają wpływ warunki klimatyczno-glebowe i ekonomiczno-organizacyjne, a jakość gleb i ich przydatność rolnicza decydują, między innymi, o strukturze gatunkowej zbóż [Krasowicz i Kopiński 2006]. Plony siana i zielonki z trwałych użytków zielonych w tym rejonie również ukształtowały się na najniższym poziomie (odpowiednio: 39 i 295 dt/ha).

Na wyniki produkcji roślinnej w porównywanych rejonach wpływ miały zarówno czynniki zależne, jak i niezależne od człowieka. Jedną z przyczyn niższych plonów mogły być z pewnością mniejsze nakłady materialne, głównie ograniczenie zużycia nawozów mineralnych i środków ochrony roślin. Natomiast wynikiem działania czynników niezależnych od rolnika jest zróżnicowanie poziomu plonów pomiędzy gospodarstwami, w zależności od warunków siedliskowych w poszczególnych rejonach. Świadczą o tym wyższe plony uzyskiwane w gospodarstwach w rejonie Krasnegostawu, charakteryzujących się glebami zaliczanymi do klas bonitacyjnych o większej przydatności rolniczej, w porównaniu z gospodarstwami prowadzącymi działalność w rejonie Radzyna Podlaskiego, o gorszej jakości gruntów.

Analiza wykazała, że niezależnie od rejonu zboża były w większości wykorzystywane na paszę (tab. 3). W rejonie Krasnegostawu przeznaczano na ten cel nieco więcej ziarna zbóż niż w pozostałych rejonach, co świadczy o zbyt dużej produkcji zbóż

Tabela 3. Rozdysponowanie zbiorów (%)  
Table 3. The disposal of harvest (%)

Wyszczególnienie Specification	Region – Region		
	Ryki	Krasnystaw	Radzyń Podlaski
Rozdysponowanie zbiorów zbóż (%): The disposal of cereals harvest (%):			
na sprzedaż – on sale	25	14	19
na paszę – for feed	69	78	74
na siew – for sowing	5	7,5	6
na spożycie – for consumption	1	0,5	1
Rozdysponowanie plonów ubocznych (słoma, liście) i poplonów (%): The disposal of by-products (straw, leaves) and catch crops (%):			
na przyoranie – for ploughing in	15	12	10
na ściółkę – for bedding	65	56	52
na paszę – for feed	20	22	38
na sprzedaż – for sale	0	10	0

Źródło: opracowanie własne.  
Source: own study.



w gospodarstwach w stosunku do potrzeb własnych. Część zbiorów (od 14% w rejonie Krasnegostawu do 25% w rejonie Ryk) przeznaczano na sprzedaż. Niewielką część (5-7,5%) wyprodukowanego ziarna przeznaczano na materiał siewny. Słomę, niezależnie od rejonu, w którym znajdowało się gospodarstwo, przeznaczano na ściółkę (od 52% w rejonie Radzyna do 65% w rejonie Ryk) oraz na paszę. Na sprzedaż była przeznaczana jedynie część zbiorów słomy w gospodarstwach w rejonie Krasnegostawu (10%).

Zróżnicowanie struktury zasiewów i obsady zwierząt, występujące pomiędzy grupami gospodarstw, położonymi w różnych częściach województwa lubelskiego, zdecydowało o wyrażonej w punktach, według metody Kopcia, intensywności organizacji produkcji roślinnej, zwierzęcej i łącznie – rolnej (tab. 4). Analiza dowodzi, że badane gospodarstwa, zlokalizowane w poszczególnych rejonach województwa, różnią się poziomem intensywności produkcji zarówno roślinnej, jak i zwierzęcej. Największą intensywność organizacji produkcji roślinnej osiągnęły gospodarstwa w rejonie Krasnegostawu, co było wynikiem większego udziału zbóż w strukturze zasiewów w porównaniu z gospodarstwami w pozostałych dwóch rejonach. Natomiast ze względu na większą intensywność organizacji produkcji zwierzęcej, a także rolniczej ogółem, wyróżniały się gospodarstwa w rejonie Ryk, co było spowodowane wysoką obsadą bydła na 100 ha UR. Objęte oceną gospodarstwa reprezentowały bardzo wysoki mniejszy poziom intensywności organizacji gospodarstwa. Zróżnicowanie wskaźników charakteryzujących intensywność organizacji produkcji gospodarstw było wyraźne, zwłaszcza pomiędzy gospodarstwami z rejonu Krasnegostawu i Ryk.

