



**INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA  
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

**Polskie gospodarstwa  
z chowem bydła  
na tle wybranych krajów**

**nr 86**

**Warszawa 2013**

**Wojciech Ziętara  
Marcin Adamski  
Henryk Grodzki**

**KONKURENCYJNOŚĆ POLSKIEJ GOSPODARKI  
ŻYWNOŚCIOWEJ W WARUNKACH GLOBALIZACJI  
I INTEGRACJI EUROPEJSKIEJ**



**Polskie gospodarstwa  
z chowem bydła  
na tle wybranych krajów**





INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA  
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

# **Polskie gospodarstwa z chowem bydła na tle wybranych krajów**

*Praca pod redakcją naukową  
prof. dr. hab. Wojciecha Ziętara*

*Autorzy:  
prof. dr. hab. Wojciech Ziętara  
mgr Marcin Adamski  
prof. dr. hab. Henryk Grodzki*

*przy udziale  
mgr Zofii Mirkowskiej*



KONKURENCYJNOŚĆ POLSKIEJ GOSPODARKI  
ŻYWNOŚCIOWEJ W WARUNKACH GLOBALIZACJI  
I INTEGRACJI EUROPEJSKIEJ

**Warszawa 2013**

Pracę zrealizowano w ramach tematu: **Konkurencyjność obecna i w perspektywie średnioterminowej polskich gospodarstw rolnych i produktów rolniczych**, w zadaniu: *Możliwości poprawy efektywności funkcjonowania poszczególnych grup polskich gospodarstw rolnych na tle dokonań analogicznych grup gospodarstw z wybranych krajów unijnych*

Celem zadania jest ustalenie możliwości i zakresu poprawy efektywności funkcjonowania polskich gospodarstw z chowem bydła (mlecznych i z chowem pozostałego bydła) na tle analogicznych gospodarstw z wybranych krajów.

Recenzent  
*prof. dr hab. Michał Świątyk*

Opracowanie komputerowe  
*Zofia Mirkowska*

Korekta  
*Barbara Pawłowska*

Redakcja techniczna  
*Leszek Ślipki*

Projekt okładki  
*AKME Projekty Sp. z o.o.*

ISBN 978-83-7658-412-6

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej  
– Państwowy Instytut Badawczy  
ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa  
tel.: (22) 50 54 444  
faks: (22) 50 54 636  
e-mail: [dw@ierigz.waw.pl](mailto:dw@ierigz.waw.pl)  
<http://www.ierigz.waw.pl>*

## SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie (prof. dr hab. Wojciech Ziętara).....	9
1.1 Postawienie problemu badawczego .....	9
1.2 Cel badań.....	11
1.3 Metody badawcze.....	12
1.3.1 Metody wyboru obiektów badawczych .....	12
1.3.2 Metody zbierania materiałów badawczych i źródła danych.....	14
1.3.3 Metody opracowania i prezentacji materiałów badawczych .....	14
2. Miejsce i rola produkcji bydłowej w rolnictwie polskim i w wybranych krajach (prof. dr hab. Wojciech Ziętara).....	18
2.1 Struktura produkcji rolniczej w Polsce w latach 2000-2011 .....	18
2.2 Zmiany w liczbie gospodarstw i pogłowiu bydła w Polsce w latach 1996-2010 .....	19
2.3 Zmiany w pogłowiu krów w układzie przestrzennym w latach 1990-2011 .....	21
2.4 Zmiany w liczbie dostawców mleka w Polsce.....	23
2.5 Gospodarka mleczna w Polsce i w badanych krajach w 2010 roku .....	25
3. Ocena potencjału produkcyjnego, organizacji produkcji, kosztów i efektów w gospodarstwach mlecznych (typ 45) badanych krajów w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2008-2010 (prof. dr hab. Wojciech Ziętara, mgr inż. Marcin Adamski).....	27
3.1 Ocena gospodarstw mlecznych w poszczególnych klasach wielkości ekonomicznej .....	27
3.1.1 Ocena gospodarstw mlecznych średnio małych (klasa 3, wartość SO 25-50 tys. euro) w badanych krajach .....	27
3.1.2 Ocena gospodarstw mlecznych średnio dużych (klasa 4, wartość SO 50-100 tys. euro) w badanych krajach .....	34
3.1.3 Ocena gospodarstw mlecznych dużych (klasa 5, wartość SO 100-500 tys. euro) w badanych krajach.....	42
3.1.4 Ocena gospodarstw mlecznych bardzo dużych (klasa 6, wartość SO 500 tys. euro i więcej) w badanych krajach.....	51
3.2 Ocena badanych gospodarstw mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej .....	58

3.2.1 Ocena potencjału produkcyjnego gospodarstw mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej.....	58
3.2.2 Ocena organizacji produkcji w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej.....	63
3.2.3 Ocena poziomu i struktury kosztów w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej .....	66
3.2.4 Ocena efektów produkcyjnych i ekonomicznych w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej.....	71
4. Ocena potencjału produkcyjnego, organizacji produkcji, kosztów i efektów w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) badanych krajów w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2008-2010 (prof. dr hab. Wojciech Ziętara, mgr inż. Marcin Adamski) .....	81
4.1 Ocena gospodarstw z chowem bydła w poszczególnych klasach wielkości ekonomicznej.....	81
4.1.1 Ocena gospodarstw z chowem bydła średnio małych (klasa 3, wartość SO 25-50 tys. euro) w badanych krajach.....	81
4.1.2 Ocena gospodarstw z chowem bydła średnio dużych (klasa 4, wartość SO 50-100 tys. euro) w badanych krajach.....	89
4.1.3 Ocena gospodarstw z chowem bydła dużych (klasa 5, wartość SO 100-500 tys. euro) w badanych krajach.....	97
4.1.4 Ocena gospodarstw z chowem bydła bardzo dużych (klasa 5, wartość SO powyżej 500 tys. euro) w badanych krajach.....	104
4.2 Ocena badanych gospodarstw z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej.....	113
4.2.1 Ocena potencjału produkcyjnego gospodarstw z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej.....	113
4.2.2 Ocena organizacji produkcji w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej.....	120
4.2.3 Ocena poziomu i struktury kosztów w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej .....	126
4.2.4 Ocena produktywności i efektywności w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej .....	132
5. Kompleksowa ocena efektywności gospodarstw z chowem bydła w badanych krajach (mgr inż. Marcin Adamski).....	144
5.1 Kompleksowa ocena gospodarstw mlecznych.....	144
5.2 Kompleksowa ocena gospodarstw z chowem pozostałego bydła.....	145

6. Efektywność gospodarstw z chowem bydła według wielkości ekonomicznej obliczona z zastosowaniem metody DEA (mgr inż. Marcin Adamski).....	146
6.1 Ocena efektywności gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji mleka (typ 45) .....	147
6.2 Ocena efektywności gospodarstw specjalizujących się w bydle (typ 49)	154
7. Czynniki istotnie determinujące zmianę dochodu z działalności rolniczej polskich gospodarstw mlecznych i z chowem bydła (mgr inż. Marcin Adamski).....	160
7.1 Ocena wpływu czynników istotnie determinujących zmianę dochodu z działalności rolniczej.....	160
7.2 Ocena wpływu czynników istotnie determinujących zmianę dochodu w gospodarstwach mlecznych.....	163
7.3 Ocena wpływu czynników istotnie determinujących zmianę dochodu w gospodarstwach specjalizujących się w bydle .....	165
8. Stan i kierunki rozwoju produkcji wołowiny w Polsce (prof. dr hab. Henryk Grodzki).....	167
8.1 Wstęp .....	168
8.2 Pogłowie bydła.....	169
8.2.1 Bydło mleczne.....	177
8.2.2 Krzyżowanie towarowe.....	178
8.2.3 Liczba cieląt .....	181
8.3 Baza paszowa .....	184
8.4 Opłacalność .....	185
8.5 Rynek zbytu.....	186
8.6 Podsumowanie .....	187
9. Podsumowanie (prof. dr hab. Wojciech Ziętara) .....	189
Literatura .....	204





# 1. Wprowadzenie

## 1.1. Postawienie problemu badawczego

W Polsce w strukturze towarowej produkcji rolniczej w ostatnich kilkunastu latach przeważa produkcja zwierzęca. Jej udział w 2000 roku wynosił ponad 62%. W kolejnych latach, mimo wzrostu wartości, jej udział zmniejszył się do ponad 53% w 2011 roku. W strukturze produkcji zwierzęcej dominowała produkcja bydłęca, której udział w 2011 r. wynosił 43,2%, a udział samego mleka 32,1%. Produkty przemysłu mleczarskiego są przedmiotem eksportu. W handlu zagranicznym produktami mleczarskimi Polska od 2003 roku uzyskuje dodatnie saldo, które w 2011 r. wynosiło 874 mln euro, a w kolejnym roku przekroczyło 900 mln euro. Udział produktów mleczarskich w eksporcie produktów rolno-spożywczych był również znaczący, w 2011 roku wynosił 9,5% [Handel zagraniczny 34/2013]. W 2010 roku chów bydła prowadzony był w 453,9 tys. gospodarstw [Powszechny Spis Rolny 2011], dając utrzymanie prawie 2 milionom mieszkańców wsi. Potencjał rozwojowy produkcji bydłowej w Polsce jest duży, ze względu na wysokie zasoby pracy w rolnictwie i dużą powierzchnię trwałych użytków zielonych, których powierzchnia w 2010 r. wynosiła 3283,53 tys. ha, a ich udział w powierzchni użytków rolnych wynosił 21,1% [Powszechny Spis Rolny, Użytkowanie gruntów 2011]. Zasoby te umożliwiają zwiększenie pogłowia bydła co najmniej o 50%, z 5500 tys. (w 2010 r) do 7500 tys. Taki stan pogłowia występował w 1995 r., a w szczytowym okresie w 1975 r. pogłowie bydła w Polsce wynosiło 13 254 tys. sztuk. Potencjał w zakresie produkcji mleka zdecydowanie przekracza obecny poziom produkcji, który wynosi nieco ponad 12 mld litrów. W 1990 roku produkcja mleka w Polsce przekraczała 15 mld litrów.

Biorąc pod uwagę obecny poziom produkcji mleka i istniejący potencjał produkcyjny, zasadnym jest przeprowadzenie badań dotyczących możliwości zwiększenia wykorzystania posiadanego potencjału produkcyjnego w zakresie produkcji bydłowej, a w szczególności produkcji mleka i żywca wołowego. Te produkty stanowią surowiec w przemyśle mleczarskim i mięsnym i po przetworzeniu stanowiące mogą przedmiot eksportu. Możliwości rozwoju produkcji mleka i żywca wołowego na potrzeby rynku polskiego są utrudnione ze względu na ograniczony popyt wewnętrzny. Szanse rozwojowe tej gałęzi produkcji zwierzęcej tkwią we wzroście eksportu przetwórstwa mleka i żywca wołowego. Główne kierunki tego eksportu to kraje Unii Europejskiej oraz rynki trzecie. Na tych rynkach występuje silna konkurencja ze strony producentów mleka i żywca wołowego z krajów UE. W związku z tym zachodzi potrzeba badania efektywności polskich gospodarstw produkujących mleko i żywca wołowy i skonfrontowanie

ich wyników z producentami z krajów unijnych, którzy są naszymi konkurentami na tych rynkach. Bezpośrednio na tych rynkach konkurują przedsiębiorstwa handlu i przetwórstwa mlecznego i mięsnego. O ich sprawności ekonomicznej w istotnym stopniu decydują koszty surowca, czyli mleka i żywca wołowego, wytwarzanych w gospodarstwach rolnych. Według A. Woś udział kosztów surowca w kosztach całkowitych wynosił ponad 2/3 [Woś A. 2003]. Z tego względu poprawa efektywności polskich gospodarstw bydłowych w istotnym stopniu wpływa na poziom konkurencyjności polskich produktów mleczarskich i przetworów żywca wołowego na rynkach zagranicznych.

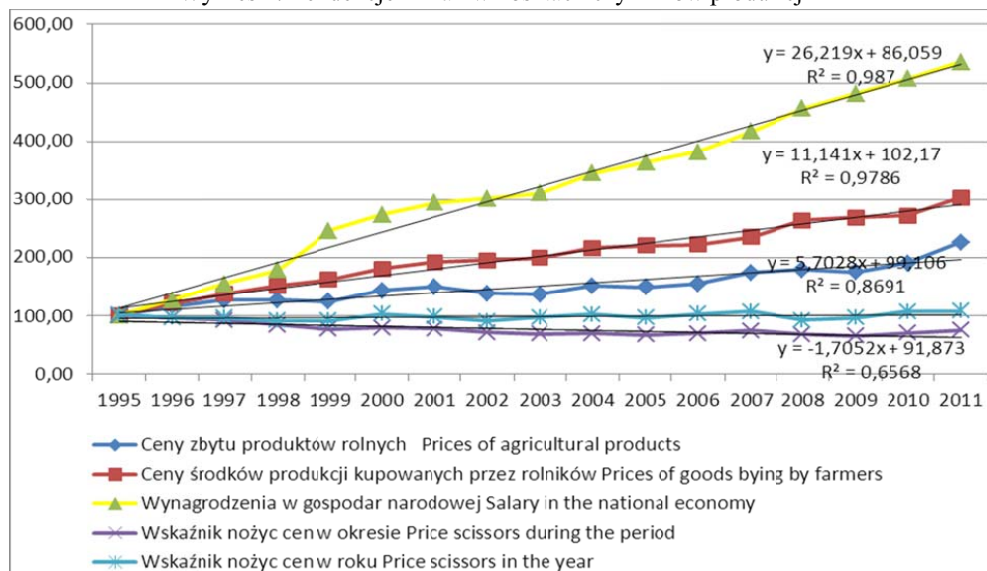
Niezależnie od tych przesłanek o charakterze zewnętrznym, wskazujących na potrzebę badań należy również zwrócić uwagę na przesłanki wewnętrzne. Jedną z nich są trwałe tendencje, jakie występują między kosztami czynników produkcji a kosztami produktów rolniczych zbywanych przez rolników. Na wykresie 1 przedstawiono kształtowanie się kosztów pracy w gospodarce narodowej poza rolnictwem, kosztów środków produkcji nabywanych przez rolników i cen zbytu produktów rolnych w latach 1995-2011. Z przedstawionych tendencji wynika jednoznacznie, że najwyższe tempo wzrostu występuje w kosztach pracy poza rolnictwem mierzone poziomem wynagrodzeń. W analizowanym okresie wynagrodzenia w działach pozarolniczych wzrosły ponad pięciokrotnie. W tym samym okresie ceny środków produkcji dla rolnictwa wzrosły ponad trzykrotnie, a ceny produktów rolnych wzrosły nieco ponad dwukrotnie. Tego typu tendencje mają charakter trwałych prawidłowości i występują we wszystkich krajach o gospodarce rynkowej. Szybszy wzrost kosztów pracy i środków produkcji od cen zbytu produktów rolnych prowadzi do spadku jednostkowej opłacalności produktów rolnych. W tej sytuacji rolnicy chcący osiągnąć dochód z gospodarstwa na poziomie parytetowym<sup>1</sup>, zmuszeni są do zwiększania skali produkcji. Mogą ją osiągnąć przez wzrost poziomu intensywności produkcji lub przy danym poziomie intensywności produkcji, przez zwiększenie powierzchni gospodarstwa w odniesieniu do produkcji roślinnej, natomiast produkcji zwierzęcej przez zwiększenie liczby utrzymywanych zwierząt. Mogą być również wykorzystane jednocześnie obydwa wymienione sposoby. Zwiększenie przez rolników skali produkcji jest możliwe pod warunkiem występowania popytu na produkty rolnicze. Jak stwierdzono wyżej, popyt wewnętrzny na produkty rolnicze jest ograniczony. Przeprowadzone badania prognostyczne wskazują, że popyt wewnętrzny na produkty rolnicze może zwiększać się w tempie 1% rocznie [Woś A. 1998]. W tej sytuacji za główny czynnik rozwoju produkcji rolniczej, w tym produkcji mleka i żywca wołowego należy

---

<sup>1</sup> Dochód parytetowy – dochód porównywalny z wynagrodzeniami w gospodarce narodowej poza rolnictwem.

uznać eksport. Na wykresie 1 przedstawiono również wskaźniki „nożyc cen” w poszczególnych latach i w całym okresie. Wskaźnik „nożyc cen” charakteryzował się zmiennością, oscylując wokół 100%. Wartości poniżej 100% wystąpiły w latach: 1996-1999; 2002-2003 i 2008-2009. W pozostałych latach koniunktura była korzystna. Natomiast w całym okresie wskaźnik „nożyc cen” wyniósł około 70%, co oznacza, że cen produktów rolnych w stosunku do cen środków produkcji rosły wolniej o 30%.

Wykres 1. Tendencje zmian w kosztach czynników produkcji



Źródło: [Ziętara W. 2013].

## 1.2 Cel badań

Celem głównym przeprowadzonych badań jest ocena działalności produkcyjnej i ekonomicznej gospodarstw nastawionych na produkcję bydłą, a w tym mleka oraz mleka wraz z żywcem wołowym w Polsce, oraz określenie ich efektywności w odniesieniu do analogicznych gospodarstw węgierskich, niemieckich, duńskich i holenderskich w latach 2008-2010. Jako cel dodatkowy przyjęto określenie kierunków rozwoju badanych gospodarstw polskich w perspektywie średnioterminowej.

Realizacja tak sformułowanego celu zostanie dokonana przez wykonanie następujących zadań badawczych:

- określenie miejsca i roli produkcji mleka w Polsce i w wybranych krajach,

- ocena: potencjału produkcyjnego gospodarstw prowadzących produkcję bydłą, nastawionych na produkcję mleka oraz mleka i żywca wołowego, organizacji produkcji, kosztów i efektów w tych gospodarstwach,
- określenie głównych czynników wpływających na efektywność badanych gospodarstw,
- określenie kierunków rozwoju gospodarstw mlecznych i z produkcją żywca wołowego w perspektywie średnioterminowej.

Przyjęto również następujące hipotezy badawcze:

- skala produkcji mleka jest podstawowym czynnikiem decydującym o efektywności produkcji mleka w gospodarstwach,
- polskie gospodarstwa mleczne utrzymujące powyżej 30 krów mlecznych są zdolne do rozwoju,
- gospodarstwa wyspecjalizowane w produkcji mleka są bardziej efektywne od gospodarstw prowadzących dwukierunkowe gospodarstwa, nastawione na produkcję mleka i żywca wołowego,
- polskie gospodarstwa mleczne utrzymujące powyżej 50 krów mlecznych są zdolne do konkurencji z odpowiednimi gospodarstwami z badanych krajów.

### 1.3 Metody badawcze

#### 1.3.1 Metody wyboru obiektów badawczych

Przedmiot badań stanowią gospodarstwa nastawione na produkcję mleka (typ 45) oraz mleka i żywca wołowego (typ 49) objęte systemem europejskiego FADN w latach 2008-2010. Dane z lat późniejszych, 2011 i 2012, dotychczas były niedostępne. Badaniem objęto gospodarstwa prowadzące wymienione kierunki produkcji z Polski, Węgier, Niemiec, Danii i Holandii.

Tabela 1.1 Klasy wielkościowe gospodarstw według Standardowej Produkcji (SO)

Klasy wielkościowe gospodarstw	Rozmiar w euro
(1) Bardzo małe	$2\ 000 \leq \epsilon < 8\ 000$
(2) Małe	$8\ 000 \leq \epsilon < 25\ 000$
(3) Średnio małe	$25\ 000 \leq \epsilon < 50\ 000$
(4) Średnio duże	$50\ 000 \leq \epsilon < 100\ 000$
(5) Duże	$100\ 000 \leq \epsilon < 500\ 000$
(6) Bardzo duże	$\epsilon < 500\ 000$

Źródło: [Goraj L. 2012].

Wymienione kraje, takie jak Węgry i Niemcy, charakteryzują się zbliżonymi do polskich warunkami produkcji i podobną strukturą gospodarstw. Natomiast gospodarstwa duńskie i holenderskie reprezentują typy gospodarstw o wysokiej sprawności technicznej. Badane gospodarstwa różnią się wielkością ekonomiczną określoną wartością standardowej produkcji (SO – Standard Output). Wyodrębnione wg tego kryterium klasy wielkościowe gospodarstw podano w tabeli 1.1.

W tabeli 1.2 podano liczebność badanych gospodarstw z uwzględnieniem ich wielkości ekonomicznej.

Z liczb przedstawionych w tabelach 1 i 2 wynika, że nie wszystkie klasy wielkościowe są reprezentowane w systemie europejskiego FADN. Systemem tym nie zostały objęte gospodarstwa dwóch najmniejszych klas do 25 tys. euro. Z gospodarstw mlecznych (typ 45) z Polski badaniem objęto klasy: 3, 4 i 5. Nie objęto badaniami gospodarstw największych – klasy 6, ze względu na zbyt małą zbiorowość – poniżej 15 gospodarstw. Gospodarstwa mleczne z Węgier i Niemiec reprezentowane są przez klasy 3-6, z Danii przez klasy 5 i 6, a Holandii przez klasy od 4 do 6.

Tabela 1.2 Liczebność badanych gospodarstw w latach 2008-2010

Klasy SO tys. euro	Polska	Węgry	Niemcy	Dania	Holandia
Gospodarstwa mleczne (typ 45)					
(3) 25-50	500-1000	15-40	40-100	-	-
(4) 50-100	500-1000	15-40	200-500	-	15-40
(5) 100-500	100-200	15-40	1000-2000	100-200	200-500
(6) 500 i więcej	-	15-40	200-500	200-500	40-100
Gospodarstwa z bydłem mlecznym i rzeźnym (typ 49)					
(3) 25-50	40-100	-	40-100	-	-
(4) 50-100	15-40	-	100-200	-	-
(5) 100-500	-	-	200-500	-	15-40
(6) 500 i więcej	-	-	15-40	-	15-40

*Źródło: Polski i Europejski FADN, IERiGŻ-PIB.*

Zdecydowanie mniej gospodarstw w typie 49 zostało objęte badaniem europejskiego FADN. Najpełniej reprezentowane są gospodarstwa z Niemiec, gdyż przez klasy od 3 do 6, z Holandii przez klasy od 4 do 6, a z Danii tylko przez klasę 5. Polska reprezentowana jest tylko przez dwie najmniejsze klasy

3 i 4. Brak w danej zbiorowości gospodarstw węgierskich. Liczebność gospodarstw w poszczególnych klasach jest mocno zróżnicowana. Najliczniej reprezentowane w poszczególnych klasach są gospodarstwa z Polski i Niemiec, a najmniej licznie z Węgier i Holandii. Brak reprezentacji gospodarstw wszystkich klas wielkościowych w gospodarstwach mlecznych (typ 45) i z bydłem rzeźnym (typ 49) utrudnia ocenę polskich gospodarstw. Z tego względu wskazana jest ostrożność w formułowaniu końcowych wniosków.

### ***1.3.2 Metody zbierania materiałów badawczych i źródła danych***

Podstawową metodą pozyskiwania materiałów badawczych była metoda dokumentacyjna, a źródłem materiałów badawczych były dane dotyczące poszczególnych gospodarstw zgromadzone w ramach systemu europejskiego FADN w latach 2008-2010. Dodatkowym źródłem materiałów badawczych były dane statystyczne zawarte w rocznikach statystycznych polskich i badanych krajów, Eurostatu oraz z literatury przedmiotu.

### ***1.3.3 Metody opracowania i prezentacji materiałów badawczych***

Podstawową metodą opracowania materiałów, którą się posłużono, była metoda opisowa. Badania obejmowały okres 3 lat (2008-2010). Z tego okresu obliczono średnie arytmetyczne, które wykorzystano w zestawieniach tabelarycznych i w analizie poziomej. Dla poszczególnych cech obliczono także wskaźniki zmian, przyjmując za podstawę odniesienia wartość cechy w 2008 roku. W charakterystyce badanych gospodarstw dokonano oceny potencjału produkcyjnego, organizacji produkcji, kosztów i efektów, przy pomocy następujących wskaźników:

- Potencjał produkcyjny gospodarstw
  1. Powierzchnia użytków rolnych (ha),
  2. Udział gruntów dzierzawionych (%),
  3. Nakłady pracy ogółem (AWU/gospodarstwo),
  4. Nakłady pracy ogółem (AWU/100 ha UR),
  5. Udział pracy własnej (%),
  6. Wartość aktywów (tys. euro/ha),
  7. Wartość aktywów (tys. euro/AWU),
  8. Udział środków trwałych w aktywach (%),
  9. Udział kapitału własnego w pasywach (%).

- Organizacja produkcji
  1. Udział zbóż w powierzchni UR (%),
  2. Udział upraw pastewnych w UR (%),
  3. Obsada zwierząt (SD/100 UR),
  4. Obsada zwierząt żywionych w systemie wypasowym (SD/ha powierzchni paszowej),
  5. Liczba krów (szt./gospodarstwo),
  6. Liczba pozostałego bydła (SD/gospodarstwo),
  7. Udział produkcji zwierzęcej w całkowitej produkcji gospodarstwa (%),
  8. Udział produkcji roślinnej w całkowitej produkcji gospodarstwa (%),
  9. Udział produkcji pozostałej (%)
  10. Udział produkcji przekazanej do gospodarstwa domowego (%).
- Koszty
  1. Koszty ogółem (tys. euro/ha UR),
  2. Koszty bezpośrednie (tys. euro/ha UR),
  3. Koszty pasz dla bydła z zakupu (euro/sztukę duża),
  4. Koszty pasz własnych dla bydła (euro/sztukę duża),
  5. Pozostałe koszty produkcji zwierzęcej euro/sztukę duża),
  6. Koszty pracy najemnej (euro/ha UR),
  7. Koszty czynszu dzierżawnego (euro/ha UR),
  8. Koszty odsetek (euro/ha UR),
  9. Koszty amortyzacji (euro/ha UR).
- Efekty
  1. Plon pszenicy (dt/ha),
  2. Wydajność mleczna krów (kg/krowę),
  3. Produktywność ziemi (tys. euro/ha UR),
  4. Produktywność aktywów (krotność),
  5. Produktywność środków obrotowych (krotność),
  6. Wydajność pracy (tys. euro/AWU),
  7. Dochodowość ziemi (tys. euro/ha UR),
  8. Dochodowość aktywów (%),
  9. Dochodowość pracy własnej (tys. euro/FWU),
  10. Opłacalność produkcji (%),
  11. Rentowność produkcji (%),
  12. Udział dopłat w dochodzie z gosp. (%),
  13. Udział dopłat w przychodach z gosp. (%).
  14. Dochód z zarządzania<sup>2</sup> (tys. euro/gospodarstwo),

---

<sup>2</sup> Dochód z zarządzania obliczono jako różnicę między dochodem z gospodarstwa a kosztami użycia własnych czynników produkcji – ziemi, pracy i kapitału. Koszt ziemi przyjęto na po-



15. Parytet dochodowy A<sup>3</sup> (%),
16. Parytet dochodowy B<sup>4</sup> (%),
17. Stopa inwestycji netto (%).

Przyjęty poziom kosztów własnych czynników produkcji niezbędnych do obliczenia dochodu z zarządzania podano w tabeli 1.3.

Tabela 1.3 Koszty użycia własnych czynników produkcji

Kraje	Wielkość gospodarstwa w SO (tys. euro) typ 45			
	25-50	50-100	100-500	500 i więcej
	Koszty ziemi (euro/ha)			
Polska	52,3	57,9	47,3	-
Węgry	29,3	46,3	68,6	80,1
Niemcy	218,2	196,1	238,9	137,9
Dania	-	-	494,5	666,7
Holandia	-	674,2	626,3	819,6
Kraje	Koszty pracy w rolnictwie (euro/h)			
Polska	1,86	1,93	2,72	-
Węgry	2,24	2,13	2,59	4,35
Niemcy	5,98	7,89	8,21	10,79
Dania	-	-	16,85	18,04
Holandia	-	10,56	12,34	13,89
Kraje	Koszt pracy w gospodarce narodowej (euro/h)		Koszt kapitału wg obligacji 10-letnich (%)	
Polska	4,36		5,91	
Węgry	4,53		8,53	
Niemcy	21,55		3,82	
Dania	24,86		3,94	
Holandia	21,95		3,92	

<sup>4</sup> Źródło: Obliczenia własne na podstawie FADN, Eurostat.

ziomie czynszu dzierżawnego w danej klasie wielkościowej gospodarstw, koszt pracy własnej na poziomie opłaty pracy najemnej w danej klasie gospodarstw, a koszt kapitału własnego na poziomie oprocentowania obligacji dziesięcioletnich.

<sup>3</sup> Parytet dochodowy A-stosunek dochodu z gospodarstwa w przeliczeniu na jednostkę pracy własnej (FWU) do opłaty pracy najemnej w gospodarstwach danej klasy wielkościowej w każdym z badanych krajów.

<sup>4</sup> Parytet dochodowy B-stosunek dochodu z gospodarstwa w przeliczeniu na jednostkę pracy własnej (FWU) do opłaty pracy najemnej w gospodarce narodowej (poza rolnictwem) w badanych krajach.

Koszty użycia własnej ziemi przyjęto na poziomie czynszu dzierżawnego występującego w danych klasach wielkościowych gospodarstw w badanych krajach. Koszty pracy własnej przyjęto na poziomie opłaty pracy najemnej stosowanej w badanych klasach wielkościowych gospodarstw. Natomiast koszt pracy w gospodarce narodowej odpowiada poziomowi wynagrodzeń poza rolnictwem w danych krajach, a koszt kapitału własnego przyjęto na poziomie oprocentowania obligacji dziesięcioletnich w badanych krajach i latach.

Do analizy efektywności polskich gospodarstw bydłowych wykorzystano także metodę DEA (Data Envelopment Analysis), której założenia przedstawiono w rozdziale 5 pt. „Ocena polskich gospodarstw mlecznych i z chowem bydła prowadzących rachunkowość w ramach FADN w zależności od wielkości ekonomicznej i efektywności technicznej”.

W celu kompleksowej oceny efektywności gospodarstw bydłowych, polegającej na jednoczesnym uwzględnieniu większej liczby zmiennych, w analizie wzięto pod uwagę następujące wskaźniki: produktywność ziemi określoną wartością produkcji w przeliczeniu na 1 ha UR, w tys. euro/ha, ekonomiczną wydajność pracy, określoną wartością produkcji w przeliczeniu na jednostkę pracy, w tys. euro/AWU; dochodowość ziemi określoną dochodem z gospodarstwa w tys. euro/ha; dochodowość pracy własnej określoną dochodem z gospodarstwa na jednostkę nakładów pracy własnej w tys. euro/FWU; dochodowość aktywów określoną stosunkiem dochodów z gospodarstwa do wartości aktywów; dochód z zarządzania w tys. euro/gospodarstwo; stopę inwestycji netto określoną stosunkiem inwestycji netto do amortyzacji, a także udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa. Wszystkie wymienione wskaźniki oprócz udziału dopłat w dochodzie mają charakter stymulant. Oznacza to, że wyższe wartości wskaźników oceniane są pozytywnie. Wyższy udział dopłat w dochodzie świadczy o większym uzależnieniu gospodarstw od czynników zewnętrznych, na które rolnicy nie mają wpływu. Dlatego wyższy udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa oceniono negatywnie. Dobór wskaźników ma charakter w znacznym stopniu subiektywny. W celu obniżenia stopnia subiektywizmu przy wyborze wskaźników kierowano się dążeniem do możliwie wszechstronnej oceny efektywności gospodarowania. Starano się wziąć pod uwagę zarówno efekty produkcyjne (produktywność czynników produkcji) i ekonomiczne (dochodowość), jak i zdolność do rozwoju.

W celu jednoczesnego ujęcia przyjętych wskaźników (zmiennych) wykorzystano metodę Punktowego Wskaźnika Względnej Dobroci (PWWD) opracowaną przez R. Manteuffla [Manteuffel R. 1963]. Obecnie ta metoda jest stosowana pod nazwą „unitaryzacji zerowanej” [Kukuła K. 2000]. Polega ona na przypisaniu każdej zmiennej odpowiedniej liczby punktów. Cecha o najniższej

wartości otrzymuje 0 punktów, natomiast cecha o najwyższej wartości otrzymuje 100 punktów. Liczbę punktów dla pozostałych cech oblicza się według następującego wzoru:

$$d = (a \cdot 100) / b$$

gdzie:

- d – liczba punktów, którą uzyskuje dany obiekt (gospodarstwo) za daną cechę,
- a – różnica między wartością cechy w danym gospodarstwie a wartością najniższą w danym zbiorze,
- b – rozpiętość danej cechy (różnica między najwyższą wartością danej cechy a najniższą w danym zbiorze).

Obiektami uwzględnionymi w kompleksowej ocenie gospodarstw były gospodarstwa, oddzielnie mleczne (typ 45) i z bydlęciem rzeźnym (typ 49) pogrupowane według wielkości ekonomicznej wyrażonej w SO.

## **2. Miejsce i rola produkcji bydłowej w rolnictwie polskim i w wybranych krajach**

### **2.1 Struktura produkcji rolniczej w Polsce w latach 2000-2011**

O roli produkcji rolniczej decyduje jej poziom i struktura. W tabeli 2.1 podano liczby charakteryzujące wielkość i strukturę towarowej produkcji rolniczej w Polsce w latach 2000-2011. Na podkreślenie zasługuje dynamiczny wzrost tej kategorii produkcji. Wskaźnik wzrostu towarowej produkcji rolniczej w 2011 r. w stosunku do 2000 roku wynosił 212,7%. Wyższe było tempo wzrostu produkcji roślinnej, wskaźnik wzrostu wynosił w tym okresie 265%, natomiast produkcji zwierzęcej 181,4%. Zróżnicowane tempo wzrostu produkcji roślinnej i zwierzęcej spowodowane było wyższą opłacalnością produkcji roślinnej w tym okresie. Wystąpiły także zmiany w strukturze produkcji. W 2000 r. zdecydowanie dominowała produkcja zwierzęca, której udział wynosił 62,6%.

Po 11 latach produkcja zwierzęca przeważała, jednak jej udział zmniejszył się do 53,4%. W strukturze towarowej produkcji zwierzęcej dominujący był udział produkcji bydłowej, który był dość stabilny, zawarty w przedziale 41,8-43,2%. W produkcji bydłowej dominowała produkcja mleka. Jej udział w towarowej produkcji zwierzęcej wynosił 32,1%, natomiast w produkcji bydłowej około 75% w analizowanym okresie. Podane liczby wskazują na znaczącą rolę produkcji bydłowej, a w niej produkcji mleka i uzasadniają potrzebę badań efektywności gospodarstw zajmujących się tego rodzaju produkcją.

Tabela 2.1 Struktura towarowej produkcji rolniczej w latach 2000-2011

Wyszczególnienie	2000		2005		2011	
	mln zł	%	mln zł	%	mln zł	%
Towarowa produkcja rolnicza	33 491,4	100,0	42 907,0	100,0	71 263,1	100,0
w tym: produkcja roślinna	12 541,0	37,4	16 605,6	38,7	33 239,7	46,6
Produkcja zwierzęca	20 950,4	62,6	26 301,4	61,3	38 023,4	53,4
Produkcja mleka	6 725,4	32,1 <sup>a</sup>	8 475,3	32,2 <sup>a</sup>	12 205,9	32,1 <sup>a</sup>
Produkcja żywca wołowego	2 028,3	9,7 <sup>a</sup>	2 558,3	9,7 <sup>a</sup>	4 251,4	11,1 <sup>a</sup>
Razem produkcja bydła	8 753,7	41,8 <sup>a</sup>	11 033,6	41,9 <sup>a</sup>	16 457,3	43,2 <sup>a</sup>

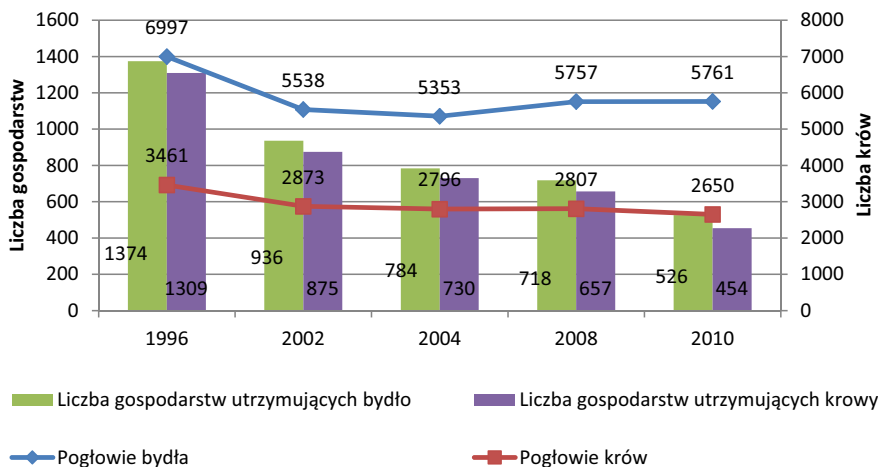
a – udział w produkcji zwierzęcej

Źródło: [Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2012].

## 2.2 Zmiany w liczbie gospodarstw i pogłowiu bydła w Polsce w latach 1996- 2010

Przyjęty okres analizy 1996-2010 wynika z dostępności danych statystycznych pochodzących z Powszechnych Spisów Rolnych. Odpowiednie liczby przedstawiono na wykresie 2.1. W analizowanym okresie znacząco zmniejszyła się liczba gospodarstw utrzymujących bydło, a w tym krowy. Liczba gospodarstw utrzymujących bydło zmniejszyła się o 61,5%, a utrzymujących krowy o 65,4%.

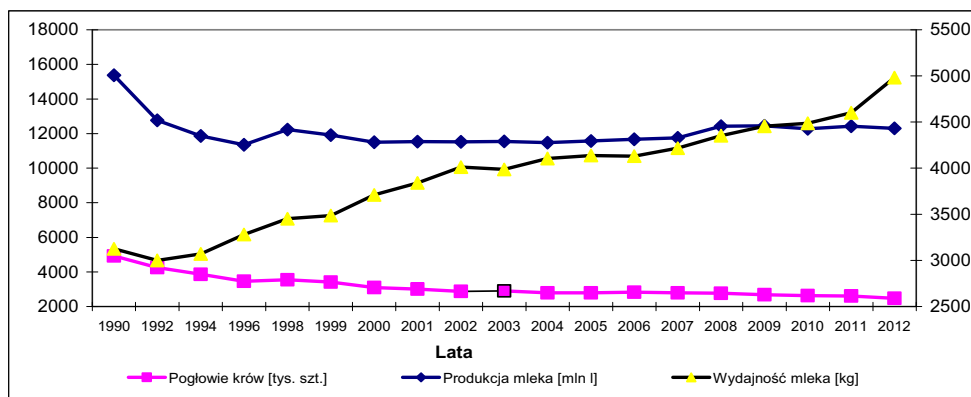
Wykres 2.1 Zmiany w liczbie gospodarstw z chowem bydła i w pogłowiu bydła w latach 1996-2010.



Zmianie uległa także struktura gospodarstw. W 1996 r. udział gospodarstw utrzymujących krowy w całkowitej liczbie gospodarstw utrzymujących bydło był bardzo wysoki i wynosił 95,2%, natomiast w 2010 r. obniżył się do 86,3%. Te zmiany, mimo że niewielkie, wskazują jednak na zwiększającą się specjalizację gospodarstw. Wystąpiły także istotne zmiany w pogłowie bydła i krów. Pogłowie bydła w tym okresie zmniejszyło się o 17,7%, a krów o 23,5%. Zmieniła się także struktura pogłowia bydła. Udział krów w pogłowie bydła w 1996 r. wynosił 49,4%, natomiast w 2010 r. obniżył się do 45,9%.

Liczyby te potwierdzają wcześniejsze stwierdzenie o zachodzącym procesie specjalizacji w produkcji mleka i żywca wołowego. Podane zmiany w pogłowie bydła i krów w latach 1996-2010 nie były zbyt duże, gdyż istotniejsze zmniejszenie pogłowia wystąpiło w latach 1990-1995, o czym informują liczby przedstawione na wykresie 2.2.

Wykres 2.2 Pogłowie bydła, produkcja mleka i wydajność mleczna krów w latach 1990-2012



Źródło: [Ziętara W. 2013].

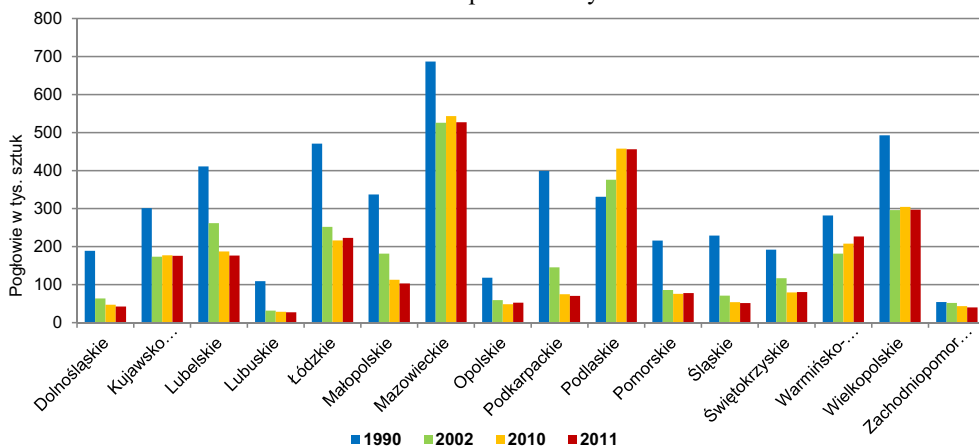
Przedstawione na wykresie 2.2 tendencje wskazują, że najsilniejszy spadek pogłowia krów wystąpił w latach 1990-1996. Pogłowie krów w tym okresie zmniejszyło się o 29,7%, z 4919 tys. sztuk w 1990 r. do 3461 tys. sztuk w 1996 r. w kolejnych latach zmniejszało się do 2469 tys. w 2012 r. Spadek w okresie 16 lat wynosił 28,7%, natomiast w stosunku do 1990 r. wynosił 50,1%. Produkcja mleka w latach 1990-1996 obniżyła się o 26,2%, z 15 371 tys. ton do 11 355 tys. ton. W kolejnych latach ulegała niewielkim zmianom przy lekkim wzroście, osiągając w 2012 r. poziom 12 300 tys. ton. Poziom ten był niższy od wielkości produkcji mleka w 1990 r. o 20%, mimo spadku pogłowia krów o 50%. Występująca różnica między tempem spadku pogłowia krów a produkcją mleka była efektem wzrostu wydajności mlecznej krów, która w tym okresie wzrosła

z 3125 kg mleka od krowy rocznie do 4981 kg w 2012 r. Wskaźnik wzrostu wynosił 159,3%. Był to efekt nie tylko selekcji krów, lecz także zmian w technologii produkcji mleka.

### 2.3 Zmiany w pogłowie krów w układzie przestrzennym w latach 1990-2011

W analizowanym okresie 1990-2011 wystąpiły znaczące zmiany w przestrzennym rozmieszczeniu pogłowia krów. W 1990 r. 50,8% pogłowia krów znajdowało się w 5 następujących województwach: mazowieckim (14,2%), wielkopolskim (10,2%), łódzkim (9,7%), lubelskim (8,5%) i podkarpackim (8,2). Natomiast w 2011 r. 65,6% pogłowia krów znajdowało się w następujących województwach: mazowieckim (20,0), podlaskim (17,3), wielkopolskim (11,1%), warmińsko-mazurskim (8,6) i łódzkim (8,4%).

Wykres 2.3 Zmiany w pogłowie krów w latach 1990, 2002, 2010 i 2011 w układzie przestrzennym



O zwiększonym stopniu zróżnicowania świadczy również wartość współczynnika Giniego, który w 1990 r. wynosił 0,153, natomiast w 2011 r. 0,315. Wartość „0” oznacza brak zróżnicowania, natomiast wartość „1” całkowite zróżnicowanie, oznaczające, że całe pogłowie znajduje się w jednym województwie. Na podkreślenie zasługuje wzrost pogłowia krów w województwie podlaskim, w którym liczba krów w analizowanym okresie wzrosła o 37,7%. Jest to jedyne województwo, w którym pogłowie krów zwiększyło się. Podkreślić również należy wzrost pogłowia krów i jego udziału w woj. warmińsko-mazurskim po przejściowym spadku. Największe spadki pogłowia krów wystąpiły w następujących województwach: podkarpackim (-82,5%), dolnośląskim (-76%), śląskim (-77%), lubuskim (-75,2%) i małopolskim (-69,5%).

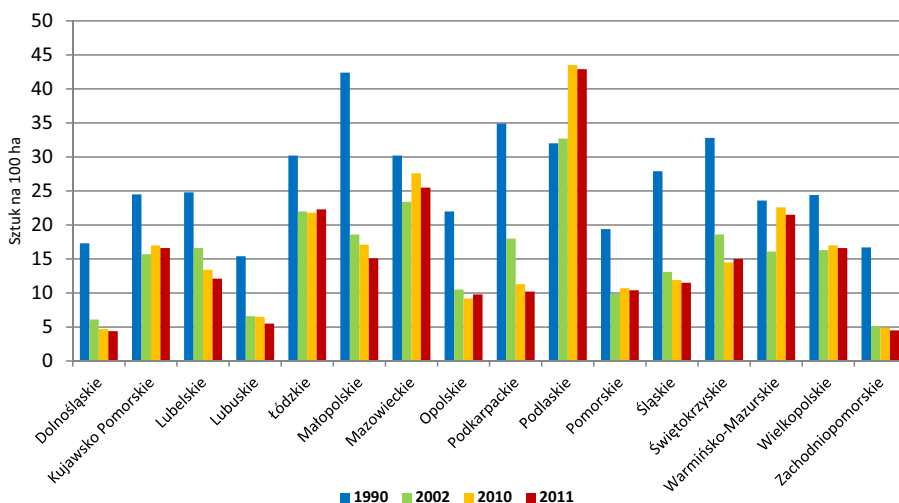
Wystąpiły również istotne zmiany w obsadzie krów w przeliczeniu na 100 ha UR, które przedstawiono na wykresie 2.4. Średnia obsada krów w 1990 r. wyno-

siła 26,3 krów/100 ha UR, natomiast W 2011 r. tylko 17 krów. Spadek w obsadzie wyniósł 35,4%. W 1990 r. najwyższa obsada krów, zdecydowanie powyżej średniej, wystąpiła w następujących województwach: małopolskim (42,4), podkarpackim (34,9), świętokrzyskim (32,8), podlaskim (32) i łódzkim (30,2) krów /100 UR. Najniższa obsada krów w tym roku wystąpiła w województwach: lubuskim (15,4), zachodniopomorskim (16,7) i dolnośląskim (17,3).