Tabela 4. Intensywność organizacji produkcji (roślinnej i zwierzęcej) w analizowanych gospodarstwach

Table 4. Intensity of production organization (crops and animals) in analyzed farms

Wyszczególnienie Specification	Ryki	Krasnystaw	Radzyń Podlaski
Intensywność organizacji produkcji (pkt) Intensity of organization production (points)			
rolniczej (ogółem) – agricultural (total)	468,1	402,3	422,9
roślinnej – crops	122,4	155,6	117,7
zwierzęcej – animal	345,7	246,7	305,2
Określenie poziomu intensywności Estimation of intensity level	bardzo wysoki mniejszy very high smaller	wysoki większy the high higher	wysoki większy the high higher

Źródło: obliczenia własne [Kopeć 1987].

Source: own study [Kopeć 1987].

Produkcja zwierzęca zawsze była związana sprzężeniem zwrotnym z produkcją roślinną. Ze względu na dobór obiektów do badań wszystkie analizowane gospodarstwa posiadały inwentarz żywy. Dominującym gatunkiem utrzymywanych zwierząt było bydło mleczne. Średnioroczny stan bydła był największy w gospodarstwach w rejonie Radzyna Podlaskiego. Przeciętnie na gospodarstwo przypadało 46,2 SD przy 39,8 SD w rejonie Ryk i 40,4 SD w rejonie Krasnegostawu (tab. 5). Obsada bydła wynikała

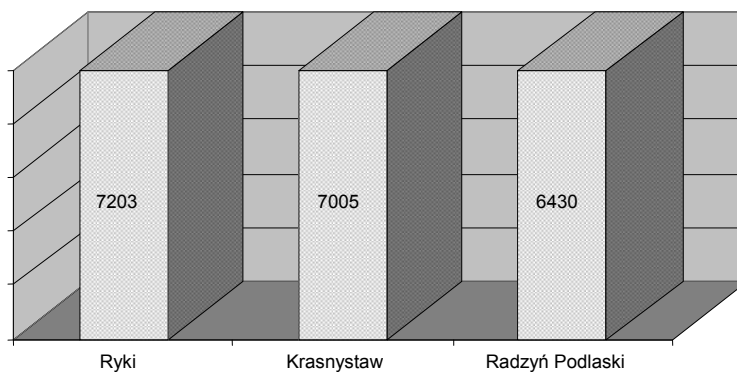
Tabela 5. Pogłowie zwierząt w badanych gospodarstwach  
Table 5. Livestock in analyzed farms

Rejon Region	Średnioroczny stan bydła Mid-year state of cattle			Obsada inwentarza żywego w SD na 100 ha UR Livestock in LU per 100 ha agricultural acreage	Udział krów mlecznych w pogłowie bydła ogółem The share of dairy cows in cattle stock
	SD	SO	SŻ		
Ryki	39,8	40,3	39,1	119	98,3
Krasnystaw	40,4	43,8	40,2	113	99,4
Radzyń Podlaski	46,2	46,5	45,6	110	98,9

Źródło: obliczenia własne.  
Source: own study.

z wielkości pogłowia zwierząt, powierzchni gospodarstwa i wpływała na kierunek jego produkcji oraz poziom i efektywność produkcji roślinnej. Decydowała także o możliwościach wykorzystania miejscowych zasobów pasz i charakteryzowała całą jednostkę.