W 2011 r. zdecydowanie najwyższa obsada krów wystąpiła w województwie podlaskim, gdzie wynosiła 42,9 krów/100 ha UR. W kolejnych województwach była zdecydowanie niższa i wynosiła: w mazowieckim (25,5), łódzkim (22,3) i warmińsko-mazurskim 21,5 krów/100 ha UR. W pozostałych województwach obsada krów była niższa od średniej. W województwach zachodnich: dolnośląskim, zachodniopomorskim i lubuskim obsada krów zawarta była w przedziale 4,4-5,5 sztuk/100 ha UR. Rozkład terytorialny pogłowia krów i obsada wskazują na wyraźną koncentrację produkcji mleka w następujących województwach: mazowieckim, podlaskim i warmińsko-mazurskim. W tych województwach skoncentrowane jest również przetwórstwo mleka.

Największe i najbardziej efektywne spółdzielnie mleczarskie, takie jak: Mlekwita, Mlekpól i Piątница zlokalizowane są na terenie województwa podlaskiego, natomiast dwa największe prywatne przedsiębiorstwa przetwórstwa mlecznego: Danone i Bakoma zlokalizowane są w województwie mazowieckim. W latach 2011 i 2012 najwyższe ceny skupu mleka wystąpiły w województwie podlaskim [Rynek Mleka 2013] i wynosiły odpowiednio: 129 i 126 zł/100 litrów, najniższe natomiast w województwie małopolskim, gdzie wynosiły odpowiednio 105 i 107 zł/100 litrów.

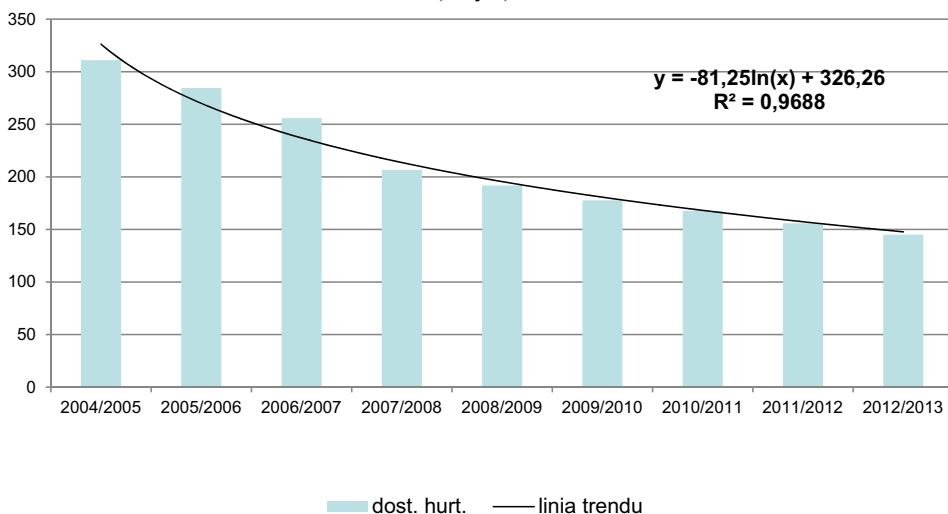
Wykres 2.4 Obsada krów w latach: 1990, 2002, 2010 i 2011



## 2.4 Zmiany w liczbie dostawców mleka w Polsce

Jak wykazano w punkcie 2.1 w latach 1996-2010 liczba gospodarstw utrzymujących bydło, a w tym krowy, zmniejszyła się odpowiednio o 61,5 i 65,4%. W 2010 r. krowy mleczne utrzymywane były w 454 tys. gospodarstw. Część z tych gospodarstw wyprodukowane mleko zużywała na własne potrzeby. O faktycznej roli mleka decydują jednak producenci produkujący mleko na sprzedaż do zakładów mleczarskich. W ramach wprowadzonego w 2004 r. systemu kwotowania mleka wyróżniono dostawców hurtowych, którym przyznano kwoty mleka do sprzedaży w zakładach mleczarskich i tzw. dostawców bezpośrednich, którzy mogli zbywać mleko w sprzedaży bezpośredniej. Liczbę dostawców hurtowych i jej zmiany w latach 2004-2012 przedstawiono na wykresie 2.5. W roku kwotowym 2004/2005 liczba dostawców hurtowych wynosiła 311 tys., natomiast w roku 2012/2013 liczba tych dostawców zmniejszyła się do 145 tys. Spadek wynosi 53,4%. Z wykresu 2.5 wynika, że zmniejszenie liczby dostawców hurtowych najlepiej zostało odwzorowane przez funkcję logarymiczną. Współczynnik determinacji  $R^2$  wynosił 0,9688. Prezentowana tendencja przedstawia rzeczywisty proces koncentracji w produkcji mleka. Przyjmując założenie, że w kolejnych latach tempo spadku liczby gospodarstw dostawców hurtowych będzie podobne jak dotychczas, to do 2020 liczba tych dostawców zmniejszy się do około 100 tys. Zakładana likwidacja kwot mlecznych od 2015 r. może zwiększyć tempo koncentracji.

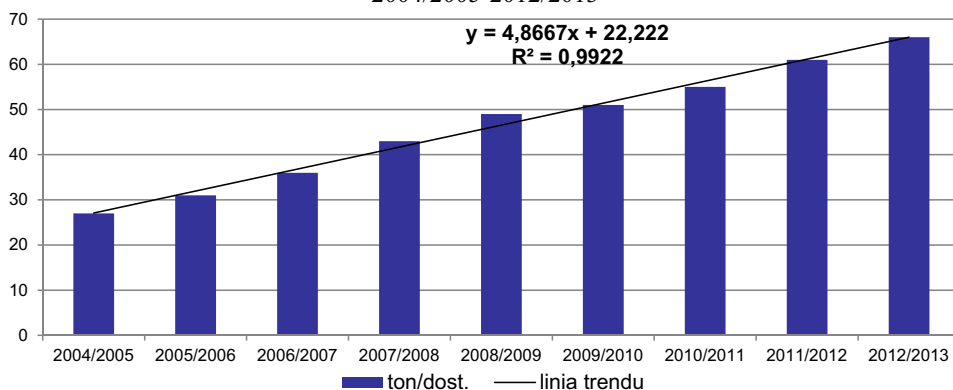
Wykres 2.5 Liczba dostawców hurtowych w latach 2004/2005-2012/2013 (w tys.)





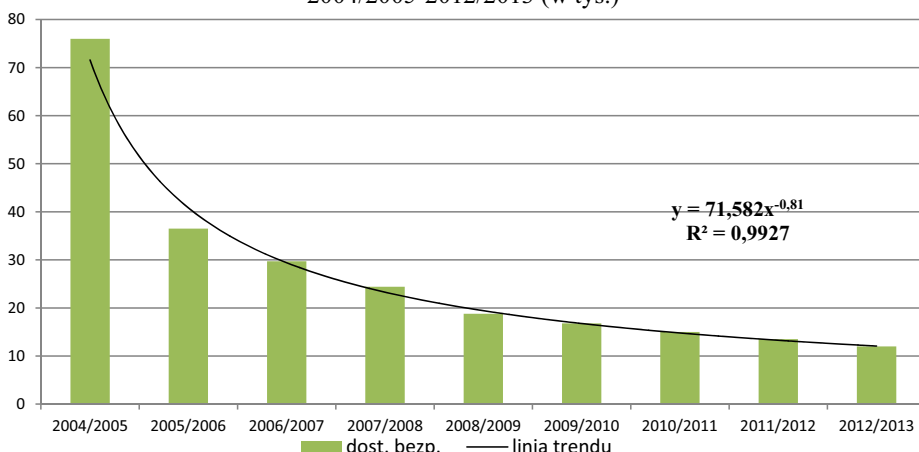
Wraz ze spadkiem liczby dostawców hurtowych wzrastała kwota mleka w przeliczeniu na jednego dostawcę. W roku 2004/2005 na jednego dostawcę hurtowego przypadało 27 ton mleka, natomiast w roku 2012/2013 60 ton mleka (wykres 2.6). W tym przypadku zmiany następowały zgodnie z funkcją liniową, przy wskaźniku determinacji wynoszącym 0,9922.

Wykres 2.6 Kwoty mleka w przeliczeniu na jednego dostawcę (w tonach) w latach 2004/2005-2012/2013



Niezależnie od dostawców hurtowych występują również dostawcy bezpośredni. Zmiany ich liczby przedstawiono na wykresie 2.7. Nie odgrywają one większej roli. Ich liczba w analizowanym okresie zmniejszyła się z 76 tys. do 12 tys. Zmiany następowały zgodnie z funkcją potęgową, przy współczynniku determinacji 0,9927.

Wykres 2.7 Zmiany liczby dostawców bezpośrednich w latach 2004/2005-2012/2013 (w tys.)



## 2.5 Gospodarka mleczna w Polsce i w badanych krajach w 2010 roku

Występują zdecydowane różnice w organizacji produkcji mleka między Polską a badanymi krajami. Odpowiednie liczby przedstawiono w tabeli 2.2. Dotyczą one 2010 roku. Polska wyraźnie różni się liczbą gospodarstw. W 2010 r. w Polsce funkcjonowało 425,8 tys. gospodarstw z bydłem. W Niemczech w tym roku czynnych było tylko 89,8 tys. gospodarstw z bydłem, w Holandii i Węgrzech zdecydowanie mniej, gdyż odpowiednio 19,8 i 11,4 tys. Najmniej gospodarstw z bydłem występowało w Danii – tylko 4,3 tys. Liczba utrzymywanych krów również była zróżnicowana. Największe pogłowie krów wystąpiło w Niemczech, gdzie wynosiło 4 164,8 tys. sztuk. W Polsce w tym roku utrzymywano 2 505,6 tys. krów, natomiast w Holandii 1 487,6 tys. Pogłowie krów w Danii wynosiło 568,2 tys. sztuk, a najmniej na Węgrzech, gdyż zaledwie 245,1 tys. sztuk.

Wystąpiły także bardzo duże różnice w poziomie koncentracji chowu krów. Największe stada krów wystąpiły w Danii i Holandii, gdzie liczba krów w przeliczeniu na gospodarstwo wynosiła odpowiednio 132 i 75 krów. W Niemczech średnia liczba krów w gospodarstwie wynosiła około 46 sztuk, a na Węgrzech około 22. Zdecydowanie najniższa koncentracja w chowie krów wystąpiła w gospodarstwach polskich, gdzie wynosiła zaledwie 6 krów. Innymi wskaźnikami ilustrującymi poziom koncentracji chowu krów są: udział gospodarstw utrzymujących do 9 krów i udział krów w stadach do 9 sztuk. W Polsce i na Węgrzech udział gospodarstw utrzymujących do 9 krów wynosił odpowiednio: 82,2 i 81,5%, natomiast w pozostałych krajach udział ten zawarty był w przedziale 3% (Holandia) – 13% (Niemcy). W Polsce w 2010 r. w stadach do 9 krów utrzymywano 32,2% całego pogłowia krów, natomiast w Holandii i Danii w takich stadach znajdowało się zaledwie 0,1% pogłowia krów. Przytoczone dane wskazują na drastycznie niski poziom koncentracji krów w gospodarstwach polskich.

Tabela 2.2 Liczba gospodarstw i pogłowie krów w badanych krajach w 2010 r.

Wyszczególnienie	Polska	Węgry	Niemcy	Dania	Holandia
Liczba gospodarstw z bydłem (tys.)	425,8	11,4	89,8	4,30	19,8
Liczba krów (tys.)	2 505,6	245,1	4 164,8	568,2	1 487,6
Liczba krów w gospodarstwie (szt.)	5,9	21,5	46,4	132,2	74,7
Udział gospodarstw z 9 krowami (%)	82,2	81,5	12,9	4,6	3,0
Udział krów w stadach do 9 szt.	32,2	10,6	1,4	0,1	0,1

Źródło: [Statistisches Jahrbuch über Ernährung 2012].

Różnice w poziomie produkcji mleka były zdecydowanie mniejsze niż w pogłowie krów (tabela 2.3). Najwyższa produkcja mleka była w Niemczech, gdzie w 2010 r. wynosiła około 30 mln ton mleka i była prawie trzykrotnie wyższa niż w Polsce i Holandii, gdzie wynosiła odpowiednio 12,4 i 11,9 mln ton mleka. Zdecydowanie najniższa produkcja mleka była na Węgrzech, gdzie wynosiła zaledwie 1,68 mln ton. Mniejsze zróżnicowanie produkcji mleka w badanych krajach niż w pogłowie krów było skutkiem różnic w poziomie wydajności mlecznej krów. W Danii i Holandii wydajność mleczna krów przekraczała 8 tys. kg mleka od krowy w roku, natomiast w Polsce wynosiła około 5 tys. kg. Na Węgrzech i w Niemczech wydajność mleczna była zbliżona i wynosiła około 7 tys. kg.

Wystąpiły także istotne różnice w poziomie towarowości produkcji mleka określonej udziałem skupu mleka w całkowitej jego produkcji. W Polsce i na Węgrzech udział skupu wynosił odpowiednio 72,3 i 69,6%, natomiast w pozostałych krajach około 98%. Niski udział skupu mleka w Polsce i na Węgrzech wskazuje na większe zużycie mleka w gospodarstwach z przeznaczeniem na spożycie w gospodarstwie domowym i na paszę.

Tabela 2.3 Rola produkcji mleka w badanych krajach w 2010 r.

Wyszczególnienie	Polska	Węgry	Niemcy	Dania	Holandia
Produkcja mleka (tys. ton)	12 430	1 685	29 629	4 910	11 948
Wydajność mleczna krów (kg/krowę)	4 960	6 874	7 144	8 641	8 031
Udział skupu (%)	72,3	69,6	98,1	98,1	97,2
Udział w produkcji mleka w UE-27 (%)	8,3	1,1	19,6	3,2	8,0
Przekroczenia (+) lub nie (-) kwoty w 2011/2012	-200,8	-534,7	+37,4	-9,8	+59,1

Źródło: [Statistisches Jahrbuch über Ernährung 2012].

Udział badanych krajów w produkcji mleka UE był również silnie zróżnicowany. Najwyższym udziałem charakteryzowały się Niemcy. Ich udział w produkcji mleka w całej UE-27 wynosił w 2010 r. około 20%. Zbliżony poziom udziału miały Polska i Holandia, który wynosił odpowiednio 8,3 i 8,0%. Udział Węgier był znikomy, wynosił zaledwie 1,1%. Można zatem przyjąć, że Polska jest znaczącym producentem mleka w UE. Objęcie Polski i Węgier w 2004 r. kwotowaniem mleka postrzegano jako barierę jego rozwoju. Okazało się jednak, że zarówno Polska, jak i Węgry nie w pełni wykorzystały przydzieloną kwotę mleczną. Świadczą o tym liczby podane w tabeli 2.3. Niemcy i Ho-

landia w pełni wykorzystwały limity produkcyjne, a nawet w 2010 r. je przekroczyły. Planowane zniesienie kwot mlecznych po 2015 r. spowoduje prawdopodobnie silniejsze zróżnicowanie produkcji mleka między krajami UE, ale także w Polsce między poszczególnymi województwami. Należy spodziewać się dalszego wzrostu produkcji mleka w Polsce środkowo-wschodniej w województwach: mazowieckim, podlaskim i warmińsko-mazurskim [Parzonko A. 2012].

### **3. Ocena potencjału produkcyjnego, organizacji produkcji, kosztów i efektów w gospodarstwach mlecznych (typ 45) badanych krajów w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2008-2010**

#### **3.1 Ocena gospodarstw mlecznych w poszczególnych klasach wielkości ekonomicznej**

##### **3.1.1 Ocena gospodarstw mlecznych średnio małych (klasa 3, wartość SO 25-50 tys. euro) w badanych krajach**

###### *Ocena potencjału produkcyjnego gospodarstw mlecznych średnio małych*

W tej klasie wielkości ekonomicznej oceną objęte zostały gospodarstwa z Polski, Węgier i Niemiec. Liczby charakteryzujące potencjał tej klasy wielkościowej gospodarstw mlecznych przedstawiono w tabeli 3.1. Średnia wielkość gospodarstw mlecznych w Polsce i na Węgrzech była zbliżona i wynosiła odpowiednio 35,9 i 37,7 tys. euro. Gospodarstwa niemieckie były około 15% większe. Gospodarstwa polskie i węgierskie w badanym okresie zwiększyły nieco swoją wielkość, odpowiednio o 2 i 1,6%. Natomiast gospodarstwa niemieckie zmniejszyły swoją wielkość o 6%.

Zdecydowanie większe zróżnicowanie wystąpiło w powierzchni użytków rolnych. Gospodarstwa polskie i niemieckie dysponowały podobną powierzchnią, która wynosiła odpowiednio 26,8 i 20,6 ha. Natomiast gospodarstwa węgierskie były prawie dwukrotnie większe. Gospodarstwa polskie i węgierskie w badanym okresie zmniejszyły swoją powierzchnię odpowiednio o 16,2 i 26,4%, natomiast niemieckie zwiększyły o około 2%.

Badane gospodarstwa oprócz gruntów własnych użytkowały także grunty dzierżawione. W największym zakresie z dzierżawy korzystały gospodarstwa węgierskie, w których udział dzierżawionych gruntów wynosił około 50%. W gospodarstwach polskich i niemieckich udział dzierżaw był niższy i wynosił odpowiednio 26,7 i 33,1%.

Tabela 3.1 Potencjał produkcyjny gospodarstw mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako średnio małe (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 25-50 tys. euro, klasa 3) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Węgry		Niemcy	
		Wiel-kość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wiel-kość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wiel-kość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Wielkość ekonomiczna	SO	<b>35,9</b>	102,0	<b>37,7</b>	101,6	<b>42,7</b>	94,0
Powierzchnia UR	ha	<b>26,8</b>	83,8	<b>43,8</b>	73,6	<b>20,6</b>	101,8
Udział gruntów dzierżawionych	%	<b>26,7</b>	88,6	<b>48,7</b>	96,2	<b>33,1</b>	110,7
Nakłady pracy ogółem	AWU	<b>1,96</b>	95,5	<b>1,66</b>	114,2	<b>1,22</b>	96,8
Nakłady pracy ogółem/100 ha UR	AWU	<b>7,37</b>	114,0	<b>3,92</b>	155,2	<b>5,94</b>	95,1
Udział pracy własnej w pracy ogółem	%	<b>98,4</b>	85,0	<b>78,5</b>	67,3	<b>99,1</b>	102,6
Wartość aktywów/ha UR	tys.	<b>7,8</b>	144,4	<b>2,7</b>	103,5	<b>19,9</b>	93,1
Wartość aktywów/AWU	tys.	<b>105,2</b>	126,6	<b>72,8</b>	66,7	<b>334,0</b>	97,9
Udział środków trwałych w aktywach	%	<b>89,4</b>	104,6	<b>65,4</b>	103,9	<b>93,6</b>	100,3
Udział kapitału własnego w pasywach	%	<b>92,1</b>	106,8	<b>89,7</b>	97,7	<b>95,6</b>	100,0

Źródło: Europejski FADN.

Nakłady pracy ogółem określone liczbą AWU/gospodarstwo zawarte były w przedziale od 1,96 (Polska) do 1,22 (Niemcy). W gospodarstwach węgierskich nakłady wynosiły 1,66 AWU. W przeliczeniu nakładów pracy na 100 ha UR zróżnicowanie było większe, spowodowane różnicami w powierzchni UR. Najwyższe nakłady wystąpiły w gospodarstwach polskich (7,37 AWU/100 ha), a najniższe w węgierskich, gdzie wynosiły niecałe 4 AWU. W badanych latach w gospodarstwach polskich i węgierskich wystąpił wzrost nakładów w przeliczeniu na 100 ha UR odpowiednio o 14 i 55%, natomiast w gospodarstwach niemieckich wystąpił spadek nakładów pracy o 5%. Udział pracy własnej w nakładach ogółem był wysoki, zawarty w przedziale od 78,5% (Węgry) do 99,1% (Niemcy). W gospodarstwach polskich i węgierskich wystąpił spadek udziału pracy własnej odpowiednio o 15 i 32,7%, natomiast w gospodarstwach niemieckich wzrost o 2,6%. Wzrost udziału pracy własnej w nakładach pracy w gospodarstwach niemieckich wiązać należy z wysokim poziomem kosztów pracy w tym kraju.

Wyposażenie w środki trwałe w badanych gospodarstwach było również silnie zróżnicowane. W przeliczeniu na 1 ha UR wartość środków trwałych w gospodarstwach niemieckich w badanym okresie wynosiła około 20 tys. euro

i była prawie trzykrotnie wyższa niż w gospodarstwach polskich i aż ponad siedmiokrotnie wyższa niż w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła zaledwie 2,7 tys. euro/ha. Podobne różnice wystąpiły w uzbrojeniu pracy określonej wartością środków trwałych w przeliczeniu na 1 AWU. Podkreślić należy wzrost wartości środków trwałych w gospodarstwach polskich, zarówno w przeliczeniu na 1 ha UR i na 1 AWU, odpowiednio o 44 i 27%, przy jednoczesnym spadku tych wartości w gospodarstwach niemieckich o 3 i 2%. W aktywach we wszystkich gospodarstwach dominowały środki trwałe. Ich udział w gospodarstwach polskich i niemieckich wynosił około 90%, natomiast w gospodarstwach węgierskich był niższy i wynosił 65%. W pasywach dominował kapitał własny. Jego udział wynosił 90% (Węgry) i więcej w pozostałych gospodarstwach.

### *Ocena organizacji produkcji w gospodarstwach mlecznych średnio małych*

Organizacja produkcji w gospodarstwach mlecznych tej klasy wielkościowej była zróżnicowana. Została scharakteryzowana przy pomocy struktury upraw i produkcji oraz obsady zwierząt. Odpowiednie liczby podano w tabeli 3.2. Udział zbóż w powierzchni UR w gospodarstwach polskich był najwyższy i wynosił około 38%. W gospodarstwach węgierskich i niemieckich był niższy i wynosił odpowiednio 30 i 16%. Z udziałem zbóż w powierzchni UR związany był udział roślin pastewnych (użytków zielonych i roślin pastewnych na gruntach ornych). Najwyższy był w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosił 83%, natomiast w pozostałych gospodarstwach wynosił około 60%. Udział pastewnych w analizowanym okresie był stabilny. Obsada zwierząt określona liczbą sztuk dużych (SD) w przeliczeniu na 100 ha UR w gospodarstwach polskich i niemieckich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 111 i 126 SD. Zdecydowanie niższa była w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła zaledwie 47 SD/100 ha UR. Określić ją należy jako bardzo niską, natomiast w gospodarstwach polskich i niemieckich jako średnią. Obsada bydła w przeliczeniu na 1 ha głównej powierzchni paszowej (GPP) informuje o poziomie intensywności jej wykorzystania. W gospodarstwach polskich i węgierskich wskaźnik ten był wyższy i wynosił odpowiednio 1,8 i 1,4 SD/ha GPP. Określić go należy jako średni. Natomiast w gospodarstwach węgierskich był zdecydowanie niższy i wynosił zaledwie 0,7 SD/ha GPP. Wskazuje na ekstensywne wykorzystanie powierzchni paszowej. Liczba krów w gospodarstwach była zróżnicowana. Najwyższa była w gospodarstwach polskich, gdzie wynosiła około 20 krów, natomiast w węgierskich i niemieckich odpowiednio 15 i 14 krów. Wielkość stad krów we wszystkich gospodarstwach określić należy jako niską. W całkowitej obsadzie bydła dominowały krowy. Najwyższy udział krów wystąpił w gospo-

darstwach węgierskich, gdzie wynosił 76%, natomiast w polskich i niemieckich był niższy i wynosił odpowiednio 65 i 58%.

Tabela 3.2 Organizacja produkcji w gospodarstwach mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako średnio małe (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 25-50 tys. euro, klasa 3) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Węgry		Niemcy	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Udział zbóż w UR	%	<b>37,6</b>	97,9	<b>29,9</b>	103,9	<b>16,3</b>	99,2
Powierzchnia upraw pastwanych	ha	<b>15,9</b>	84,7	<b>28,3</b>	71,6	<b>17,0</b>	100,9
Udział upraw pastwanych	%	<b>59,4</b>	101,1	<b>64,5</b>	97,4	<b>82,7</b>	99,1
Obsada zwierząt	SD/100 ha	<b>111,1</b>	103,7	<b>47,4</b>	126,3	<b>119,6</b>	77,5
Obsada zwierząt żywionych systemem wypasowym na 1 ha powierzchni paszowej	SD/1ha	<b>1,8</b>	102,8	<b>0,7</b>	127,0	<b>1,4</b>	78,3
Krowy mleczne	SD	<b>19,6</b>	85,2	<b>15,0</b>	93,1	<b>14,1</b>	77,8
Pozostałe bydło	SD	<b>9,4</b>	90,8	<b>4,7</b>	84,0	<b>10,3</b>	81,2
Udział produkcji roślinnej	%	<b>16,9</b>	100,7	<b>33,6</b>	98,7	<b>7,1</b>	125,8
Udział produkcji zwierzęcej	%	<b>82,3</b>	100,3	<b>65,9</b>	101,3	<b>82,9</b>	94,3
Udział produkcji pozostałej	%	<b>0,8</b>	64,2	<b>0,5</b>	43,0	<b>10,0</b>	142,9
w tym: udział produkcji przekazanej	%	<b>1,1</b>	112,0	<b>0,6</b>	63,2	<b>0,9</b>	97,1

Źródło: jak w tabeli 3.1.

W strukturze produkcji całkowitej we wszystkich gospodarstwach dominowała produkcja zwierzęca. W gospodarstwach polskich i niemieckich jej udział przekraczał 82%, natomiast w węgierskich był niższy i wynosił 66%. Gospodarstwa polskie i niemieckie uważa się za silniej wyspecjalizowane. Podkreślić należy zdecydowanie wyższy udział produkcji pozostałej w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosił 10%, natomiast w pozostałych gospodarstwach nie przekraczał 1%. Udział produkcji przekazanej do gospodarstwa domowego był we wszystkich gospodarstwach bardzo niski i wynosił około 1%.

#### *Ocena poziomu i struktury kosztów i w gospodarstwach mlecznych średnio małych*

Poziom kosztów produkcji ogółem w przeliczeniu na 1 ha UR informuje o poziomie intensywności produkcji w gospodarstwach. Liczby charakteryzujące poziom i rodzaje kosztów przedstawiono w tabeli 3.3. Najwyższy poziom kosztów występował w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosił 1840 eu-

ro/ha i był wyższy niż w gospodarstwach polskich i węgierskich odpowiednio o 76 i 169%. W gospodarstwach polskich i niemieckich w badanym okresie wystąpił spadek kosztów o około 15%, natomiast w węgierskich koszty wzrosły o 3%. Poziom kosztów bezpośrednich w gospodarstwach polskich i niemieckich był zbliżony i wynosił odpowiednio 533 i 573 euro/ha UR, natomiast w węgierskich był o około 40% niższy i wynosił 340 euro.

Tabela 3.3 Poziom i rodzaje kosztów w gospodarstwach mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako średnio małe (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 25-50 tys. euro, klasa 3) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Węgry		Niemcy	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Koszty ogółem/ha UR	euro	<b>1 043,1</b>	84,7	<b>684,1</b>	103,1	<b>1 839,9</b>	84,7
Koszty bezpośrednie/ha UR	euro	<b>532,7</b>	75,8	<b>340,2</b>	116,3	<b>573,3</b>	71,8
Koszty pasz dla bydła z zakupu/SD	euro	<b>286,4</b>	70,8	<b>560,1</b>	95,3	<b>270,3</b>	85,3
Koszty pasz własnych dla bydła/SD	euro	<b>161,9</b>	69,5	<b>322,7</b>	72,0	<b>111,2</b>	92,9
Pozostałe koszty produkcji zwierzęcej/SD	euro	<b>48,5</b>	78,4	<b>53,9</b>	108,4	<b>119,2</b>	105,4
Koszty pracy najemnej /ha UR	euro	<b>6,0</b>	64,0	<b>33,6</b>	167,6	<b>11,7</b>	155,7
Koszty odsetek/ha UR	euro	<b>18,1</b>	91,9	<b>8,8</b>	655,3	<b>37,7</b>	91,4
Koszty czynszu dzierz. /ha UR	euro	<b>14,0</b>	89,8	<b>14,3</b>	88,0	<b>71,6</b>	101,6
Koszty amortyzacji/ha UR	euro	<b>224,6</b>	96,6	<b>69,3</b>	51,7	<b>388,8</b>	83,2

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Podkreślić należy różnice w strukturze kosztów ogółem, określone udziałem kosztów bezpośrednich w kosztach ogółem. W gospodarstwach polskich i węgierskich udział ten wynosił około 50%, natomiast w gospodarstwach niemieckich 31%. Było to skutkiem wyższych kosztów ogólnogospodarczych, takich jak: amortyzacja, koszt odsetek i czynszu dzierżawnego. Wystąpiły także różnice w poziomie kosztów pasz dla bydła, zarówno z zakupu, jak i własnych. Koszty pasz dla bydła w gospodarstwach polskich i niemieckich były zbliżone i wynosiły odpowiednio 448 i 384 euro/SD, natomiast zdecydowanie wyższe były w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiły 883 euro/SD. Pozostałe koszty produkcji zwierzęcej w gospodarstwach polskich i węgierskich były zbliżone i wynosiły odpowiednio 49 i 54 euro/SD, natomiast zdecydowanie wyższe były w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiły 119 euro/SD. Wystąpiły



znaczące różnice w kosztach pracy najemnej. Najwyższe wystąpiły w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiły 34 euro/ha UR, a w gospodarstwach polskich i niemieckich były zdecydowanie niższe i wynosiły odpowiednio 6 i 11,7 euro/ha. Koszty odsetek, czynszu dzierżawnego i amortyzacji zdecydowanie wyższe były w gospodarstwach niemieckich.

### *Ocena efektów produkcyjnych i ekonomicznych w gospodarstwach mlecznych średnio małych*

Efekty produkcyjne i ekonomiczne badanych gospodarstw oceniono przy wykorzystaniu wskaźników produktywności i dochodowości ziemi i pozostałych czynników produkcji. Odpowiednie liczby podano w tabeli 3.4. Jako wskaźnik wykorzystania ziemi przyjęto plony pszenicy. Zbliżony poziom plonów tej uprawy wystąpił w gospodarstwach węgierskich i niemieckich i wynosił odpowiednio 51 i 55 dt/ha. Nieco niższy poziom był w gospodarstwach polskich, gdzie wynosił 47 dt/ha. Ważnym wskaźnikiem dla gospodarstw mlecznych jest wydajność mleczna krów. Najwyższą wydajność osiągnęły gospodarstwa niemieckie, uzyskując prawie 6 tys. kg mleka od krowy rocznie.

Wydajność mleczna krów w gospodarstwach polskich była o około 14% niższa, natomiast węgierskich była o 22% niższa niż w niemieckich. Najwyższa produktywność ziemi mierzona wartością produkcji w przeliczeniu na 1 ha UR była w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiła 1,94 tys. euro/ha. Produktywność ziemi w gospodarstwach polskich i węgierskich była niższa odpowiednio o 30 i 60%. Odmienne proporcje wystąpiły w produktywności aktywów. Najwyższą produktywność aktywów osiągnęły gospodarstwa węgierskie, gdzie współczynnik produktywności wynosił 0,28, natomiast w gospodarstwach polskich i niemieckich odpowiednio 0,18 i 0,10. Niska produktywność aktywów w gospodarstwach niemieckich była efektem wysokiej wartości aktywów w przeliczeniu na 1 ha UR. Zdecydowanie mniejsze zróżnicowanie było w produktywności środków obrotowych.

Produktywność tych środków w gospodarstwach polskich i węgierskich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 1,69 i 1,52, natomiast w gospodarstwach węgierskich wynosiła 0,81 i była o 52% niższa niż w gospodarstwach polskich. Wydajność pracy mierzona wartością produkcji w przeliczeniu na 1 AWU najwyższa była w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiła 32,6 tys. euro/AWU i była wyższa niż w polskich i węgierskich, odpowiednio o 74 i 59%.

Dochodowość ziemi w gospodarstwach polskich i niemieckich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 0,58 i 0,61 tys. euro/ha UR. W gospodarstwach węgierskich wynosiła 0,30 tys. euro i była o około 50% niższa. Dochodowość

aktywów była najniższa w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiła 3,1% i była dwu-trzykrotnie niższa niż w gospodarstwach polskich i węgierskich.

Tabela 3.4 Produktywność i efektywność gospodarstw mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako średnio małe (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 25-50 tys. euro, klasa 3) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Węgry		Niemcy	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Plon pszenicy	dt/ha	<b>47,0</b>	0,9	<b>50,6</b>	0,8	<b>54,7</b>	0,9
Wydajność mleczna krów	kg/krowę	<b>5 008</b>	0,9	<b>4 507</b>	0,9	<b>5 797</b>	1,0
Produktywność ziemi	tys. euro/ha	<b>1,37</b>	0,86	<b>0,77</b>	0,97	<b>1,94</b>	0,83
Produktywność aktywów	krot.	<b>0,18</b>	0,60	<b>0,28</b>	0,94	<b>0,10</b>	0,90
Produktywność śr. obrotowych	krot.	<b>1,69</b>	0,85	<b>0,81</b>	1,01	<b>1,52</b>	0,94
Wydajność pracy (P/1AWU)	tys. euro	<b>18,73</b>	0,76	<b>20,56</b>	0,62	<b>32,67</b>	0,877
Dochodowość ziemi (D/ha)	tys. euro	<b>0,58</b>	1,02	<b>0,30</b>	0,80	<b>0,61</b>	1,05
Dochodowość aktywów (D/A)	%	<b>7,7</b>	70,9	<b>10,9</b>	77,1	<b>3,1</b>	112,3
Dochodowość pracy własnej (D/FWU)	tys. euro	<b>8,1</b>	0,9	<b>9,8</b>	0,6	<b>10,4</b>	1,1
Opłacalność produkcji (P/K)	%	<b>130,3</b>	102,0	<b>112,0</b>	94,0	<b>105,4</b>	98,5
Rentowność produkcji (D/P)	%	<b>42,1</b>	118,5	<b>38,9</b>	82,3	<b>31,6</b>	125,3
Dochód z zarządzania	tys. euro	<b>-3,16</b>	-0,8	<b>-3,20</b>	1,9	<b>-21,16</b>	1,7
Parytet dochodu (A)	%	<b>195,8</b>	82,5	<b>195,3</b>	78,7	<b>89,6</b>	45,9
Parytet dochodu (B)	%	<b>77,5</b>	88,5	<b>90,4</b>	56,1	<b>20,2</b>	109,1
Stopa inwestycji netto	%	<b>34,8</b>	57,2	<b>-37,1</b>	17,7	<b>-42,1</b>	656,0

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Różnice w dochodowości pracy własnej nie były duże. Najwyższa dochodowość pracy własnej wystąpiła w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiła 10,4 tys. euro/FWU i była wyższa niż w gospodarstwach polskich i węgierskich odpowiednio o 28 i 6%. We wszystkich gospodarstwach produkcja była opłacalna i rentowna. Najwyższą wartość tych wskaźników uzyskały gospodarstwa polskie.

Dochód z zarządzania stanowiący ostateczną miarę efektywności gospodarowania we wszystkich gospodarstwach był ujemny. Najwyższa ujemna wartość tego dochodu wystąpiła w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiła -21,16 tys. euro/gospodarstwo. W gospodarstwach polskich i węgierskich dochód z zarządzania wynosił odpowiednio -3,16 i -3,20 tys. euro. Parytet dochodu A będący relacją dochodu z gospodarstwa w przeliczeniu na 1 FWU i wynagrodzeń pracowników najemnych, w gospodarstwach polskich i węgierskich wynosił około 195%, natomiast gospodarstwa niemieckie nie osiągnęły tego parytetu. Wartość tego wskaźnika wynosiła około 90%. Wszystkie badane gospodarstwa nie osiągnęły dochodu parytetowego B. Najniższa wartość tego wskaźnika wystąpiła w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiła 20%. Stopa inwestycji netto w gospodarstwach węgierskich i niemieckich była ujemna i wynosiła odpowiednio -37 i -42%. W gospodarstwach polskich stopa inwestycji netto wynosiła 35%.

Uogólniając ocenę gospodarstw mlecznych średnio małych należy stwierdzić, że gospodarstwa tej klasy wielkościowej nie mają szans rozwoju. Świadczy o tym ujemny dochód z zarządzania, nie osiągnięcie dochodu parytetowego i ujemna stopa inwestowania (za wyjątkiem gospodarstw polskich). Gospodarstwa polskie mimo dodatniej stopy inwestowania netto miały ujemny dochód z zarządzania i nie osiągnęły dochodu parytetowego.

### ***3.1.2 Ocena gospodarstw mlecznych średnio dużych (klasa 4, wartość SO 50-100 tys. euro) w badanych krajach***

#### *Ocena potencjału produkcyjnego w gospodarstwach mlecznych średnio dużych*

W tej klasie wielkościowej oprócz gospodarstw polskich, węgierskich i niemieckich występują także gospodarstwa mleczne z Holandii. Liczby charakteryzujące potencjał produkcyjny tej klasy wielkościowej gospodarstw podano w tabeli 3.5. Zróżnicowanie pod względem wielkości ekonomicznej nie jest duże. Wartość SO zawarta jest w przedziale od 66 (Polska) do 81 tys. euro (Holandia). Zdecydowanie większe zróżnicowanie wystąpiło w powierzchni UR. Największą powierzchnią dysponowały gospodarstwa węgierskie (78 ha), a najmniejszą gospodarstwa holenderskie (19,7 ha). Gospodarstwa polskie i niemieckie użytkowały odpowiednio 47,5 i 31,3 ha UR. We wszystkich gospodarstwach powierzchnia UR w badanym okresie uległa niewielkiemu zmniejszeniu, od 2% (Niemcy) do 16% (Polska).

Tabela 3.5 Potencjał produkcyjny gospodarstw mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako średnio duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 50-100 tys. euro, klasa 4) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Węgry		Niemcy		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Wielkość ekonomiczna	SO	<b>66,2</b>	103,9	<b>77,9</b>	106,4	<b>73,1</b>	101,8	<b>81,0</b>	99,3
Powierzchnia UR	ha	<b>47,5</b>	84,2	<b>77,7</b>	98,8	<b>31,3</b>	98,1	<b>19,7</b>	92,2
Udział gruntów dzierżawionych	%	<b>33,4</b>	93,3	<b>41,3</b>	112,7	<b>46,0</b>	97,2	<b>43,3</b>	65,0
Nakłady pracy ogółem	AWU	<b>2,3</b>	92,4	<b>2,3</b>	117,3	<b>1,4</b>	96,5	<b>1,2</b>	94,9
Nakłady pracy ogółem/100 ha UR	AWU	<b>4,8</b>	109,8	<b>3,0</b>	118,7	<b>4,4</b>	98,4	<b>5,9</b>	102,9
Udział pracy własnej w pracy ogółem	%	<b>91,2</b>	88,5	<b>69,5</b>	81,2	<b>97,1</b>	97,3	<b>95,8</b>	90,3
Wartość aktywów/ha UR	tys.	<b>8,3</b>	146,3	<b>3,2</b>	90,8	<b>15,8</b>	101,2	<b>52,0</b>	160,5
Wartość aktywów/AWU	tys.	<b>171,4</b>	133,3	<b>108,2</b>	76,5	<b>355,2</b>	102,9	<b>883,8</b>	155,9
Udział środków trwałych w aktywach	%	<b>89,7</b>	103,6	<b>71,5</b>	93,4	<b>92,4</b>	99,9	<b>84,3</b>	101,7
Udział kapitału własnego w pasywach	%	<b>87,4</b>	111,5	<b>90,4</b>	102,8	<b>92,8</b>	101,6	<b>90,4</b>	102,8

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Wszystkie gospodarstwa oprócz gruntów własnych użytkowały także grunty dzierżawione. Ich udział zawarty był w przedziale od 33% (Polska) do 46% (Niemcy). Nakłady pracy wyrażone w AWU w przeliczeniu na gospodarstwo były silnie zróżnicowane. Najwyższe były w gospodarstwach polskich, gdzie wynosiły 2,3 AWU, a najmniejsze w holenderskich, gdzie wynosiły 1,2 AWU i były o 48% niższe niż w gospodarstwach polskich. Nakłady pracy w przeliczeniu na 100 ha UR były mniej zróżnicowane. Najwyższe były w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiły 5,9 AWU/100 ha UR, a najniższe w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiły 3 AWU/100 ha UR. Udział nakładów pracy własnej w nakładach ogółem był zróżnicowany. Najniższy wystąpił w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosił 69%, natomiast najwyższy w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosił 97%. Stosunkowo wysoki był

również udział pracy własnej w gospodarstwach polskich, gdzie wynosił 91%. Wystąpiło bardzo silne zróżnicowanie wartości aktywów, zarówno w przeliczeniu na 1 ha UR, jak i na 1 AWU. Najwyższe wystąpiło w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiło odpowiednio 52 tys. euro/ha UR i 884 tys. euro/AWU. Najniższe natomiast w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiło odpowiednio 3,2 tys. euro/ha UR i 108 tys. euro/AWU. Wyposażenie w środki trwałe w gospodarstwach polskich było wyższe niż w węgierskich odpowiednio o 160 i 58% i jednocześnie niższe niż w gospodarstwach niemieckich odpowiednio o 47 i 52%. W aktywach we wszystkich gospodarstwach dominowały środki trwałe, których udział zawarty był w przedziale od 72% (Węgry) do 92% (Niemcy). W pasywach dominował kapitał własny, którego udział przekraczał 87%.

### *Ocena organizacji produkcji w gospodarstwach mlecznych średnio dużych*

Liczby charakteryzujące organizację produkcji w gospodarstwach mlecznych średnio dużych podano w tabeli 3.6. Udział zbóż w powierzchni użytków rolnych był zróżnicowany. W gospodarstwach polskich i węgierskich był podobny i wynosił około 33%. Najniższy był w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosił zaledwie 0,1%. Z udziałem zbóż w powierzchni UR związany był udział roślin pastewnych w powierzchni UR. W gospodarstwach polskich i węgierskich był zbliżony i wynosił odpowiednio 64 i 61%, wyższy był w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosił 78%, a najwyższy w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosił 99%. Udział pastewnych w powierzchni UR wskazuje na zdecydowanie wyższy stopień specjalizacji gospodarstw niemieckich, a szczególnie gospodarstw holenderskich. Obsada zwierząt wyrażona liczbą sztuk dużych w przeliczeniu na 100 ha UR była silnie zróżnicowana. Najwyższa wystąpiła w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 191 SD i była o 64% wyższa niż w gospodarstwach polskich oraz o 213% wyższa niż w węgierskich. Od obsady w gospodarstwach niemieckich była wyższa o 40%. Obsadę zwierząt w gospodarstwach węgierskich można określić jako niską, w gospodarstwach polskich jako średnią, a w niemieckich i holenderskich odpowiednio jako wysoką i bardzo wysoką. Z obsadą zwierząt wiąże się poziom intensywności wykorzystania głównej powierzchni paszowej. W gospodarstwach polskich, niemieckich i holenderskich była zbliżona i zawarta w przedziale od 1,7 SD/ha do 1,9 SD/ha. W gospodarstwach węgierskich była zdecydowanie niższa i wynosiła 1 SD/ha. Liczebność stada krów była zróżnicowana. W gospodarstwach polskich i węgierskich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 35 i 30 krów, natomiast w gospodarstwach niemieckich i holenderskich

wynosiła około 24 krów. Udział krów w stadach bydła był podobny, wynosił około 60%.

Tabela 3.6 Organizacja produkcji w gospodarstwach mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako średnio duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 50-100 tys. euro, klasa 4) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Węgry		Niemcy		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Udział zbóż w UR	%	<b>32,8</b>	95,6	<b>32,5</b>	83,7	<b>19,7</b>	103,8	<b>0,1</b>	0,0
Powierzchnia upraw pastewnych	ha	<b>30,4</b>	85,9	<b>47,3</b>	97,8	<b>24,4</b>	97,1	<b>19,5</b>	94,2
Udział upraw pastewnych	%	<b>64,0</b>	102,0	<b>60,9</b>	99,0	<b>77,8</b>	99,0	<b>99,0</b>	102,2
Obsada zwierząt	SD/100ha	<b>116,2</b>	108,3	<b>61,0</b>	114,4	<b>136,4</b>	93,6	<b>190,7</b>	104,5
Obsada zwierząt żywionych systemem wypasowym na 1 ha pow. paszowej	SD/1ha	<b>1,8</b>	105,8	<b>1,0</b>	114,4	<b>1,7</b>	94,4	<b>1,9</b>	103,1
Krowy mleczne	SD	<b>35,2</b>	89,0	<b>30,0</b>	97,2	<b>24,5</b>	91,2	<b>23,9</b>	94,9
Pozostałe bydło	SD	<b>18,8</b>	95,1	<b>15,5</b>	151,6	<b>17,6</b>	92,9	<b>13,3</b>	102,8
Udział produkcji roślinnej	%	<b>14,0</b>	91,3	<b>34,3</b>	106,0	<b>9,2</b>	108,5	<b>1,6</b>	89,1
Udział produkcji zwierzęcej	%	<b>85,3</b>	102,3	<b>64,9</b>	98,0	<b>83,7</b>	98,4	<b>84,4</b>	99,8
Udział produkcji pozostałej	%	<b>0,7</b>	44,7	<b>0,8</b>	36,7	<b>7,1</b>	109,2	<b>14,0</b>	102,9
W tym: udział produkcji przekazanej	%	<b>0,5</b>	102,1	<b>0,5</b>	76,3	<b>0,5</b>	85,0	<b>0,1</b>	78,6

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Struktura produkcji nie była silnie zróżnicowana. We wszystkich gospodarstwach dominowała produkcja zwierzęca, której udział we wszystkich gospodarstwach poza węgierskimi wynosił ponad 80%, natomiast w tych ostatnich 65%. Liczby te wskazują na niższy stopień specjalizacji gospodarstw węgierskich. W tych gospodarstwach udział produkcji roślinnej wynosił 34%, podczas gdy w pozostałych nie przekraczał 14% (Polska). Podkreślić należy udział produkcji pozostałej w gospodarstwach niemieckich i holenderskich, który wynosił odpowiednio 7 i 14%, natomiast w pozostałych nie przekraczał 1%. Związki gospodarstwa rolnego z gospodarstwem domowym były bardzo słabe. Udziały produkcji przekazanej nie przekraczały 1%.

*Ocena poziomu i struktura kosztów w gospodarstwach mlecznych średnio dużych*

Liczby charakteryzujące poziom i strukturę kosztów w badanych gospodarstwach przedstawiono w tabeli 3.7. Badane gospodarstwa tej klasy wielkościowej różnią się poziomem intensywności produkcji. Zdecydowanie najbardziej intensywne były gospodarstwa holenderskie, gdzie poziom kosztów ogółem na 1 ha UR wynosił 3719 euro i był ponadtrzykrotnie wyższy niż w gospodarstwach polskich, prawie 5 razy wyższy niż w węgierskich i 1,7 razy wyższy niż w gospodarstwach niemieckich.

Tabela 3.7 Poziom i rodzaje kosztów w gospodarstwach mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako średnio duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 50-100 tys. euro, klasa 4) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Węgry		Niemcy		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Koszty ogółem/ha UR	euro	<b>1200,7</b>	88,9	<b>751,2</b>	94,9	<b>2143,9</b>	96,5	<b>3719,3</b>	96,5
Koszty bezpośrednie/ha UR	euro	<b>643,4</b>	81,7	<b>377,9</b>	95,0	<b>764,1</b>	94,9	<b>1330,8</b>	88,8
Pasze dla bydła z zakupu/SD	euro	<b>340,1</b>	72,1	<b>469,0</b>	93,2	<b>334,4</b>	97,5	<b>417,5</b>	82,2
Pasze dla bydła własne/SD	euro	<b>144,3</b>	64,6	<b>304,1</b>	120,2	<b>117,7</b>	103,0	<b>21,0</b>	82,7
Pozostałe koszty produkcji zwierzęcej/SD	euro	<b>56,9</b>	83,7	<b>52,4</b>	89,9	<b>112,8</b>	106,3	<b>190,2</b>	95,1
Koszty pracy najemnej/ha UR	euro	<b>18,4</b>	63,4	<b>42,9</b>	226,2	<b>20,0</b>	116,7	<b>59,0</b>	148,6
Koszty odsetek/ha UR	euro	<b>28,7</b>	86,2	<b>13,2</b>	89,9	<b>48,4</b>	76,9	<b>197,2</b>	80,5
Koszty czynszu dzierz./ha UR	euro	<b>19,4</b>	98,5	<b>19,0</b>	83,9	<b>90,3</b>	87,2	<b>288,4</b>	74,4
Koszty amortyzacji/ha UR	euro	<b>232,3</b>	104,1	<b>90,2</b>	77,7	<b>429,2</b>	95,1	<b>505,3</b>	118,1

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Różnice w poziomie kosztów bezpośrednich były mniejsze. Najwyższe były również w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiły 1331 euro/ha i około 2 razy wyższe niż w polskich i niemieckich oraz 3,5 razy wyższe niż w gospodarstwach węgierskich. Podkreślić należy różnice w udziale kosztów bezpośrednich w kosztach ogółem. W gospodarstwach polskich i węgierskich udział ten był zbliżony i wynosił około 50%, natomiast w niemieckich i holenderskich był zdecydowanie niższy i wynosił około 35%.

Różnice w kosztach pasz z zakupu nie były duże, zawarte w przedziale od 334 euro/SD (Niemcy) do 469 euro/SD (Węgry). Na podkreślenie zasługuje wyższy poziom kosztów czynników zewnętrznych i amortyzacji w gospodarstwach holenderskich. Koszty pracy najemnej w tych gospodarstwach wynosiły 59 euro/ha i były dwukrotnie wyższe niż w gospodarstwach polskich i niemieckich i o 37% wyższe niż w gospodarstwach węgierskich. Zdecydowanie większe różnice wystąpiły w kosztach odsetek. W gospodarstwach holenderskich te koszty wynosiły 197 euro/ha i były wyższe od polskich, węgierskich i niemieckich odpowiednio o 6, 15 i 4 razy. Koszty czynszu dzierżawnego w gospodarstwach holenderskich wynosiły 288 euro/ha i były prawie 15 razy wyższe niż w gospodarstwach polskich i węgierskich i o 3 razy wyższe niż w gospodarstwach niemieckich. Zróżnicowanie w kosztach amortyzacji było mniejsze. Koszty te w gospodarstwach holenderskich wynosiły 505 euro/ha i były dwukrotnie wyższe niż w gospodarstwach polskich i ponad 5 razy wyższe niż w gospodarstwach węgierskich oraz o 20% wyższe niż w niemieckich.

### *Ocena efektów produkcyjnych i ekonomicznych w gospodarstwach mlecznych średnio dużych*

Liczby charakteryzujące efekty produkcyjne i ekonomiczne gospodarstw mlecznych średnio dużych podano w tabeli 3.8. Pszenica, jako podstawowa roślina towarowa nie była uprawiana w gospodarstwach holenderskich, w których prawie 100% powierzchni UR przeznaczonych było pod uprawę roślin pastewnych. Plony pszenicy w gospodarstwach polskich i niemieckich wynosiły odpowiednio 51 i 64 dt/ha. W gospodarstwach węgierskich wynosiły zaledwie 36,8 dt/ha. Produktywność ziemi określona wartością produkcji na 1 ha UR była najwyższa w gospodarstwach holenderskich i wynosiła 4 tys. euro/ha. Była 5 razy wyższa niż w gospodarstwach węgierskich i odpowiednio 2,5 i 1,7 razy wyższa niż w gospodarstwach polskich i niemieckich. Produktywność aktywów z kolei była najwyższa w gospodarstwach węgierskich, gdzie współczynnik krotności wynosił 0,26, a najniższa w gospodarstwach holenderskich, gdzie odpowiedni współczynnik wynosił zaledwie 0,08. W gospodarstwach polskich i niemieckich współczynnik ten wynosił odpowiednio 0,20 i 0,15.



Tabela 3.8 Produktowność i efektywność gospodarstw mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako średnio duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 50-100 tys. euro, klasa 4) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Węgry		Niemcy		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Plon pszenicy	dt/ha	<b>50,8</b>	96,0	<b>36,8</b>	65,3	<b>63,6</b>	1,0	-	-
Wydajność mleczna krów	kg/ krowę	<b>5 943,2</b>	100,4	<b>3 862,0</b>	88,7	<b>6 198,3</b>	1,0	<b>7 246,6</b>	1,0
Produktowność ziemi	tys. euro/ha	<b>1,6</b>	93,7	<b>0,8</b>	85,8	<b>2,3</b>	1,0	<b>4,0</b>	1,0
Produktowność aktywów	krotność	<b>0,20</b>	64,0	<b>0,26</b>	94,5	<b>0,15</b>	1,0	<b>0,08</b>	0,6
Produktowność środków obrotowych	krotność	<b>1,93</b>	84,9	<b>0,93</b>	80,5	<b>1,91</b>	1,0	<b>0,50</b>	0,7
Wydajność pracy (P/LAWU)	tys. euro	<b>33,8</b>	85,3	<b>28,8</b>	72,3	<b>51,8</b>	1,0	<b>67,4</b>	1,0
Dochodowość ziemi (D/ha)	tys. euro	<b>0,67</b>	113,6	<b>0,38</b>	103,0	<b>0,65</b>	1,2	<b>0,52</b>	1,6
Dochodowość aktywów (D/A)	%	<b>8,3</b>	77,6	<b>11,9</b>	113,4	<b>4,1</b>	120,6	<b>1,0</b>	100,2
Dochodowość pracy własnej	tys. euro	<b>15,41</b>	98,4	<b>18,44</b>	105,6	<b>15,15</b>	1,3	<b>9,31</b>	1,6
Opłacalność produkcji (P/K)	%	<b>133,6</b>	105,3	<b>111,4</b>	90,4	<b>107,0</b>	104,5	<b>106,2</b>	102,9
Rentowność produkcji (D/P)	%	<b>41,1</b>	121,3	<b>44,8</b>	120,0	<b>28,3</b>	121,0	<b>13,0</b>	161,9
Dochód z zarządzania	tys. euro	<b>1 114,7</b>	29,0	<b>937,1</b>	160,2	<b>-23 871,4</b>	0,7	<b>-59 114,1</b>	1,2
Parytet dochodu (A)	%	<b>358,4</b>	105,4	<b>394,2</b>	88,7	<b>88,1</b>	145,8	<b>41,5</b>	174,7
Parytet dochodu (B)	%	<b>147,2</b>	98,4	<b>169,6</b>	105,6	<b>29,3</b>	125,1	<b>17,7</b>	159,6
Stopa inwestycji netto	%	<b>78,1</b>	72,8	<b>1,1</b>	130,3	<b>-15,3</b>	-416,8	<b>0,5</b>	91,8

*Źródło: jak w tabeli 3.1.*

Produktywność środków obrotowych w gospodarstwach polskich i niemieckich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 1,93 i 1,91. Najniższa natomiast była w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 0,50. W gospodarstwach węgierskich wynosiła 0,93 i była o 52% niższa niż w gospodarstwach polskich. Najwyższa wydajność pracy wystąpiła w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 67 tys. euro AWU i była o 30% wyższa niż w gospodarstwach niemieckich i wyższa od gospodarstw polskich i węgierskich odpowiednio o 99 i 134%. Dochodowość ziemi w gospodarstwach polskich i niemieckich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 0,67 i 0,65 tys. euro/ha UR. W gospodarstwach holenderskich wynosiła 0,52 tys. euro/ha, a najniższa była w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 0,38 tys. euro/ha UR. Dochodowość aktywów była bardzo silnie zróżnicowana. Najwyższa była w gospodarstwach węgierskich, gdzie współczynnik krotności wynosił 11,9. Był to skutek niskiej wartości aktywów w tych gospodarstwach. W gospodarstwach polskich i niemieckich współczynnik krotności wynosił odpowiednio 8,3 i 4,1. Najniższa dochodowość aktywów była w gospodarstwach holenderskich, gdzie odpowiedni wskaźnik wynosił 1%. Dochodowość pracy własnej była mniej zróżnicowana. W gospodarstwach polskich i niemieckich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 15,41 i 15,1 tys. euro/FWU. Wyższa wystąpiła w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 18,44 tys. euro/FWU, natomiast najniższa w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 9,31 tys. euro/FWU. We wszystkich gospodarstwach produkcja była opłacalna i rentowna. Najwyższą wartość wskaźników opłacalności i rentowności osiągnęły gospodarstwa polskie i węgierskie, natomiast najniższą gospodarstwa holenderskie. Dochód z zarządzania w gospodarstwach polskich i węgierskich był dodatni i wynosił odpowiednio 1 115 i 937 euro/gospodarstwo. Natomiast w gospodarstwach niemieckich i holenderskich był ujemny i wynosił odpowiednio -23,8 i -59,1 tys. euro/gospodarstwo.

Gospodarstwa polskie i węgierskie osiągnęły dochód parytetowy zarówno w stosunku do wynagrodzeń w badanych gospodarstwach, jak i w gospodarce narodowej. Natomiast gospodarstwa niemieckie i holenderskie nie osiągnęły obydwu rodzajów dochodu parytetowego. Stopa inwestycji netto w gospodarstwach polskich osiągnęła wartość 78%, a w węgierskich zaledwie 1%. Stopa ta w gospodarstwach niemieckich była ujemna i wynosiła -15%, natomiast w holenderskich osiągnęła zaledwie 0,5%. Biorąc pod uwagę ujemny dochód z zarządzania, nieosiągnięcie dochodu parytetowego i ujemną lub bardzo niską stopę inwestycji netto, stwierdzić należy, że gospodarstwa mleczne średnio duże z Niemiec i Holandii nie mają szans rozwojowych. Szanse takie mają gospodarstwa polskie i w nieco mniejszym stopniu węgierskie.

### **3.1.3 Ocena gospodarstw mlecznych dużych (klasa 5, wartość SO 100-500 tys. euro) w badanych krajach**

#### *Ocena potencjału produkcyjnego w gospodarstwach mlecznych dużych*

W tej klasie wielkościowej wystąpiły gospodarstwa ze wszystkich badanych krajów. Liczby charakteryzujące potencjał produkcyjny tej grupy gospodarstw przedstawiono w tabeli 3.9. Badane gospodarstwa różnią się pod względem wielkości ekonomicznej, mimo że znajdują się w tej samej klasie wielkościowej, jako gospodarstwa duże. Najmniejsze były gospodarstwa polskie (150 tys. euro), a największe gospodarstwa duńskie (315 tys. euro). Standardowa wartość produkcji w pozostałych gospodarstwach zawarta była w przedziale 201-249 tys. euro. Badane gospodarstwa różnią się powierzchnią, która zawarta była w przedziale 47 ha (Holandia) – 160 ha UR (Węgry). Powierzchnia gospodarstw polskich i duńskich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 108 i 93 ha UR. Udział gruntów dzierżawionych również był zróżnicowany. W największym zakresie z tych gruntów korzystały gospodarstwa niemieckie (67%), natomiast w najmniejszym gospodarstwa duńskie (24%). W pozostałych gospodarstwach udział dzierżaw zawarty był w przedziale 38% (Holandia) – 47% (Węgry). Nakłady pracy ogółem były również zróżnicowane, zawarte w przedziale od 1,67 AWU/gospodarstwo (Holandia) do 5,04 AWU/gospodarstwo (Węgry). Nakłady pracy w przeliczeniu na 100 ha UR były mniej zróżnicowane. Zawarte były w przedziale od 1,88 (Dania) do 3,55 AWU/100 ha (Holandia). Wyższy udział nakładów pracy własnej w nakładach ogółem wystąpił w gospodarstwach polskich, niemieckich, duńskich i holenderskich, w których udział ten wynosił odpowiednio: 68,5, 84,7, 70,2 i 92,2%. W gospodarstwach węgierskich udział pracy własnej był najniższy i wynosił 29,7%. Wartość aktywów w przeliczeniu na 1 ha UR najwyższa była w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 52 tys. euro. W gospodarstwach duńskich była o 46% niższa. Natomiast w gospodarstwach polskich, węgierskich i niemieckich wartość aktywów była niższa od wartości aktywów w gospodarstwach holenderskich odpowiednio o 85, 93 i 79%. Podobny poziom zróżnicowania wystąpił w uzbrojeniu pracy, wyrażonej wartością aktywów w przeliczeniu na 1 AWU. Najwyższa wartość wystąpiła w gospodarstwach holenderskich, gdzie wartość aktywów na 1 AWU wynosiła 1342 tys. euro, natomiast najniższa w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 117 tys. euro. W aktywach we wszystkich badanych gospodarstwach dominowały środki trwałe. Ich udział zawarty był w przedziale od 72% (Węgry) do 92% (Holandia). W pasywach udział kapitału własnego był zróżnicowany. W gospodarstwach polskich, węgierskich i niemieckich wynosił około 80%, w holenderskich około 70%, a najniższy był w gospodarstwach duńskich, gdzie wynosił 48%.

Tabela 3.9 Potencjał produkcyjny gospodarstw mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 100-500 tys. euro, klasa 5) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Węgry		Niemcy		Dania		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Wielkość ekonomiczna	SO	<b>151,1</b>	89,2	<b>225,8</b>	96,9	<b>201,5</b>	104,0	<b>315,1</b>	100,1	<b>248,8</b>	109,4
Powierzchnia UR	ha	<b>108,5</b>	73,0	<b>160,5</b>	107,3	<b>77,3</b>	99,3	<b>92,8</b>	91,7	<b>47,2</b>	101,1
Udział gruntów dzierzawionych	%	<b>42,5</b>	74,4	<b>47,6</b>	78,2	<b>67,0</b>	98,8	<b>24,3</b>	100,7	<b>38,0</b>	103,2
Nakłady pracy ogółem	AWU	<b>3,64</b>	70,1	<b>5,04</b>	82,3	<b>1,90</b>	100,0	<b>1,74</b>	90,4	<b>1,67</b>	100,6
Nakłady pracy ogółem/100 ha UR	AWU	<b>3,35</b>	96,0	<b>3,15</b>	76,7	<b>2,45</b>	100,7	<b>1,88</b>	98,5	<b>3,55</b>	99,5
Udział pracy własnej w pracy ogółem	%	<b>68,5</b>	114,2	<b>29,7</b>	135,6	<b>87,4</b>	100,6	<b>70,2</b>	95,0	<b>92,2</b>	99,9
Wartość aktywów/ha UR	tys.	<b>7,78</b>	146,2	<b>3,68</b>	88,2	<b>10,88</b>	104,7	<b>27,89</b>	100,4	<b>51,93</b>	118,0
Wartość aktywów/AWU	tys.	<b>232,1</b>	152,2	<b>117,4</b>	115,0	<b>442,7</b>	103,9	<b>148,3</b>	101,9	<b>1 462,6</b>	118,6
Udział środków trwałych w aktywach	%	<b>88,1</b>	105,6	<b>71,6</b>	96,3	<b>88,4</b>	99,1	<b>91,0</b>	100,2	<b>92,1</b>	100,2
Udział kapitału własnego w pasywach	%	<b>83,3</b>	109,8	<b>79,2</b>	113,8	<b>80,3</b>	100,2	<b>48,1</b>	101,3	<b>69,8</b>	101,3

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Niski udział kapitału własnego w gospodarstwach duńskich wynika z uregulowań prawnych w zakresie przejmowania gospodarstw przez następców od rodziców. Przejmowanie gospodarstw w rodzinie odbywa się w drodze zakupu, przy korzystaniu z kredytu bankowego.

### *Ocena organizacji produkcji w gospodarstwach mlecznych dużych*

Liczby charakteryzujące organizację produkcji w badanych gospodarstwach podano w tabeli 3.10. Udział zbóż w powierzchni UR w gospodarstwach polskich i węgierskich był wyższy i wynosił odpowiednio 30 i 33%. W gospodarstwach niemieckich i duńskich był niższy i wynosił odpowiednio 22 i 24%, natomiast zdecydowanie niski był udział zbóż w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosił zaledwie 1,2%. Udział roślin pastewnych w UR rolnych również był zróżnicowany. W gospodarstwach polskich i węgierskich wynosił około 60%, w niemieckich i duńskich przekraczał 70%, natomiast w gospodarstwach holenderskich wynosił 97%.

Obsada zwierząt w gospodarstwach polskich i węgierskich była niższa i wynosiła odpowiednio 115 i 82 SD/100 ha UR, w gospodarstwach niemieckich i duńskich była wysoka wynosiła 142 i 156 SD/100 ha UR, natomiast w gospodarstwach holenderskich była bardzo wysoka i wynosiła 242 SD/100 UR. Poziom obsady zwierząt wiązał się z poziomem intensywności wykorzystania głównej powierzchni paszowej.

W gospodarstwach niemieckich, duńskich i holenderskich na 1 ha powierzchni paszowej przypadło 2 i więcej SD. Pogłowie krów nie było silnie zróżnicowane. Liczba utrzymywanych krów zawarta była w przedziale od 63 (Niemcy) do 88 krów (Węgry i Dania). W gospodarstwach polskich i holenderskich utrzymywano około 77 krów. W stadach bydła dominowały krowy. Ich udział zawarty był w przedziale od 57% (Niemcy) do 70% (Holandia). W strukturze produkcji dominowała produkcja zwierzęca. Jej udział zawarty był w przedziale od 70% (Węgry) do 91% (Holandia). W gospodarstwach węgierskich i duńskich stosunkowo wysoki był udział produkcji roślinnej, który wynosił odpowiednio 29 i 24%. Podkreślić należy udział produkcji pozostałej w gospodarstwach holenderskich, który wynosił 7,2%, podczas gdy w pozostałych gospodarstwach nie przekraczał 3%. Udział produkcji przekazanej do gospodarstwa domowego był bardzo niski i nie przekraczał 0,5%.

Tabela 3.10 Organizacja produkcji w gospodarstwach mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 100-500 tys. euro, klasa 5) w latach 2008-2010

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Węgry		Niemcy		Dania		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Udział zbóż w UR	%	<b>30,5</b>	83,9	<b>33,4</b>	103,5	<b>22,4</b>	91,2	<b>24,5</b>	100,6	<b>1,2</b>	86,9
Powierzchnia upraw pastewnych	ha	<b>69,40</b>	78,9	<b>95,35</b>	105,6	<b>56,28</b>	102,5	<b>66,16</b>	92,2	<b>45,95</b>	102,9
Udział upraw pastewnych	%	<b>64,2</b>	108,2	<b>59,4</b>	98,4	<b>72,8</b>	103,2	<b>71,3</b>	100,5	<b>97,3</b>	101,7
Obsada zwierząt	SD/100ha	<b>115,1</b>	109,1	<b>82,2</b>	82,6	<b>146,4</b>	102,3	<b>152,4</b>	102,4	<b>241,7</b>	103,6
Obsada zwierząt żywionych systemem wypasowym na 1ha powierzchni paszowej	SD/1ha	<b>1,76</b>	101,2	<b>1,32</b>	84,9	<b>1,96</b>	99,5	<b>2,08</b>	100,0	<b>2,40</b>	102,5
Krowy mleczne	SD	<b>76,8</b>	76,7	<b>88,5</b>	83,1	<b>63,2</b>	103,2	<b>88,2</b>	93,4	<b>77,1</b>	104,2
Pozostałe bydło	SD	<b>45,2</b>	85,9	<b>41,6</b>	102,6	<b>47,7</b>	100,3	<b>52,5</b>	96,5	<b>32,9</b>	108,8
Udział produkcji roślinnej	%	<b>12,7</b>	91,7	<b>28,6</b>	135,8	<b>11,9</b>	93,0	<b>23,7</b>	104,9	<b>1,3</b>	79,9
Udział produkcji zwierzęcej	%	<b>86,7</b>	101,9	<b>69,9</b>	90,2	<b>85,4</b>	101,1	<b>73,8</b>	98,3	<b>91,5</b>	101,4
Udział produkcji pozostałej	%	<b>0,6</b>	49,0	<b>1,5</b>	35,7	<b>2,7</b>	98,9	<b>2,5</b>	104,1	<b>7,2</b>	86,5
w tym: udział produkcji przekazanej	%	<b>0,3</b>	110,5	<b>0,1</b>	125,6	<b>0,1</b>	77,6	<b>0,1</b>	115,8	<b>0,0</b>	80,2

## *Ocena poziomu i struktury kosztów i w gospodarstwach mlecznych dużych*

Poziom intensywności produkcji określony kosztami ogółem na 1 ha UR był wyraźnie zróżnicowany. W gospodarstwach polskich i węgierskich był zbliżony i wynosił około 1380 euro/ha UR. Był dwukrotnie niższy niż w gospodarstwach niemieckich oraz ponad trzyipółkrotnie niższy niż w gospodarstwach duńskich i holenderskich, w których wynosił ponad 4,5 tys. euro/ha UR. Podobne zależności wystąpiły w poziomie kosztów bezpośrednich. Wystąpiły jednak różnice w strukturze kosztów. W gospodarstwach polskich i węgierskich udział kosztów bezpośrednich w kosztach całkowitych wynosił ponad 50%, natomiast w niemieckich i duńskich około 40%, a w holenderskich 36%. Występujące różnice spowodowane były zdecydowanie wyższymi kosztami czynników zewnętrznych, w tych trzech ostatnich krajach. Koszty pasz z zakupu w przeliczeniu na 1 SD były zbliżone w gospodarstwach polskich, niemieckich i holenderskich. Zawarte były w przedziale od 386 do 447 euro/SD. W węgierskich były około 70% wyższe, natomiast w gospodarstwach duńskich były najwyższe i wynosiły 1026 euro/SD. Podkreślić należy niski poziom kosztów pasz własnych w gospodarstwach holenderskich, co wiąże się z pozyskiwaniem własnych pasz objętościowych z trwałych użytków zielonych. Koszty pracy najemnej w gospodarstwach polskich, niemieckich i holenderskich były zbliżone i zawarte w przedziale od 70 do 81 euro/ha UR. Zdecydowanie wyższe były w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiły 134 euro/ha, a najwyższe w gospodarstwach duńskich, gdzie wynosiły 218 euro/ha UR. Koszty odsetek w gospodarstwach polskich i węgierskich były zbliżone i wynosiły odpowiednio 36 i 43 euro/ha.

W gospodarstwach niemieckich były prawie dwukrotnie wyższe, natomiast zdecydowanie najwyższe w gospodarstwach duńskich, gdzie wynosiły prawie 800 euro/ha. Nieco niższe były w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiły 669 euro/ha. Koszty czynszu dzierżawnego w gospodarstwach polskich i węgierskich były bardzo niskie i wynosiły odpowiednio 20 i 30 euro/ha. W gospodarstwach holenderskich były zdecydowanie najwyższe i wynosiły 239 euro/ha. W gospodarstwach niemieckich i duńskich koszty czynszu dzierżawnego były zdecydowanie niższe niż w holenderskich i wynosiły odpowiednio 160 i 120 euro/ha. Koszty amortyzacji również były zróżnicowane, najniższe w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiły 126 euro/ha. W gospodarstwach polskich były prawie dwukrotnie wyższe. W gospodarstwach niemieckich i duńskich były zbliżone i wynosiły około 420 euro/ha. Najwyższe były w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiły 674 euro/ha, co było związane z wysoką wartością środków trwałych.

Tabela 3.11 Poziom i rodzaj kosztów w gospodarstwach mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 100-500 tys. euro, klasa 5) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Węgry		Niemcy		Dania		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Koszty ogółem/ha UR	euro	<b>1 378,9</b>	80,3	<b>1 379,4</b>	64,5	<b>2 537,1</b>	106,0	<b>4 537,4</b>	87,5%	<b>4 827,9</b>	100,0
Koszty bezpośrednie/ha UR	euro	<b>729,9</b>	79,3	<b>735,7</b>	62,4	<b>1 025,0</b>	106,4	<b>2 094,9</b>	88,1%	<b>1 748,9</b>	91,1
Pasze dla bydła z zakupu/SD	euro	<b>386,0</b>	74,3	<b>670,1</b>	72,6	<b>404,1</b>	104,4	<b>1 025,7</b>	85,3%	<b>447,5</b>	85,1
Pasze dla bydła własne/SD	euro	<b>131,5</b>	68,6	<b>328,8</b>	116,7	<b>97,1</b>	104,9	<b>525,4</b>	88,1%	<b>11,0</b>	90,9
Pozostałe koszty produkcji zwierzęcej/SD	euro	<b>74,8</b>	67,5	<b>80,0</b>	73,1	<b>130,7</b>	105,8	<b>186,5</b>	93,2%	<b>182,6</b>	100,4
Koszty pracy najmniej/ha UR	euro	<b>81,3</b>	36,3	<b>133,8</b>	57,0	<b>69,4</b>	97,4	<b>217,9</b>	94,3%	<b>74,7</b>	108,8
Koszty odsetek/ha UR	euro	<b>36,2</b>	80,0	<b>42,6</b>	54,1	<b>86,3</b>	99,6	<b>798,9</b>	65,6%	<b>668,6</b>	96,4
Koszty czynszu dzierż./ha UR	euro	<b>20,1</b>	78,4	<b>33,0</b>	71,4	<b>160,1</b>	94,5	<b>120,1</b>	98,4%	<b>238,4</b>	117,8
Koszty amortyzacji/ha UR	euro	<b>218,5</b>	111,1	<b>126,5</b>	67,6	<b>420,3</b>	104,6	<b>422,6</b>	96,6%	<b>763,7</b>	118,0

*Źródło: jak w tabeli 3.1.*



### *Ocena efektów produkcyjnych i ekonomicznych w gospodarstwach mlecznych dużych*

W tabeli 3.12 przedstawiono liczby charakteryzujące efekty produkcyjne i ekonomiczne gospodarstw mlecznych dużych. Produkcyjność ziemi mierzona poziomem plonów pszenicy była najniższa w gospodarstwach węgierskich, gdzie plony tej uprawy wynosiły około 40 dt/ha. Określić je należy jako niskie. W gospodarstwach polskich wynosiły około 56 dt/ha i określić je należy jako średnie. Natomiast w pozostałych gospodarstwach zawarte były w przedziale od 66 do 79 dt/ha. Określić je można jako dość wysokie. Wydajność mleczna krów zawarta była w przedziale od 5920 kg (Węgry) do 8240 kg mleka od krowy w roku (Dania). W gospodarstwach polskich wydajność mleczna wynosiła 6643 kg, natomiast w gospodarstwach niemieckich i holenderskich odpowiednio 7430 i 7908 kg mleka. Produktywność ziemi mierzona wartością produkcji w przeliczeniu na 1 ha UR w gospodarstwach polskich i węgierskich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 1,77 i 1,51 tys. euro/ha. W gospodarstwach niemieckich i duńskich była wyższa od produktywności ziemi w gospodarstwach polskich odpowiednio o 49 i 137%. Zdecydowanie wyższa była w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 5,17 tys. euro/ha i była prawie trzykrotnie wyższa niż w polskich. Produktywność aktywów była najwyższa w gospodarstwach węgierskich, gdzie współczynnik krotności wynosił 0,4. W gospodarstwach polskich i niemieckich była zbliżona i wynosiła 0,24. W gospodarstwach duńskich i holenderskich była zdecydowanie niższa i wynosiła odpowiednio 0,14 i 0,10. We wszystkich gospodarstwach poza niemieckimi w badanym okresie produktywność aktywów obniżyła się w przedziale od 10% (Dania) do 37% (Polska). Produktywność środków obrotowych była najwyższa w gospodarstwach niemieckich, gdzie współczynnik krotności wynosił 2,09, następnie w gospodarstwach polskich 1,95 i duńskich 1,53. Najniższa była w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 1,24. Wydajność pracy w gospodarstwach polskich i węgierskich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 52,7 i 47,3 tys. euro/AWU. Zdecydowanie najwyższa wystąpiła w gospodarstwach duńskich, gdzie wynosiła 210,5 tys. euro. W gospodarstwach niemieckich i holenderskich wynosiła odpowiednio 107,5 i 145,5 tys. euro/AWU i była niższa od wydajności w gospodarstwach duńskich o 49 i 31%. Dochodowość ziemi, poza gospodarstwami duńskimi, w których była ujemna, nie była silnie zróżnicowana. Zawarta była w przedziale od 0,49 tys. euro/ha (Węgry) do 0,80 tys. euro/ha. Odmienne relacje wystąpiły w dochodowości aktywów. Najwyższą wartość osiągnęły gospodarstwa węgierskie (0,13%) najniższą duńskie (0,00). Dochodowość pracy własnej była silnie zróżnicowana. Najwyższa wystąpiła w gospodarstwach wę-

gierskich, gdzie wynosiła 59 tys. euro/FWU, następnie w polskich (31,8 tys. euro), niemieckich i holenderskich odpowiednio 28 i 25 tys. euro/FWU. W gospodarstwach duńskich dochodowość pracy własnej była ujemna. Był to skutek ujemnego dochodu z gospodarstwa.<sup>5</sup> Produkcja we wszystkich gospodarstwach poza duńskimi była opłacalna i rentowna. Najwyższe wartości osiągnęły te wskaźniki w gospodarstwach polskich. Dochód z zarządzania w gospodarstwach polskich i węgierskich był dodatni i wynosił odpowiednio 12,5 i 24,9 tys. euro. Natomiast w pozostałych gospodarstwach był ujemny. Najniższą wartość osiągnął w gospodarstwach duńskich, gdzie wynosił -137,7 tys. euro, następnie w holenderskich -89,9 tys. euro i niemieckich, gdzie wynosił -15,8 tys. euro/gospodarstwo. Parytet dochodowy A osiągnęły gospodarstwa polskie, węgierskie i niemieckie. Podobne relacje wystąpiły w parytecie dochodowym B. Stopa inwestycji netto w gospodarstwach polskich, duńskich i holenderskich przekraczała 100% i wynosiła odpowiednio 124, 139 i 132%. Biorąc pod uwagę dodatni dochód z zarządzania, dochód parytetowy i stopę inwestycji netto, stwierdzić należy, że pełne szanse rozwojowe mają gospodarstwa polskie i nieco mniejsze gospodarstwa węgierskie, mimo niższej stopy inwestycji netto. Szans rozwojowych pozbawione są gospodarstwa niemieckie, duńskie i holenderskie, mimo stopy inwestycji netto przekraczającej 100% w dwóch ostatnich.

---

<sup>5</sup> W gospodarstwach duńskich praca członków rodziny rolnika jest traktowana jako praca najemna i obciąża dochód z gospodarstwa.

Tabela 3.12 Produktowność i efektywność gospodarstw mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako duże (suma wielkości standardowych produkcji 100-500 tys. euro, klasa 5) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Węgry		Niemcy		Dania		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Plon pszenicy	dt/ha	55,6	87,7	39,9	67,8	70,4	101,3	66,2	88,3	78,7	88,1
Wydajność mleczna krów	kg/krówę	6 643,5	99,4	5 921,7	86,7	7 431,2	102,4	8 241,1	100,3	7 908,6	103,2
Produktowność ziemi	tys. euro	1,77	91,7	1,51	68,1	2,64	117,1	3,96	89,8	5,17	101,2
Produktowność aktywów	krot.	0,24	62,7	0,40	77,3	0,24	111,9	0,14	89,5	0,10	85,7
Produktowność śr. obrotowych	krot.	1,95	92,2	1,43	70,7	2,09	104,5	1,58	91,6	1,26	87,4
Wydajność pracy (P/1A/WU)	tys. euro	52,7	95,5	47,3	88,9	107,5	116,3	210,5	91,2	145,5	101,7
Dochodowość ziemi (D/ha)	tys. euro	0,64	133,3	0,49	118,8	0,58	172,5	-0,11	1 568,2	0,80	113,2
Dochodowość aktywów (D/A)	%	0,08	91,2	0,13	134,7	0,05	164,9	0,00	1 562,2	0,02	96,0
Dochodowość pracy własnej	tys. euro	31,82	88,6	58,79	122,6	28,09	169,2	-7,94	1 537,1	24,29	115,3
Opłacalność produkcji	%	128,3	114,1	108,9	105,6	104,0	110,4	87,2	102,6	106,8	101,1
Rentowność produkcji	%	36,0	145,4	33,1	174,3	21,8	147,4	-3,3	1 746,2	14,7	111,9
Dochód z zarządzania	tys. euro	12,5	78,6	24,9	172,6	-15,3	3,1	-137,7	82,6	-89,9	107,4
Parytet dochodu (A)1	%	527,4	123,0	1045,4	152,3	154,8	163,7	-21,7	-1 490,7	92,1	122,3
Parytet dochodu (B)2	%	304,0	88,6	540,7	122,6	54,3	169,2	-13,3	-1 537,1	46,1	115,3
Stopa inwestycji netto	%	123,5	92,1	74,5	131,5	32,1	89,2	139,0	-1,0	131,8	37,3

Źródło: jak w tabeli 3.1.

### **3.1.4 Ocena gospodarstw mlecznych bardzo dużych (klasa 6, wartość SO 500 tys. euro i więcej) w badanych krajach**

#### *Ocena potencjału produkcyjnego w gospodarstwach mlecznych bardzo dużych*

Liczby charakteryzujące potencjał produkcyjny gospodarstw bardzo dużych podano w tabeli 3.13. W tej klasie wielkościowej nie występują gospodarstwa polskie. Pod względem wielkości ekonomicznej największe są gospodarstwa węgierskie i niemieckie, w których wartość produkcji SO wynosi odpowiednio 1070 i 895 tys. euro. Gospodarstwa duńskie i holenderskie są zdecydowanie mniejsze, z wartością 624 i 557 tys. euro.

Różnice w powierzchni UR są zdecydowanie większe. Gospodarstwa węgierskie użytkują 823 ha gruntów, ponad 8 razy więcej niż gospodarstwa holenderskie, które użytkują 99,3 ha. Z kolei gospodarstwa niemieckie i duńskie użytkują odpowiednio 375 i 172 ha UR. Udział gruntów dzierzawionych jest również zróżnicowany. W gospodarstwach węgierskich i niemieckich udział gruntów dzierzawionych wynosił około 80%, natomiast w duńskich i holenderskich około 30%. Nakłady pracy ogółem były zróżnicowane podobnie jak powierzchnia UR. Różnice w nakładach pracy w przeliczeniu na 100 ha UR były zdecydowanie mniejsze, zawarte w przedziale od 1,74 AWU (Niemcy) do 3,72 AWU/100 ha UR (Węgry). Udział pracy własnej był również silnie zróżnicowany. Bardzo niski w gospodarstwach węgierskich (3,2%) i niemieckich (9,8%), średni w gospodarstwach duńskich (33,7%) i wysoki w gospodarstwach holenderskich (74%). Wartość aktywów, zarówno w przeliczeniu na 1 ha UR, jak i na 1 AWU była bardzo silnie zróżnicowana. Bardzo niska w gospodarstwach węgierskich i bardzo wysoka w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 52,4 tys. euro/ha i była ponad 16 razy wyższa niż w gospodarstwach węgierskich i odpowiednio o 7 i 1,8 razy wyższa niż w niemieckich i duńskich. Wartość aktywów w przeliczeniu na 1 AWU w gospodarstwach holenderskich i duńskich była bardzo wysoka i wynosiła odpowiednio 1896,1 tys. i 1670,7 tys. euro/AWU, natomiast w węgierskich i niemieckich odpowiednio 87,6 i 296,9 tys. euro/AWU. W gospodarstwach holenderskich była 21 razy wyższa niż w węgierskich i 6,3 razy wyższa niż w niemieckich. W aktywach dominujący był udział środków trwałych, zawarty w przedziale od 67% (Węgry) do 92,5% (Holandia). W pasywach we wszystkich gospodarstwach poza duńskimi (33,7%) dominował kapitał własny.

Tabela 3.13 Potencjał produkcyjny gospodarstw mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako bardzo duże (suma wielkości standardowych produkcji powyżej 500 tys. euro, klasa 6) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Węgry		Niemcy		Dania		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Wielkość ekonomiczna	SO	1 070,5	101,1	895,4	106,8	624,3	107,8	557,0	103,2
Powierzchnia UR	ha	822,95	79,7	374,87	132,9	171,61	96,0	99,27	96,7
Udział gruntów dzierzaw.	%	80,6	99,8	77,5	97,3	27,3	99,9	32,9	119,0
Nakłady pracy ogółem	AWU	32,96	84,0	8,72	129,6	2,92	94,5	2,64	101,0
Nakłady pracy ogółem/100 ha UR	AWU	3,72	105,5	2,38	97,6	1,74	98,4	2,84	104,4
Udział pracy własnej w pracy ogółem	%	3,2	-	9,8	93,4	33,7	96,2	74,0	92,4
Wartość aktywów/ha UR	euro	3 180,3	109,0	7 095,8	110,8	28 878,8	102,2	52 452,2	110,7
Wartość aktywów/AWU	euro	87 634	103,3	296 906	113,6	1 670 730	103,8	1 896 153	106,0
Udział środków trwałych w aktywach	%	64,0	103,9	77,0	98,6	90,1	101,3	92,5	99,2
Udział kapitału własnego w pasywach	%	72,2	111,5	69,8	98,3	33,7	87,1	62,3	105,8

Źródło: jak w tabeli 3.1.

*Ocena organizacji produkcji w gospodarstwach mlecznych bardzo dużych*

Organizacja produkcji w badanych gospodarstwach była zróżnicowana. Odpowiednie dane podano w tabeli 3.14. Udział zbóż w powierzchni UR był najwyższy w gospodarstwach węgierskich i wynosił 36,5%, a najniższy w holenderskich, gdzie wynosił 1,9%. W gospodarstwach niemieckich i duńskich wynosił odpowiednio 27,3 i 24,2%.

Tabela 3.14 Organizacja produkcji w gospodarstwach mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako bardzo duże (suma wielkości standardowych produkcji powyżej 500 tys. euro, klasa 6) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Węgry		Niemcy		Dania		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008=100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008=100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008=100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008=100%
Udział zbóż w UR	%	<b>36,5</b>	101,5	<b>27,3</b>	98,4	<b>24,2</b>	99,7	<b>1,9</b>	41,9
Powierzchnia upraw pastewnych	ha	<b>416,9</b>	81,2	<b>220,1</b>	132,5	<b>122,3</b>	99,0	<b>92,8</b>	101,3
Udział upraw pastewnych	%	<b>53,3</b>	101,9	<b>62,7</b>	99,7	<b>71,6</b>	103,1	<b>94,3</b>	104,7
Obsada zwierząt	SD/100ha	<b>78,9</b>	119,2	<b>113,7</b>	101,9	<b>163,2</b>	104,4	<b>250,3</b>	101,2
Obsada zwierząt żywionych systemem wypasowym na 1ha powierzchni paszowej	SD/1ha	<b>1,40</b>	122,1	<b>1,75</b>	101,9	<b>2,19</b>	99,1	<b>2,60</b>	98,9
Krowy mleczne	SD	<b>394,2</b>	93,3	<b>214,9</b>	137,1	<b>176,7</b>	100,5	<b>173,5</b>	98,9
Pozostałe bydło	SD	<b>241,0</b>	103,4	<b>153,2</b>	133,8	<b>99,9</b>	101,2	<b>70,0</b>	106,0
Udział produkcji roślinnej	%	<b>28,5</b>	90,6	<b>17,9</b>	91,5	<b>23,2</b>	98,8	<b>2,5</b>	100,4
Udział produkcji zwierzęcej	%	<b>66,5</b>	108,7	<b>77,8</b>	103,0	<b>74,0</b>	100,2	<b>90,6</b>	101,1
Udział produkcji pozostałej	%	<b>5,0</b>	67,8	<b>4,1</b>	94,3	<b>2,8</b>	105,7	<b>6,9</b>	85,3
w tym: udział produkcji przekazanej	%	<b>0,1</b>	74,8	<b>0,1</b>	76,3	<b>0,0</b>	114,0	<b>0,0</b>	163,2

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Podobnie zróżnicowany był udział roślin pastewnych w powierzchni UR, który w gospodarstwach węgierskich i niemieckich przekraczał 50%, natomiast był wyższy w gospodarstwach duńskich i holenderskich, gdzie wynosił odpo-

wiednio 71,6 i 92,8%. Z tymi liczbami korespondują obsada zwierząt w SD/100 ha UR i SD/ha głównej powierzchni paszowej. W gospodarstwach holenderskich obsada zwierząt była bardzo wysoka i wynosiła 250 SD/100 ha, natomiast w węgierskich tylko 78,9 SD/100 ha. W gospodarstwach niemieckich i duńskich obsada zwierząt była wyższa i wynosiła odpowiednio 113,7 i 163,2 SD/100 ha UR. Intensywność wykorzystania powierzchni paszowej w gospodarstwach holenderskich była bardzo wysoka, na 1 ha tej powierzchni przypadało 2,6 SD, natomiast w węgierskich i niemieckich odpowiednio 1,4 i 1,7 SD. W gospodarstwach duńskich wykorzystanie powierzchni paszowej było również wysokie i wynosiło 2,2 SD/ha.

Liczba krów utrzymywanych w gospodarstwach różniła się znacznie. Najwyższa była w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 394 krów, niższa w niemieckich, gdzie wynosiła 215 krów, a najniższa w gospodarstwach duńskich i holenderskich, gdzie była zbliżona i wynosiła około 175 krów. Struktura produkcji była zdominowana przez produkcję zwierzęcą, najsilniej w gospodarstwach holenderskich, gdzie jej udział wynosił 91%. W pozostałych zawarty był w przedziale od 66% (Węgry) do 78% (Niemcy). Udział produkcji roślinnej we wszystkich gospodarstwach poza duńskimi zawarty był w przedziale od 18% (Niemcy) do 28% (Węgry). Udział pozostałej produkcji nie był istotny.

#### *Ocena poziomu i struktury kosztów w gospodarstwach mlecznych bardzo dużych*

Liczby charakteryzujące poziom i strukturę kosztów w badanych gospodarstwach mlecznych podano w tabeli 3.15. Najwyższy poziom intensywności produkcji wystąpił w gospodarstwach duńskich i holenderskich, w których koszty ogółem na 1 ha UR wynosiły około 5,2 tys. euro i były wyższe od kosztów w gospodarstwach węgierskich i niemieckich odpowiednio 2,8 i 2 razy. Poziom kosztów bezpośrednich najwyższy był w gospodarstwach duńskich, gdzie wynosił 2,2 tys. euro/ha i był 22% wyższy niż w gospodarstwach holenderskich. Natomiast od gospodarstw węgierskich i niemieckich był wyższy odpowiednio 2,6 i 2,3 razy. Wystąpiły również różnice w strukturze kosztów ogółem określone udziałem kosztów bezpośrednich w kosztach ogółem. Udział ten w gospodarstwach niemieckich i holenderskich był niższy i wynosił odpowiednio 37 i 35%, natomiast najwyższy był w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosił 47%. Stosunkowo wysoki był również w gospodarstwach duńskich, gdzie wynosił 43%. Koszty pasz z zakupu w gospodarstwach węgierskich i duńskich były wyższe i wynosiły odpowiednio 825 i 1030 euro/SD. W gospodarstwach niemieckich i holenderskich były około 50% niższe.