Aby scharakteryzować w sposób syntetyczny obsadę wszystkich zwierząt utrzymywanych w gospodarstwach, przeliczono je na sztuki duże (SD), opierając się na odpowiednich współczynnikach [Harasim 2006]. Obsadę zwierząt można określić jako wysokość. Prawie w każdej z analizowanych grup gospodarstw przekraczała 100 SD na 100 ha UR i wynosiła od 97 SD w gospodarstwach w rejonie Radzyń Podlaski, utrzymujących mniej niż 20 krów, do 138,5 SD w gospodarstwach w rejonie Krasnegostawu, posiadających więcej niż 31 krów. Największą średnią obsadą wyróżniały się gospodarstwa w rejonie Ryk (119 SD na 100 ha UR). Zbliżoną wielkość zanotowano w gospodarstwach w rejonie Krasnegostawu. Była ona również większa niż przeciętna w województwie, gdzie w 2005 roku wynosiła 33 SD na 100 ha UR [Rolnictwo... 2006]. W porównywanych grupach gospodarstw średnia obsada zwierząt nie stwarzała zagrożenia dla



Rys. 2. Wydajność mleczna krów (l/rok) w badanych gospodarstwach porównywanych rejonów  
Źródło: opracowanie własne.

Fig. 2. The milk yield (liters per year) in analyzed farms in compared regions  
Source: own study.

środowiska naturalnego, ponieważ nie przekraczała górnej granicy 1,5 SD na ha UR [Kodeks... 2002]. Średni udział krów mlecznych w pogłowie bydła we wszystkich ocenianych gospodarstwach był bardzo wysoki i wynosił od 95,6 do 100%, co świadczy o ich silnym ukierunkowaniu na produkcję mleka z własną reprodukcją stada.

Jednym ze wskaźników świadczących o wynikach produkcji zwierzęcej jest produkcja mleka przypadająca na jedną krowę. Poziom wydajności mlecznej był zróżnicowany w poszczególnych rejonach, a także w gospodarstwach różniących się wielkością stada krów. W ujęciu regionalnym najwyższą średnią wydajność mleczną osiągały gospodarstwa w rejonie Ryk (7200 l rocznie), a jej poziom był o 12% większy niż w rejonie Radzyna, gdzie wynosił 6430 l oraz o 3% większy niż w rejonie Krasnegostawu, gdzie wynosił około 7000 l.

Z analizy danych wynika, że największą część wyprodukowanego mleka właściciele gospodarstw przeznaczali na sprzedaż, od 91,3% w rejonie Ryk do 98% w rejonie Radzyna. Świadczy to o wysokiej towarowości produkcji mleka. Część mleka przeznaczano na spożycie (0,3-2,8%) oraz na paszę (1,6-7,1%).

W Polsce dominującą rasą bydła mlecznego jest krzyżówka rasy czarno-białej z rasą holsztyńsko-fryzyjską. W badanych gospodarstwach dominowały również mieszańce tych ras. Przeciętny udział dolewu krwi holsztyńsko-fryzyjskiej krów w badanych gospodarstwach był skorelowany z liczbą krów utrzymywanych w gospodarstwie. W grupie gospodarstw utrzymujących poniżej 20 krów przeciętny udział dolewu krwi HF w genotypie krów wynosił około 60%, natomiast w gospodarstwach utrzymujących więcej niż 40 krów wskaźnik ten osiągnął poziom 78-82%. Zależności te były podobne w każdym z rejonów.