Tabela 3.15 Poziom i rodzajnie kosztów w gospodarstwach mlecznych (typ 45) według wielkości SO okreslanych jako bardzo duze (suma wielkości standardowych produkcji powyzej 500 tys. euro, klasa 6) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Węgry		Niemcy		Dania		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008=100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008=100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008=100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008=100%
Koszty ogółem/ha UR	euro	<b>1 833,0</b>	99,8	<b>2 539,5</b>	106,2	<b>5 232,0</b>	90,6	<b>5 173,0</b>	92,3
Koszty bezpośrednie/ha UR	euro	<b>862,5</b>	98,7	<b>955,9</b>	107,4	<b>2 241,1</b>	93,8	<b>1 827,8</b>	86,8
Pasze dla bydła z zakupu/SD	euro	<b>823,8</b>	88,1	<b>472,4</b>	97,8	<b>1 029,8</b>	88,8	<b>450,0</b>	80,6
Pasze dla bydła własne/SD	euro	<b>355,8</b>	81,7	<b>115,4</b>	86,7	<b>494,7</b>	92,5	<b>9,2</b>	140,2
Pozostałe koszty produkcji zwierzęcej/SD	euro	<b>83,6</b>	121,0	<b>154,9</b>	149,6	<b>192,5</b>	100,9	<b>173,8</b>	105,0
Koszty pracy najemnej/ha UR	euro	<b>307,5</b>	97,9	<b>350,0</b>	103,8	<b>352,8</b>	105,0	<b>167,9</b>	105,7
Koszty odsetek/ha UR	euro	<b>44,6</b>	61,7	<b>76,9</b>	115,7	<b>1 092,3</b>	67,3	<b>810,1</b>	70,8
Koszty czynszu dzierż./ha UR	euro	<b>67,5</b>	125,1	<b>127,4</b>	108,0	<b>168,1</b>	93,9	<b>243,7</b>	124,4
Koszty amortyzacji/ha UR	euro	<b>120,5</b>	116,2	<b>319,9</b>	102,4	<b>488,7</b>	110,4	<b>840,6</b>	115,4

*Źródło: jak w tabeli 3.1.*



Koszty pasz własnych dla bydła w gospodarstwach węgierskich i duńskich były wyższe i wynosiły odpowiednio 356 i 472 euro/SD. W gospodarstwach niemieckich były zdecydowanie niższe i wynosiły 115 euro/SD, a zdecydowanie najniższe w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiły zaledwie 9 euro/SD. Niski poziom kosztów pasz własnych w gospodarstwach holenderskich i niemieckich należy wiązać z pozyskiwaniem pasz objętościowych z użytków zielonych. Koszty pracy najmniej w gospodarstwach węgierskich, niemieckich i duńskich były zbliżone i zawarte w przedziale od 306 (Węgry) do 353 (Dania) euro/ha UR. W gospodarstwach holenderskich były zdecydowanie niższe i wynosiły 168 euro/ha UR. Koszty odsetek były bardzo silnie zróżnicowane, najwyższe były w gospodarstwach duńskich i holenderskich, gdzie wynosiły odpowiednio 1092 i 810 euro/ha UR. Zdecydowanie niższe były w gospodarstwach węgierskich i niemieckich, gdzie wynosiły odpowiednio 45 i 77 euro/ha UR.

Zróżnicowanie kosztów czynszu dzierżawnego było mniejsze niż kosztów odsetek. Najwyższy poziom czynszu dzierżawnego wystąpił w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosił 244 euro/ha UR, a najniższy w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosił 67 euro/ha. Zróżnicowanie kosztów amortyzacji było bardzo duże. W gospodarstwach holenderskich koszt amortyzacji wynosił 841 euro/ha UR i był prawie 7 razy wyższy niż w gospodarstwach węgierskich i odpowiednio 2,6 i 1,7 razy wyższy niż w gospodarstwach niemieckich i duńskich.

### *Ocena efektów produkcyjnych i ekonomicznych w gospodarstwach mlecznych bardzo dużych*

Liczby charakteryzujące efekty produkcyjne i ekonomiczne gospodarstw tej klasy przedstawiono w tabeli 3.16. Plony pszenicy informują o bezpośredniej produktywności ziemi. W gospodarstwach węgierskich wynosiły 37 dt/ha i określić je należy jako niskie. W pozostałych gospodarstwach zawarte były w przedziale od 67 (Dania) do 86 dt/ha (Holandia). Roczna wydajność mleka od krowy nie była silnie zróżnicowana. Zawarta była w przedziale od 7097 kg (Węgry) do 8395 kg (Dania). Różnica na korzyść gospodarstw duńskich wynosiła 18%. Silniejsze zróżnicowanie wystąpiło w zakresie produktywności ziemi. Najwyższą wartość produkcji w przeliczeniu na 1 ha UR osiągnęły gospodarstwa holenderskie, gdzie wynosiła 5,5 tys. euro/ha i była ponadtrzykrotnie wyższa niż w gospodarstwach węgierskich. Od produktywności ziemi w gospodarstwach niemieckich i duńskich była wyższa odpowiednio 2,3 i 1,2 razy. Produktywność aktywów podobnie jak w poprzednich klasach wielkościowych była najwyższa w gospodarstwach węgierskich, gdzie współczynnik krotności wynosił 0,53, a następnie w gospodarstwach niemieckich o wartości współczynnika 0,37.

Zdecydowanie niższa była produktywność aktywów w gospodarstwach duńskich i holenderskich, wartość współczynników krotności wynosiła odpowiednio 0,15 i 0,11.

Tabela 3.16 Produktywność i efektywność gospodarstw mlecznych (typ 45) według wielkości SO określanych jako bardzo duże (suma wielkości standardowych produkcji powyżej 500 tys. euro, klasa 6) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Węgry		Niemcy		Dania		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008=100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008=100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008=100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008=100%
Plon pszenicy	dt/ha	<b>37,0</b>	59,8	<b>68,1</b>	95,0	<b>67,3</b>	84,7	<b>86,4</b>	105,8
Wydajność mleczna krów	kg/krowę	<b>7097,7</b>	105,9	<b>8031,1</b>	105,6	<b>8395,2</b>	104,3	<b>7856,2</b>	96,5
Produktywność ziemi	tys. euro/ha	<b>1,66</b>	97,9	<b>2,32</b>	107,0	<b>4,36</b>	95,5	<b>5,48</b>	100,3
Produktywność aktywów	krot.	<b>0,525</b>	89,8	<b>0,366</b>	96,6	<b>0,151</b>	93,5	<b>0,105</b>	90,7
Produktywność śr. obrotowych	krot.	<b>1,448</b>	94,9	<b>1,660</b>	93,3	<b>1,524</b>	104,6	<b>1,397</b>	82,4
Wydajność pracy (P/1AWU)	tys. euro	<b>44,22</b>	92,8	<b>97,99</b>	109,7	<b>254,09</b>	97,1	<b>202,62</b>	96,1
Dochodowość ziemi (D/ha)	tys. euro	<b>0,24</b>	182,6	<b>0,23</b>	140,1	<b>-0,41</b>	41,5	<b>0,87</b>	152,2
Dochodowość aktywów (D/A)	%	<b>7,6</b>	167,6	<b>2,8</b>	126,4	<b>-1,4</b>	40,6	<b>1,7</b>	137,6
Dochodowość pracy własnej	tys. euro	*	*	<b>33,63</b>	204,3	<b>-54,26</b>	42,0	<b>46,86</b>	152,5
Opłacalność produkcji (P/K)	%	<b>92,2</b>	98,0	<b>91,5</b>	100,8	<b>83,0</b>	105,5	<b>105,6</b>	108,8
Rentowność produkcji (D/P)	%	<b>16,5</b>	186,6	<b>9,7</b>	130,9	<b>-9,7</b>	43,4	<b>15,0</b>	151,7
Dochód z zarządzania	tys. euro	<b>9,83</b>	-178,1	<b>-4,77</b>	94,3	<b>-254,3</b>	73,5	<b>134,29</b>	68,3
Parytet dochodu (A)	%	*	*	<b>151,3</b>	201,3	<b>-139,6</b>	39,4	<b>154,7</b>	169,4
Parytet dochodu (B)	%	*	*	<b>65,0</b>	204,3	<b>-90,9</b>	42,0	<b>88,9</b>	152,5
Stopa inwestycji netto	%	<b>63,0</b>	16,3	<b>52,0</b>	96,1	<b>303,0</b>	7,4	<b>162,0</b>	24,2

\*brak nakładów pracy własnej

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Podobne relacje wystąpiły w produktywności środków obrotowych. Wydajność pracy była najwyższa w gospodarstwach duńskich, gdzie wynosiła 254

tys. euro/AWU. Była o 25% wyższa niż w gospodarstwach holenderskich i prawie 6 razy wyższa niż w gospodarstwach węgierskich. Wydajność pracy w gospodarstwach niemieckich była ponad 2 razy wyższa niż w węgierskich, jednak o 61% niższa niż w duńskich. Dochodowość ziemi była najwyższa w gospodarstwach holenderskich, a aktywów w gospodarstwach węgierskich. Dochodowość ziemi, aktywów i pracy własnej w gospodarstwach duńskich była ujemna. W gospodarstwach holenderskich dochodowość pracy własnej wynosiła 46,8 tys. euro/FWU i była o 39% wyższa niż w niemieckich. We wszystkich gospodarstwach, poza holenderskimi, produkcja była nieopłacalna.

Wskaźniki rentowności zawarte były w przedziale od -9,7% (Dania) do 16,5% (Węgry). Dochód z zarządzania w gospodarstwach węgierskich i holenderskich był dodatni, natomiast w niemieckich i duńskich był ujemny. Gospodarstwa niemieckie i holenderskie osiągnęły dochód parytetowy A, nie osiągnęły dochodu parytetowego B. W gospodarstwach duńskich dochód parytetowy A i B był ujemny. W gospodarstwach węgierskich nie obliczono dochodu parytetowego ze względu na niewspółmiernie niski nakład pracy własnej. Stopa inwestycji netto w gospodarstwach węgierskich i niemieckich wynosiła odpowiednio 63 i 52%, nie zapewniała reprodukcji prostej środków trwałych. W pozostałych gospodarstwach stopa inwestycji netto była wysoka, szczególnie w gospodarstwach duńskich, gdzie wynosiła 303%. W gospodarstwach holenderskich była zdecydowanie niższa, wynosiła 162%. Biorąc pod uwagę dochód z zarządzania i nieosiągnięcie dochodu parytetowego B, stwierdzić należy, że gospodarstwa mleczne tej klasy wielkościowej mają ograniczone szanse rozwojowe. Najbliżej tej szansy były gospodarstwa węgierskie, mimo niskiej stopy inwestycji netto. Gospodarstwa holenderskie osiągnęły dodatni dochód z zarządzania i stopę inwestycji netto zapewniającą rozszerzoną reprodukcję majątku trwałego i dochód parytetowy B w wysokości 89% posiadają także szanse rozwoju.

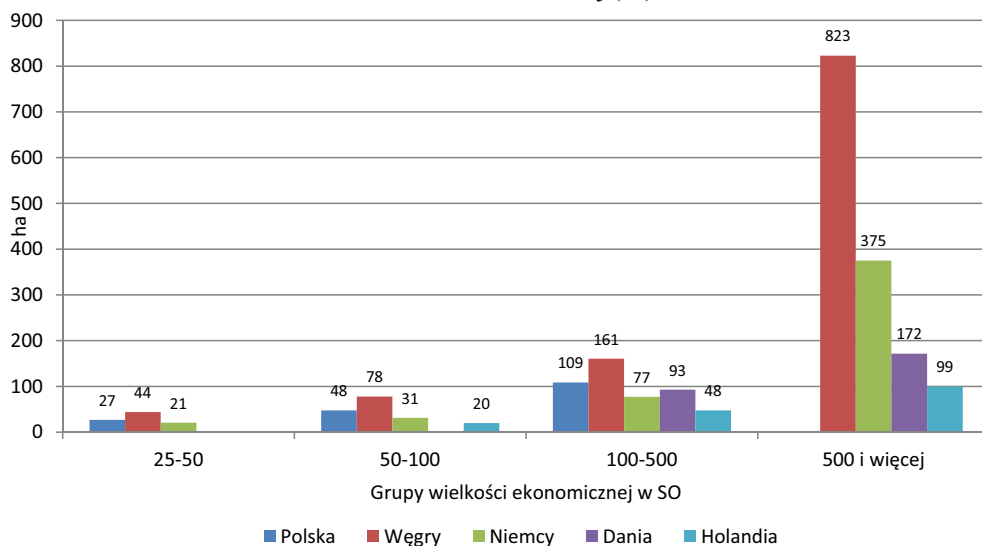
## **3.2 Ocena badanych gospodarstw mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej**

### ***3.2.1 Ocena potencjału produkcyjnego gospodarstw mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej***

Potencjał produkcyjny badanych gospodarstw mlecznych został scharakteryzowany przy pomocy następujących cech: powierzchni użytków rolnych, udziału gruntów dzierzawionych, nakładów pracy ogółem wyrażonych w AWU/gospodarstwo, udziału nakładów pracy własnej w nakładach ogółem, wartością aktywów w przeliczeniu na 1 ha UR i udziałem kapitału własnego w pasywach. Powierzchnię użytków rolnych w badanych gospodarstwach mlecznych przed-

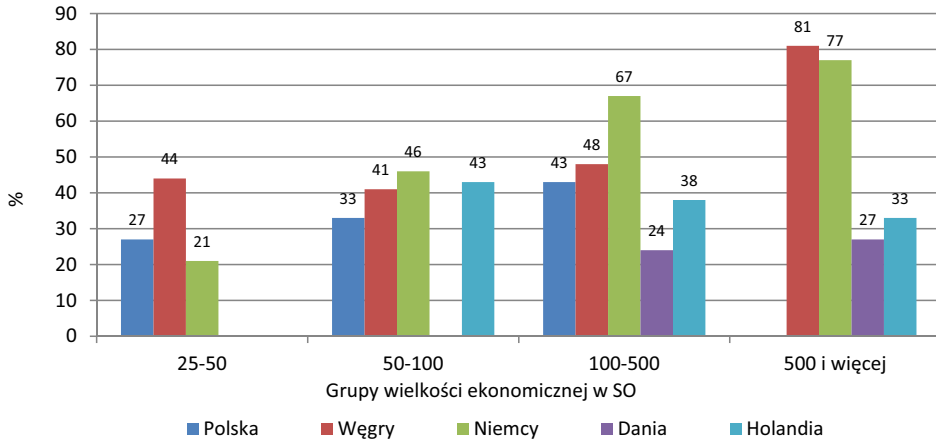
stawiono na wykresie 3.1. Stwierdza się związek między powierzchnią UR a wielkością ekonomiczną w obrębie poszczególnych krajów. Polskie gospodarstwa mleczne występują w trzech klasach wielkościowych: 3-5. Gospodarstwa węgierskie i niemieckie występują we wszystkich analizowanych klasach wielkościowych: 3-6, holenderskie w klasach 4-6, a duńskie tylko w klasach 5 i 6. Pod względem powierzchni gospodarstwa niemieckie, duńskie i holenderskie były mniejsze od polskich i węgierskich w obrębie danych klas wielkości ekonomicznej. Powierzchnia gospodarstw polskich zawarta była w przedziale od 27 do 109 ha UR, węgierskich w przedziale od 44 do 823 ha UR, niemieckich od 21 do 375 ha UR, duńskich od 93 do 175 i holenderskich od 20 do 99 ha.

Wykres 3.1 Powierzchnia UR w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (ha)



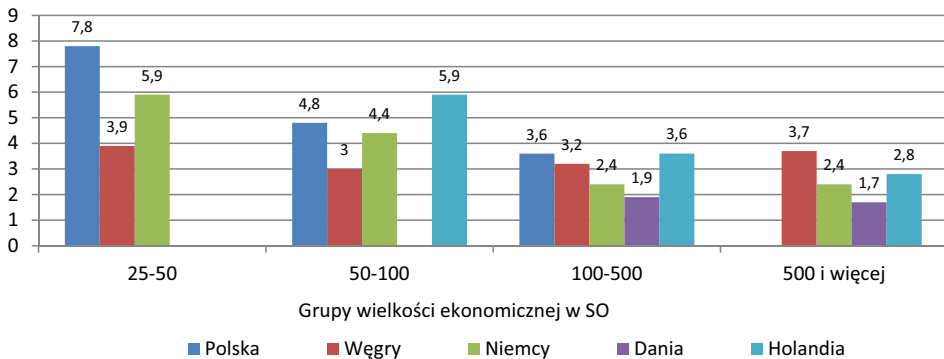
Badane gospodarstwa w różnym stopniu korzystały z gruntów dzierżawionych. Odpowiednie informacje przedstawiono na wykresie 3.2. Udział gruntów dzierżawionych zwiększał się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej, za wyjątkiem gospodarstw holenderskich, w których udział dzierżawionych gruntów malał. W gospodarstwach polskich udział dzierżaw zawarty był w przedziale od 27 do 43%, w węgierskich od 44 do 81%, niemieckich od 21 do 77%, duńskich od 24 do 27%, natomiast w holenderskich zmniejszył się z 43 do 33%. Niski udział gruntów dzierżawionych w gospodarstwach duńskich wiąże się z odmiennymi uregulowaniami prawnymi w zakresie przejmowania gospodarstw przez następców, którzy przejmują gospodarstwo w drodze zakupu.

Wykres 3.2 Udział gruntów dzierżawionych w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



Nakłady pracy w przeliczeniu na 100 ha UR wykazują tendencję spadkową, wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw (wykres 3.3). Najwyższy poziom nakładów wystąpił w gospodarstwach polskich, który zawarty był w przedziale od 7,8 do 3,6 AWU/100 ha UR. W gospodarstwach węgierskich zawarty był w przedziale od 3,9 do 3,0 AWU/100 ha UR, w gospodarstwach niemieckich od 5,9 do 2,4 AWU/100 ha UR, w holenderskich od 5,9 do 2,8 AWU/100 ha UR. W gospodarstwach duńskich poziom nakładów pracy był najniższy i wynosił w dwóch najwyższych klasach odpowiednio 1,9 i 1,7 AWU/100 ha UR.

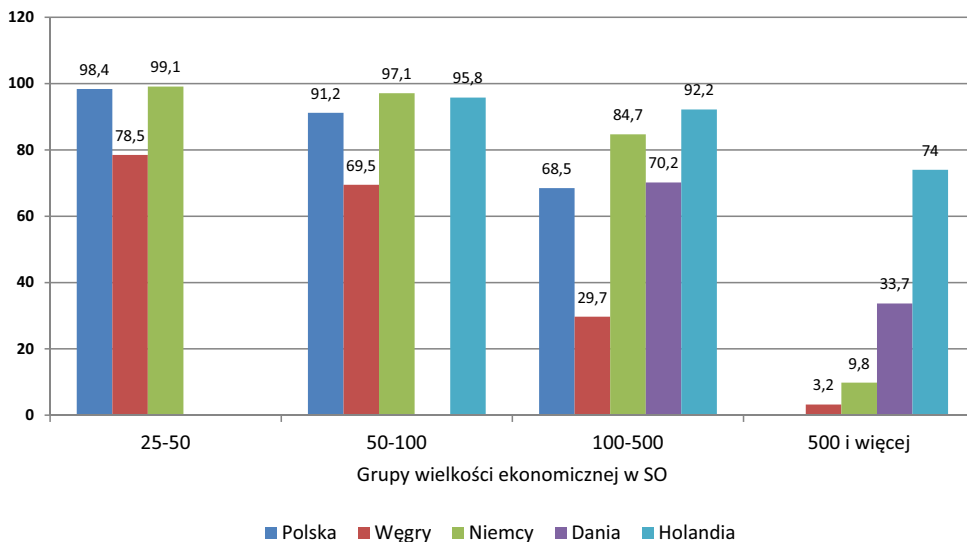
Wykres 3.3 Nakłady pracy (AWU/100 ha UR) w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej



Udział pracy własnej w nakładach ogółem był zróżnicowany między gospodarstwami z badanych krajów i klas wielkości ekonomicznej. Odpowiednie dane

przedstawiono na wykresie 3.4. Wykazywał on tendencję spadkową wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej. W gospodarstwach polskich udział pracy własnej zmniejszył się z 98,4 do 68,5%, w węgierskich z 78,5 do 3,2%, w niemieckich z 99,1 do 9,8, a w holenderskich z 95,8 do 74%. W gospodarstwach duńskich udział pracy własnej był stosunkowo niski, zawarty w przedziale od 70,2 do 33,7%. Wynika on z traktowania pracy członków rodziny jako pracy najemnej.

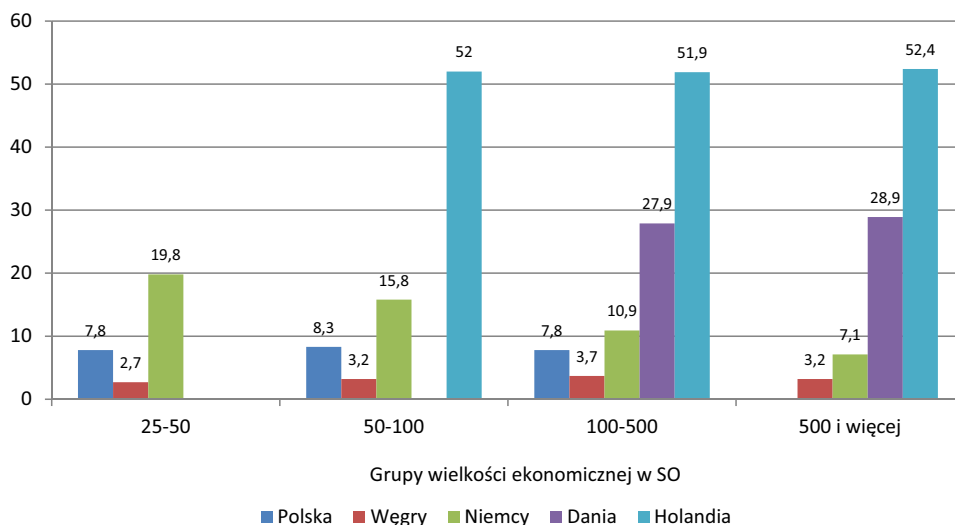
Wykres 3.4 Udział pracy własnej w nakładach pracy ogółem w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej



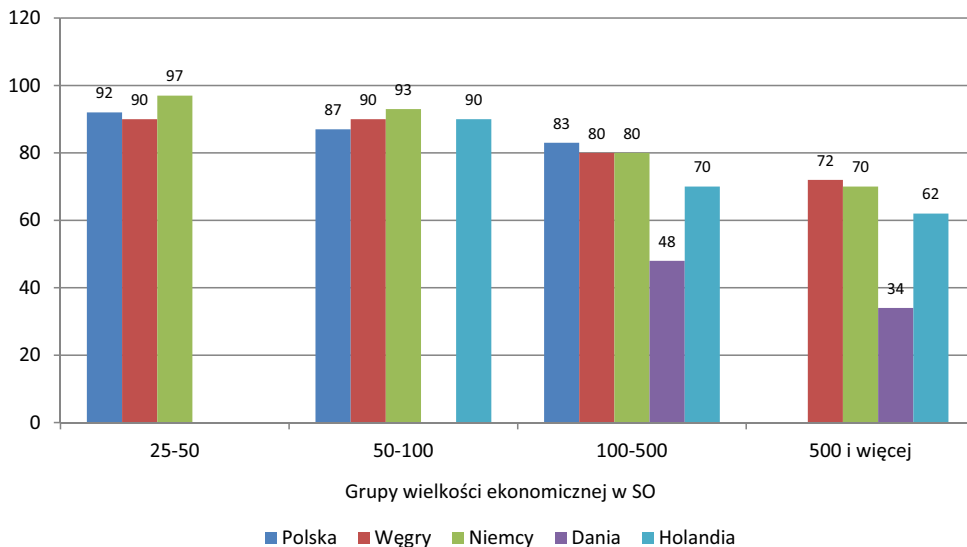
Wartość aktywów w przeliczeniu na 1 ha UR była zróżnicowana między gospodarstwami z poszczególnych krajów, natomiast w obrębie poszczególnych krajów kształtowała się na zbliżonym poziomie. Odpowiednie dane przedstawiono na wykresie 3.5. Zdecydowanie najniższa wartość aktywów występowała w gospodarstwach węgierskich, gdzie zawarta była w przedziale od 2,7 do 3,7 tys. euro/ha UR. W gospodarstwach polskich była ponad 2 razy wyższa niż w węgierskich i zawarta w przedziale od 7,8 do 8,3 tys. euro/ha UR. W gospodarstwach niemieckich wartość aktywów wykazała tendencję spadkową w miarę wzrostu wielkości ekonomicznej, z 19,8 tys. euro/ha UR w klasie 3 do 7,1 tys. euro/ha UR w klasie 6 – największej. Tego rodzaju tendencja występowała dotychczas powszechnie. W gospodarstwach duńskich i holenderskich wartość aktywów kształtowała się na podobnym poziomie, niezależnie od wzrostu wielkości ekonomicznej. W gospodarstwach duńskich w dwóch największych klasach wynosiła odpowiednio 27,9 i 28,9 tys. euro/ha UR, natomiast w holenderskich zawarta była w przedziale 51,9-52,4 tys. euro/ha UR.

Struktura pasywów określona udziałem kapitału własnego w pasywach wykazywała tendencję spadkową. Udział kapitału własnego spadał w miarę wzrostu wielkości ekonomicznej gospodarstw. W klasie trzeciej o wartości produkcji SO 25-50 tys. euro udział kapitału własnego w pasywach był najwyższy, zawarty w przedziale od 92 do 97%. W klasie 4 o wartości produkcji SO 50-100 tys. euro udział kapitału wynosił od 87 do 93%. W kolejnej klasie 5 zawarty był w przedziale od 48 do 83%, a w najwyższej klasie 6 w przedziale od 34 do 72%. Najniższy udział kapitału własnego występował w gospodarstwach duńskich, gdzie w dwóch najwyższych klasach wynosił odpowiednio 48 i 34%. Podkreślić należy wysoki udział kapitału własnego w gospodarstwach mlecznych niezależnie od wielkości ekonomicznej. Wyjątek stanowią gospodarstwa duńskie, w których udział kapitału własnego nie przekraczał 50%. Gospodarstwa te w wysokim stopniu wspomagały się kredytem. Jest to specyficzna cecha gospodarstw duńskich. Można także stwierdzić, że najwyższym potencjałem produkcyjnym dysponowały gospodarstwa holenderskie i duńskie, a następnie niemieckie. Zdecydowanie niższy był potencjał produkcyjny gospodarstw mlecznych węgierskich i polskich.

Wykres 3.5 Aktywa w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)



Wykres 3.6 Udział kapitału własnego w pasywach w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



### 3.2.2 Ocena organizacji produkcji w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej

Organizacja produkcji w badanych gospodarstwach mlecznych scharakteryzowana została przy pomocy następujących wskaźników: obsady zwierząt w SD/100 ha UR, liczby krów w gospodarstwie i udziału produkcji zwierzęcej w produkcji całkowitej. Odpowiednie dane zostały przedstawione na kolejnych wykresach 3.7-3.9.

Obsada zwierząt wykazywała tendencję rosnącą w miarę wzrostu wielkości ekonomicznej we wszystkich badanych gospodarstwach. Występowały natomiast różnice w obsadzie zwierząt między poszczególnymi krajami. W gospodarstwach polskich obsada zwierząt wzrosła z 111 SD/100 ha UR w klasie 3 do 116 i 115 SD/100 ha UR w klasach 4 i 5. Obsada zwierząt w gospodarstwach węgierskich była najniższa i zawarta w przedziale od 47 SD/100 ha UR do 63, 82 i 80 SD/100 ha UR w kolejnych klasach wielkościowych. W gospodarstwach niemieckich obsada wzrastała ze 120 SD/100 ha w klasie 3 do 146 SD/100 ha UR w klasie 5 i następnie obniżyła się do 114 SD/100 ha UR w klasie 6. W gospodarstwach duńskich obsada w dwóch najwyższych klasach wynosiła odpowiednio 152 i 163 SD/100 ha UR. Najwyższa obsada zwierząt wystąpiła w gospodarstwach holenderskich w trzech ostatnich klasach i wykazywała tendencję

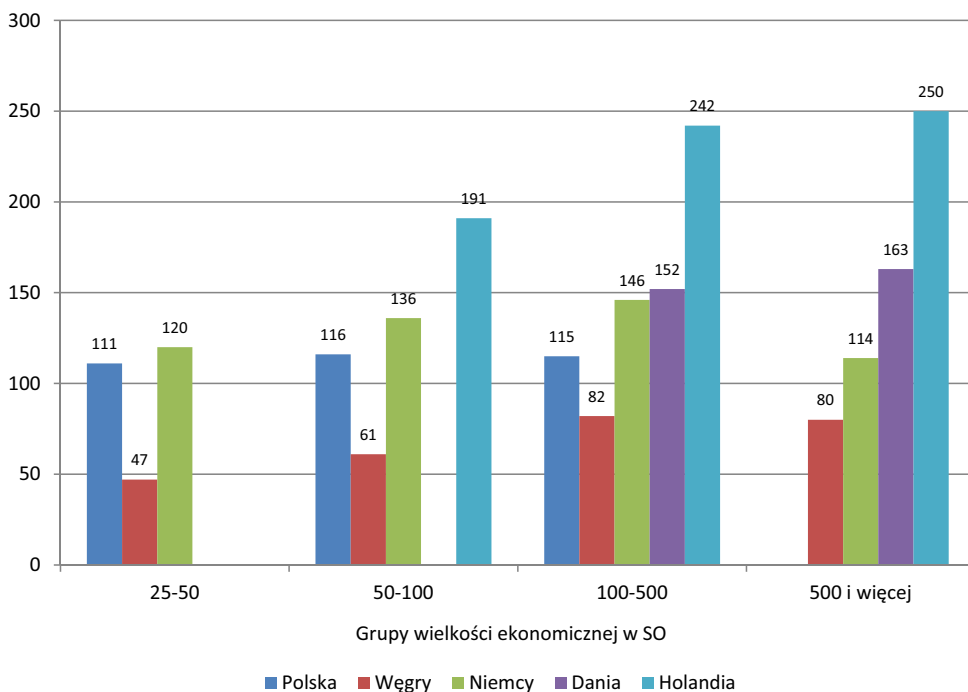


wzrostową z 191 do 250 SD/100 ha UR. Obsadę zwierząt w gospodarstwach duńskich, a szczególnie w holenderskich można określić jako bardzo wysoką.

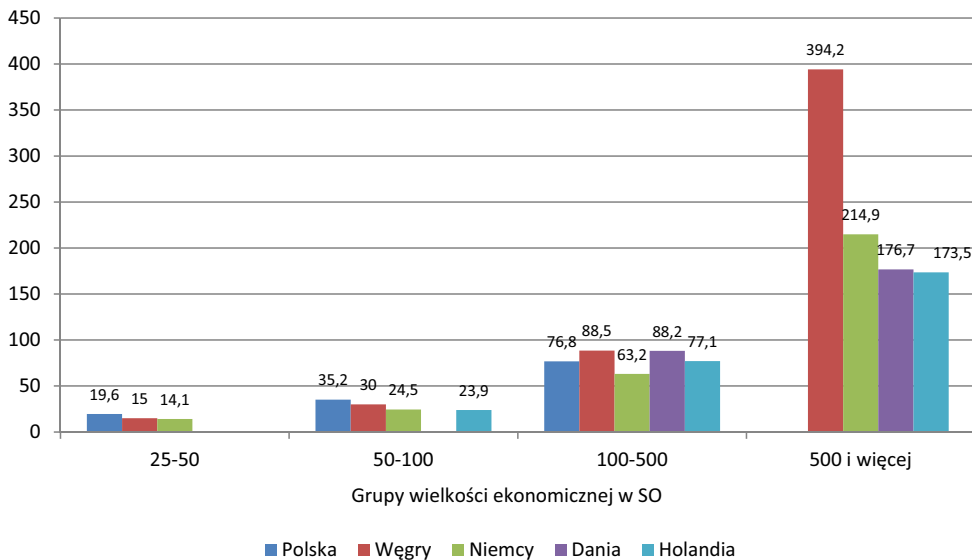
Liczba krów utrzymywanych w gospodarstwach wykazuje wyraźną tendencję wzrostową w miarę wzrostu wielkości ekonomicznej gospodarstw. W klasach od 3 do 5 liczba krów w gospodarstwach poszczególnych krajów była podobna. W klasie 3 zawarta była w przedziale od 14 do 19 krów, w klasie 4 od 24 do 35 krów, a w klasie 5 od 63 do 88 krów. W klasie 6 liczba krów była największa, szczególnie w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 394, a w pozostałych gospodarstwach zawarta była w przedziale od 173 do 215 krów.

W strukturze produkcji we wszystkich klasach dominowała produkcja zwierzęca, wykazując lekką tendencję wzrostową w miarę zwiększania się wielkości ekonomicznej. Najślabiej w produkcji mlecznej były wyspecjalizowane gospodarstwa węgierskie, w których udział produkcji zwierzęcej w produkcji całkowitej zawarty był w przedziale 65-70%. W pozostałych gospodarstwach udział produkcji zwierzęcej przekraczał 70% (duńskie). Najwyższy był w gospodarstwach holenderskich, gdzie przekraczał 90% w dwóch najwyższych klasach.

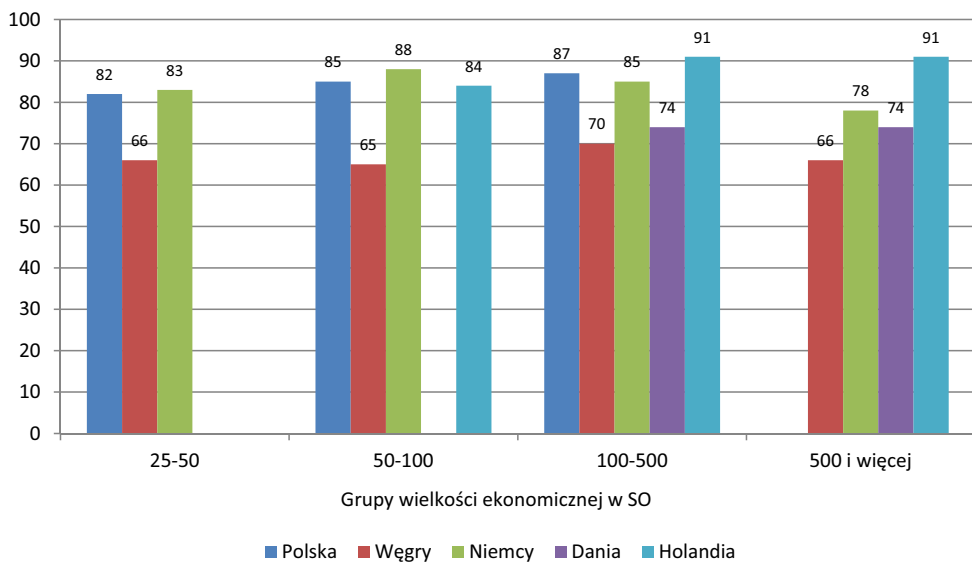
Wykres 3.7 Obsada zwierząt w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (SD/100 ha UR)



Wykres 3.8 Liczba krów w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (szt./gospodarstwo)



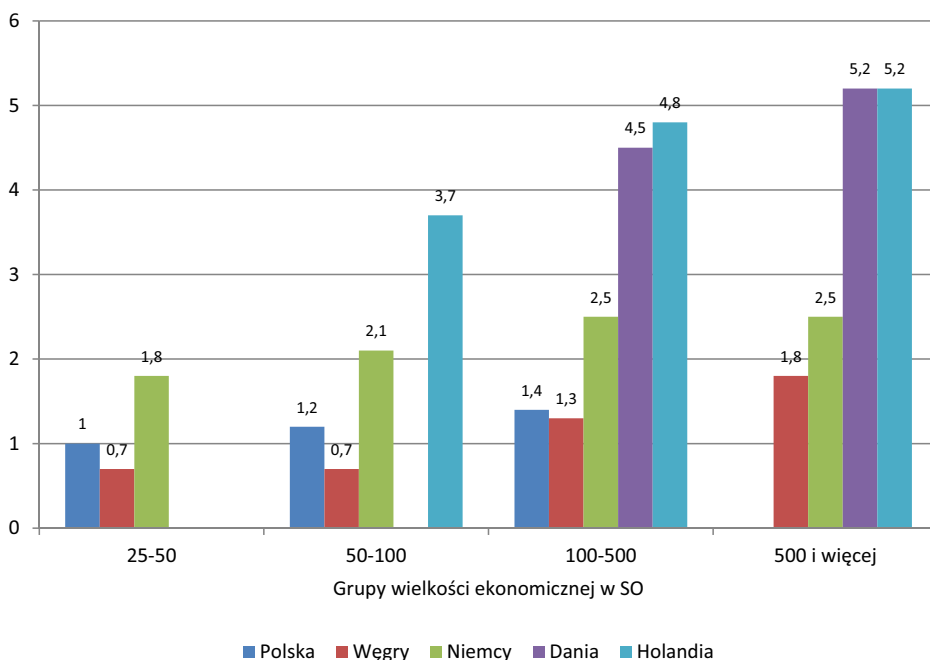
Wykres 3.9 Udział produkcji zwierzęcej w produkcji całkowitej w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



### 3.2.3 Ocena poziomu i struktury kosztów w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej

Poziom i struktura kosztów zostały scharakteryzowane przy pomocy następujących wskaźników: kosztów ogółem i bezpośrednich w tys. euro/ha UR, kosztów czynników zewnętrznych (pracy, kapitału i ziemi) oraz kosztów amortyzacji również na 1 ha UR. Odpowiednie dane zaprezentowano na wykresach 3.10-3.15.

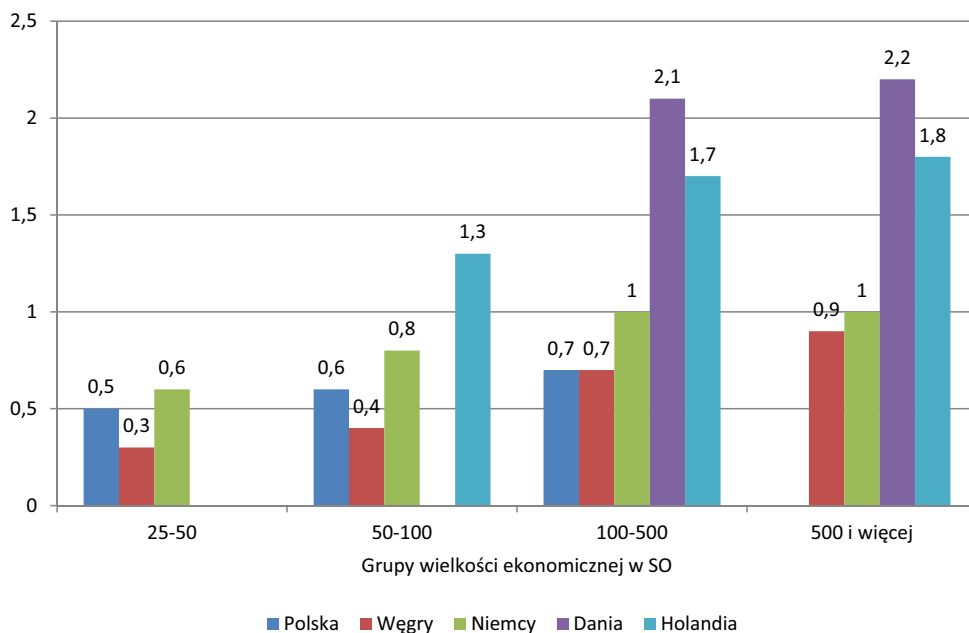
Wykres 3.10 Koszty ogółem w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)



Koszty ogółem w przeliczeniu na 1 ha UR są wyznacznikiem poziomu intensywności produkcji. Ich poziom wykazuje tendencję rosnącą w miarę zwiększania wielkości ekonomicznej gospodarstw. Jest to tendencja odmienna od dotychczas występującej, zgodnie z którą w miarę wzrostu wielkości gospodarstwa (powierzchni) następował spadek poziomu intensywności produkcji. Czynnikiem ograniczającym była praca i kapitał. W badanych gospodarstwach mlecznych czynnikiem ograniczającym okazała się ziemia. W związku z tym zwiększenie skali produkcji mogło następować przez wzrost intensywności produkcji. Najniższy poziom intensywności produkcji występował w gospodarstwach węgierskich i polskich. W gospodarstwach węgierskich zawarty był w przedziale od 0,7 tys. euro/ha (w klasie 3) do 1,8 tys. euro/ha UR (w klasie 6). W gospo-

darstwach polskich był nieco wyższy, zawarty w przedziale od 1,0 tys. euro/ha (w klasie 3) do 1,4 tys. euro/ha UR (w klasie 5).

Wykres 3.11 Koszty bezpośrednie w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)

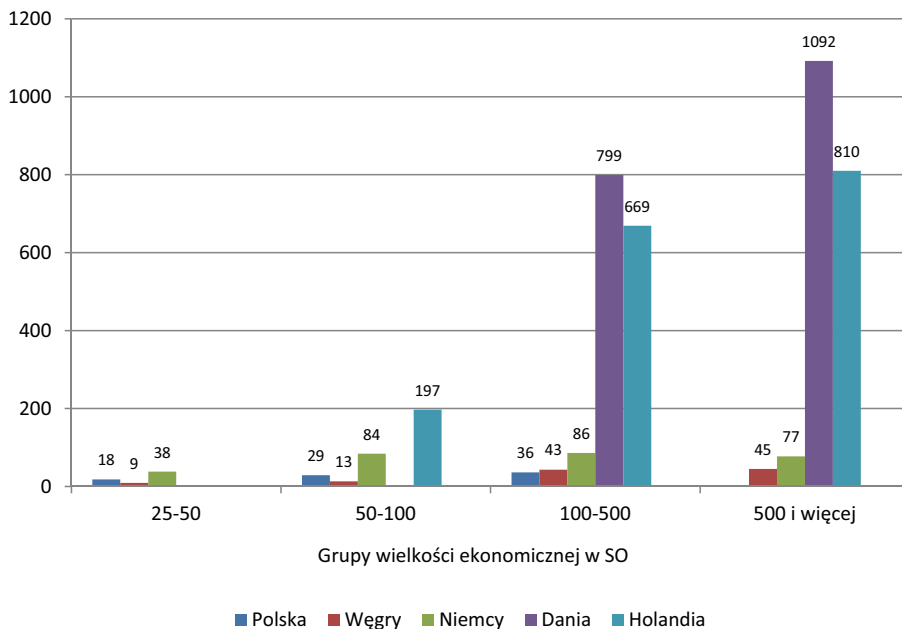


W gospodarstwach niemieckich wzrastał z poziomu 1,8 tys. euro/ha (w klasie 3) do 2,5 tys. euro/ha UR (w klasach 5 i 6). W gospodarstwach duńskich i holenderskich poziom intensywności był najwyższy w klasie 6, gdzie wynosił 5,2 tys. euro/ha UR. W klasie 5 był nieco niższy i wynosił odpowiednio 4,5 i 4,8 tys. euro/ha UR. Podobne zależności wystąpiły w kosztach bezpośrednich. Ich udział w kosztach ogółem w gospodarstwach polskich i węgierskich wynosił około 50%. Natomiast udział tych kosztów w kosztach ogółem w gospodarstwach niemieckich, duńskich i holenderskich był niższy. W niemieckich wynosił około 40%, natomiast w duńskich i holenderskich około 35%. Był to skutek wyższych kosztów czynników zewnętrznych w tych gospodarstwach.

Koszty odsetek będące elementem kosztów czynników zewnętrznych przedstawiono na wykresie 3.12. Były bardzo zróżnicowane między poszczególnymi klasami wielkości. Bardzo niskie w gospodarstwach polskich i węgierskich, szczególnie w klasie 3 i 4. Zawarte były w przedziale od 9 do 29 euro/ha UR. W gospodarstwach niemieckich również nie były wysokie, zawarte w przedziale od 38 do 86 euro/ha UR. Najwyższe koszty odsetek wystąpiły w gospo-

darstwach duńskich, gdzie w dwóch najwyższych klasach wynosiły odpowiednio 799 i 1092 euro/ha UR. W gospodarstwach holenderskich były nieco niższe i wynosiły odpowiednio 669 i 810 euro/ha UR.

Wykres 3.12 Koszty odsetek w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/ha UR)

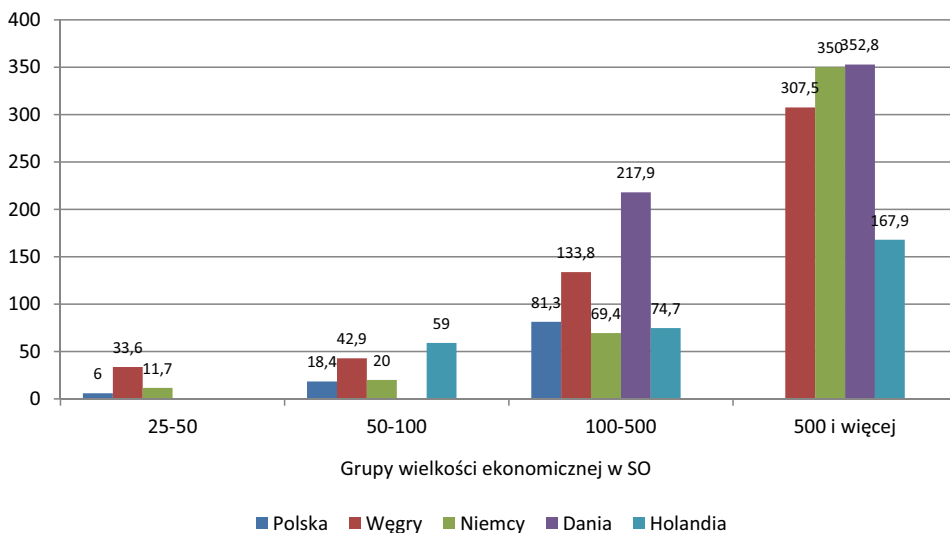


Koszty pracy najemnej były również silnie zróżnicowane między klasami wielkości ekonomicznej. Wykazywały także tendencję rosnącą w miarę zwiększania się wielkości gospodarstw. Najniższe były w gospodarstwach polskich i niemieckich w klasach 3 i 4. Zawarte były w przedziale od 6 euro/ha do 20 euro/ha UR. W gospodarstwach węgierskich wzrastały wraz ze zwiększaniem wielkości gospodarstw z 33,6 euro/ha w klasie 3 do 307,5 euro/ha UR w klasie 6. Najwyższe koszty pracy najemnej wystąpiły w gospodarstwach niemieckich i duńskich w klasie 6, gdzie wynosiły odpowiednio 350 i 352,8 euro/ha UR. W gospodarstwach holenderskich koszty pracy były zdecydowanie niższe, gdyż w dwóch ostatnich klasach wielkościowych 5 i 6 wynosiły odpowiednio 74,7 i 167,9 euro/ha UR.

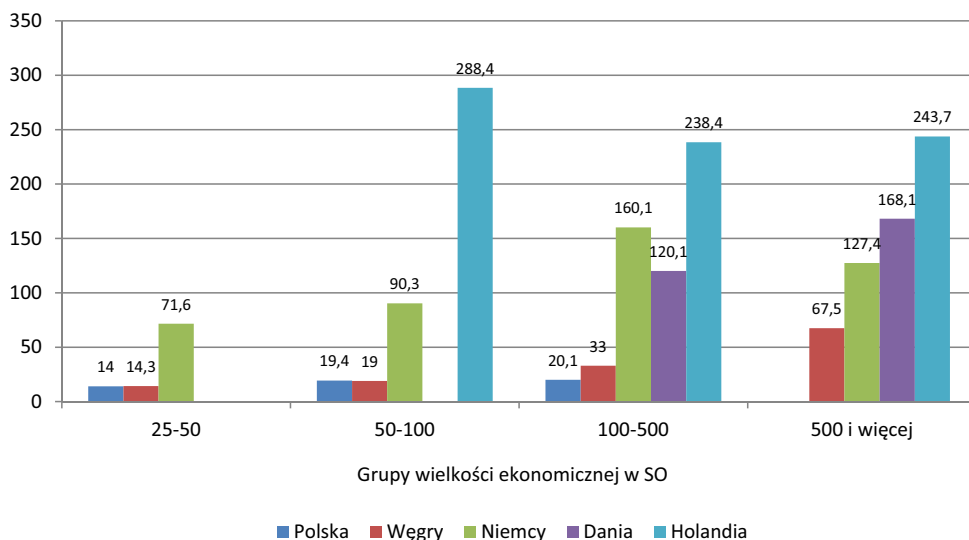
Koszty czynszu dzierżawnego były bardzo silnie zróżnicowane, przy lekkiej tendencji wzrostowej w miarę wzrostu wielkości ekonomicznej. W gospodarstwach polskich wzrastały z 14 euro/ha UR w klasie 3 do 21 euro/ha UR

w klasie 5. Natomiast koszty czynszu w gospodarstwach węgierskich wrosły z 14,3 euro/ha w klasie 3 do 67,5 euro/ha UR w klasie 6.

Wykres 3.13 Koszt pracy najemnej w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/ha UR)



Wykres 3.14 Koszt czynszu dzierżawnego w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/ha UR)

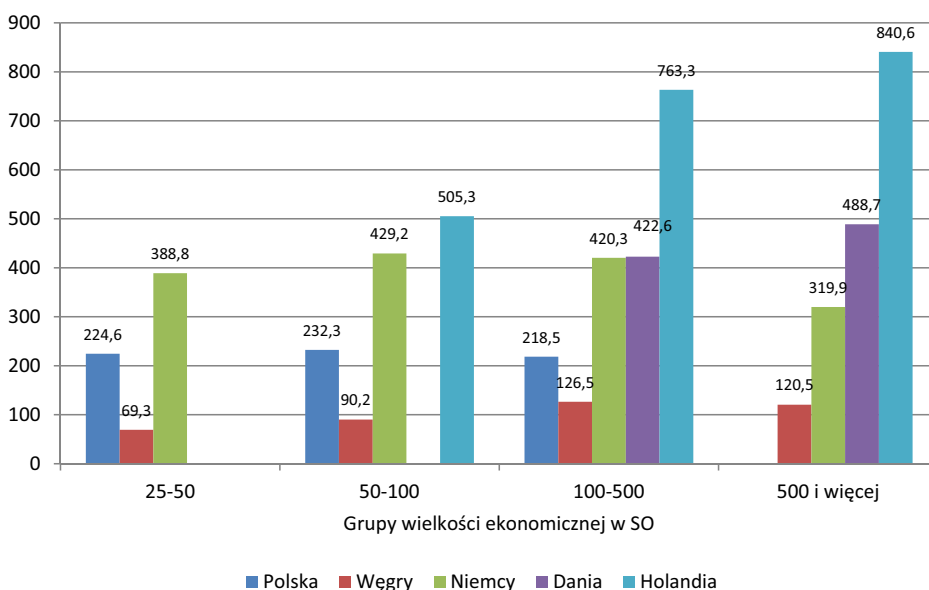


W gospodarstwach niemieckich poziom czynszu zawarty był w przedziale od 71,6 euro/ha UR w klasie 3 do 160,1 euro/ha UR w klasie 5, natomiast w klasie

6 uległy obniżeniu do 127,4 euro/ha UR. Najwyższe koszty czynszu dzierżawnego – ponad 240 euro/ha UR – wystąpiły w gospodarstwach holenderskich.

Koszty amortyzacji przedstawiono na wykresie 3.15. Wystąpiły różnice między gospodarstwami z poszczególnych krajów w obrębie klas wielkości ekonomicznej. Najniższe koszty amortyzacji wystąpiły w gospodarstwach węgierskich, które wykazywały lekką tendencję wzrostową w miarę zwiększania się wielkości ekonomicznej gospodarstw, z 63,9 euro/ha UR do 126,5 i 120,5 euro/ha UR w klasach 5 i 6. W gospodarstwach polskich koszty amortyzacji były zdecydowanie wyższe niż w gospodarstwach węgierskich. Kształtowały się na zbliżonym poziomie w kolejnych klasach wielkości ekonomicznej i zawarte były w przedziale od 224,6 euro/ha UR w klasie 3 do 232,3 euro/ha UR w klasie 4, natomiast w kolejnej klasie 5 uległy obniżeniu do 218,5 euro/ha UR. W gospodarstwach niemieckich koszty amortyzacji w klasach 3-5 wynosiły około 400 euro/ha UR, natomiast w klasie 6 uległy obniżeniu do 320 euro/ha UR. Koszty amortyzacji w gospodarstwach duńskich w klasach 5 i 6 wynosiły odpowiednio 422,6 i 488,7 euro/ha UR, wykazując lekką tendencję wzrostową. Najwyższe koszty amortyzacji wystąpiły w gospodarstwach holenderskich, wykazując tendencję wzrostową w miarę zwiększania się wielkości ekonomicznej gospodarstw, z 505,3 euro/ha UR w klasie 4 do 840,6 euro/ha UR w klasie 6.

Wykres 3.15 Koszty amortyzacji w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/ha UR)



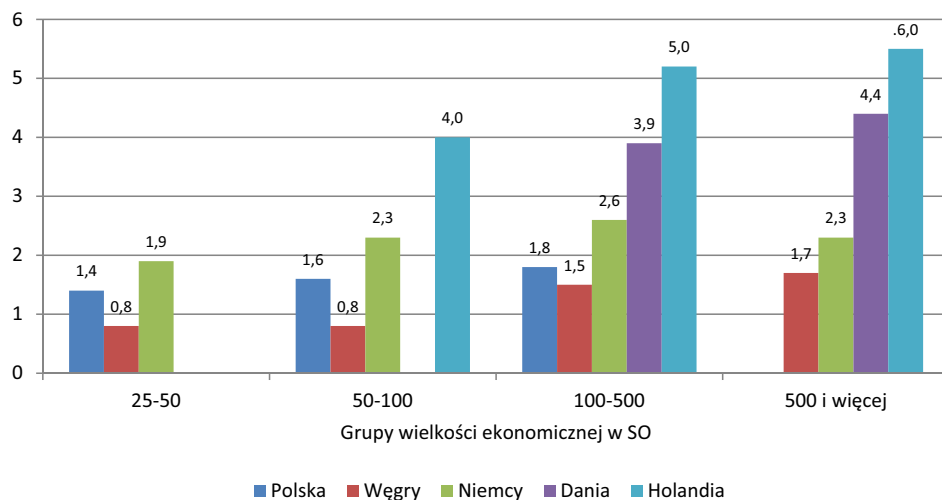
### 3.2.4 Ocena efektów produkcyjnych i ekonomicznych w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej

Oceny efektów produkcyjnych i ekonomicznych dokonano przy pomocy wskaźników produktywności i dochodowości czynników produkcji, udziału subwencji w przychodach i w dochodach gospodarstw, dochodowości pracy własnej, parytetu dochodowego, dochodu z zarządzania i stopy inwestycji netto.

Produktywność ziemi była silnie zróżnicowana między gospodarstwami w ramach klas wielkości ekonomicznej i między klasami. Występowała zależność między produktywnością ziemi a wielkością ekonomiczną gospodarstw, która zwiększała się wraz ze wzrostem gospodarstw. Najniższa produktywność ziemi występowała w gospodarstwach węgierskich. Zawarta była w przedziale od 0,8 tys. euro/ha UR w klasie 3 do 1,7 tys. euro/ha UR w klasie 6. W gospodarstwach polskich produktywność ziemi była wyższa, zawarta w przedziale od 1,4 w klasie 3 do 1,8 tys. euro/ha UR w klasie 5. W gospodarstwach niemieckich produktywność ziemi była wyższa niż w gospodarstwach polskich i węgierskich i zawarta w przedziale od 1,9 tys. euro/ha UR w klasie 3 do 2,6 tys. euro/ha UR w klasie 5, aby w klasie 6 ulec obniżeniu do 2,3 tys. euro/ha UR.

W gospodarstwach duńskich produktywność ziemi była zdecydowanie wyższa od dotychczas omawianych gospodarstw i wynosiła odpowiednio 3,9 i 4,4 tys. euro/ha UR w klasie 5 i 6. Najwyższa produktywność ziemi wystąpiła w gospodarstwach holenderskich, wykazując tendencję rosnącą z 4,0 tys. euro/ha UR w klasie 4 do 6 tys. euro/ha UR w klasie 6.

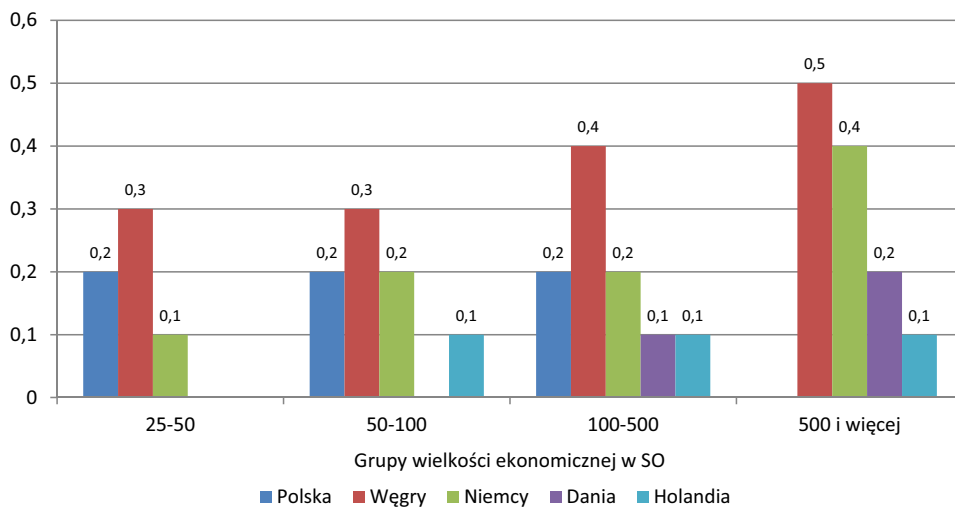
Wykres 3.16 Produktywność ziemi w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)





Liczby charakteryzujące produktywność aktywów przedstawiono na wykresie 3.17. Najwyższa produktywność aktywów była w gospodarstwach węgierskich we wszystkich klasach wielkości ekonomicznej wykazując tendencję rosnącą współczynnika krotności z 0,3 w klasie 3 do 0,5 w klasie 6. W gospodarstwach polskich była niższa i wynosiła 0,2 w klasach 3-5. W gospodarstwach niemieckich wartość współczynnika krotności w klasie 3 była niska i wynosiła 0,1, w klasach 4-5 – 0,2, natomiast w klasie 6 wzrosła do 0,4. W gospodarstwach duńskich i holenderskich produktywność aktywów była niska, zawarta w przedziale 0,1-0,2.

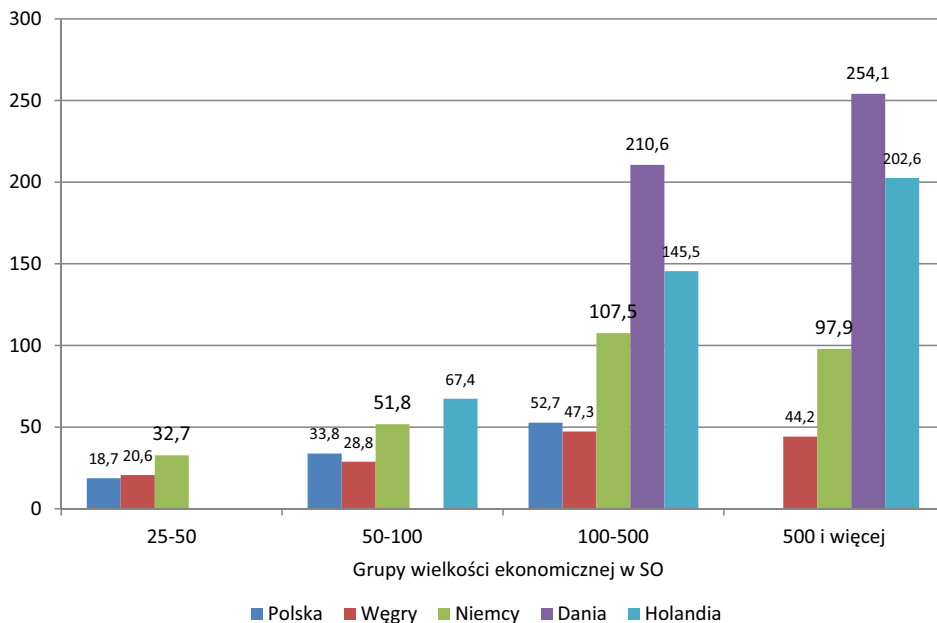
Wykres 3.17 Produktywność aktywów w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (krotność)



Wydajność pracy mierzona wartością produkcji w tys. euro/AWU była zróżnicowana między klasami wielkości ekonomicznej gospodarstw, wykazując tendencję rosnącą. Najniższa była w gospodarstwach polskich i węgierskich. W gospodarstwach polskich zawarta była w przedziale od 18,7 tys. euro/AWU w klasie 3 do 52,7 tys. euro/AWU w klasie 5. W gospodarstwach węgierskich zawarta była w przedziale od 20,6 tys. euro/AWU w klasie 3 do 44,2 tys. euro/AWU w klasie 6. W gospodarstwach niemieckich wydajność pracy była wyższa niż w polskich i węgierskich, zawarta w przedziale od 32,7 tys. euro/AWU w klasie 3 do 107,5 tys. euro/AWU w klasie 5 i 97,9 tys. euro/AWU w klasie 6. W gospodarstwach holenderskich wydajność pracy była wyższa niż w niemieckich, zawarta w przedziale od 67,4 tys. euro/AWU w klasie 4 do 202,6 tys. euro/AWU w klasie 6. Zdecydowanie najwyższa wydajność pracy

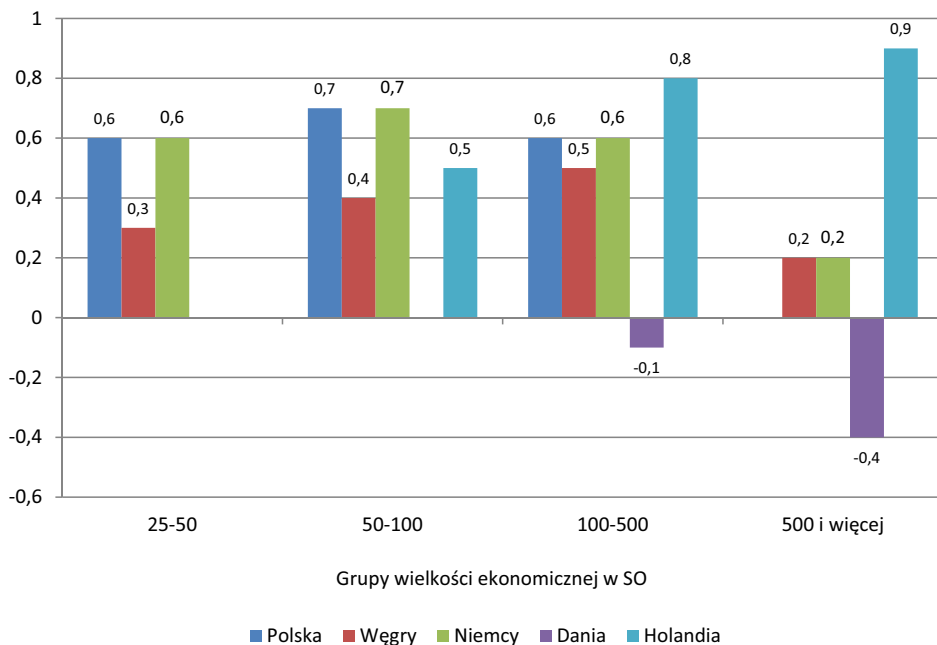
wystąpiła w gospodarstwach duńskich, gdzie w dwóch ostatnich klasach wynosiła odpowiednio 210,6 i 254,1 tys. euro/AWU.

Wykres 3.18 Wydajność pracy w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/AWU)



Dochodowość ziemi (wykres 3.19) określona dochodem z gospodarstwa w tys. euro/ha UR w badanych gospodarstwach była mniej zróżnicowana aniżeli produktywność ziemi. Brak wyraźnej zależności między dochodowością ziemi a wielkością gospodarstw, za wyjątkiem gospodarstw holenderskich, gdzie taka zależność wystąpiła. Najniższa dochodowość ziemi wystąpiła w gospodarstwach węgierskich we wszystkich klasach wielkości ekonomicznej. Zawarta była w przedziale od 0,3 do 0,5 tys. euro/ha UR w klasach 3-5. W klasie 6 uległa obniżeniu do 0,2 tys. euro/ha UR. W gospodarstwach polskich była prawie dwukrotnie wyższa. W gospodarstwach niemieckich dochodowość ziemi kształtowała się na zbliżonym poziomie w klasach 3-5, gdzie zawarta była w przedziale 0,6-0,7 tys. euro/ha UR. W klasie 6 uległa obniżeniu do 0,2 tys. euro/ha UR. W gospodarstwach holenderskich dochodowość ziemi kształtowała się na najwyższym poziomie, zawarta była w przedziale od 0,5 tys. euro/ha w klasie 4 do 0,9 tys. euro/ha UR w klasie 6. W gospodarstwach duńskich dochodowość ziemi była ujemna i wynosiła odpowiednio -0,1 i -0,4 tys. euro/ha UR w 5 i 6 klasie wielkości ekonomicznej.

Wykres 3.19 Dochodowość ziemi w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)

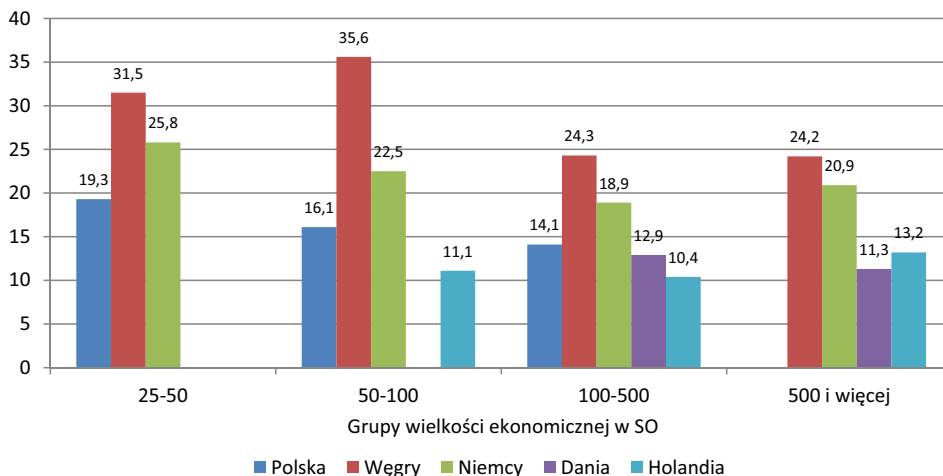


Istotny wpływ na poziom dochodu z gospodarstwa miały wszelkiego rodzaju subwencje do działalności operacyjnej gospodarstw, które otrzymują rolnicy w ramach Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej. Dane informujące o udziale tych subwencji w przychodach i dochodach gospodarstw przedstawiono na kolejnych wykresach 3.20 i 3.21. Udział subwencji w przychodach był zróżnicowany między krajami i między klasami wielkości ekonomicznej gospodarstw. Udział ten wykazywał tendencję spadkową w miarę zwiększania się wielkości ekonomicznej gospodarstw. W gospodarstwach polskich zawarty był w przedziale od 19,3% w klasie 3 do 14,1% w klasie 5. Najwyższy udział subwencji w przychodach wystąpił w gospodarstwach węgierskich, gdzie zawarty był w przedziale od 35,6% w klasie 4 do 24,2% w klasie 6. W gospodarstwach niemieckich wynosił około 20%, przy niewielkim zróżnicowaniu. Najniższy udział subwencji w przychodach wystąpił w gospodarstwach duńskich i holenderskich, gdzie zawarty był w przedziale 10-13%.

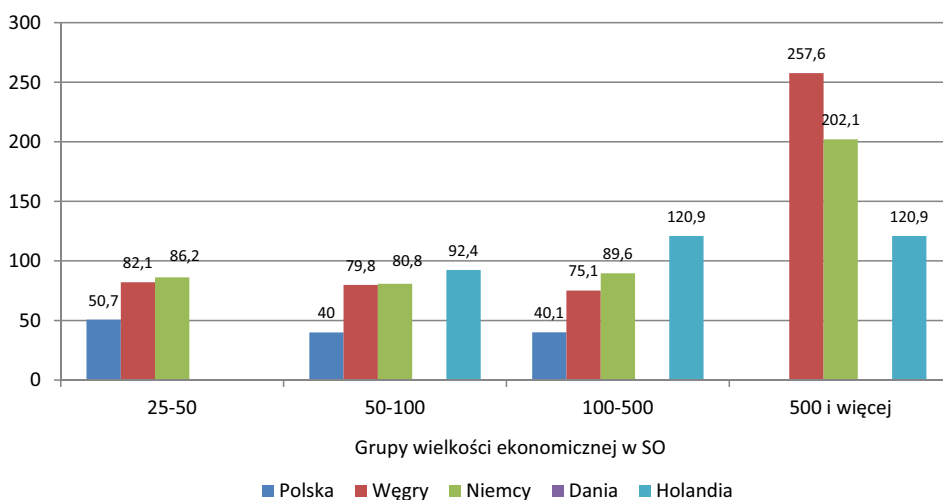
Udział subwencji w dochodzie z gospodarstwa jest zdecydowanie wyższy niż w przychodach. Jest zróżnicowany między gospodarstwami w ramach danej klasy wielkości ekonomicznej, ale także między klasami. W klasach od 3 do 5 wykazywał niewielką tendencję spadkową. Najniższy udział subwencji w dochodzie występował w gospodarstwach polskich. W klasie 3 wyniósł 50,7%,

natomiast w dwóch kolejnych klasach 4 i 5 – 40%. W gospodarstwach węgierskich w klasach 3-5 zawarty był w przedziale od 82,1% w klasie 3 do 75,1% w klasie 5. W gospodarstwach niemieckich w tych klasach zawarty był w przedziale od 86,2% w klasie 3 do 89,6% w klasie 5. W gospodarstwach holenderskich był jeszcze wyższy i w klasach 4 i 5 wynosił odpowiednio 92,4 i 120,9%.

Wykres 3.20 Udział subwencji do działalności operacyjnej w przychodach gospodarstw mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



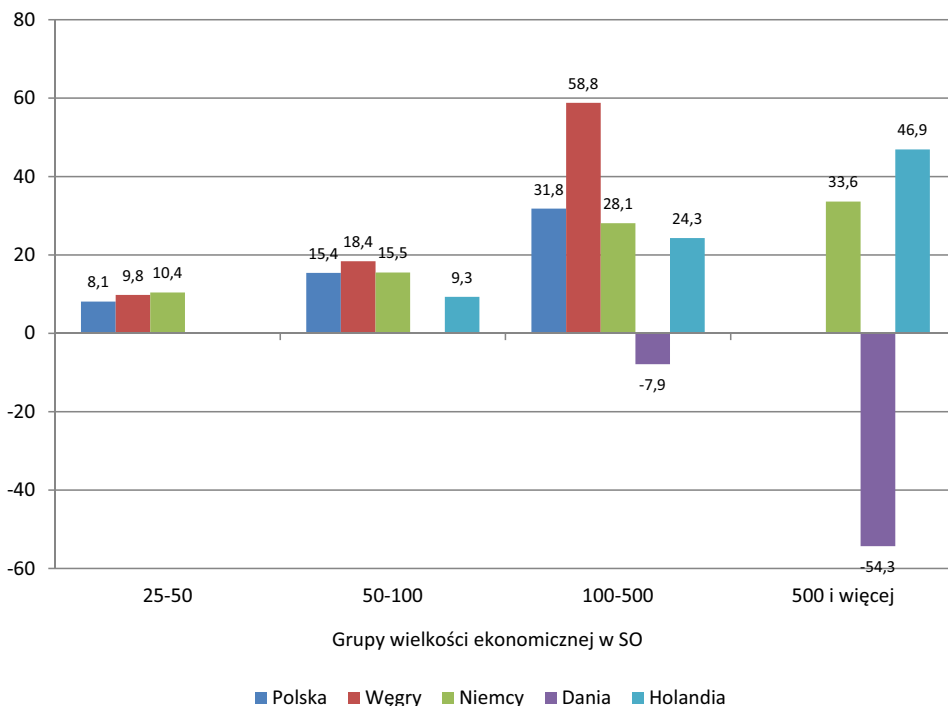
Wykres 3.21 Udział subwencji do działalności operacyjnej w dochodzie z gospodarstwa w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



Najwyższy udział subwencji w dochodzie gospodarstw wystąpił w klasie 6, gdzie w gospodarstwach węgierskich wynosił aż 257,6%, w niemieckich 202,1%, a w holenderskich 120,9%. Pomijając gospodarstwa polskie z 4 i 5 klasy, można stwierdzić, że głównym czynnikiem wpływającym na dochody gospodarstw były subwencje do działalności operacyjnej gospodarstw. Szczególnie wysoki był ten udział w gospodarstwach węgierskich, które dysponowały największą powierzchnią UR. W gospodarstwach duńskich dochód z gospodarstwa miał wartość ujemną. Z tego względu nie obliczano udziału subwencji w dochodzie z gospodarstwa. Bez tych subwencji strata byłaby zdecydowanie większa.

Dochodowość pracy własnej określona wielkością dochodu z gospodarstwa na jednostkę pracy własnej (FWU) informuje o poziomie jej wynagrodzenia. Jej poziom ściśle wiązał się z wielkością ekonomiczną gospodarstw (wykres 3.22). Wykazywał tendencję rosnącą w miarę zwiększania się wielkości ekonomicznej. We wszystkich gospodarstwach poza duńskimi wykazywał wartość dodatnią. W gospodarstwach polskich zawarty był w przedziale od 8,1 tys. euro/FWU w klasie 3 do 31,8 tys. euro/FWU w klasie 5.

Wykres 3.22 Dochodowość pracy własnej w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/FWU)

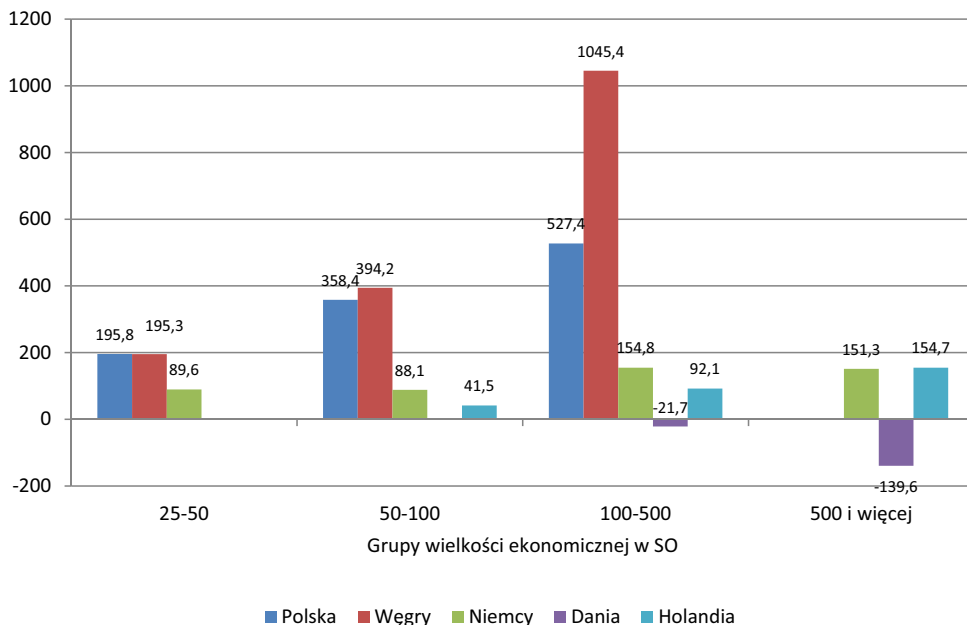


W gospodarstwach węgierskich w klasach 3-5 dochód z pracy był wyższy niż w gospodarstwach polskich. W klasach 3 i 4 był wyższy średnio o 20%, natomiast w klasie 5 był wyższy o 84%. W gospodarstwach węgierskich w klasie 6 nie obliczono wskaźnika dochodowości pracy własnej, gdyż nie występowały w nich nakłady pracy własnej. W gospodarstwach niemieckich zawarty był w przedziale od 10,4 tys. euro/FWU w klasie 3 do 33,6 tys. euro/FWU w klasie 6. W gospodarstwach holenderskich zawarty był w przedziale od 9,3 tys. euro/FWU w klasie 4 do 46,9 tys. euro/FWU w klasie 6. W gospodarstwach duńskich dochodowość pracy własnej była ujemna, wynosząca odpowiednio -7,9 i -54,3 tys. euro/FWU w klasie 5 i 6.

Dochód z pracy własnej stanowił podstawę określenia parytetu dochodów, zarówno w stosunku do wynagrodzeń pracowników najemnych w badanych gospodarstwach (parytet A), jak i w stosunku do wynagrodzeń w gospodarce narodowej (parytet B).

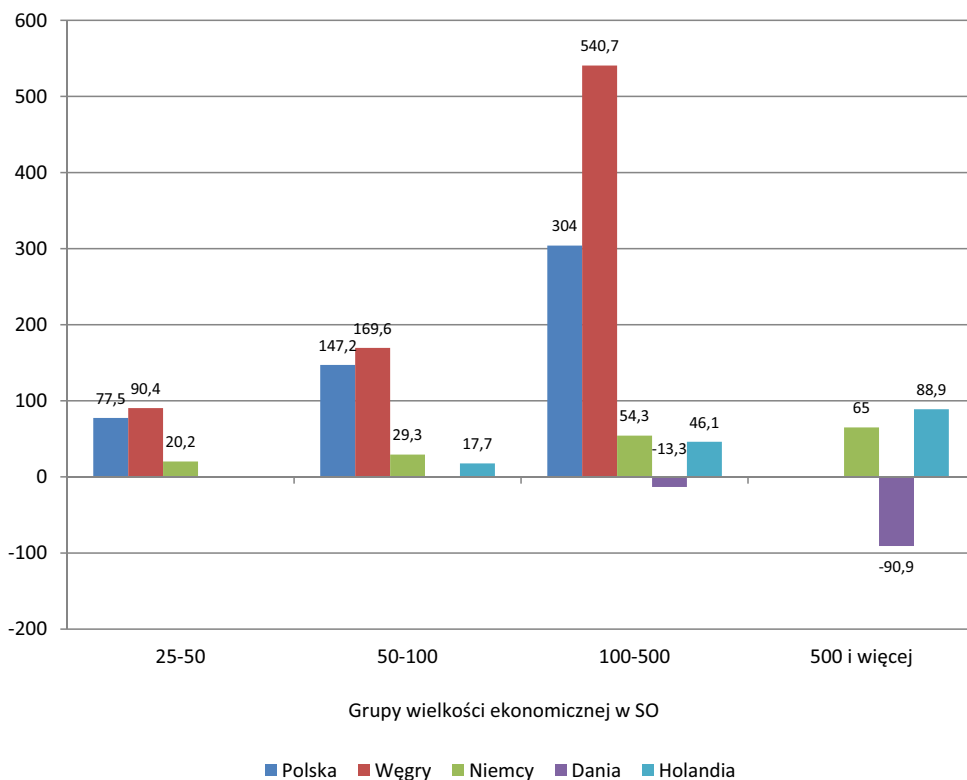
Dochód parytetowy A osiągnęły wszystkie gospodarstwa polskie i węgierskie oraz gospodarstwa niemieckie w klasach 5 i 6, a także gospodarstwa holenderskie w klasie 6 (wykres 2.23). W gospodarstwach duńskich dochód parytetowy A był ujemny.

Wykres 3.23 Parytet dochodowy A w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)

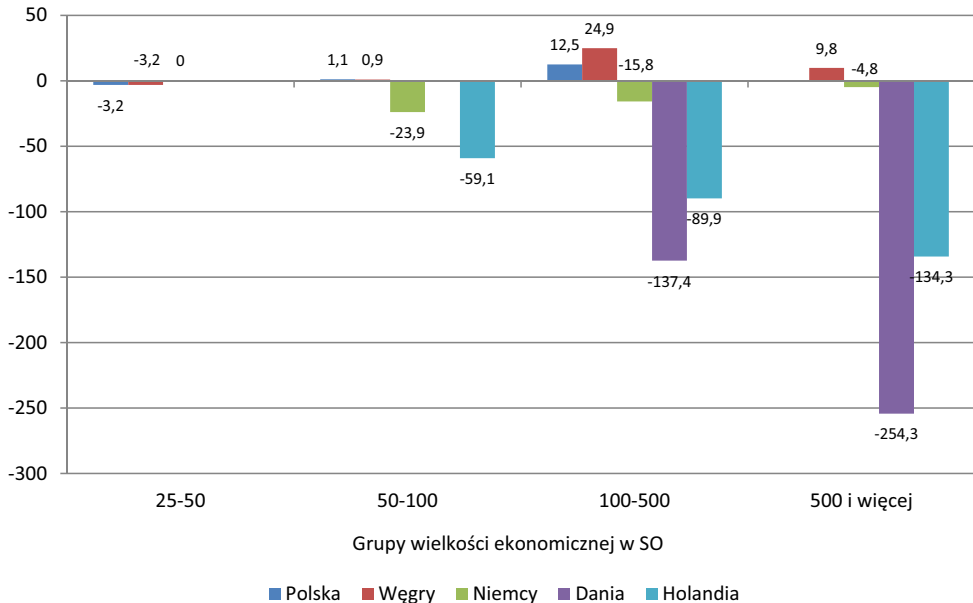


Dochód parytetowy B będący relacją dochodu z pracy własnej w gospodarstwie poziomym do wynagrodzeń w gospodarce narodowej informuje o faktycznej sytuacji dochodowej rolników. W badanych gospodarstwach mlecznych dochód parytetowy i wyższy uzyskały tylko gospodarstwa polskie i węgierskie w klasach 4 i 5. W pozostałych gospodarstwach, zwłaszcza niemieckich i holenderskich wskaźniki dochodu parytetowego B były znacznie niższe od 100%. W gospodarstwach niemieckich zawarte były w przedziale od 20,2% w klasie 3 do 65% w klasie 6. W gospodarstwach holenderskich zawarte były w przedziale od 17,7% w klasie 4 od do 88,9% w klasie 6. W gospodarstwach duńskich wskaźniki dochodu parytetowego B były ujemne i wynosiły -13,3% w klasie 5 i -90,9% w klasie 6.

Wykres 3.24 Parytet dochodowy B w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



Wykres 3.25 Dochód z zarządzania w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/gospodarstwo)



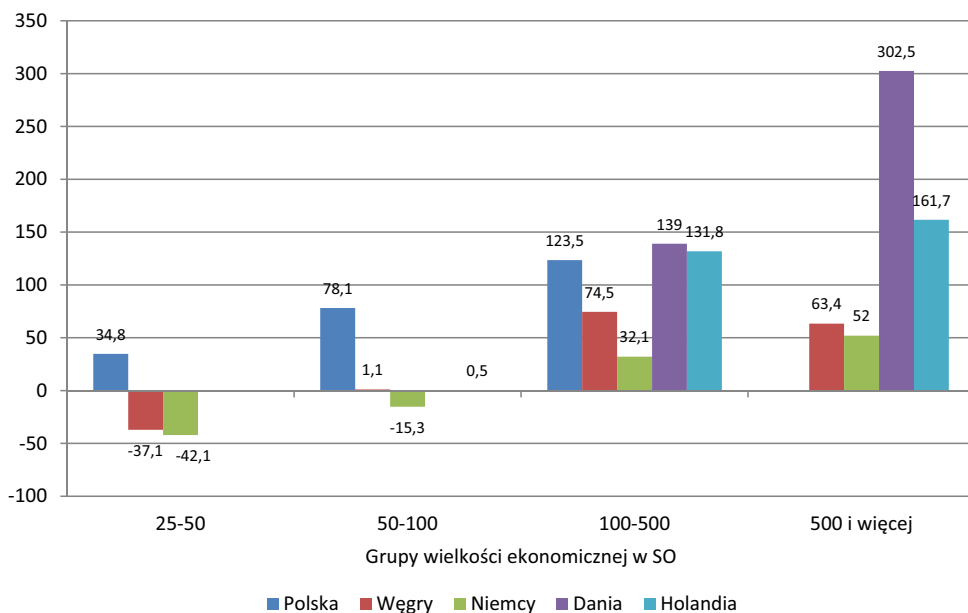
Dochód z zarządzania stanowiący ostateczną miarę sprawności gospodarowania w gospodarstwach polskich i węgierskich w klasie 3 był ujemny, a w niemieckich miał wartość 0. W klasach 4 i 5 gospodarstwa polskie i węgierskie uzyskały dodatni dochód z zarządzania. Gospodarstwa węgierskie dodatni dochód z zarządzania uzyskały także w klasie 6. Gospodarstwa niemieckie, duńskie i holenderskie w klasach 4-6 uzyskały ujemny dochód z zarządzania. Najniższy uzyskały gospodarstwa duńskie, gdzie wynosił odpowiednio w klasach 5 i 6 -137,4 i -254,3 tys. euro/gospodarstwo. W gospodarstwach holenderskich dochód z zarządzania zawarty był w przedziale od -59,2 tys./euro w klasie 4 do -134,3 tys. euro/gospodarstwo w klasie 6. W gospodarstwach niemieckich dochód z zarządzania zawarty był w przedziale od -23,9 tys. euro w klasie 4 do -4,8 tys. euro/gospodarstwo w klasie 6.

Stopa inwestycji netto obliczona została jako stosunek inwestycji netto do amortyzacji i wyrażona w procentach. Wskaźnik stopy inwestycji netto powyżej 100% oznacza przyrost majątku trwałego gospodarstwa, natomiast poniżej 100% oznacza jego zmniejszenie. Z liczb przedstawionych na wykresie 3.26 wynika, że wskaźniki netto powyżej 100% uzyskały gospodarstwa polskie, duńskie i holen-



derskie w klasie 5, a także gospodarstwa duńskie i holenderskie w klasie 6. Biorąc pod uwagę dodatni dochód z zarządzania, dochód parytetowy B i stopę inwestycji netto, stwierdzić należy, że szans rozwojowych nie posiadają gospodarstwa klasy 3 ze wszystkich krajów. W klasie 4 i 5 szanse rozwojowe posiadają gospodarstwa polskie i węgierskie. Tych szans pozbawione są gospodarstwa niemieckie, duńskie i holenderskie. W klasie 6, obejmującej gospodarstwa bardzo duże, szanse rozwojowe mają gospodarstwa węgierskie i częściowo holenderskie, mimo nieosiągnięcia dochodu parytetowego B, który wyniósł około 89%.

Wykres 3.26 Stopa inwestycji netto w gospodarstwach mlecznych w zależności od wielkości ekonomicznej (%)



#### **4. Ocena potencjału produkcyjnego, organizacji produkcji, kosztów i efektów w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) badanych krajów w zależności od wielkości ekonomicznej w latach 2008-2010**

Możliwości oceny polskich gospodarstw specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) są mocno ograniczone. W tej grupie brak jest gospodarstw z Węgier i Danii. Z kolei polskie gospodarstwa są reprezentowane tylko przez dwie klasy wielkościowe: klasę 3 o wartości standardowej produkcji (SO) 25-50 tys. euro i klasę 4 wartości SO 50-100 tys. euro. Gospodarstwa tych klas można było porównać tylko z odpowiednimi gospodarstwami z Niemiec. Gospodarstwa z chowem bydła z klasy 5 i 6 objęte systemem FADN wystąpiły wyłącznie w Niemczech i w Holandii. Ponadto zbiorowość tych gospodarstw była niska, zawarta w przedziale 15-40 jednostek.

##### **4.1 Ocena gospodarstw z chowem bydła w poszczególnych klasach wielkości ekonomicznej**

###### **4.1.1 Ocena gospodarstw z chowem bydła średnio małych (klasa 3, wartość SO 25-50 tys. euro) w badanych krajach**

###### *Ocena potencjału produkcyjnego gospodarstw z chowem bydła średnio małych*

Liczby charakteryzujące potencjał produkcyjny gospodarstw tego typu podano w tabeli 4.1. Mimo zaliczenia gospodarstw polskich i niemieckich do tej samej klasy wielkości ekonomicznej, różniły się one pod tym względem. Wartość standardowej produkcji (SO) w gospodarstwach niemieckich wynosiła 41,1 tys. euro i była o 18,4% wyższa niż w gospodarstwach polskich. W badanym okresie wartość produkcji w gospodarstwach polskich nie uległa zmianie, natomiast w gospodarstwach niemieckich zmniejszyła się o 15%.

Powierzchnia gospodarstw w obydwu krajach była zbliżona i wynosiła około 35 ha. W gospodarstwach polskich zmniejszyła się o 13%, natomiast w niemieckich zwiększyła się o 14,5%. Zdecydowane różnice wystąpiły w udziale gruntów dzierżawionych. W gospodarstwach polskich udział dzierżawionych gruntów wynosił około 26%, natomiast w niemieckich był ponad dwukrotnie wyższy i wynosił prawie 57%.

Nakłady pracy ogółem wyrażone w AWU w gospodarstwach polskich, zarówno w przeliczeniu na gospodarstwo (1,88 AWU), jak i na 100 ha UR (5,29) były zdecydowanie wyższe. Różnica wynosiła w obydwu przypadkach około 70%. W badanym okresie nakłady pracy w gospodarstwach polskich w przeliczeniu na gospodarstwo zmniejszyły się o 7%, natomiast w przeliczeniu

na 100 ha UR zwiększyły się o 7%. W gospodarstwach niemieckich nakłady pracy w przeliczeniu na gospodarstwo były stabilne, natomiast w przeliczeniu na 100 ha UR uległy zmniejszeniu o 12%. Udział pracy własnej w nakładach pracy ogółem był podobny w obydwu grupach gospodarstw i wynosił około 34%. Należy go określić jako niski w tej klasie wielkościowej gospodarstw.

Wystąpiły także istotne różnice w wartości aktywów, zarówno w przeliczeniu na 1 ha UR, jak i na jednostkę pracy (AWU). W gospodarstwach niemieckich wartość aktywów w przeliczeniu na 1 ha UR wynosiła 11,5 tys. euro i była o 88% wyższa niż w gospodarstwach polskich. Uzbrojenie pracy wyrażone wartością aktywów w przeliczeniu na 1 AWU w gospodarstwach niemieckich wynosiło 369,3 tys. euro i było ponad trzykrotnie wyższe niż w gospodarstwach polskich, w których wynosiło około 116 tys./AWU. W badanym okresie w gospodarstwach polskich miał miejsce wzrost aktywów, zarówno w przeliczeniu na 1 ha UR, jak i na 1 AWU, który wynosił odpowiednio 148 i 139%. W gospodarstwach niemieckich wzrost uzbrojenia pracy wynosił 12,5% przy stałości uzbrojenia ziemi.

Tabela 4.1 Potencjał produkcyjny gospodarstw specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako średnio małe (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 25-50 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Niemcy	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Wielkość ekonomiczna	SO	<b>34,7</b>	100,6	<b>41,1</b>	85,3
Powierzchnia UR	ha	<b>35,7</b>	86,8	<b>35,1</b>	114,5
Udział gruntów dzierżaw.	%	<b>25,7</b>	129,5	<b>56,7</b>	104,6
Nakłady pracy ogółem	AWU	<b>1,88</b>	92,9	<b>1,09</b>	100,9
Nakłady pracy ogółem/100 ha UR	AWU	<b>5,29</b>	107,1	<b>3,13</b>	88,1
Udział pracy własnej w pracy ogółem	%	<b>34,1</b>	86,5	<b>34,1</b>	121,1
Wartość aktywów/ha UR	tys.	<b>6,1</b>	148,4	<b>11,5</b>	99,1
Wartość aktywów/AWU	tys.	<b>115,8</b>	138,7	<b>369,2</b>	112,5
Udział środków trwałych w aktywach	%	<b>86,5</b>	105,9	<b>90,2</b>	102,4
Udział kapitału własnego w pasywach	%	<b>91,8</b>	108,0	<b>90,6</b>	102,0

*Źródło: jak w tabeli 3.1.*

Struktura aktywów i pasywów w obydwu grupach gospodarstw była podobna. Udział środków trwałych w aktywach w gospodarstwach polskich wynosił 86,5, a w gospodarstwach niemieckich 90,2%. Ocenic go należy jako wysoki.

Udział kapitału własnego w obydwu grupach gospodarstw wynosił ponad 90%. Ocenic go należy również jako wysoki, wskazujący na niskie zadłużenie tych gospodarstw.

Podsumowując, można stwierdzić, że potencjał produkcyjny gospodarstw niemieckich w odniesieniu do ziemi jest podobny do gospodarstw polskich. Nakłady pracy w gospodarstwach polskich są wyższe, natomiast uzbrojenie ziemi i pracy zdecydowanie niższe.

Uogólniając, należy uznać, że potencjał produkcyjny gospodarstw niemieckich jest wyższy niż w gospodarstwach polskich.

#### *Ocena organizacji produkcji w gospodarstwach z chowem bydła średnio małych*

Stwierdza się występowanie istotnych różnic w organizacji produkcji badanych gospodarstw nastawionych na chów bydła. Odpowiednie dane podano w tabeli 4.2. Różnice dotyczą udziału zbóż i roślin pastewnych w powierzchni użytków rolnych. Udział zbóż w gospodarstwach polskich wynosił 35,2%, natomiast w niemieckich 16,8%. W obydwu grupach udział powierzchni zbóż zmniejszył się. Silniej w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosił 29 p.p., a w gospodarstwach polskich około 8 p.p.