Jak wynika z danych przedstawionych w tabeli 6, w badanych gospodarstwach przeciętny wiek utrzymywanej w stadzie krowy wynosił nieznacznie ponad pięć lat. Na okres utrzymania krowy w stadzie znaczący wpływ miała, między innymi, liczba krów utrzymywanych w stadzie, bowiem w gospodarstwach posiadających poniżej 30 krów mlecznych przeciętnie wybrakowywano krowy po ośmiu laktacjach, natomiast w gospodarstwach z większymi stadami (powyżej 31 krów) okres użytkowania krów był krótszy o jedną laktację. Sprawność rozrodu w stadzie bydła najczęściej ocenia się za pomocą wskaźnika wycieleń krów. W badanych gospodarstwach wskaźnik ten wynosił średnio nieznacznie ponad 90% i był podobny we wszystkich gospodarstwach. Można go uznać za bardzo wysoki, biorąc pod uwagę ocenę Ziętary [1998].

Tabela 6. Parametry stada bydła utrzymywanego w badanych gospodarstwach  
Table 6. Parameters of stock cattle in analyzed farms

Rejon Region	Procent dolewu do rasy czarno-białej rasy holsztyńsko-fryzyjskiej Percentage of HF dairy breed	Przeciętny wiek krowy (lata) The mean age of cow (years)	Przeciętny wiek wybrakowanej krowy (lata) The mean age of culled cow (years)	Wskaźnik wycieleń krów The index of calved cows (%)
Ryki	66	6,0	8,1	93
Krasnystaw	65	6,8	8,2	89
Radzyń Podlaski	68,7	5,4	8,1	93

Źródło: opracowanie własne.  
Source: own study.

## WNIOSKI

1. W ocenianych rejonach są uprawiane wszystkie ważne gospodarczo gatunki roślin, niemniej jednak ich procentowy udział w strukturze zasiewów jest zróżnicowany, co jest z kolei spowodowane występującymi warunkami przyrodniczymi.

2. W badanych gospodarstwach znaczący udział w strukturze zasiewów zajmowały zboża, a największym charakteryzowały się gospodarstwa w rejonie Krasnegostawu (71,4%). Jest to spowodowane głównie warunkami glebowo-klimatycznymi. Najmniejszym udziałem zbóż w strukturze zasiewów charakteryzowały się gospodarstwa w rejonie Ryk (ok. 36%). Znaczną pozycję w strukturze zasiewów stanowiła kukurydza na kiszonkę, zwłaszcza w gospodarstwach w rejonie Ryk (48%), zaś w dwóch pozostałych rejonach odpowiednio: 37% (Radzyń Podlaski) i 19% (Krasnystaw).

3. Poziom wydajności mlecznej jako jednego ze wskaźników świadczących o wynikach produkcji zwierzęcej był zróżnicowany w poszczególnych rejonach, a także w gospodarstwach różniących się wielkością stada krów. W ujęciu regionalnym najwyższą średnią wydajność mleczną osiągały gospodarstwa w rejonie Ryk (7200 l rocznie), a jej poziom był o 12% większy niż w rejonie Radzynia (6430 l) oraz o 3% większy niż w rejonie Krasnegostawu, gdzie wynosił około 7000 litrów.

4. Występujące zróżnicowanie struktury zasiewów i obsady zwierząt pomiędzy grupami gospodarstw położonymi w różnych częściach Lubelszczyzny zdecydowało o intensywności organizacji produkcji roślinnej, zwierzęcej i łącznie rolnej. Badane gospodarstwa, zlokalizowane w różnych rejonach województwa, różnią się poziomem intensywności produkcji zarówno roślinnej, jak i zwierzęcej. Zróżnicowanie wskaźników było wyraźne zwłaszcza pomiędzy gospodarstwami z rejonu Krasnegostawu i Ryk.