Różnica w udziale roślin pastewnych w UR również była istotna. W gospodarstwach polskich udział pastewnych wynosił 61%, natomiast w niemieckich 82%. Wyższy udział pastewnych w gospodarstwach niemieckich wskazuje na wyższy stopień specjalizacji. Różnice w obsadzie zwierząt określone liczbą sztuk dużych w przeliczeniu na 100 ha UR nie są duże. W gospodarstwach polskich obsada zwierząt wynosiła 92 SD, natomiast w niemieckich 99 SD/100 ha UR. W gospodarstwach polskich obsada wzrosła o 5%, natomiast w niemieckich zmniejszyła się o prawie 32%. W pogłowie bydła w gospodarstwach polskich było więcej krów mlecznych, gdyż 8,1 sztuk, a w niemieckich tylko 1,6 sztuk. Liczby te wskazują również na wyższy stopień specjalizacji gospodarstw niemieckich w kierunku produkcji żywca wołowego. W obydwu grupach gospodarstw wystąpił w badanym okresie spadek liczby krów. Silniejszy w gospodarstwach polskich, gdzie wynosił około 43%, a w gospodarstwach niemieckich tylko 17%.

Struktura produkcji w obydwu grupach gospodarstw była zbliżona. Dominowała produkcja zwierzęca, której udział w gospodarstwach polskich wynosił prawie 70%, a w gospodarstwach niemieckich 64%. Liczby te wskazują, że badane gospodarstwa nie były solidnie wyspecjalizowane w chowie bydła.

Tabela 4.2 Organizacja produkcji w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako średnio małe (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 25-50 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Niemcy	
		<b>Wielkość</b>	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	<b>Wielkość</b>	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Udział zbóż w UR	%	<b>35,2</b>	92,3	<b>16,8</b>	70,8
Powierzchnia upraw pastewnych	ha	<b>21,7</b>	89,5	<b>28,8</b>	124,0
Udział upraw pastewnych	%	<b>60,8</b>	103,1	<b>81,9</b>	108,3
Obsada zwierząt	SD/100 ha	<b>91,9</b>	104,8	<b>99,4</b>	68,4
Obsada zwierząt żywionych systemem wypasowym na 1 ha pow. paszowej	SD/1ha	<b>1,4</b>	99,3	<b>1,2</b>	64,0
Krowy mleczne	SD	<b>8,1</b>	56,8	<b>1,6</b>	82,7
Pozostałe bydło	SD	<b>22,7</b>	112,0	<b>31,8</b>	81,3
Udział produkcji roślinnej	%	<b>28,1</b>	113,4	<b>20,7</b>	141,9
Udział produkcji zwierzęcej	%	<b>69,7</b>	96,5	<b>64,4</b>	77,9
Udział produkcji pozostałej	%	<b>2,2</b>	58,1	<b>14,9</b>	168,5
w tym: udział produkcji przekazanej	%	<b>1,1</b>	120,1	<b>0,6</b>	141,4

Źródło: jak w tabeli 3.1.

### *Ocena poziomu i struktury kosztów w gospodarstwach z chowem bydła średnio małych*

Koszty ponoszone w gospodarstwie w przeliczeniu na 1 ha UR informują o poziomie intensywności produkcji. W gospodarstwach niemieckich wynosiły 1389 euro/ha i były prawie dwukrotnie wyższe niż w gospodarstwach polskich (tabela 4.3). W obydwu grupach gospodarstw w analizowanym okresie koszty te zmniejszyły się o około 20%. Różnica w kosztach bezpośrednich była zdecydowanie mniejsza. Koszty bezpośrednie w gospodarstwach niemieckich w przeliczeniu na 1 ha UR wynosiły 380 euro i były tylko o 29% wyższe niż w gospodarstwach polskich. Poziom tych kosztów w analizowanym okresie uległ również obniżeniu. W gospodarstwach polskich o około 30%, natomiast w niemieckich aż o 55%. Podkreślić należy również różnice w strukturze kosztów. W gospodarstwach polskich udział kosztów bezpośrednich w kosztach ogółem był zdecydowanie wyższy, wynosił 48%, natomiast w gospodarstwach niemieckich 27%. W gospodarstwach polskich wyższe były koszty pasz, zarówno własnych, jak i z zakupu. Koszty pasz własnych w gospodarstwach polskich wynosiły 218 euro/ha i były o 49% wyższe niż w niemieckich. W obydwu grupach

gospodarstw w analizowanym okresie wystąpił spadek kosztów pasz z zakupu. W gospodarstwach polskich o 33%, a w niemieckich o 12,5%. Koszt pasz własnych w gospodarstwach polskich wynosił 152 euro/ha i był o 88% wyższy niż w niemieckich. Koszt pasz własnych w gospodarstwach polskich zmniejszył się o 30%, natomiast w niemieckich wzrósł o 44,4%.

Koszty czynników zewnętrznych były w gospodarstwach niemieckich zdecydowanie wyższe. Koszty pracy najemnej w gospodarstwach niemieckich wynosiły 18,5 euro/ha i były o 115% wyższe niż w polskich. Zaznaczyć należy silny spadek kosztów w gospodarstwach niemieckich, który wynosił około 73%, w gospodarstwach polskich te koszty wzrosły o prawie 9%. Koszty odsetek w gospodarstwach niemieckich wynosiły 46,2 euro/ha i były trzykrotnie wyższe niż w gospodarstwach polskich. Koszty odsetek uległy obniżeniu w analizowanym okresie. W gospodarstwach polskich o 27%, natomiast w niemieckich o 7%.

Zdecydowanie większe różnice wystąpiły w kosztach czynszu dzierżawnego. W gospodarstwach niemieckich koszty te wynosiły 70,5 euro/ha i były ponad 7 razy wyższe niż w gospodarstwach polskich. Koszty czynszu dzierżawnego w gospodarstwach polskich w badanym okresie wzrosły o 18%, natomiast w niemieckich zmniejszyły się o 21%.

Tabela 4.3 Poziom i rodzaje kosztów w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako średnio małe (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 25-50 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Niemcy	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Koszty ogółem/ha UR	euro	<b>709,9</b>	81,3	<b>1 389,1</b>	77,1
Koszty bezpośrednie/ha UR	euro	<b>334,6</b>	71,4	<b>380,1</b>	44,9
Pasze dla bydła z zakupu/SD	euro	<b>218,0</b>	67,4	<b>146,4</b>	87,5
Pasze dla bydła własne/SD	euro	<b>151,6</b>	69,1	<b>80,4</b>	144,4
Pozostałe koszty produkcji zwierzęcej/SD	euro	<b>22,6</b>	69,4	<b>45,9</b>	77,6
Koszty pracy najemnej/ha UR	euro	<b>8,6</b>	108,6	<b>18,5</b>	12,7
Koszty odsetek/ha UR	euro	<b>15,0</b>	77,3	<b>46,2</b>	93,4
Koszty czynszu dzierż./ha UR	euro	<b>9,5</b>	118,4	<b>70,5</b>	78,6
Koszty amortyzacji/ha UR	euro	<b>167,2</b>	93,0	<b>298,2</b>	111,6

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Koszty amortyzacji w gospodarstwach niemieckich wynosiły 298 euro/ha i były o 78% wyższe niż w gospodarstwach polskich. Koszty amortyzacji w gospodarstwach polskich obniżyły się o 7%, natomiast w niemieckich wzrosły o prawie 12%. Był to skutek wzrostu wartości środków trwałych.

Uogólniając, należy stwierdzić, że gospodarstwa niemieckie prowadzą działalność gospodarczą na wyższym poziomie intensywności produkcji. Zdecydowanie wyższe były w nich koszty pośrednie, a wśród nich koszty czynników zewnętrznych i amortyzacji.

### *Ocena produktywności i efektywności w gospodarstwach z chowem bydła średnio małych*

Liczby charakteryzujące produktywność czynników produkcji w badanych gospodarstwach przedstawiono w tabeli 4.4. Produktywność bezpośrednia ziemi określona plonami pszenicy, jako podstawowego zboża w gospodarstwach niemieckich była wyższa. Plony pszenicy w tych gospodarstwach wynosiły 58,2 dt/ha i były o 23,5% wyższe niż w gospodarstwach polskich. W obydwu grupach gospodarstw plony pszenicy w analizowanym okresie obniżyły się, w gospodarstwach polskich o 12%, a w gospodarstwach niemieckich o niespełna 7%. Wydajność mleczna krów, których chów w tych gospodarstwach nie był działalnością podstawową, kształtowała się na dość niskim poziomie. W gospodarstwach polskich wynosiła 4247 kg, a w niemieckich była o 15% wyższa i wynosiła 4889 kg. W gospodarstwach polskich wydajność mleczna obniżyła się o 21%, natomiast w niemieckich wzrosła o niecałe 4%. Produktywność ziemi określona wartością produkcji w przeliczeniu na 1 ha UR w gospodarstwach niemieckich wynosiła 0,94 tys. euro i była o 23,6% wyższa niż w gospodarstwach polskich. W obydwu grupach gospodarstw produktywność ziemi w analizowanym okresie obniżyła się o 21 i 29% odpowiednio w gospodarstwach polskich i niemieckich.

Produktywność aktywów i środków obrotowych w gospodarstwach polskich wynosiła odpowiednio 0,14 i 0,96 i była wyższa niż w gospodarstwach niemieckich odpowiednio o 75 i 16%. W obydwu grupach gospodarstw wystąpił spadek produktywności aktywów i środków obrotowych, zdecydowanie silniejszy w gospodarstwach polskich. Produktywność aktywów w gospodarstwach polskich spadła o 47%, natomiast w gospodarstwach niemieckich o 28%. Spadki produktywności środków obrotowych były mniejsze. W gospodarstwach polskich spadek wynosił 25,5%, a w niemieckich 9,5%.

Wydajność pracy w gospodarstwach niemieckich wynosiła 29,8 tys. euro/AWU i była dwukrotnie wyższa niż w gospodarstwach polskich. Wydajność

pracy w obydwu grupach gospodarstw uległa obniżeniu. W gospodarstwach polskich obniżyła się o 26%, a w niemieckich o 19%,

Dochodowość ziemi, aktywów i pracy własnej była zdecydowanie wyższa w gospodarstwach polskich. Dochodowość ziemi w gospodarstwach polskich wynosiła 0,33 tys. euro/ha natomiast w gospodarstwach niemieckich była zdecydowanie niższa i wynosiła 0,01 tys. euro/ha. Dochodowość ziemi w gospodarstwach polskich i niemieckich zwiększyła się odpowiednio o 3,8 i 650%.

Dochodowość aktywów w gospodarstwach polskich wynosiła 5,7%, natomiast w gospodarstwach niemieckich 0,08%. Dochodowość pracy własnej w gospodarstwach polskich wynosiła 6,6 tys. euro/FWU i była ponad 7 razy wyższa niż w gospodarstwach niemieckich.

Tabela 4.4 Produktywność i efektywność gospodarstw specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako średnio małe (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 25-50 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Niemcy	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Plon pszenicy	dt/ha	<b>47,1</b>	87,8	<b>58,2</b>	93,6
Wydajność mleczna krów	kg/krowę	<b>4 247,4</b>	79,0	<b>4 889,3</b>	103,6
Produktywność ziemi	tys. euro/ha	<b>0,76</b>	79,1	<b>0,94</b>	71,3
Produktywność aktywów	krot.	<b>0,14</b>	53,3	<b>0,08</b>	71,9
Produktywność śr. obrotowych	krot.	<b>0,96</b>	74,5	<b>0,83</b>	90,5
Wydajność pracy (P/1AWU)	tys. euro	<b>14,5</b>	73,9	<b>29,8</b>	80,9
Dochodowość ziemi (D/ha)	tys. euro	<b>0,33</b>	103,8	<b>0,01</b>	750,5
Dochodowość aktywów (D/A)	%	<b>5,7%</b>	69,9	<b>0,08</b>	757,5
Dochodowość pracy własnej	tys. euro	<b>6,6</b>	97,3	<b>0,93</b>	805,4
Opłacalność produkcji (P/K)	%	<b>106,6</b>	97,4	<b>67,0</b>	92,4
Rentowność produkcji (D/P)	%	<b>43,3</b>	131,2	<b>1,0</b>	1053,1
Dochód z zarządzania	tys. euro	<b>-7,5</b>	190,0	<b>-33,4</b>	95,8
Parytet dochodu (A)	%	<b>174,2</b>	103,2	<b>5,0</b>	920,1
Parytet dochodu (B)	%	<b>62,7</b>	97,3	<b>1,9</b>	805,4
Stopa inwestycji netto	%	<b>10,7</b>	-140,5	<b>-58,5</b>	89,2
Udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa	%	<b>252,7</b>	89,3	<b>2268,7</b>	14,1
Udział dopłat w przychodzie z gospodarstwa	%	<b>39,4</b>	153,1	<b>55,3</b>	148,1

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Opłacalność i rentowność produkcji w gospodarstwach polskich była zdecydowanie wyższa niż w niemieckich. Wskaźniki opłacalności wynosiły odpo-



wiednio 106,6 i 43,3%, natomiast w niemieckich odpowiednio 67 i 1%. Opłacalność produkcji w gospodarstwach polskich i niemieckich uległa niewielkiemu obniżeniu odpowiednio o 2,6 i 7,6%.

Dochód z zarządzania, będący ostateczną miarą sprawności gospodarowania w obydwu grupach gospodarstw polskich i niemieckich był ujemny i wynosił odpowiednio -7,5 tys. euro i -33,4 tys. euro/gospodarstwo. W gospodarstwach polskich uległ poprawie o 90%, natomiast w niemieckich uległ obniżeniu o 4,2%.

Parytet dochodu w stosunku do opłaty pracy najemnej w gospodarstwach polskich wynosił 174,2%, natomiast w gospodarstwach niemieckich był zdecydowanie niższy i wynosił zaledwie 5%. Gospodarstwa polskie mimo osiągnięcia dochodu parytetowego w stosunku do opłaty pracy najemnej w rolnictwie nie osiągnęły dochodu parytetowego w stosunku do opłaty pracy w gospodarce narodowej. Osiągnęły zaledwie 62,7% dochodu parytetowego B, natomiast niemieckie tylko 1,9%.

Stopa inwestycji netto w gospodarstwach polskich była dodatnia i wynosiła 10,7%, natomiast w niemieckich była wysoce ujemna i wynosiła -58,5%.

Jedynym źródłem dochodu z gospodarstwa w obydwu grupach gospodarstw były dopłaty do działalności operacyjnej. Ich udział w dochodzie gospodarstw polskich wynosił 252,7%, natomiast w niemieckich aż 2268,7%.

Udział dopłat w przychodach w gospodarstwach był niższy. W gospodarstwach polskich wynosił 39,4%, a w niemieckich 55,3%. Udział dopłat w dochodzie w analizowanym okresie obniżył się, natomiast w przychodach wzrósł o około 50%.

Uogólniając dotychczasowe rozważania, można stwierdzić, że gospodarstwa tej klasy wielkościowej nie mają szans rozwojowych. Zdecydowanie tych szans pozbawione są gospodarstwa niemieckie, w których dochód z zarządzania był wysoce ujemny, nie osiągnęły one dochodu parytetowego i posiadały ujemną stopę inwestycji netto. Gospodarstwa polskie tej klasy wielkościowej, mimo wykazania się wysoką rentownością i dodatnią stopą inwestycji netto, nie osiągnęły dochodu parytetowego i wykazały się ujemnym dochodem z zarządzania.

#### **4.1.2 Ocena gospodarstw z chowem bydła średnio dużych (klasa 4, wartość SO 50-100 tys. euro) w badanych krajach**

##### *Ocena potencjału produkcyjnego gospodarstw z chowem bydła średnio dużych*

Liczby charakteryzujące potencjał produkcyjny gospodarstw średnio dużych z chowem bydła przedstawiono w tabeli 4.5. Wielkość ekonomiczna analizowanych gospodarstw jest podobna. W obydwu grupach wynosi około 72 tys. euro. Różnią się jednak w sposób istotny pod względem powierzchni UR. Powierzchnia ta w gospodarstwach polskich wynosi 73 ha i była o 55% większa niż w gospodarstwach niemieckich. Powierzchnia UR w gospodarstwach polskich uległa zmniejszeniu o 21,5%, natomiast w gospodarstwach niemieckich zwiększyła się o prawie 15%. W gospodarstwach niemieckich udział gruntów dzierżawionych wynosił około 60% i był o 21 pp. wyższy niż w polskich. Ponadto w tych gospodarstwach zmniejszył się udział gruntów dzierżawionych o 14%, natomiast w niemieckich wzrósł o 8%. Nakłady pracy w przeliczeniu na gospodarstwo w gospodarstwach polskich wynosiły 2,19 AWU i były o 68% wyższe niż w niemieckich. W przeliczeniu na 100 ha UR nakłady pracy w obydwu grupach były zbliżone i wynosiły około 3 AWU. Wystąpiły także różnice w udziale pracy własnej, które były wyższe w gospodarstwach polskich, gdzie wynosiły 65%, natomiast w gospodarstwach niemieckich 45%. Wystąpiły także zdecydowane różnice w wartości aktywów, zarówno w przeliczeniu na 1 ha UR, jak i na 1AWU. W gospodarstwach niemieckich wartość aktywów na 1 ha UR wynosiła 11 tys. euro i była o 86% wyższa niż w gospodarstwach polskich. Natomiast w przeliczeniu na 1 AWU wartość aktywów wynosiła odpowiednio: 409 i 192 tys. euro. W gospodarstwach niemieckich była ponad dwukrotnie wyższa niż w gospodarstwach polskich.

Struktura aktywów i pasywów w obydwu grupach gospodarstw była podobna. Udział środków trwałych wynosił około 87%, natomiast udział kapitału własnego w pasywach również wynosił około 87%.

Tabela 4.5 Potencjał produkcyjny gospodarstw specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako średnio duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 50-100 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Niemcy	
		<b>Wielkość</b>	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	<b>Wielkość</b>	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Wielkość ekonomiczna	SO	<b>72,1</b>	103,7	<b>71,7</b>	95,9
Powierzchnia UR	ha	<b>73,0</b>	78,5	<b>47,1</b>	114,8
Udział gruntów dzierżaw.	%	<b>38,5</b>	85,8	<b>59,7</b>	108,0
Nakłady pracy ogółem	AWU	<b>2,19</b>	94,3	<b>1,3</b>	105,0
Nakłady pracy ogółem/ 100 ha UR	AWU	<b>3,0</b>	120,0	<b>2,7</b>	91,4
Udział pracy własnej w pracy ogółem	%	<b>64,9</b>	82,1	<b>45,4</b>	115,0
Wartość aktywów/ha UR	tys.	<b>5,9</b>	163,9	<b>11,0</b>	82,8
Wartość aktywów/AWU	tys.	<b>192,5</b>	136,5	<b>408,9</b>	90,5
Udział środków trwałych w aktywach	%	<b>85,9</b>	104,9	<b>88,5</b>	99,9
Udział kapitału własnego w pasywach	%	<b>87,0</b>	106,6	<b>88,4</b>	94,2

Źródło: jak w tabeli 3.1.

### *Ocena organizacji produkcji w gospodarstwach z chowem bydła średnio dużych*

Analizowane gospodarstwa tego typu różniły się organizacją produkcji. Intensywność organizacji produkcji w gospodarstwach polskich była niższa niż w niemieckich. Świadczy o tym wyższy udział zbóż w powierzchni UR, który wynosił 31%, natomiast w gospodarstwach niemieckich około 20% (tabela 4.6). Udział roślin pastewnych w gospodarstwach polskich wynosił 66% i był o 10 p.p. niższy niż w gospodarstwach niemieckich. W gospodarstwach polskich w analizowanym okresie zarówno powierzchnia, jak i udział roślin pastewnych w UR zmniejszyły się, odpowiednio o 25 i 4%, natomiast w gospodarstwach niemieckich uległy zwiększeniu, odpowiednio o 27 i 10%.

Kolejnym elementem świadczącym o niższym poziomie intensywności produkcji w gospodarstwach polskich była obsada zwierząt. W gospodarstwach polskich wynosiła 89 SD/100 ha UR, natomiast w gospodarstwach niemieckich 108 SD i była o 20% wyższa. W gospodarstwach polskich w analizowanym okresie obsada zwierząt wzrosła o 22%, natomiast w niemieckich obniżyła się o 15%. W gospodarstwach polskich utrzymywano więcej krów mlecznych, gdyż 17 sztuk, natomiast w gospodarstwach niemieckich tylko 5 krów. Udział pro-

dukcji roślinnej w całkowitej produkcji w obydwu grupach był podobny, wynosił około 22%, natomiast w gospodarstwach polskich wyższy był udział produkcji zwierzęcej, który wynosił 76% i był o 10 pp. wyższy niż w niemieckich. W gospodarstwach polskich znikomy był udział produkcji pozostałej. Wynosił 0,8%, natomiast w niemieckich był zdecydowanie wyższy i wynosił 14%.

Tabela 4.6 Organizacja produkcji w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako średnio duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 50-100 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Niemcy	
		<b>Wielkość</b>	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	<b>Wielkość</b>	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Udział zbóż w UR	%	<b>30,7</b>	105,8	<b>20,3</b>	74,2
Powierzchnia upraw pastewnych	ha	<b>48,6</b>	75,5	<b>36,3</b>	126,8
Udział upraw pastewnych	%	<b>66,3</b>	96,1	<b>76,8</b>	110,4
Obsada zwierząt	SD/100ha	<b>89,5</b>	121,6	<b>107,7</b>	85,4
Obsada zwierząt żywionych systemem wypasowym na 1 ha pow. paszowej	SD/ 1ha	<b>1,3</b>	128,9	<b>1,4</b>	78,6
Krowy mleczne	SD	<b>17,1</b>	75,7	<b>5,5</b>	77,7
Pozostałe bydło	SD	<b>44,6</b>	108,5	<b>43,8</b>	101,9
Udział produkcji roślinnej	%	<b>22,9</b>	116,5	<b>20,1</b>	95,9
Udział produkcji zwierzęcej	%	<b>76,3</b>	96,8	<b>65,7</b>	96,2
Udział produkcji pozostałej	%	<b>0,8</b>	32,7	<b>14,2</b>	127,8
w tym: udział produkcji przekazanej	%	<b>0,6</b>	126,4	<b>0,3</b>	73,1

*Źródło: jak w tabeli 3.1.*

Podsumowując ocenę organizacji produkcji w analizowanych gospodarstwach, stwierdzić należy, że gospodarstwa polskie były mniej intensywnie zorganizowane. Świadczy o tym wyższy udział zbóż, przy jednocześnie niższym udziale pastewnych w powierzchni UR i niższej obsadzie zwierząt. W strukturze produkcji wyższy był udział produkcji zwierzęcej, co świadczy o wyższym stopniu specjalizacji polskich gospodarstw.

## *Ocena poziomu i struktury kosztów w gospodarstwach z chowem bydła średnio dużych*

Liczby charakteryzujące poziom i strukturę kosztów ponoszonych w gospodarstwach średnio dużych z chowem bydła przedstawiono w tabeli 4.7. Koszty ogółem w gospodarstwach niemieckich wynosiły 1545 euro/ha UR i były ponad dwukrotnie wyższe niż w gospodarstwach polskich. W obydwu grupach gospodarstw w analizowanym okresie koszty te uległy obniżeniu, w gospodarstwach polskich o 3%, a w niemieckich o 12%. Różnice w poziomie kosztów bezpośrednich były zdecydowanie mniejsze. Koszty te w gospodarstwach niemieckich wynosiły 492 euro/ha UR i były o 43% wyższe niż w gospodarstwach polskich. Koszty bezpośrednie w obydwu grupach gospodarstw w analizowanym okresie uległy obniżeniu, w gospodarstwach polskich o 9%, a w niemieckich o 17%. Wystąpiły także różnice w strukturze kosztów ogółem. W gospodarstwach polskich udział kosztów bezpośrednich w kosztach ogółem wynosił prawie 50% (48%), natomiast w gospodarstwach niemieckich 32%.

Koszty zakupu pasz dla bydła w obydwu grupach były zbliżone i wynosiły w gospodarstwach polskich 221 euro/ha UR, natomiast w niemieckich 243 euro/ha i były o 10% wyższe. W gospodarstwach niemieckich wyższe były pozostałe koszty produkcji zwierzęcej. W gospodarstwach niemieckich wynosiły 64 euro/ha UR i były ponad dwukrotnie wyższe (2,17).

W gospodarstwach niemieckich zdecydowanie wyższe były koszty czynników zewnętrznych. Koszty pracy najmniej w gospodarstwach niemieckich wynosiły 21 euro/ha UR i były o 67% wyższe niż w gospodarstwach polskich. W analizowanym okresie uległy obniżeniu, w gospodarstwach polskich o 6%, natomiast zdecydowanie silniej w gospodarstwach niemieckich, gdyż o 36%. Zdecydowanie większe różnice wystąpiły w kosztach odsetek. W gospodarstwach niemieckich wynosiły 53 euro/ha UR i były ponad trzykrotnie (3,07) wyższe niż w gospodarstwach polskich. W obydwu grupach koszty odsetek wzrosły w badanych okresie. W gospodarstwach polskich o 39%, natomiast w niemieckich o 22%. Jeszcze większe różnice wystąpiły w kosztach czynszu dzierżawnego. Koszty te w gospodarstwach niemieckich wynosiły 84 euro/ha UR i były prawie siedmiokrotnie (6,94) wyższe niż w gospodarstwach polskich.

Wystąpiły także różnice w kosztach amortyzacji. Koszty w gospodarstwach niemieckich wynosiły 298 euro/ha UR i były prawie dwukrotnie (1,94) wyższe niż w gospodarstwach polskich. Różnice w kosztach amortyzacji były efektem różnic w wartości środków trwałych. W gospodarstwach polskich koszty amortyzacji w analizowanym okresie wzrosły o 5,5%, natomiast w niemieckich uległy obniżeniu o 9%.

Tabela 4.7 Poziom i rodzaje kosztów w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako średnio duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 50-100 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Niemcy	
		<b>Wielkość</b>	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	<b>Wielkość</b>	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Koszty ogółem/ha UR	euro	<b>711,5</b>	97,3	<b>1 545,1</b>	88,5
Koszty bezpośrednie/ha UR	euro	<b>344,5</b>	91,3	<b>492,5</b>	82,9
Pasze dla bydła z zakupu/SD	euro	<b>221,2</b>	71,6	<b>242,8</b>	98,6
Pasze dla bydła własne/SD	euro	<b>130,2</b>	86,1	<b>102,5</b>	101,7
Pozostałe koszty produkcji zwierzęcej/SD	euro	<b>29,3</b>	66,7	<b>63,7</b>	99,4
Koszty pracy najemnej/ha UR	euro	<b>12,7</b>	94,4	<b>21,2</b>	64,2
Koszty odsetek/ha UR	euro	<b>17,1</b>	139,2	<b>52,6</b>	122,4
Koszty czynszu dzierż./ha UR	euro	<b>12,1</b>	67,2	<b>84,0</b>	104,2
Koszty amortyzacji/ha UR	euro	<b>153,4</b>	105,5	<b>298,0</b>	90,9

*Źródło: jak w tabeli 3.1.*

Uogólniając ocenę poziomu i struktury kosztów w analizowanych gospodarstwach, należy stwierdzić, że poziom intensywności produkcji w gospodarstwach niemieckich był ponad dwukrotnie wyższy niż w gospodarstwach polskich. Złożyły się na to nie tylko wyższe koszty bezpośrednie, lecz także koszty czynników zewnętrznych, takich jak koszty pracy najemnej, odsetek i czynszu dzierżawnego oraz amortyzacji.

## *Ocena produktywności i efektywności gospodarstw z chowem bydła średnio dużych*

Bezpośrednia produktywność ziemi określona plonami pszenicy w analizowanym okresie w gospodarstwach niemieckich była wyższa. Plony pszenicy w tych gospodarstwach wynosiły 65 dt/ha i były o 26% wyższe niż w gospodarstwach polskich. Były one dość stabilne. W gospodarstwach polskich wzrosły o 9%, natomiast w niemieckich obniżyły się o 3% (tabela 4.8).

Wydajność mleczna krów w obydwu grupach gospodarstw była zbliżona wynosiła około 5900 kg. Ocenic ją należy jako średnią. W analizowanym okresie była ona stabilna. Wahania wynosiły około 2%.

Produktywność ziemi określona wartością produkcji w przeliczeniu na 1 ha UR w gospodarstwach niemieckich wynosiła 1,26 tys. euro/ha i była o 43% wyższa niż w gospodarstwach polskich. W tych gospodarstwach w badanym okresie zwiększyła się o prawie 10%, natomiast w gospodarstwach niemieckich zmniejszyła się o 12%.

Produktywność aktywów i środków obrotowych w gospodarstwach polskich była nieco wyższa. Produktywność aktywów w gospodarstwach polskich wynosiła 0,16 i była o 33% wyższa niż w gospodarstwach niemieckich. W gospodarstwach polskich uległa obniżeniu o 33%, co wiązało się ze wzrostem wartości aktywów, natomiast w niemieckich zwiększeniu o 7%. Produktywność środków obrotowych w gospodarstwach polskich wynosiła 1,09 i była o 8% wyższa niż w gospodarstwach niemieckich. W tym przypadku również w badanym okresie produktywność środków obrotowych w gospodarstwach polskich uległa obniżeniu o 13%, natomiast w gospodarstwach niemieckich wzrosła o 6%.

Wydajność pracy mierzona wartością produkcji w przeliczeniu na 1 AWU w gospodarstwach niemieckich wynosiła 47 tys. euro i była o 62% wyższa niż w gospodarstwach polskich. W analizowanym okresie wydajność pracy uległa obniżeniu w gospodarstwach polskich o 7%, natomiast w niemieckich o 3%.

Dochodowość ziemi, aktywów i pracy własnej w gospodarstwach polskich była wyższa. Dochodowość ziemi określona poziomem dochodu z gospodarstwa w gospodarstwach polskich wynosiła 0,45 tys. euro/ha UR i była o 165% wyższa niż w niemieckich, gdzie wynosiła 0,17 tys. euro/ha UR. W obydwu grupach gospodarstw dochodowość ziemi wzrosła. W gospodarstwach polskich o 36%, natomiast w niemieckich o 33%. Dochodowość aktywów w gospodarstwach polskich wynosiła 7,8% i była wyższa od dochodowości aktywów w gospodarstwach niemieckich o 6,2 pp. W gospodarstwach polskich dochodowość aktywów obniżyła się o 17%, natomiast w niemieckich wzrosła o 60%. Dochodowość pracy własnej w gospodarstwach polskich wyno-

siła 16,5 tys. euro/FWU i była o 147% wyższa niż w niemieckich. Dochodowość pracy własnej w obydwu grupach gospodarstw wzrosła. W gospodarstwach polskich o 8%, natomiast w niemieckich o 45%.

Opłacalność i rentowność produkcji w gospodarstwach polskich były zdecydowanie wyższe. Wskaźnik opłacalności produkcji w gospodarstwach polskich wynosił 123%, natomiast w niemieckich 82%, co wskazuje na brak opłacalności. Wskaźnik opłacalności produkcji w gospodarstwach polskich zwiększył się w analizowanym okresie o 13%, natomiast w niemieckich utrzymał się na stałym poziomie.

Wskaźnik rentowności określony stosunkiem dochodu z gospodarstwa do produkcji w gospodarstwach polskich był wysoki, wynosił 51%, natomiast w niemieckich 13,5%. Wskaźnik ten w obydwu grupach gospodarstw zwiększył się w gospodarstwach polskich o 24%, a w niemieckich o 50%.

Dochód z zarządzania będący ostateczną miarą sprawności gospodarowania w gospodarstwach polskich był dodatni i wynosił 1,6 tys. euro/gospodarstwo, natomiast w gospodarstwach niemieckich był ujemny i wynosił -38,2 tys. euro/gospodarstwo. W badanym okresie dochód z zarządzania uległ obniżeniu w obydwu grupach gospodarstw, w gospodarstwach polskich zmniejszył się o 68%, natomiast w niemieckich o 27%.

Gospodarstwa polskie osiągnęły dochód parytetowy, zarówno w stosunku do płacy pracowników najemnych w danych gospodarstwach, jak i w stosunku do wynagrodzeń w gospodarce narodowej. Odpowiednie wskaźniki wynosiły 416 i 158%. Gospodarstwa niemieckie nie osiągnęły dochodu parytetowego, zarówno A, jak i B. Odpowiednie wskaźniki wynosiły 13 i -27%. Wskaźniki te w gospodarstwach niemieckich uległy poprawie, jednak w daleko niewystarczającym stopniu.

Stopa inwestycji netto w gospodarstwach polskich była dodatnia i wynosiła prawie 41%, natomiast w niemieckich była ujemna i wynosiła -27%.

Głównym źródłem dochodów w obydwu grupach gospodarstw były dopłaty. Ich udział w dochodzie z gospodarstwa w gospodarstwach polskich wynosił 162%, natomiast w niemieckich 296%. Udział dopłat w przychodach był niższy, wynosił 34% w gospodarstwach polskich i 39% w niemieckich.

Podsumowując ocenę produktywności i efektywności badanych grup gospodarstw należy stwierdzić, że gospodarstwa niemieckie wykazywały wyższą produktywność ziemi i wydajności pracy. Uzyskiwały natomiast niższe wskaźniki dochodowości ziemi, aktywów i pracy własnej, a także opłacalności i rentowności produkcji. Nie osiągnęły dochodu parytetowego i dodatniego dochodu z zarządzania. Wystąpiła w nich także ujemna stopa inwestycji netto. Na tej podstawie można stwierdzić, że gospodarstwa niemieckie średnio duże z cho-



wem bydła w odróżnieniu od gospodarstw polskich nie posiadają zdolności do rozwoju.

Tabela 4.8 Produktywność i efektywność gospodarstw z chowem bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako średnio duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 50-100 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Polska		Niemcy	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Plon pszenicy	dt/ha	<b>51,3</b>	109,1	<b>64,8</b>	96,7
Wydajność mleczna krów	kg/krowę	<b>5 872,9</b>	102,3	<b>5 898,6</b>	98,8
Produktywność ziemi	tys. euro/ha	<b>0,88</b>	109,6	<b>1,26</b>	88,4
Produktywność aktywów	krot.	<b>0,16</b>	66,9	<b>0,12</b>	106,9
Produktywność środków obrotowych	krot.	<b>1,09</b>	87,4	<b>1,01</b>	105,7
Wydajność pracy (P/1AWU)	tys. euro	<b>29,1</b>	91,3	<b>47,2</b>	96,7
Dochodowość ziemi (D/ha)	tys. euro	<b>0,45</b>	135,9	<b>0,17</b>	132,6
Dochodowość aktywów (D/A)	%	<b>7,8</b>	82,9	<b>1,6</b>	160,2
Dochodowość pracy własnej	tys. euro	<b>16,5</b>	108,4	<b>6,67</b>	144,7
Oplacalność produkcji (P/K)	%	<b>123,0</b>	112,6	<b>81,8</b>	99,9
Rentowność produkcji (D/P)	%	<b>51,1</b>	124,0	<b>13,5</b>	149,9
Dochód z zarządzania	tys. euro	<b>1,6</b>	31,9	<b>-38,2</b>	73,2
Parytet dochodu (A)1	%	<b>415,9</b>	89,9	<b>31,8</b>	196,3
Parytet dochodu (B)2	%	<b>158,5</b>	108,4	<b>12,8</b>	144,7
Stopa inwestycji netto	%	<b>40,7</b>	-99,6	<b>-26,6</b>	1170,4
Udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa	%	<b>161,8</b>	68,9	<b>295,9</b>	74,5
Udział dopłat w przychodzie z gospodarstwa	%	<b>34,3</b>	101,2	<b>39,3</b>	111,7

Źródło: jak w tabeli 3.1.

#### **4.1.3 Ocena gospodarstw z chowem bydła dużych (klasa 5, wartość SO 100-500 tys. euro) w badanych krajach**

##### *Ocena potencjału produkcyjnego gospodarstw z chowem bydła dużych*

W tabeli 4.9 podano liczby charakteryzujące potencjał produkcyjny gospodarstw z chowem bydła, określanych jako duże. W tym przypadku przedmiotem oceny są gospodarstwa tej klasy wielkości ekonomicznej z Niemiec i Holandii. Analizowane gospodarstwa, mimo zaliczenia do tej samej klasy wielkości ekonomicznej, różnią się wielkością. Standardowa wartość produkcji w gospodarstwach niemieckich wynosiła 201 tys. euro, natomiast holenderskich 283 tys. euro/gospodarstwa. Różnica wynosiła 40%. Różniły się także te gospodarstwa powierzchnią UR. Powierzchnia tych użytków w gospodarstwach niemieckich wynosiła 91 ha, natomiast holenderskich zaledwie 44 ha. Gospodarstwa niemieckie były ponad dwukrotnie większe. Obydwa typy gospodarstw użytkowały ziemię dzierżawioną. Udział gruntów dzierżawionych był duży. W gospodarstwach niemieckich wynosił 68%, a w holenderskich 77%. W badanym okresie udział dzierżawionych gruntów zwiększył się odpowiednio o 5 i 9%.

Nakłady pracy ogółem w przeliczeniu na gospodarstwo były wyższe w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiły 1,83 AWU, natomiast w holenderskich 1,29 AWU. W przeliczeniu na 100 ha UR nakłady pracy w gospodarstwach holenderskich wynosiły prawie 3 AWU i były o 47% wyższe. Udział pracy własnej w gospodarstwach niemieckich wynosił 74% i był o 32 p.p. wyższy niż w holenderskich. W obydwu grupach gospodarstw wzrósł udział pracy własnej o około 9%.

Wystąpiły zasadnicze różnice w wartości aktywów, zarówno w przeliczeniu na 1 ha UR, jak i na 1 AWU. W gospodarstwach holenderskich wartość aktywów na 1 ha UR wynosiła 20 tys. euro i była o 114% wyższa niż w niemieckich. Wartość aktywów w gospodarstwach niemieckich utrzymała się na zbliżonym poziomie, natomiast w holenderskich wzrosła o 13%. Wartość aktywów w przeliczeniu na 1 AWU w gospodarstwach holenderskich wynosiła 686 tys. euro i była o 46% wyższa niż w gospodarstwach niemieckich. Wartość ta w gospodarstwach holenderskich wzrosła w badanym okresie o prawie 30%, natomiast w niemieckich pozostała na podobnym poziomie. W aktywach w obydwu grupach gospodarstw dominowały środki trwałe, których udział był zbliżony i wynosił około 83%. Podobny był udział kapitału własnego w gospodarstwach niemieckich, natomiast w holenderskich był znacznie niższy i wynosił 60%. Oznacza to, że gospodarstwa holenderskie w większym stopniu posiłkowały się kapitałem obcym.

Uogólniając ocenę potencjału produkcyjnego gospodarstw niemieckich i holenderskich tej klasy wielkościowej, stwierdzić należy, że gospodarstwa holenderskie mimo mniejszej powierzchni UR wykazywały wyższą wartość standardowej produkcji i wyższy udział dzierzawionych gruntów. Ponadto ponosiły wyższe nakłady pracy w przeliczeniu na 100 ha UR i miały niższy udział pracy własnej w całkowitych nakładach pracy. Były zdecydowanie lepiej wyposażone w kapitał, o czym świadczyła wyższa wartość aktywów, zarówno w przeliczeniu na 1 ha UR i na jednostkę pracy (AWU). Korzystały także w większym stopniu z kapitału obcego.

Tabela 4.9 Potencjał produkcyjny gospodarstw z chowem bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 100-500 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Niemcy		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Wielkość ekonomiczna	SO	<b>201,5</b>	97,7	<b>282,6</b>	97,5
Powierzchnia UR	ha	<b>91,31</b>	108,4	<b>43,78</b>	109,4
Udział gruntów dzierzaw.	%	<b>67,8</b>	105,3	<b>76,6</b>	109,5
Nakłady pracy ogółem	AWU	<b>1,83</b>	104,5	<b>1,29</b>	95,4
Nakłady pracy ogółem/ 100 ha UR	AWU	<b>2,01</b>	96,4	<b>2,96</b>	87,2
Udział pracy własnej w pracy ogółem	%	<b>74,2</b>	100,9	<b>42,1</b>	109,2
Wartość aktywów/ha UR	tys.	<b>9,43</b>	98,0	<b>20,18</b>	113,1
Wartość aktywów/AWU	tys.	<b>469,49</b>	101,7	<b>685,62</b>	129,7
Udział środków trwałych w aktywach	%	<b>83,2</b>	98,8	<b>82,9</b>	102,1
Udział kapitału własnego w pasywach	%	<b>81,1</b>	97,9	<b>60,0</b>	108,4

Źródło: jak w tabeli 3.1.

### *Ocena organizacji produkcji w gospodarstwach dużych, specjalizujących się w chowie bydła*

Badane gospodarstwa różnią się organizacją produkcji. Odpowiednie liczby przedstawiono w tabeli 4.10. Gospodarstwa holenderskie były zdecydowanie intensywniej zorganizowane. Prawie cała powierzchnia UR (96%) przeznaczona była pod uprawę roślin pastewnych, natomiast w gospodarstwach niemieckich 76%. Największe różnice wystąpiły w obsadzie zwierząt, która w gospodarstwach holenderskich była bardzo wysoka, wynosiła 335,4 SD/100

ha UR i była o 129% wyższa niż w gospodarstwach niemieckich. Z wysoką obsadą zwierząt w przeliczeniu na powierzchnię UR korespondowała wysoka obsada zwierząt żywionych paszami objętościowymi w przeliczeniu na 1 ha powierzchni paszowej. W gospodarstwach holenderskich na 1 ha tej powierzchni przypadało 3,49 SD, natomiast w gospodarstwach niemieckich 1,93 SD. Różnica na korzyść gospodarstw holenderskich wynosiła 80%.

Wystąpiły także różnice w strukturze obsady zwierząt. W gospodarstwach niemieckich oprócz krów mlecznych utrzymywane było również pozostałe bydło, którego udział wynosił około 82%, natomiast w gospodarstwach holenderskich utrzymywano wyłącznie pozostałe bydło.

Tabela 4.10 Organizacja produkcji w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako duże (suma wielkości standardowej produkcji w przedziale 100-500 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Niemcy		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Udział zbóż w UR	%	<b>20,7</b>	95,9	<b>3,0</b>	103,7
Powierzchnia upraw pastewnych	ha	<b>69,3</b>	110,9	<b>42,0</b>	109,4
Udział upraw pastewnych	%	<b>75,9</b>	102,3	<b>96,0</b>	100,0
Obsada zwierząt	SD/100 ha	<b>146,5</b>	97,9	<b>335,4</b>	85,6
Obsada zwierząt żywionych systemem wypasowym na 1 ha powierzchni paszowej	SD/ha	<b>1,93</b>	102,1	<b>3,49</b>	84,1
Krowy mleczne	SD	<b>23,2</b>	95,2	-	-
Pozostałe bydło	SD	<b>106,1</b>	110,2	<b>146,9</b>	92,0
Udział produkcji roślinnej	%	<b>16,8</b>	101,9	<b>6,6</b>	109,0
Udział produkcji zwierzęcej	%	<b>79,2</b>	99,5	<b>79,7</b>	99,1
Udział produkcji pozostałej	%	<b>4,0</b>	101,9	<b>13,7</b>	10,7
w tym: udział produkcji przekazanej	%	<b>0,1</b>	87,2		

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Wystąpiły także pewne różnice w strukturze produkcji. Udział produkcji zwierzęcej w całkowitej produkcji w obydwu grupach gospodarstw był podobny i wynosił około 80%. Różnice dotyczyły udziału produkcji roślinnej, która była niższa w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 6,6%, natomiast w niemieckich 16,8%. W gospodarstwach holenderskich wyższy był udział produkcji pozostałej, który wynosił 13,7%, natomiast w niemieckich tylko 4%.

Związki gospodarstwa rolnego z gospodarstwem domowym były znikome w obydwu grupach gospodarstw. Udział produkcji przekazanej w gospodarstwach niemieckich wynosił 0,1%, natomiast w holenderskich nie występował.

*Ocena poziomu i struktury kosztów w gospodarstwach dużych, specjalizujących się w chowie bydła*

Liczby charakteryzujące poziom i strukturę kosztów w gospodarstwach tej klasy wielkościowej przedstawiono w tabeli 4.11. Z przedstawionych liczb wynika, że poziom intensywności produkcji mierzony wielkością kosztów całkowitych w przeliczeniu na 1 ha UR w gospodarstwach holenderskich wynosił ponad 3 tys. euro/ha UR i był o 56% wyższy niż w niemieckich.

Tabela 4.11 Poziom i rodzaje kosztów w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 100-500 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Niemcy		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Koszty ogółem/ha UR	euro	<b>1954,6</b>	103,5	<b>3044,8</b>	87,2
Koszty bezpośrednie/ha UR	euro	<b>799,8</b>	103,6	<b>1207,5</b>	84,5
Pasze dla bydła z zakupu/SD	euro	<b>314,9</b>	111,2	<b>203,1</b>	107,8
Pasze dla bydła własne/SD	euro	<b>80,1</b>	114,5	<b>5,4</b>	23,2
Pozostałe koszty produkcji zwierzęcej/SD	euro	<b>75,6</b>	93,2	<b>74,0</b>	68,2
Koszty pracy najemnej/ha UR	euro	<b>67,1</b>	140,7	<b>22,3</b>	109,2
Koszty odsetek/ha UR	euro	<b>71,1</b>	94,6	<b>318,8</b>	81,5
Koszty czynszu dzierż./ha UR	euro	<b>143,7</b>	98,3	<b>170,5</b>	106,8
Koszty amortyzacji/ha UR	euro	<b>268,7</b>	101,8	<b>430,7</b>	86,7

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Podobna różnica wystąpiła w poziomie kosztów bezpośrednich. Struktura kosztów w obydwu grupach była podobna. Udział kosztów bezpośrednich w kosztach całkowitych wynosił około 40%. W analizowanym okresie w gospodarstwach niemieckich wystąpił niewielki wzrost kosztów, zarówno całkowitych, jak i bezpośrednich o około 3%, natomiast w holenderskich spadek, odpowiednio o 13 i 15%. Wystąpiła natomiast zasadnicza różnica w kosztach pasz, zarówno z zakupu, jak i własnych. W gospodarstwach niemieckich koszty pasz były zdecydowanie wyższe, gdyż łącznie o 89%. Zdecydowanie większa różnica

wystąpiła w odniesieniu do kosztów pasz własnych. Koszty te w gospodarstwach niemieckich wynosiły 80 euro/SD i były prawie 15 razy wyższe niż w gospodarstwach holenderskich. Można przypuszczać, że był to efekt wyższych plonów roślin pastewnych. Jest to oczywiście tylko przypuszczenie, gdyż brak jest odpowiednich informacji.

Występują istotne różnice w kosztach czynników zewnętrznych między badanymi grupami gospodarstw. W gospodarstwach niemieckich wyższe były koszty pracy. Wynosiły 67 euro/ha UR i były 3 razy wyższe niż w gospodarstwach holenderskich. W obydwu grupach gospodarstw wzrosła ta grupa kosztów, w gospodarstwach niemieckich o 40%, natomiast w holenderskich o 9%. Natomiast w gospodarstwach holenderskich zdecydowanie wyższe były koszty odsetek, które wynosiły 319 euro/ha UR i były o ponad 4 razy wyższe niż w gospodarstwach niemieckich. Był to efekt wyższego zaangażowania kapitałów obcych. Koszty odsetek w badanym okresie uległy zmniejszeniu. W większym stopniu w gospodarstwach holenderskich, gdyż o 19%, natomiast w niemieckich tylko o 5%.

Koszty czynszu dzierżawnego w gospodarstwach holenderskich wynosiły 170,5 euro/ha i były o 19% wyższe niż w gospodarstwach niemieckich. W badanym okresie zwiększyły się o 7%, natomiast w niemieckich zmniejszyły się o 1,7%. Wystąpiły także istotne różnice w kosztach amortyzacji. W gospodarstwach holenderskich były bardzo wysokie, wynosiły 431 euro/ha UR i były o 60% wyższe. W badanym okresie zmniejszyły się o około 13%, natomiast w niemieckich pozostały na podobnym poziomie.

Uogólniając, należy stwierdzić, że w gospodarstwach holenderskich specjalizujących się w bydle był zdecydowanie wyższy poziom intensywności produkcji. Zdecydowanie wyższe były koszty odsetek, czynszu dzierżawnego i amortyzacji.

#### *Ocena produktywności i efektywności gospodarstw dużych, specjalizujących się w chowie bydła*

Efektom różnic w poziomie intensywności produkcji były wyniki produkcyjne i ekonomiczne, które podano w tabeli 4.12. Produktywność ziemi określono, podobnie jak we wcześniej omawianych grupach gospodarstw, wartością produkcji w przeliczeniu na 1 ha UR. Uprawa pszenicy wystąpiła tylko w gospodarstwach niemieckich. Uzyskany plon w tych gospodarstwach wynosił 74,3 dt/ha. Określić go należy jako dość wysoki. Wydajność mleka od krowy w roku w gospodarstwach niemieckich wynosiła 7 280 kg. Określić ją należy jako średnią. Produkcja mleka w tych gospodarstwach nie była działalnością prioryteto-

wą. W gospodarstwach holenderskich nie utrzymywano krów mlecznych. Były jednoznacznie ukierunkowane na chów pozostałego bydła.

Tabela 4.12 Produktywność i efektywność gospodarstw specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 100-500 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Niemcy		Holandia	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%
Plon pszenicy	dt/ha	<b>74,3</b>	98,5	-	-
Wydajność mleczna krów	kg/krowę	<b>7280,4</b>	99,2	-	-
Produktywność ziemi	tys. euro	<b>1,81</b>	105,3	<b>2,65</b>	94,2
Produktywność aktywów	krot.	<b>0,19</b>	107,4	<b>0,13</b>	83,3
Produktywność śr. obrotowych	krot.	<b>1,14</b>	101,0	<b>0,76</b>	91,9
Wydajność pracy (P/1AWU)	tys. euro	<b>90,27</b>	109,2	<b>89,54</b>	108,0
Dochodowość ziemi (D/ha)	tys. euro	<b>0,34</b>	115,2	<b>0,25</b>	258,4
Dochodowość aktywów (D/A)	%	<b>3,6</b>	117,5	<b>1,2</b>	228,5
Dochodowość pracy własnej	tys. euro	<b>20,69</b>	128,2	<b>9,13</b>	297,1
Opłacalność produkcji (P/K)	%	<b>92,6</b>	101,7	<b>87,3</b>	108,0
Rentowność produkcji (D/P)	%	<b>18,6</b>	109,4	<b>9,8</b>	274,4
Dochód z zarządzania	tys. euro	<b>-28,7</b>	80,5	<b>-36,2</b>	97,7
Parytet dochodu (A)1	%	<b>115,6</b>	121,5	<b>45,6</b>	248,6
Parytet dochodu (B)2	%	<b>40,0</b>	128,2	<b>17,3</b>	297,1
Stopa inwestycji netto	%	<b>47,2</b>	256,8	<b>-14,0</b>	-22,3
Udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa	%	<b>152,1</b>	89,4	<b>94,5</b>	89,7
Udział dopłat w przychodzie z gospodarstwa	%	<b>28,2</b>	97,7	<b>26,4</b>	100,4

*Źródło: jak w tabeli 3.1.*

Produktywność ziemi w gospodarstwach holenderskich wynosiła 2,65 tys. euro/ha i była o 46% wyższa niż w gospodarstwach niemieckich. Natomiast produktywność aktywów i środków obrotowych w gospodarstwach niemieckich wynosiła odpowiednio 0,19 i 1,14 i była wyższa niż w gospodarstwach holenderskich, odpowiednio o 46 i 50%. W badanym okresie uległa niewielkiej poprawie (o 5 i 7%), natomiast w gospodarstwach holenderskich obniżyła się od-

powiednio o 17 i 8%. Wyższa produktywność aktywów, w tym środków obrotowych w gospodarstwach niemieckich, była efektem niższej wartości aktywów. Wydajność pracy w obydwu grupach gospodarstw była zbliżona i wynosiła około 90 tys. euro/AWU. W badanym okresie wzrosła o 9% w gospodarstwach niemieckich i o 8% w gospodarstwach holenderskich.

Dochodowość ziemi, aktywów i pracy własnej w gospodarstwach niemieckich wynosiła odpowiednio 0,34 tys. euro/ha, 3,6% i 20,7 tys. euro/FWU i była wyższa niż w gospodarstwach holenderskich odpowiednio o 30, 200 i 127%. W badanym okresie dochodowość omawianych czynników produkcji wzrosła odpowiednio o 15, 17 i 28%. Natomiast w gospodarstwach holenderskich wzrost był zdecydowanie wyższy i wynosił odpowiednio 158, 128 i 197%.

Wskaźniki opłacalności produkcji określone stosunkiem wartości produkcji do kosztów w obydwu grupach gospodarstw były niższe od 100%. W gospodarstwach niemieckich wynosiły 93%, natomiast w holenderskich były niższe i wynosiły 87%. Wskazują, że produkcja była nieopłacalna. Wskaźnik rentowności produkcji w gospodarstwach niemieckich wynosił około 19% i był o prawie 90% wyższy niż w gospodarstwach holenderskich.

Dochód z zarządzania będący ostateczną miarą sprawności gospodarowania w obydwu grupach gospodarstw był ujemny. W gospodarstwach niemieckich wynosił -28,7 tys. euro, natomiast w holenderskich -36,2 tys. euro.

Gospodarstwa niemieckie tej klasy wielkościowej osiągnęły dochód parytetowy A. Wskaźnik dochodu parytetowego wynosił około 116%, natomiast analogiczny wskaźnik w gospodarstwach holenderskich wynosił zaledwie 46%. Obydwie grupy gospodarstw nie osiągnęły parytetu dochodowego B. Wartość tego wskaźnika w gospodarstwach niemieckich wynosiła 40%, natomiast w holenderskich zaledwie 17%.

Stopa inwestycji netto w gospodarstwach niemieckich była dodatnia. Wynosiła 47%, natomiast w holenderskich była ujemna i wynosiła -14%. Stopa ta w gospodarstwach niemieckich wzrosła o 157%, natomiast w holenderskich zmniejszyła się o 22%.

Głównym źródłem dochodu w obydwu grupach gospodarstw były dopłaty. Ich udział w dochodzie z gospodarstwa w gospodarstwach niemieckich był bardzo wysoki i wynosił 152%, natomiast w gospodarstwach holenderskich 94,5%. Udział dopłat w przychodach był zbliżony w obydwu grupach gospodarstw i wynosił 28% w gospodarstwach niemieckich i 26% w gospodarstwach holenderskich.

Biorąc pod uwagę ujemny dochód z zarządzania, dochód parytetowy B i stopę inwestycji netto, stwierdzić należy, że szanse rozwojowe tej klasy wiel-



kościowej gospodarstw niemieckich i holenderskich są mocno ograniczone, szczególnie tych ostatnich.

#### **4.1.4 Ocena gospodarstw z chowem bydła bardzo dużych (klasa 5, wartość SO powyżej 500 tys. euro) w badanych krajach**

##### *Ocena potencjału produkcyjnego gospodarstw z chowem bydła bardzo dużych*

Pod względem wielkości ekonomicznej gospodarstwa specjalizujące się w chowie bydła określone jako bardzo duże były zbliżone. Wartość standardowej produkcji (SO) w gospodarstwach niemieckich wynosiła 1019 tys. i była o 19% większa niż w gospodarstwach holenderskich (tabela 4.13). W analizowanym okresie wielkość gospodarstw niemieckich zmniejszyła się o 48%, natomiast holenderskich wzrosła o 4%. Okres analizy tych gospodarstw był krótszy i obejmował lata 2009 i 2010.

Tabela 4.13 Potencjał produkcyjny gospodarstw specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako bardzo duże (suma wielkości standardowych produkcji powyżej 500 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Niemcy		Holandia*	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2009 r. =100%
Wielkość ekonomiczna	ESU	<b>1 019,4</b>	52,2	<b>853,5</b>	104,0
Powierzchnia UR	ha	<b>477,2</b>	55,5	<b>22,24</b>	96,1
Udział gruntów dzierżaw.	%	<b>82,3</b>	88,1	<b>53,5</b>	97,9
Nakłady pracy ogółem	AWU	<b>7,42</b>	58,8	<b>1,81</b>	104,5
Nakłady pracy ogółem/100 ha UR	AWU	<b>1,57</b>	105,9	<b>8,13</b>	108,7
Udział pracy własnej w pracy ogółem	%	<b>79,8</b>	114,5	<b>19,8</b>	97,2
Wartość aktywów/ha UR	tys.	<b>4,47</b>	183,6	<b>66,79</b>	122,2
Wartość aktywów/AWU	tys.	<b>283,28</b>	173,3	<b>819,73</b>	112,5
Udział środków trwałych w aktywach	%	<b>67,8</b>	112,9	<b>86,4</b>	102,0
Udział kapitału własnego w pasywach	%	<b>66,3</b>	87,1	<b>39,1</b>	122,5

\* wartości dotyczą jedynie lat 2009-2010

Źródło: jak w tabeli 3.1.

Analizowane gospodarstwa zasadniczo różniły się powierzchnią UR. Powierzchnia UR w gospodarstwach niemieckich wynosiła 477 ha i była 21 razy większa niż holenderskich, gdzie wynosiła zaledwie 22,24 ha UR. W badanym okresie zmniejszyła się, w gospodarstwach niemieckich o 45%, natomiast w ho-

lenderskich o 4%. W obydwu grupach gospodarstw dominowały grunty dzierżawione. Ich udział był zróżnicowany i wynosił odpowiednio 88 i 54%. W analizowanym okresie uległ niewielkiemu zmniejszeniu, odpowiednio o 12 i 2%.

Nakłady pracy ogółem w przeliczeniu na gospodarstwo były silnie zróżnicowane. W gospodarstwach niemieckich wynosiły 7,42 AWU, natomiast w holenderskich 1,81 AWU. W przeliczeniu na 100 ha UR sytuacja była odwrotna. W gospodarstwach holenderskich na 100 ha UR przypadało 8,13 AWU, natomiast w niemieckich tylko 1,57 AWU i były 5 razy mniejsze niż w gospodarstwach holenderskich. W analizowanym okresie nakłady pracy w przeliczeniu na 100 ha UR zwiększyły się o 6% w gospodarstwach niemieckich i o 9% w gospodarstwach holenderskich. Wystąpiły także różnice w nakładach pracy własnej. Jej udział w nakładach pracy ogółem w gospodarstwach niemieckich wynosił około 80%, natomiast w holenderskich około 20%.

Wystąpiły także bardzo duże różnice w wartości aktywów w przeliczeniu na 1 ha UR. W gospodarstwach holenderskich wartość ta wynosiła prawie 67 tys. euro/ha i była prawie 15-krotnie wyższa niż w gospodarstwach niemieckich. W obydwu grupach wartość ta wzrosła odpowiednio o 84 i 22%. W przeliczeniu na 1 AWU wartość aktywów w gospodarstwach holenderskich była bardzo wysoka. Wynosiła 820 tys. euro i była prawie trzy razy wyższa niż w gospodarstwach niemieckich. W tym przypadku uzbrojenie pracy w analizowanych gospodarstwach również wzrosło. Silniej w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiło 73%, a w gospodarstwach holenderskich o 13%.

W aktywach w obydwu grupach gospodarstw dominowały środki trwałe. Ich udział w gospodarstwach niemieckich był niższy. Wynosił 68%, natomiast w gospodarstwach holenderskich 86%. W obydwu grupach wystąpił wzrost udziału środków trwałych, odpowiednio o 13 i 2%. W pasywach udział kapitału własnego był zróżnicowany. W gospodarstwach niemieckich wynosił 66%, natomiast w holenderskich zaledwie 39%. W badanym okresie w gospodarstwach niemieckich uległ obniżeniu o 13%, natomiast w holenderskich wzrósł o 22%.

Uogólniając, należy stwierdzić, że mimo podobnej wielkości ekonomicznej potencjał produkcyjny gospodarstw niemieckich był wyższy. Decydowały o tym: większa powierzchnia UR, wyższe nakłady pracy, wyższa wartość aktywów i wyższa wartość kapitału własnego.

### *Ocena organizacji produkcji w gospodarstwach z chowem bydła bardzo dużych*

Organizacja produkcji w gospodarstwach tej klasy wielkościowej specjalizujących się w chowie bydła różniła się silnie, zarówno w zakresie produkcji roślinnej, jak i zwierzęcej. Odpowiednie dane przedstawiono w tabeli 4.14. Różnice w organizacji produkcji roślinnej można uznać za nieistotne. Udział zbóż w powierzchni UR w gospodarstwach niemieckich wynosił 21%, natomiast w holenderskich około 8%. W tych ostatnich miał marginalne znaczenie. Różnica w powierzchni uprawy roślin pastewnych była wynikiem różnej powierzchni UR w analizowanych gospodarstwach. Natomiast udział pastewnych był mniej zróżnicowany. W gospodarstwach niemieckich wynosił 71%, natomiast w holenderskich około 87%. Zasadnicza różnica wystąpiła w organizacji produkcji zwierzęcej. Odnosi się do struktury utrzymywanych zwierząt i ich obsady w przeliczeniu na 100 ha UR. W gospodarstwach niemieckich utrzymywane są krowy mleczne i pozostałe bydło, natomiast w holenderskich tylko pozostałe bydło. Różnica w obsadzie jest bardzo duża. W gospodarstwach holenderskich wynosiła 1981 SD/100 UR i była ponad 15 razy większa niż w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiła 126 SD/100 ha UR. Bardzo wysoka obsada zwierząt w gospodarstwach holenderskich wynika z niedużej ich powierzchni. Ponadto chów bydła w tych gospodarstwach był prowadzony w oparciu o pasze z zakupu. W obydwu grupach gospodarstw w analizowanym okresie wzrosła obsada. W gospodarstwach niemieckich o 64%, natomiast w holenderskich o 8%. Różnice w obsadzie zwierząt w przeliczeniu na 1 ha powierzchni paszowej były mniejsze.

W gospodarstwach holenderskich na 1 ha tej powierzchni przypadało 0,15 SD, natomiast w niemieckich tylko 1,62 SD. W strukturze produkcji w obydwu grupach gospodarstw dominowała produkcja zwierzęca, której udział w gospodarstwach niemieckich wynosił około 80%, natomiast w holenderskich 90%.

Tabela 4.14 Organizacja produkcji w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako bardzo duże (suma wielkości standardowych produkcji powyżej 500 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Niemcy		Holandia*	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r.=100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2009 r.=100%
Udział zbóż w UR	%	21,3	68,2	8,3	49,5
Powierzchnia upraw pastewnych	ha	329,6	66,5	19,7	102,9
Udział upraw pastewnych	%	70,8	119,8	88,6	107,1
Obsada zwierząt	SD/100ha	126,3	164,4	1 981,3	108,3
Obsada zwierząt żywionych systemem wypasowym na 1 ha powierzchni paszowej	SD/1ha	1,62**	129,6	0,15**	106,7
Krowy mleczne	SD	117,81	98,4	-	-
Pozostałe bydło	SD	406,27	83,7	438,72	104,3
Udział produkcji roślinnej	%	16,1	56,4	5,1	143,5
Udział produkcji zwierzęcej	%	79,5	113,7	90,5	98,6
Udział produkcji pozostałej	%	4,4	103,2	4,4	84,7
w tym: udział produkcji przekazanej	%	0,0	173,0	-	-

\*Wartości dotyczą jedynie lat 2009-2010

\*\*Wielkość ta nie uwzględnia cieląt opasowych

Źródło: jak w tabeli 3.1.

### *Ocena poziomu i struktury kosztów w gospodarstwach bardzo dużych, specjalizujących się w chowie bydła*

Efektorem różnic w potencjale produkcyjnym i organizacji analizowanych gospodarstw są bardzo duże różnice w poziomie intensywności produkcji. W gospodarstwach holenderskich koszty ogółem w przeliczeniu na 1 ha UR wynosiły prawie 14 tys. euro i były 7,5 razy wyższe niż w gospodarstwach niemieckich (tabela 4.15). W tych ostatnich w badanym okresie koszty wzrosły o 43%, natomiast w gospodarstwach holenderskich zmniejszyły się około 2%. Różnice w kosztach bezpośrednich były podobne. Podobna była również struktura kosztów. Udział kosztów bezpośrednich w kosztach ogółem w obydwu grupach gospodarstw wynosił około 38%. Wystąpiła duża różnica w kosztach pasz dla bydła z zakupu. W gospodarstwach niemieckich dysponujących większą powierzchnią roślin pastewnych koszty pasz z zakupu wynosiły 311 euro/SD, natomiast w gospodarstwach holenderskich 190 euro/SD. Różnica wynosiła 39% na korzyść gospodarstw niemieckich. Przypuszczać należy, że różna była struktura pasz z zakupu. W gospodarstwach niemieckich utrzymywano również krowy mleczne, z tego powodu kupowano droższe pasze z wyższą zawartością białka. Koszt pasz własnych w przeliczeniu na 1 SD w gospodarstwach niemieckich wynosił 73 euro/SD i był 87 razy wyższy niż w gospodarstwach holenderskich. Różnice te były skutkiem małej powierzchni gospodarstw holenderskich. Chów bydła opasowego w tych gospodarstwach był prowadzony w oparciu o pasze z zakupu.

Różnice w kosztach pracy najemnej nie były duże. W gospodarstwach holenderskich wynosiły 381 euro/ha i były o 36% wyższe niż w gospodarstwach niemieckich. Zdecydowanie większe różnice wystąpiły w kosztach odsetek. W gospodarstwach holenderskich wynosiły 1862 euro/h UR i były 29 razy wyższe niż w gospodarstwach niemieckich. W analizowanym okresie koszty odsetek w gospodarstwach niemieckich wzrosły o 161%, natomiast w holenderskich zmniejszyły się o 5%. Wystąpiły również różnice w pozostałych kosztach czynników zewnętrznych: czynszu dzierżawnego i amortyzacji. Koszty czynszu dzierżawnego w gospodarstwach holenderskich wynosiły 253 euro/ha i były o 139% wyższe niż w gospodarstwach niemieckich. W obydwu grupach koszty te wzrosły. W gospodarstwach niemieckich o 35%, natomiast w holenderskich o 95%. Koszty amortyzacji w gospodarstwach holenderskich wynosiły 2496 euro/ha i były ponad 17 razy wyższe niż w gospodarstwach niemieckich.

Uogólniając, można stwierdzić, że poziom intensywności produkcji mierzony kosztami ogółem w przeliczeniu na 1 ha UR w gospodarstwach holenderskich był zdecydowanie wyższy. Wyższe były szczególnie koszty odsetek,

wskazujące na korzystanie przez gospodarstwa holenderskie w większym zakresie z kapitału obcego.

Tabela 4.15 Poziom i rodzaje kosztów w gospodarstwach specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako bardzo duże (suma wielkości standardowych produkcji w przedziale 100-500 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Niemcy		Holandia*	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2009 r. =100%
Koszty ogółem/ha UR	EUR	<b>1 851,3</b>	143,1	<b>13 975,93</b>	98,4
Koszty bezpośrednie/ha UR	EUR	<b>702,9</b>	161,0	<b>5 428,42</b>	84,4
Pasze dla bydła z zakupu/SD	EUR	<b>311,0</b>	94,7	<b>190,6104</b>	73,6
Pasze dla bydła własne/SD	EUR	<b>72,7</b>	66,4	<b>0,83</b>	0,0
Pozostałe koszty produkcji zwierzęcej/SD	EUR	<b>93,9</b>	161,6	<b>74,1</b>	83,3
Koszty pracy najemnej/ha UR	EUR	<b>278,8</b>	96,5	<b>380,6</b>	107,7
Koszty odsetek/ha UR	EUR	<b>63,8</b>	261,2	<b>1 862,1</b>	95,2
Koszty czynszu dzierż./ha UR	EUR	<b>105,5</b>	135,2	<b>253,0</b>	195,0
Koszty amortyzacji/ha UR	EUR	<b>171,8</b>	146,4	<b>2 946,5</b>	108,6

\*Wartości dotyczą jedynie lat 2009-2010

Źródło: jak w tabeli 3.1.

### *Ocena produktywności i efektywności gospodarstw bardzo dużych, specjalizujących się w chowie bydła*

W gospodarstwach tej klasy wielkościowej, szczególnie holenderskich, organizacja produkcji roślinnej podporządkowana była potrzebom produkcji zwierzęcej. W gospodarstwach niemieckich uprawiana była pszenica, której plony wynosiły około 56 dt/ha (tabela 4.16). Określić je należy jako przeciętne. Podobnie należy ocenić wydajność mleczną krów, które utrzymywane były wyłącznie w gospodarstwach niemieckich. Wynosiła 7200 kg mleka od krowy rocznie. Ocenić należy ją również jako przeciętną. Produkcja mleka w tych gospodarstwach nie była działalnością podstawową. Stanowiła uzupełnienie produkcji żywca wołowego. Gospodarstwa holenderskie nastawione były wyłącznie na chów pozostałego bydła z przeznaczeniem na opas.

Produktywność ziemi mierzona wartością produkcji w przeliczeniu na 1 ha UR w gospodarstwach holenderskich wynosiła około 14 tys. euro i była 9 razy wyższa niż w gospodarstwach niemieckich. Był to efekt zdecydowanie wyższego poziomu intensywności produkcji. Nie wystąpiły istotne zmiany produktywności ziemi w obydwu grupach gospodarstw w badanym okresie.

Produktywność aktywów w gospodarstwach niemieckich wynosiła 0,35 i była o 75% wyższa niż w gospodarstwach holenderskich. W badanym okresie produktywność aktywów w gospodarstwach niemieckich wzrosła o 61%, natomiast w holenderskich zmniejszyła się o 23%. Produktywność środków obrotowych w gospodarstwach holenderskich wynosiła 1,51 i była o 40% wyższa niż w gospodarstwach niemieckich. W obydwu grupach gospodarstw w badanym okresie zmniejszyła się produktywność środków obrotowych – średnio o 12%.

Wydajność pracy w gospodarstwach holenderskich wynosiła 169 tys. euro/AWU i była o 75% wyższa niż w gospodarstwach niemieckich. W analizowanym okresie wydajność pracy w gospodarstwach niemieckich zwiększyła się o 12%, natomiast w holenderskich zmniejszyła się o 13%.

Dochodowość ziemi i aktywów była wyższa w gospodarstwach holenderskich. Dochód z gospodarstwa w przeliczeniu na 1 ha UR w gospodarstwach holenderskich wynosił 2,71 tys. euro i był ponad 24 razy wyższy niż w gospodarstwach niemieckich. W obydwu grupach gospodarstw dochodowość ziemi w badanym okresie wzrosła. W gospodarstwach niemieckich o 52%, natomiast w holenderskich zdecydowanie mniej, gdyż o 9%. Różnice w dochodowości aktywów były mniejsze. W gospodarstwach holenderskich dochodowość aktywów wynosiła 4,1% i była o 64% wyższa niż w gospodarstwach niemieckich. W badanym okresie dochodowość aktywów w gospodarstwach niemieckich wzrosła o 172%, natomiast w holenderskich zmniejszyła się o 11%.

Dochodowość pracy własnej mierzona dochodem z gospodarstwa na jednostkę pracy własnej (FWU) była podobna w obydwu grupach gospodarstw i wynosiła około 38 tys. euro/FWU. W badanym okresie w gospodarstwach niemieckich zwiększyła się o 48%, natomiast w holenderskich zmniejszyła się nieznacznie, gdyż tylko o 1,1%.

W obydwu grupach gospodarstw produkcja była nieopłacalna. Wskaźniki opłacalności produkcji w obydwu grupach gospodarstw były niższe od 100%. W gospodarstwach niemieckich wartość tego wskaźnika wynosiła 81%, natomiast w holenderskich 98%. W analizowanym okresie wskaźnik opłacalności produkcji w gospodarstwach niemieckich zwiększył się o 25%, natomiast w holenderskich zmniejszył się o 4%. Mimo nieopłacalnej produkcji w obydwu grupach gospodarstw produkcja była rentowna. Wskaźnik rentowności produkcji w gospodarstwach holenderskich wynosił 19,8% i był o 175% wyższy niż w niemieckich, gdzie wynosił 7,2%. W obydwu grupach gospodarstw wskaźniki rentowności wzrosły, w gospodarstwach niemieckich o 13%, natomiast w holenderskich o 15%.

Dochód z zarządzania, będący ostateczną miarą sprawności gospodarowania w obydwu grupach gospodarstw był ujemny, kształtował się na zbliżo-

nym poziomie i wynosił około -38 tys. euro/gospodarstwo. W badanym okresie uległ poprawie o 69% w gospodarstwach niemieckich i o 65% w holenderskich.

Tabela 4.16 Produktywność i efektywność gospodarstw specjalizujących się w chowie bydła (typ 49) według wielkości SO określanych jako bardzo duże (suma wielkości standardowych produkcji powyżej 500 tys. euro) w latach 2008-2010

Wyszczególnienie	Jedn.	Niemcy		Holandia*	
		Wielkość	Wskaźnik zmian 2008 r. =100%	Wielkość	Wskaźnik zmian 2009 r. =100%
Plon pszenicy	dt/ha	<b>55,7</b>	100,0	-	-
Wydajność mleczna krów	kg/krowę	<b>7 197,9</b>	171,2	-	-
Produktywność ziemi	tys. euro	<b>1,51</b>	101,2	<b>13,7</b>	94,6
Produktywność aktywów	krot.	<b>0,35</b>	161,1	<b>0,20</b>	77,4
Produktywność śr. obroto- wych	krot.	<b>1,08</b>	87,7	<b>1,51</b>	88,1
Wydajność pracy (P/1AWU)	tys. euro	<b>96,43</b>	112,0	<b>168,7</b>	87,1
Dochodowość ziemi (D/ha)	tys. euro	<b>0,11</b>	152,0	<b>2,71</b>	108,8
Dochodowość aktywów (D/A)	%	<b>2,5</b>	272,4	<b>4,1</b>	89,0
Dochodowość pracy własnej	tys. euro	<b>39,11</b>	148,3	<b>37,40</b>	98,9
Opłacalność produkcji (P/K)	%	<b>81,4</b>	124,7	<b>97,9</b>	96,2
Rentowność produkcji (D/P)	%	<b>7,2</b>	112,6	<b>19,8</b>	114,9
Dochód z zarządzania	tys. euro	<b>-38,4</b>	169,1	<b>-37,1</b>	164,5
Parytet dochodu (A)1	%	<b>178,9</b>	59,6	<b>87,0</b>	90,8
Parytet dochodu (B)2	%	<b>75,6</b>	120,0	<b>71,0</b>	98,9
Stopa inwestycji netto	%	<b>52,7</b>	124,7	<b>-8,2</b>	103,4
Udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa	%	<b>473,8</b>	41,7	<b>178,7</b>	111,0
Udział dopłat w przychodzie z gospodarstwa	%	<b>31,6</b>	70,6	<b>22,6</b>	135,1

\*Wartości dotyczą jedynie lat 2009-201

Źródło: jak w tabeli 3.1.

W zakresie parytetu dochodowego sytuacja badanych gospodarstw była zróżnicowana. Gospodarstwa niemieckie uzyskały dochód znacznie przekraczający wynagrodzenia w rolnictwie. Wskaźnik parytetu A wynosił 179%. W gospodarstwach holenderskich wartość tego wskaźnika wynosiła 87%. Oznacza to, że uzyskany dochód z gospodarstwa w przeliczeniu na jednostkę pracy własnej w gospodarstwach holenderskich był niższy od wynagrodzenia pracy najemnej w rolnictwie. W obydwu grupach gospodarstw w badanym okresie



sytuacja dochodowa pogorszyła się. W większym stopniu w gospodarstwach niemieckich, gdyż prawie o 40%, a w holenderskich o 9%. W obydwu grupach gospodarstw nie osiągnięto dochodu parytetowego w stosunku do wynagrodzeń w gospodarce narodowej. Wskaźnik dochodu parytetowego B w gospodarstwach niemieckich wynosił 76%, natomiast w holenderskich był niższy i wynosił 71%. W badanym okresie wskaźnik ten w gospodarstwach niemieckich uległ poprawie o 20%, natomiast w gospodarstwach holenderskich kształtował się na zbliżonym poziomie.

Stopa inwestycji netto w gospodarstwach niemieckich była dodatnia i wynosiła około 53%, natomiast w holenderskich była ujemna i wynosiła -8,2%.

Głównym źródłem dochodu z gospodarstwa w obydwu grupach gospodarstw były dopłaty. Dopłaty w gospodarstwach niemieckich były prawie 5 razy wyższe od osiągniętego dochodu, a w gospodarstwach holenderskich były o 79% wyższe.

Uogólniając ocenę produktywności i efektywności tej grupy gospodarstw, należy stwierdzić, że gospodarstwa holenderskie w stosunku do gospodarstw niemieckich charakteryzowały się: wyższą produktywnością ziemi i środków obrotowych, wyższą dochodowością ziemi i aktywów oraz wyższą rentownością produkcji. W obydwu grupach gospodarstw wystąpił ujemny dochód z zarządzania. Nie osiągnęły dochodu na poziomie parytetowym w stosunku do wynagrodzeń w gospodarce narodowej. Głównym źródłem dochodu z gospodarstwa w obydwu grupach były wszelkiego rodzaju dopłaty.

Biorąc pod uwagę ujemny dochód z zarządzania i nieosiągnięcie dochodu parytetowego, należy stwierdzić, że gospodarstwa tej klasy wielkościowej nie mają szans rozwojowych. Ich funkcjonowanie było całkowicie uzależnione od uzyskiwanych płatności w ramach WPR.

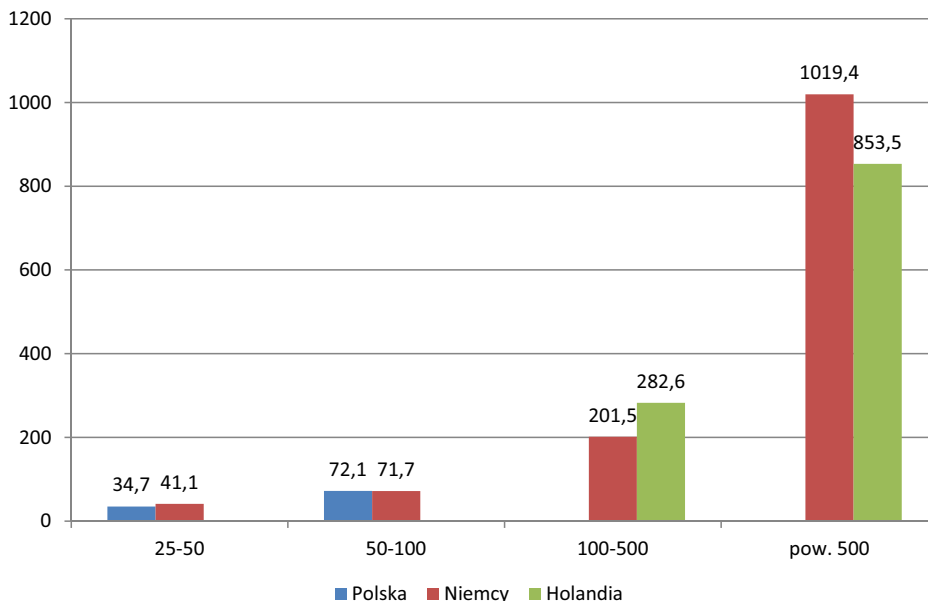
## 4.2 Ocena badanych gospodarstw z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej

### 4.2.1 Ocena potencjału produkcyjnego gospodarstw z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej

Na wykresie 4.1 przedstawiono klasy badanych gospodarstw według wielkości ekonomicznej określonej wartością Standardowej Produkcji (SO). Wielkość ekonomiczna poszczególnych klas zbliżona była do wartości średnich poszczególnych klas. W klasie gospodarstw bardzo dużych, o wartości produkcji powyżej 500 tys. euro wystąpiły tylko gospodarstwa niemieckie i holenderskie. Wartość standardowej produkcji w gospodarstwach niemieckich wynosiła 1019 tys. euro i była o 19% wyższa niż w gospodarstwach holenderskich.

Potencjał produkcyjny analizowanych gospodarstw został scharakteryzowany za pomocą następujących wskaźników: powierzchni użytków rolnych, udziału gruntów dzierzawionych, nakładów pracy i ich struktury, poziomu oraz struktury aktywów i pasywów.

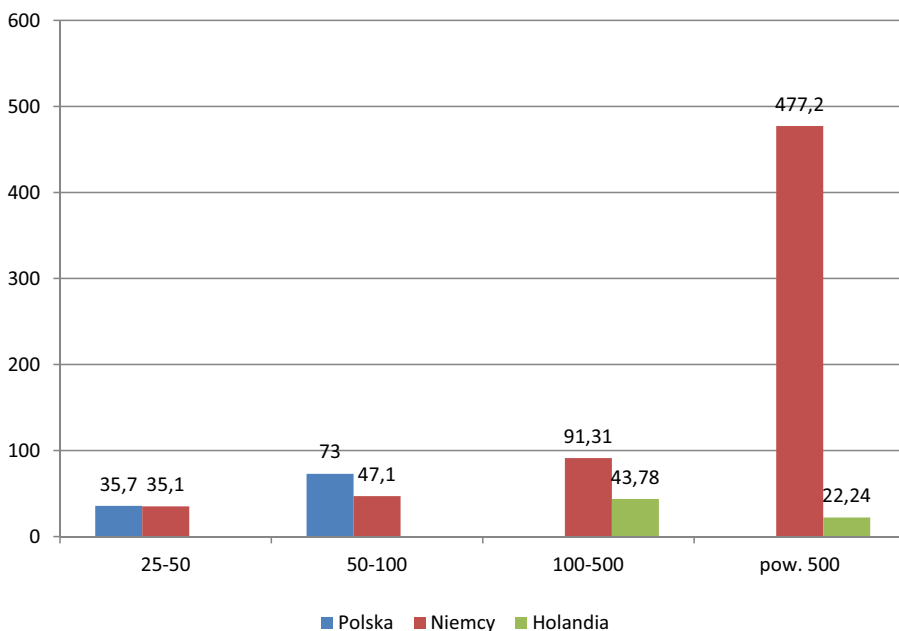
Wykres 4.1 Wielkość ekonomiczna badanych gospodarstw z chowem bydła.



Powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwach była skorelowana z wielkością ekonomiczną (wykres 4.2). Gospodarstwa polskie występowały

tylko w klasach 3 (25-50 tys. euro) i 4 (50-100 tys. euro). Powierzchnia UR w tych klasach wynosiła odpowiednio 35,7 ha i 73 ha UR. Natomiast gospodarstwa niemieckie występowały w klasach: 3, 4, 5, i 6. Ich powierzchnia zawarta była w przedziale od 35,1 ha w klasie 3 do 477,2 ha w klasie 6.

Wykres 4.2 Powierzchnia UR w gospodarstwach z bydłem w zależności od wielkości ekonomicznej

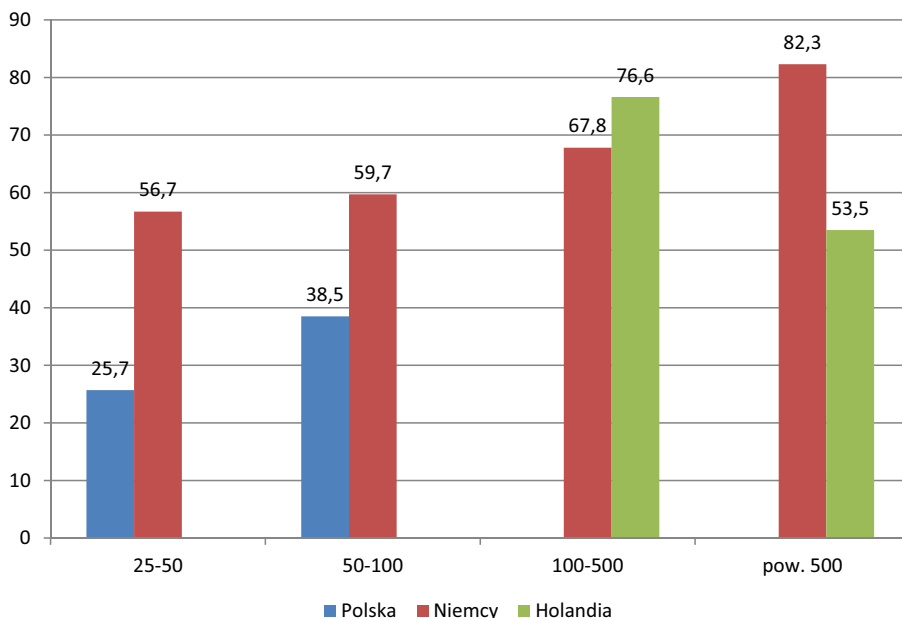


Gospodarstwa holenderskie występowały w klasie 5 i 6. W tym przypadku wystąpił brak zależności między powierzchnią UR a wielkością ekonomiczną. Powierzchnia UR w klasie 6 o wartości standardowej produkcji 853 tys. euro wynosiła zaledwie 22,24 ha i była o 50% mniejsza niż analogiczna powierzchnia w klasie 5. Powierzchnia gospodarstw niemieckich w analogicznych klasach była mniejsza od gospodarstw polskich, natomiast gospodarstwa holenderskie dysponowały mniejszą powierzchnią UR niż gospodarstwa niemieckie.

Badane gospodarstwa różniły się udziałem gruntów dzierżawionych. Udział dzierżawionych gruntów wzrastał wraz ze zwiększaniem wielkości ekonomicznej. W gospodarstwach polskich udział gruntów dzierżawionych zawarty był w przedziale od 26 do 38% i był niższy niż w gospodarstwach niemieckich, gdzie zawarty był w przedziale od 57% w klasie 3 do 82% w klasie 4 (wykres 4.3). Wśród gospodarstw holenderskich wspomniana wyżej prawidłowość nie występuje. Udział dzierżaw w klasie 6 o wartości standardowej produkcji powy-

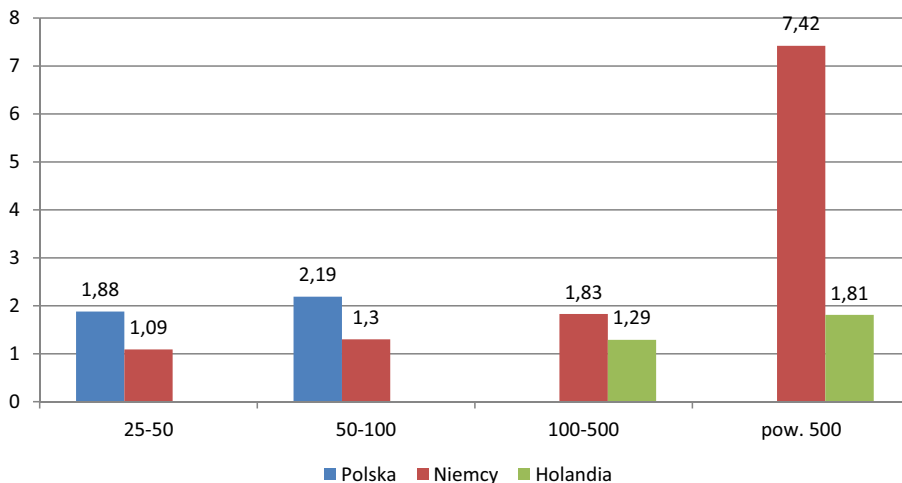
żej 500 tys. euro wynosił 54% i był o 24 pp. niższy niż w klasie 5. Ten fakt należy wiązać z mniejszą powierzchnią UR w klasie 6.

Wykres 4.3 Udział gruntów dzierżawionych w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej



Nakłady pracy ogółem, wyrażone w AWU w przeliczeniu na gospodarstwo, zwiększały się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw (wykres 4.4). Prawidłowość ta występowała we wszystkich gospodarstwach. Nakłady pracy w gospodarstwach polskich były wyższe niż w niemieckich, a te z kolei były wyższe niż w gospodarstwach holenderskich. W gospodarstwach polskich nakłady pracy były zawarte w przedziale od 1,88 AWU/gospodarstwo w klasie 3 do 2,19 AWU/gospodarstwo w klasie 4. W gospodarstwach niemieckich rozpiętość nakładów pracy była większa, zawarta w przedziale od 1,09 AWU/gospodarstwo w klasie 3 do 7,14 AWU/gospodarstwo w klasie 6. W gospodarstwach holenderskich rozpiętość nakładów była mniejsza, zawarta w przedziale od 1,29 AWU/gospodarstwo w klasie 5 do 1,81 AWU/gospodarstwo w klasie 6.

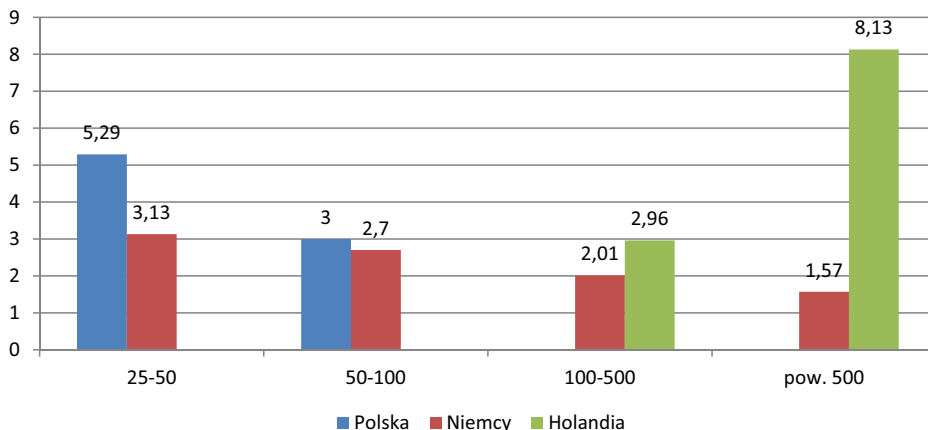
Wykres 4.4 Nakłady pracy ogółem w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (AWU/gospodarstwo)



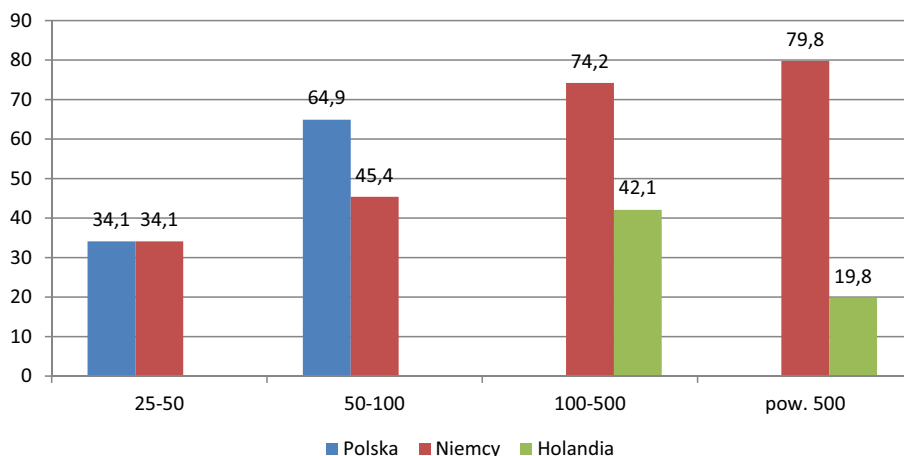
Poziom nakładów pracy ogółem w przeliczeniu na 100 ha UR zmniejszał się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw. Wyjątek stanowiły gospodarstwa holenderskie, gdzie nakłady pracy w gospodarstwach klasy 6 były zdecydowanie wyższe niż w gospodarstwach klasy 5 (wykres 4.5). Nakłady pracy w gospodarstwach polskich zawarte były w przedziale od 5,3 AWU/100 UR w klasie 3 do 3 AWU/100 ha UR w klasie 4. Rozpiętość nakładów pracy w gospodarstwach niemieckich była większa, zawarta w przedziale od 3,13 AWU/100 ha UR w klasie 3 do 1,57 AWU/100 UR w klasie 6. W gospodarstwach holenderskich poziom nakładów pracy był zdecydowanie wyższy niż w gospodarstwach niemieckich w analogicznych klasach wielkościowych. Zawarty był w przedziale od 2,96 AWU/100 ha UR w klasie 5 do 8,13 AWU/100 ha UR w klasie 6. Wyższe nakłady pracy w gospodarstwach holenderskich były efektem mniejszej powierzchni UR.

Wystąpiły także różnice w udziale pracy własnej w nakładach pracy ogółem. Jej udział zwiększał się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw (wykres 4.6). Wyjątkiem były gospodarstwa holenderskie, w których udział pracy własnej w klasie 6 był niższy niż w gospodarstwach klasy 5. W gospodarstwach polskich udział pracy własnej w nakładach ogółem zawarty był w przedziale od 34% w klasie 3 do 65% w klasie 4. W gospodarstwach niemieckich rozpiętość była większa, zawarta w przedziale od 34% w klasie 3 do 80% w klasie 6. W gospodarstwach holenderskich udział pracy własnej w nakładach ogółem był niższy. Wynosił 42% w klasie 5 i 20% w klasie 6.