## LITERATURA

- Fereniec J., 1999. *Ekonomika i organizacja rolnictwa*. Wyd. Key Text, Warszawa.
- Filipiak K., Ufnowska J., 2002. Regionalne zróżnicowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski i jej wykorzystanie. *Pam. Puław.* 130, 153-160.
- Harasim A., 2006. *Przewodnik ekonomiczno-rolniczy w zarysie*. Wyd. IUNG-PIB, Puławy.
- Igras J., Lipiński W., 2006: Regionalne zróżnicowanie stanu agrochemicznego gleb w Polsce. *Studia i Raporty IUNG-PIB* 3, 71-79.
- Juszczak S., 2005. Uwarunkowania ekonomiczno-organizacyjne opłacalności produkcji mleka w gospodarstwach wyspecjalizowanych. Wyd. SGGW, Warszawa.
- Klepacki B., 1996. Wybrane pojęcia z zakresu organizacji gospodarstw, produkcji i pracy w rolnictwie. Wyd. SGGW, Warszawa.
- Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. 2002. Red. I. Duer, M. Fotyma, A. Madej. MRiRW, MŚ, FAPA, Warszawa.
- Kopeć B., 1987. Intensywność organizacji w rolnictwie polskim w latach 1960-1980. *Rocz. Nauk Roln. Sec. G*, 84 (1), 7-27.
- Kopiński J., 1999. Podział województwa lubelskiego na rejony rolnicze. *Zag. Ekon. Roln.* 6, 53-59.
- Krasowicz S., 2000. Uwarunkowania rozwoju zrównoważonego obszarów wiejskich Lubelszczyzny. *Rocz. Nauk. SERiA* 2 (4).
- Krasowicz S., Kopiński J., 2006. Wpływ warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych na regionalne zróżnicowanie rolnictwa w Polsce. *Studia i Raporty IUNG-PIB* 3, 81-99.

- Krasowicz S., Kuś J., 2006. Regionalne zróżnicowanie produkcji roślinnej w Polsce na tle warunków przyrodniczych i ekonomiczno-organizacyjnych. *Wiś Jutra* 6, 3-5.
- Kukuła S., Krasowicz S., 2006. Regionalne zróżnicowanie polskiego rolnictwa w świetle badań IUNG-PIB w Puławach. *Acta Agr. Silv., Sect. Ekon.* 46 (2), 73-89.
- Kuś J., 2002. Rejonizacja produkcji roślinnej w Polsce. *Pam. Puław.* 130/II, 435-454.
- Kuś J., Madej A., 2002. Regionalne zróżnicowanie produkcji rolnej w województwie podlaskim. *Pam. Puław.* 130/II, 425-434.
- Manteuffel R., 1981. *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*. PWRiL, Warszawa.
- Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2007. 2007. GUS, Warszawa.
- Rolnictwo w woj. lubelskim w 2005 roku. *Informacje i opracowania statystyczne*. 2006. GUS, Lublin.
- Rolnictwo w woj. lubelskim w 2008 roku. *Informacje i opracowania statystyczne*. 2009. GUS, Lublin.
- Smagacz J., 2002. Zróżnicowanie produkcji roślinnej w woj. lubelskim. *Pam. Puław.* 130/II, 685-692.
- Ziętara W., 1998. *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa rolniczego*. FAPA, Warszawa.

## **ORGANIZATION OF CROP AND ANIMAL PRODUCTION IN DAIRY FARMS LOCALISED IN THREE CHOSEN REGIONS OF LUBELSKIE VOIVODESHIP**

**Summary.** The evaluation of organization of crop and animal production in dairy farms localised in three regions in Lubelskie voivodeship was presented in the paper. The data source was questionnaire research. The study was trained in 145 farms. The provided analysis showed that cereals had significantly share in pattern system in tested farms. Researched farms are differentiated of occupied differentiation of cropping pattern and density livestock between farms localised in different regions of Lubelskie voivodeship caused different level of intensity of organization animal and crops production. The differentiation of indicators was especially significant between farms in Krasnystaw and Ryki.

**Key words:** organization of crop production, cropping pattern, organization of animal production, cattle stock, milk yield

*Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 15.10.2010*

*Do cytowania – For citation: Bojarszczuk J., Księżak J., 2010. Organizacja produkcji roślinnej i zwierzęcej w gospodarstwach mlecznych, położonych w trzech rejonach województwa lubelskiego. J. Agribus. Rural Dev. 2(16), 27-39.*