Wykres 4.5 Nakłady pracy ogółem w przeliczeniu na 100 UR w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (AWU/100 ha UR)



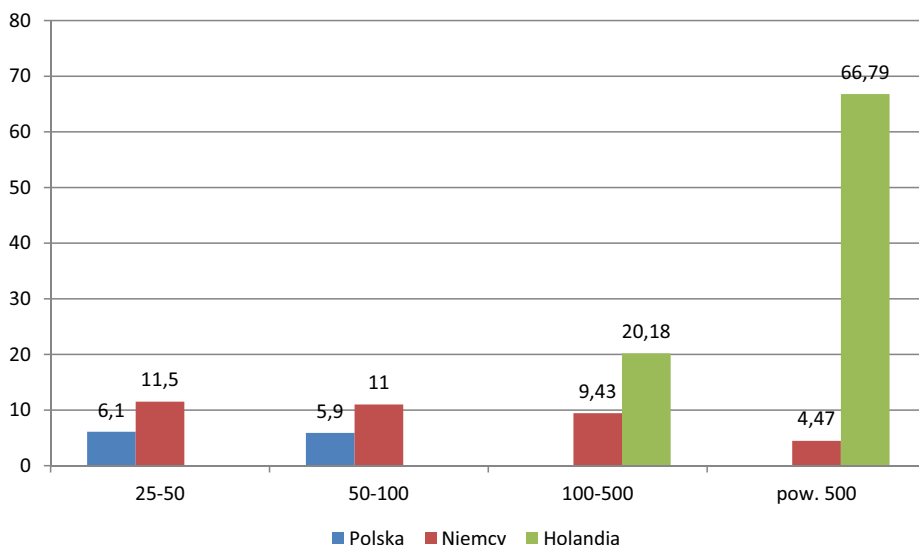
Wykres 4.6 Udział pracy własnej w nakładach pracy ogółem w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (w %)



Wartość aktywów w przeliczeniu na 1 ha UR była zróżnicowana w badanych gospodarstwach i zmniejszała się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej. Wyjątek stanowiły gospodarstwa holenderskie, w których w klasie 6 wartość aktywów była zdecydowanie wyższa niż w klasie 5. W gospodarstwach polskich zróżnicowanie wartości aktywów między klasami 3 a 4 było niewielkie. Wartość aktywów w klasie 4 wynosiła 5,9 tys. euro/ha UR i była tylko o około 3% niższa niż a klasie 3. W gospodarstwach niemieckich rozpiętość wartości aktywów zawarta była w przedziale 11,5 tys. euro/ha UR w klasie 3 do

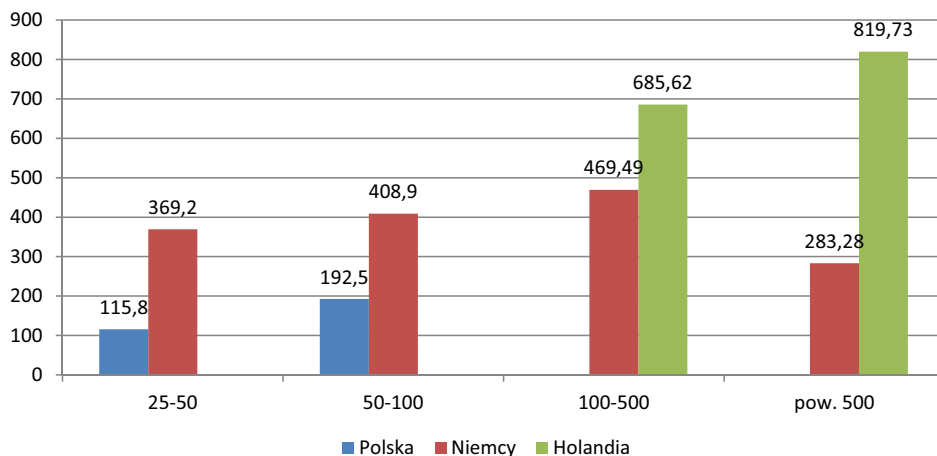
4,47 tys. euro/ha UR w klasie 6. Istotne zmniejszenie wystąpiło między klasą 5 a 6. Wynosiło ono prawie 53%. W gospodarstwach holenderskich wartość aktywów w klasie 6 wynosiła 66,8 tys. euro/ha UR i była ponad 3 razy większa niż w gospodarstwach klasy 5. Był to skutek mniejszej powierzchni gospodarstw klasy 6.

Wykres 4.7 Wartość aktywów w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)



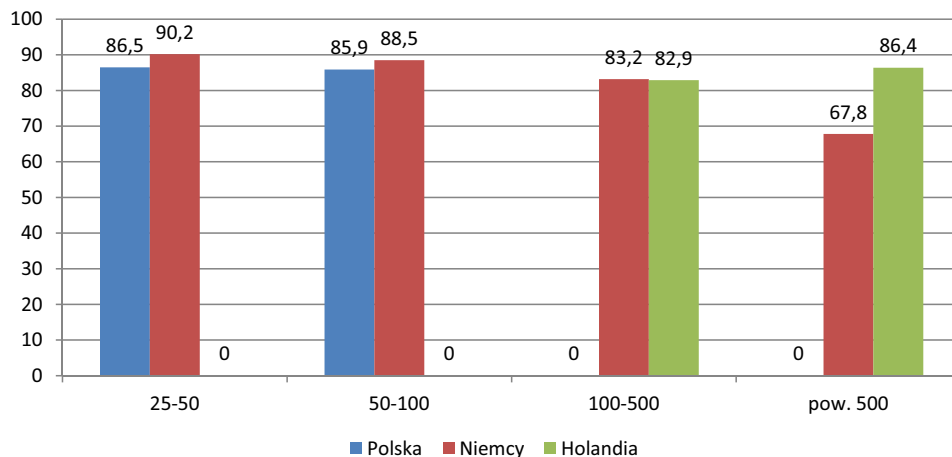
Tendencje w zakresie uzbrojenia pracy określonej wartością aktywów w przeliczeniu na 1 AWU kształtowały się odmiennie w stosunku do uzbrojenia ziemi. Wartość aktywów w przeliczeniu na 1 AWU zwiększała się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw. Wyjątek stanowiły gospodarstwa niemieckie klasy 6, w których wartość aktywów była niższa niż w klasie 5 (wykres 4.8). W gospodarstwach polskich wartość aktywów w przeliczeniu na 1 AWU zawarta była w przedziale od 116 tys. euro/AWU w klasie 3 do 192 tys. euro/AWU w klasie 4. W gospodarstwach niemieckich uzbrojenie pracy było wyższe niż w gospodarstwach polskich i zawarte w przedziale od 369 tys. euro/AWU w klasie 3 do 469 tys. euro/AWU w klasie 5. W klasie 6, jak już wspomniano, wystąpiło zmniejszenie wartości aktywów o około 40% w stosunku do klasy 5. Najwyższy poziom uzbrojenia pracy wystąpił w gospodarstwach holenderskich, gdzie zawarty był w przedziale od 686 tys. euro/AWU w klasie 5, do 829 tys. euro/AWU w klasie 6.

Wykres 4.8 Wartość aktywów w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej w przeliczeniu na 1 AWU (tys. euro/AWU)



Struktura aktywów w analizowanych gospodarstwach była podobna, niezależnie od wielkości ekonomicznej (wykres 4.9). We wszystkich gospodarstwach dominowały środki trwałe. Ich udział zawarty był w przedziale od 83 do 90%. Wyjątek stanowiły gospodarstwa niemieckie w klasie 6, w której udział środków trwałych w aktywach wynosił około 68%.

Wykres 4.9 Udział środków trwałych w aktywach w gospodarstwach z chowem bydła w zależności o wielkości ekonomicznej (w %)

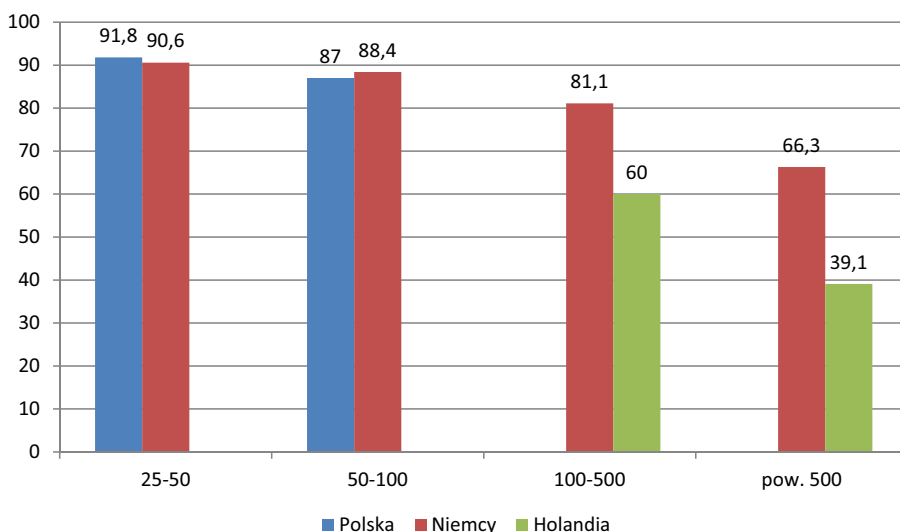


Odmienne kształtowała się struktura pasywów w analizowanych gospodarstwach (wykres 4.10). W gospodarstwach polskich i niemieckich w klasach 3-5 zdecydowanie w pasywach dominował kapitał własny, którego udział za-



warty był w przedziale od 81 do 92%. W gospodarstwach niemieckich w klasie 6 i w gospodarstwach holenderskich w klasie 5 udział kapitału własnego w pasywach był niższy i wynosił odpowiednio 66 i 60%. Zdecydowanie niższy był udział kapitału własnego w pasywach w największych gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosił 39%.

Wykres 4.10 Udział kapitału własnego w pasywach w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (w %)

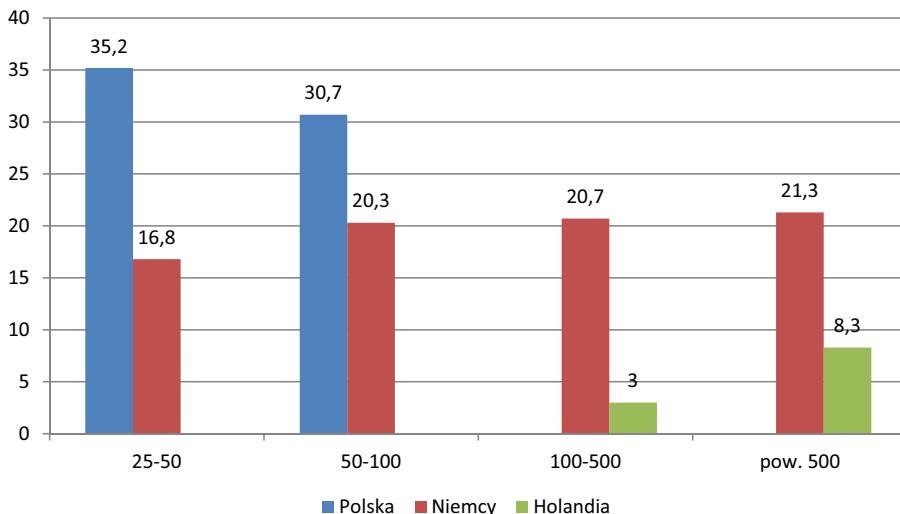


#### 4.2.2 Ocena organizacji produkcji w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej

Oceny organizacji produkcji w analizowanych gospodarstwach z chowem bydła dokonano przy uwzględnieniu następujących wskaźników: udziału zbóż i roślin pastewnych w powierzchni użytków rolnych, obsady zwierząt w SD/100 UR, obsady bydła w SD/ha powierzchni paszowej, liczby krów i pozostałego bydła oraz struktury produkcji.

Udział zbóż nie był silnie zróżnicowany, a także nie był związany z wielkością ekonomiczną gospodarstw. Najwyższy udział zbóż wystąpił w gospodarstwach polskich, gdzie wynosił w klasach 3 i 4 odpowiednio 35 i 31%. W gospodarstwach niemieckich zawarty był w przedziale 17-21%. Najniższy udział zbóż wystąpił w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosił odpowiednio 3 i 8% w klasach 5 i 6.

Wykres 4.11 Udział zbóż w powierzchni użytków rolnych w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (w %)

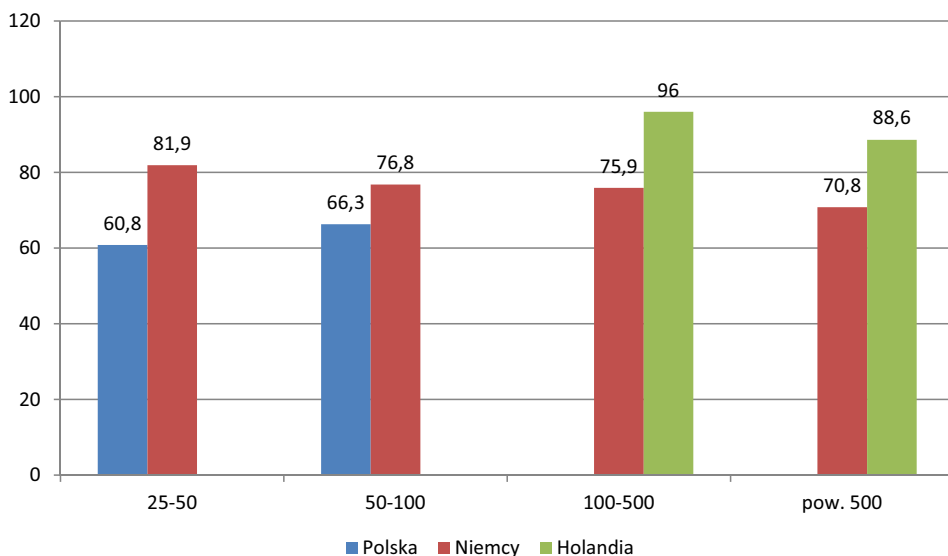


Z udziałem zbóż w powierzchni użytków rolnych wiąże się udział roślin pastewnych (wykres 4.12). W gospodarstwach polskich udział pastewnych w powierzchni UR był niższy aniżeli w gospodarstwach niemieckich i holenderskich. Wynosił 61 i 66% odpowiednio w klasach 3 i 4. W gospodarstwach niemieckich w analogicznych klasach udział tych roślin był wyższy i wynosił odpowiednio 82 i 77%. W kolejnych dwóch klasach udział roślin pastewnych w gospodarstwach niemieckich był nieco niższy i wynosił odpowiednio 76 i 71%. W gospodarstwach holenderskich udział roślin pastewnych w UR był wyższy i wynosił 96 i 89% odpowiednio w klasach 5 i 6. Wysoki udział roślin pastewnych w powierzchni UR w gospodarstwach niemieckich, a szczególnie w gospodarstwach holenderskich wskazuje na wyższy stopień specjalizacji tych gospodarstw. Organizacja produkcji roślinnej została podporządkowana produkcji zwierzęcej.

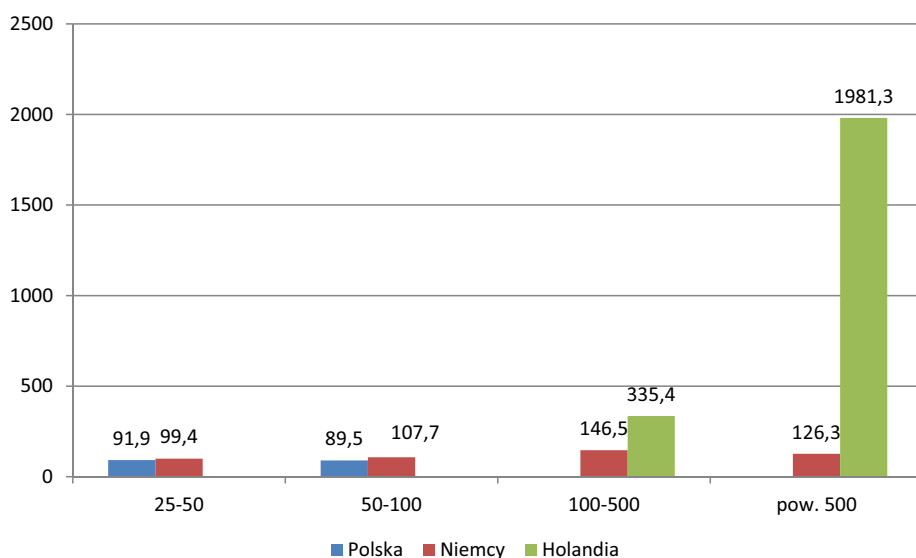
Kolejnym elementem organizacji produkcji w gospodarstwach nastawionych na chów bydła była obsada bydła w SD/100 ha UR. Odpowiednie dane przedstawiono na wykresie 4.13. W gospodarstwach polskich i niemieckich obsada bydła zawarta była w przedziale od 90 SD/100 ha UR do 146 SD/00 ha UR. Określić ją można jako wysoką. W gospodarstwach polskich była niższa i wynosiła około 90 SD/100 ha UR w obydwu klasach wielkości ekonomicznej. W gospodarstwach niemieckich obsada była wyższa i zawarta w przedziale od 99 SD/100 UR w klasie 3 do 146 SD/100 ha UR w klasie 5. W tym przedziale wielkości ekonomicznej wykazywała tendencję rosnącą. W klasie 6 obsada była niższa i wynosiła 126 SD/100 ha UR. W gospodarstwach holenderskich obsada

bydła była zdecydowanie wyższa i wynosiła 335 SD/100 ha UR i 1981 SD/100 ha UR odpowiednio w klasie 5 i 6. Obsada była w gospodarstwach holenderskich wskazuje na wysoki stopień specjalizacji tych gospodarstw.

Wykres 4.12 Udział roślin pastewnych w użytkach rolnych w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (w %)

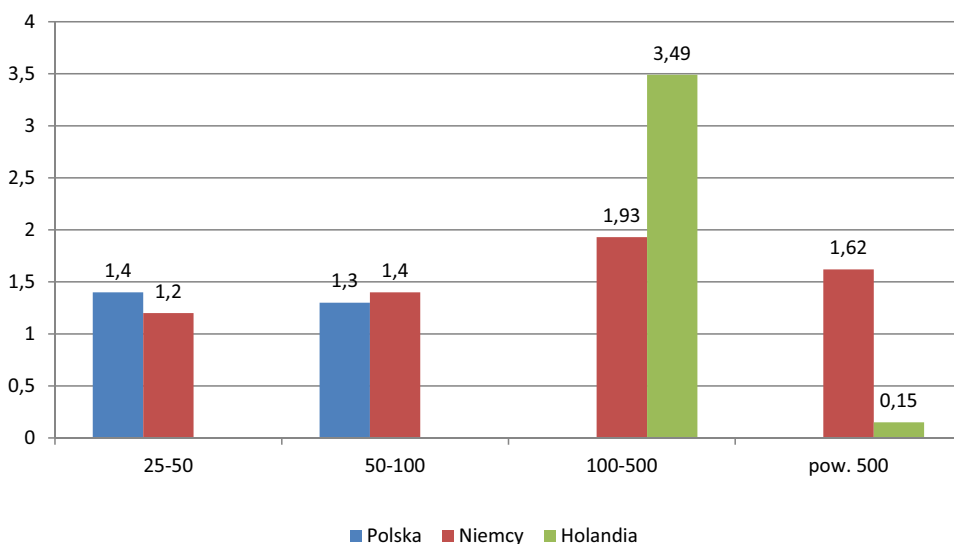


Wykres 4.13 Obsada bydła w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej w SD/100 ha UR



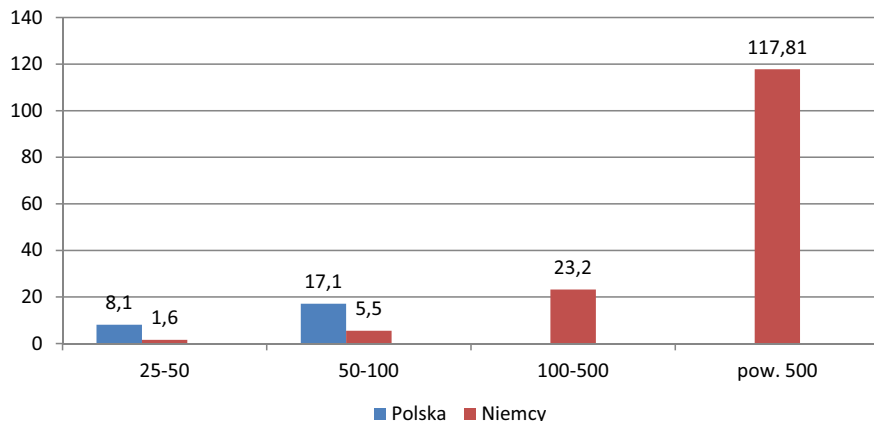
Obsada zwierząt żywionych systemem wypasowym (bydła) w SD/ha powierzchni paszowej wskazuje na poziom intensywności jej wykorzystania. W gospodarstwach polskich i niemieckich w klasach 3 i 4 była podobna, zawarta w przedziale 1,2 SD/ha i 1,4 SD/ha niezależnie od klasy wielkości ekonomicznej gospodarstw. Określić ją należy jako średnią. W gospodarstwach 5 i 6 klasy wielkości ekonomicznej obsada ta była zdecydowanie wyższa, szczególnie w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 3,49 SD/ha i 22,3 SD/ha, odpowiednio w klasie 5 i 6. W gospodarstwach niemieckich obsada bydła na ha powierzchni paszowej była niższa. Wynosiła 1,93 SD/ha i 1,62 SD/ha odpowiednio w klasach 5 i 6. Na podkreślenie zasługuje bardzo wysoka obsada bydła w stosunku do powierzchni paszowej.

Wykres 4.14. Obsada bydła w gospodarstwach z chowem bydła w SD/ha powierzchni paszowej



Pogłowie krów mlecznych, które występowało wyłącznie w gospodarstwach polskich i niemieckich było zróżnicowane, zawierało się w przedziale od 1,6 do 118 sztuk na gospodarstwo (wykres 4.15). W gospodarstwach polskich w klasach 3 i 4 wynosiło odpowiednio 8,1 i 17,1 krów i było wyższe od liczby krów w analogicznych gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiło odpowiednio 1,6 i 5,5 krów. W kolejnych dwóch klasach wielkości ekonomicznej liczba krów była wyższa i wynosiła 23,2 sztuki w klasie 5 i 117,8 sztuk w klasie 6. W gospodarstwach holenderskich nie utrzymywano krów mlecznych.

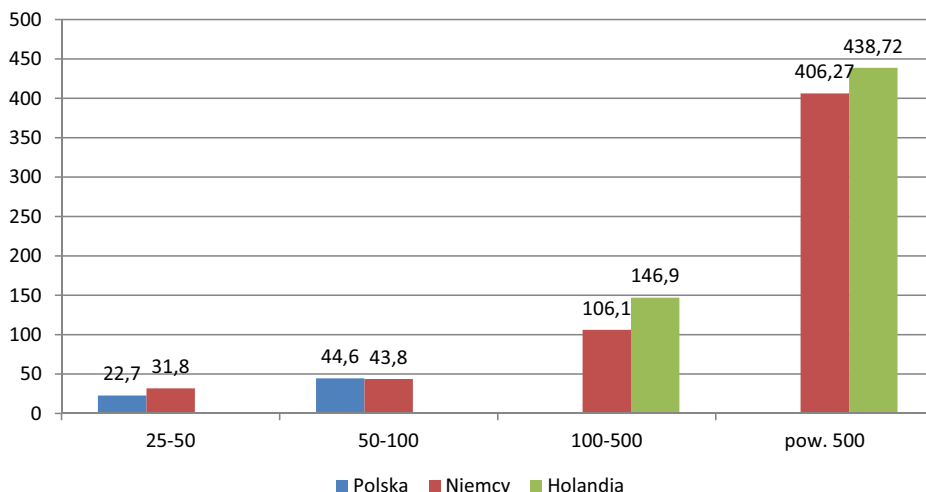
Wykres 4.15. Liczba krów mlecznych w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej



Liczba sztuk pozostałego bydła w gospodarstwach z chowem bydła była zróżnicowana w analizowanych gospodarstwach i związana z wielkością ekonomiczną gospodarstw (wykres 4.16). Zawarta była w przedziale od 23 SD/gospodarstwo w klasie 3 do 439 SD/gospodarstwo w klasie 6.

Skalę chowu pozostałego bydła, które stanowiło podstawę działalności tych gospodarstw, należy określić jako niewielką, za wyjątkiem gospodarstw niemieckich i holenderskich w klasie 6.

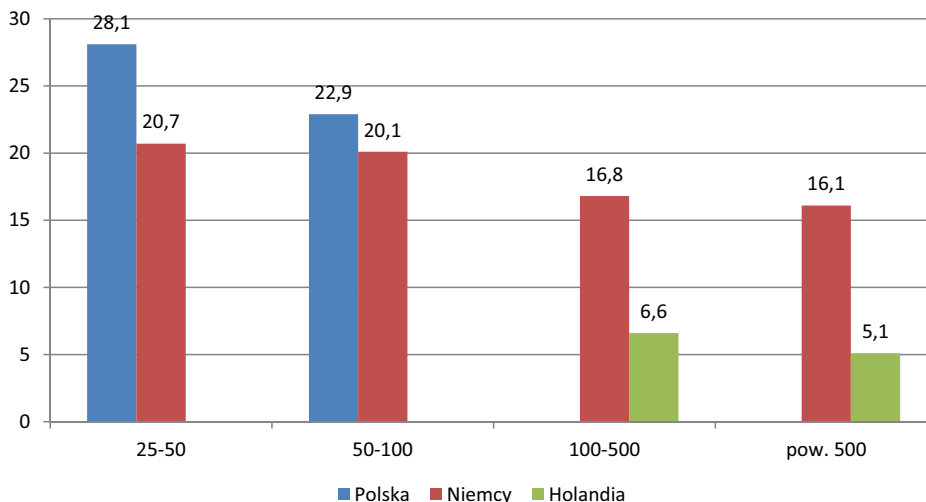
Wykres 4.16 Liczba pozostałego bydła w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej w SD/gospodarstwo



Struktura produkcji w analizowanych gospodarstwach była zróżnicowana. Została scharakteryzowana udziałem produkcji roślinnej i zwierzęcej w produkcji całkowitej. Odpowiednie dane przedstawiono na wykresach 4.17 i 4.18. Udział produkcji roślinnej był ujemnie skorelowany z wielkością ekonomiczną gospodarstw.

W miarę wzrostu wielkości ekonomicznej zmniejszał się udział produkcji roślinnej, a jednocześnie zwiększał się udział produkcji zwierzęcej. Udział produkcji roślinnej w produkcji całkowitej w gospodarstwach polskich zawarty był w przedziale 28 i 23% odpowiednio w klasach 3 i 4. W gospodarstwach niemieckich zawarty był w przedziale od 21% w klasie 3 do 16% w klasie 6. Zdecydowanie niższy był udział produkcji roślinnej w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosił 6,6 i 5,1% odpowiednio w klasach 5 i 6.

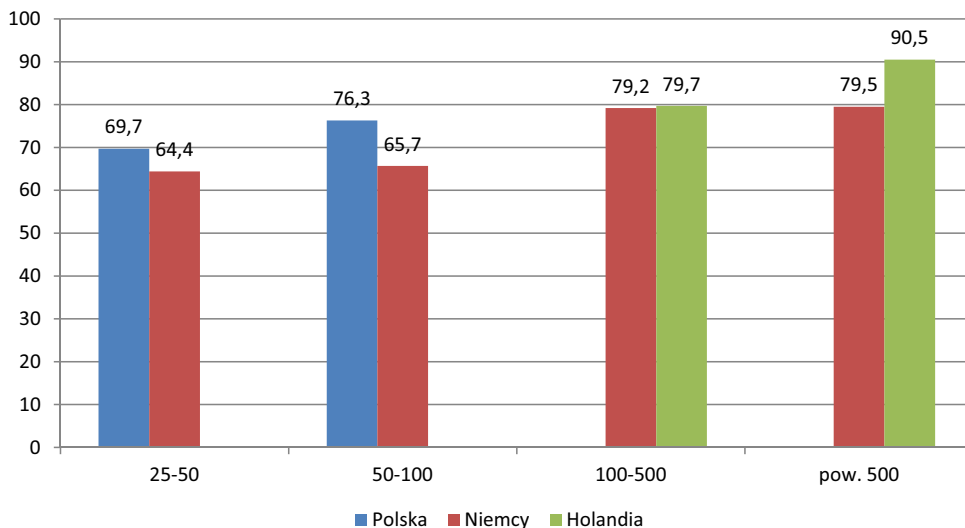
Wykres 4.17. Udział produkcji roślinnej w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (w %)



Udział produkcji zwierzęcej w produkcji całkowitej był natomiast dodatnio skorelowany z wielkością ekonomiczną gospodarstw. Zwiększał się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej. W gospodarstwach polskich zawarty był w przedziale od 70 do 76% odpowiednio w klasach 3 i 4. W gospodarstwach niemieckich zawarty był w przedziale od 64% w klasie 3 do 80% w klasie 6. W gospodarstwach holenderskich był jeszcze wyższy, zawarty w przedziale od 80 do 90% odpowiednio w klasach 5 i 6. Udział produkcji pozostałej w gospodarstwach polskich był znikomy, zawarty w przedziale 1-2%. W gospodarstwach niemieckich w klasach 3 i 4 oraz w gospodarstwach holenderskich

w klasie 5 udział produkcji pozostałej wynosił około 14%. W pozostałych klasach tych gospodarstw udział produkcji pozostałej wynosił około 4%.

Wykres 4.18 Udział produkcji zwierzęcej w produkcji całkowitej w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (w %)



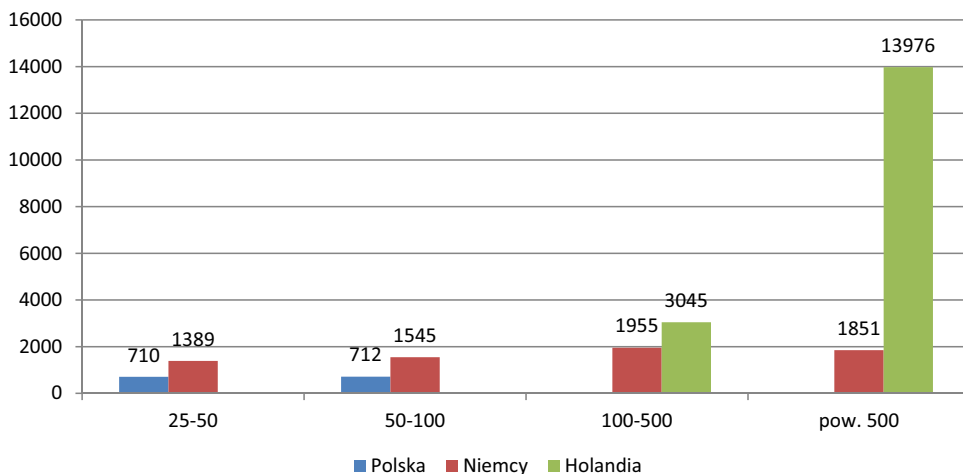
#### 4.2.3 Ocena poziomu i struktury kosztów w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej

Analiza kosztów ogółem w przeliczeniu na 1 ha UR wskazuje na występowanie dodatniego związku poziomu kosztów z wielkością ekonomiczną (wykres 4.20). Prawidłowość ta występuje we wszystkich gospodarstwach, jednak z różnym nasileniem. W gospodarstwach polskich klasy 3 i 4 różnica w poziomie kosztów była niewielka. Koszty w gospodarstwach klasy 4 wynosiły 712 euro/ha i były zaledwie o 0,2% wyższe niż w klasie 3. W gospodarstwach niemieckich koszty ogółem wykazywały tendencję wzrostową od klasy 3 do klasy 5, w której wynosiły 1955 euro/ha i były o 41% wyższe aniżeli w klasie 3. W klasie 6 koszty te w stosunku do klasy 5 uległy obniżeniu o około 5%. Najwyższe koszty w przeliczeniu na 1 ha UR wystąpiły w gospodarstwach holenderskich w klasach 5 i 6, gdzie wynosiły odpowiednio 3 045 i 13 976 euro/ha UR. Był to efekt mniejszej powierzchni tych gospodarstw w stosunku do gospodarstw niemieckich.

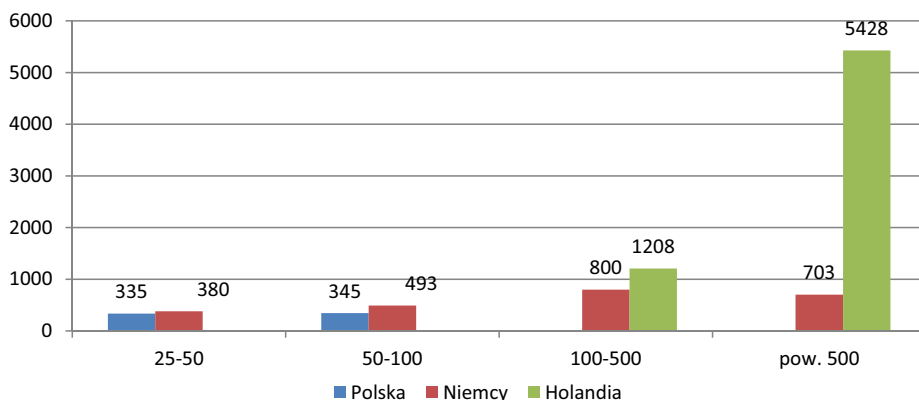
Podobne tendencje wystąpiły w kosztach bezpośrednich w przeliczeniu na 1 ha UR (wykres 4.21). Struktura kosztów była podobna w gospodarstwach niemieckich i holenderskich. Udział kosztów bezpośrednich w kosztach całko-

witych wynosił około 40%. Natomiast w gospodarstwach polskich udział kosztów bezpośrednich w kosztach całkowitych był wyższy i wynosił około 48%.

Wykres 4.20 Poziom kosztów ogółem w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)



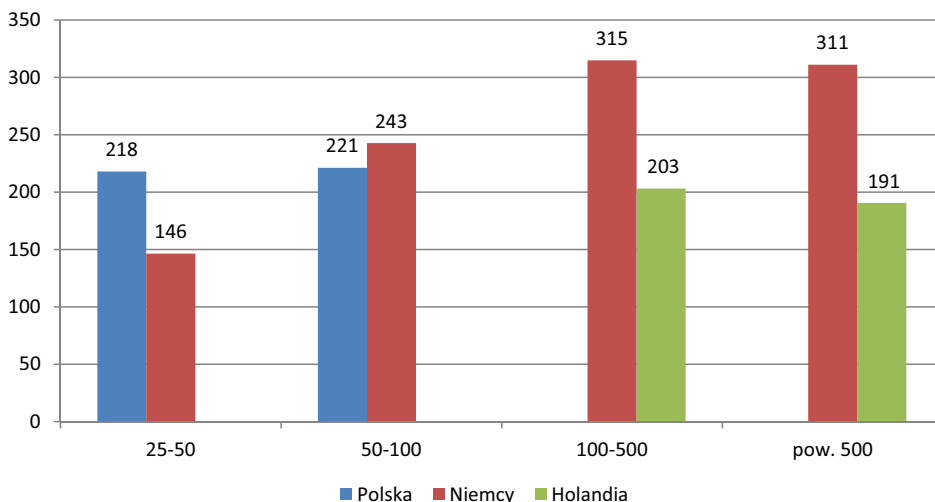
Wykres 4.21 Poziom kosztów bezpośrednich w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/ha UR)



Wystąpiły różnice w kształtowaniu się kosztów pasz z zakupu w przeliczeniu na 1 SD (wykres 4.22). W gospodarstwach polskich w klasie 3 i 4 były podobne. Wynosiły odpowiednio 218 i 211 euro/SD. W gospodarstwach niemieckich wykazywały tendencję wzrostową wraz ze zwiększaniem się wielkości ekonomicznej, od klasy 3 do 5, w której wynosiły 315 euro/SD i były o 116% wyższe niż w klasie 3. W klasie 6 wynosiły 311 euro/SD i były o 1,3% niższe niż w klasie 5.

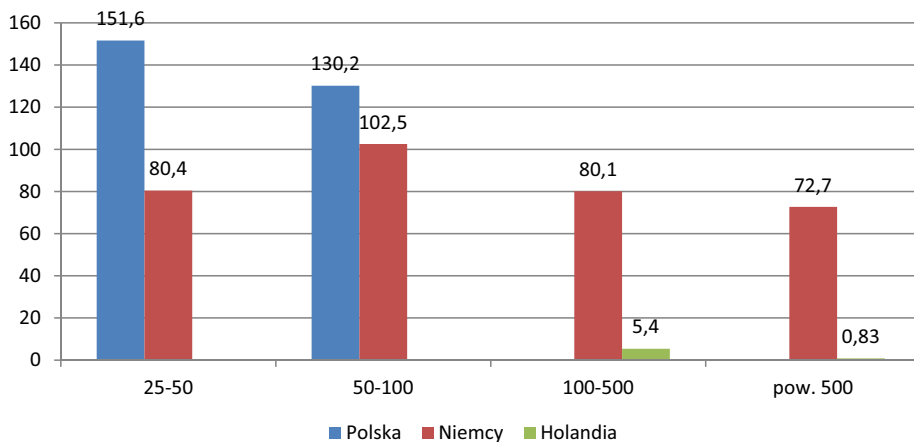


Wykres 4.22 Koszty pasz z zakupu w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/SD)



W gospodarstwach holenderskich koszty pasz z zakupu były zdecydowanie niższe niż w gospodarstwach niemieckich i w klasach 5 i 6 kształtowały się na zbliżonym poziomie. W klasie 6 wynosiły 192 euro/SD i były o 6% niższe niż w klasie 5.

Wykres 4.23 Koszty pasz własnych w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/SD)



Koszty pasz własnych w analizowanych gospodarstwach były zróżnicowane (wykres 4.23), bez wyraźnych tendencji. W gospodarstwach polskich były najwyższe. W klasie 3 i 4 wynosiły odpowiednio 152 i 130 euro/SD. W gospodarstwach niemieckich zróżnicowanie kosztów było niewielkie. W klasach 3 i 5

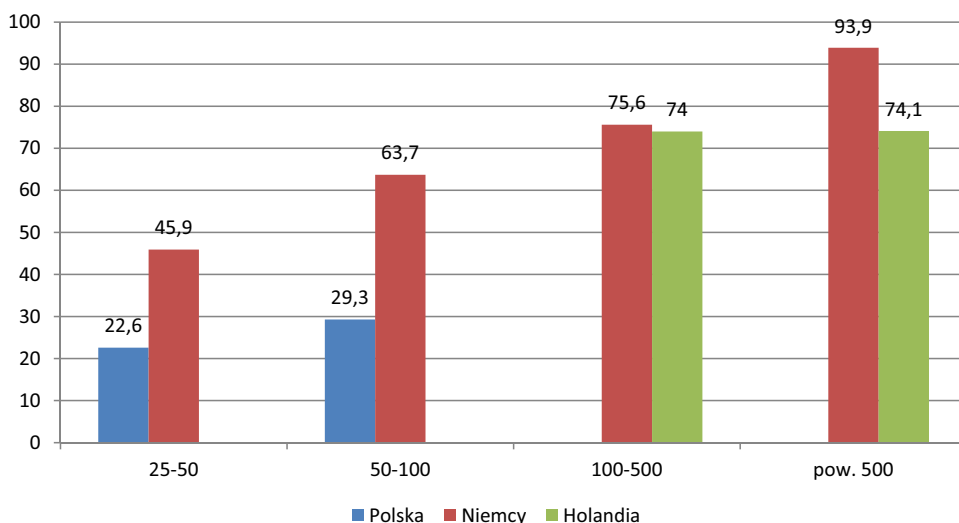
wynosiły 80 euro/SD, a w klasie 6 73 euro/SD. W klasie 4 były o około 28% wyższe niż w klasach 3 i 4.

Poziom pozostałych kosztów produkcji zwierzęcej był dodatnio skorelowany z wielkością ekonomiczną gospodarstw. Zwiększały się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej (wykres 4.24). W gospodarstwach polskich w klasach 3 i 4 wynosiły odpowiednio 23 i 29 euro/SD. W klasie 4 były o 26% wyższe niż w klasie 3.

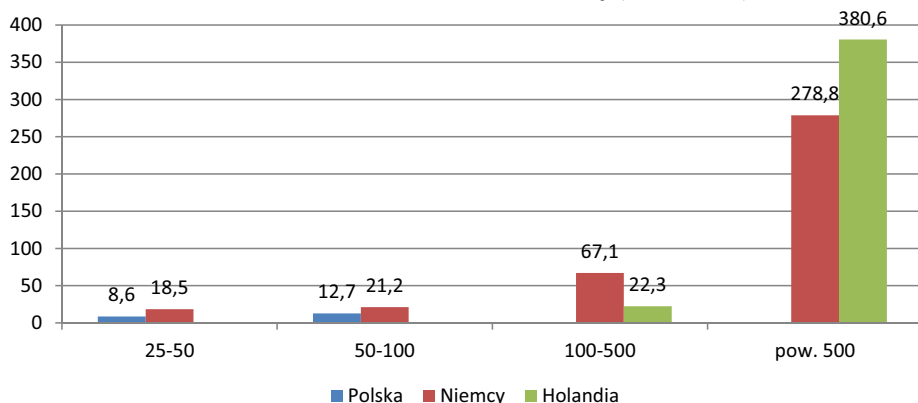
W gospodarstwach niemieckich zróżnicowanie pomiędzy klasami było większe. W klasie 6 wynosiły 94 euro/SD i były o 104% większe niż w klasie 3. W gospodarstwach holenderskich pozostałe koszty w klasach 5 i 6 były prawie identyczne, wynosiły odpowiednio 74 i 74,1 euro/SD.

Koszty pracy najemnej w analizowanych gospodarstwach były silnie zróżnicowane między krajami i klasami i dodatnio skorelowane z wielkością gospodarstw (wykres 4.25). W gospodarstwach polskich były najniższe i w klasach 3 i 4 wynosiły odpowiednio 8,6 i 12,7 euro/ha UR. W gospodarstwach niemieckich koszty pracy najemnej były silnie zróżnicowane, zawarte w przedziale od 18,5 euro/ha w klasie 3 do 279 euro/ha UR w klasie 6. W gospodarstwach holenderskich zróżnicowanie kosztów pracy najemnej również było bardzo duże. W klasach 5 i 6 wynosiły odpowiednio 22 i 381 euro/ha UR. Koszty pracy najemnej w klasie 6 w gospodarstwach niemieckich i holenderskich były bardzo wysokie. Wynosiły odpowiednio 279 i 381 euro/ha UR.

Wykres 4.24 Pozostałe koszty produkcji zwierzęcej w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/SD)

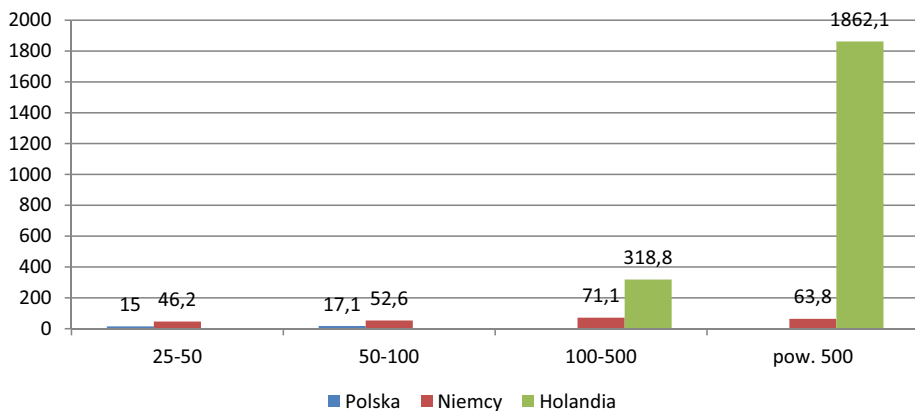


Wykres 4.25 Koszty pracy najemnej w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/ha UR)



Koszty odsetek były silnie zróżnicowane nie tylko między gospodarstwami analizowanych krajów, lecz także między klasami wielkości ekonomicznej (wykres 4.26). W gospodarstwach polskich klas 3 i 4 były bardzo niskie i mało zróżnicowane. Wynosiły odpowiednio 15 i 17 euro/ha. W gospodarstwach niemieckich zróżnicowanie między klasami od 3 do 6 było niewielkie, zawarte w przedziale od 53 do 71 euro/ha. Najwyższe koszty odsetek wystąpiły w gospodarstwach holenderskich, gdzie w klasach 5 i 6 wynosiły odpowiednio 319 i 1862 euro/ha UR. Bardzo wysokie koszty odsetek w klasie 6 były skutkiem małej powierzchni gospodarstw w tej klasie wielkości ekonomicznej.

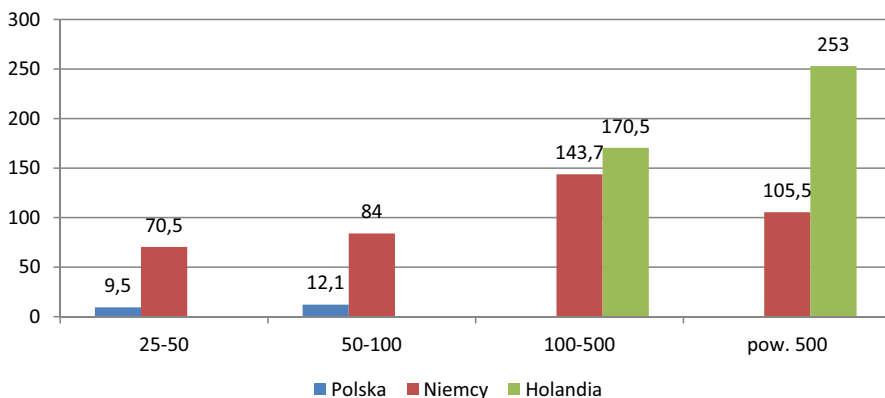
Wykres 4.26 Koszty odsetek w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/ha UR)



Koszty czynszu dzierżawnego zwiększały się w miarę wzrostu wielkości ekonomicznej gospodarstw (wykres 4.27). W gospodarstwach polskich w klasach 3 i 4 były bardzo niskie, wynosiły odpowiednio 9 i 12 euro/ha UR. Zdecy-

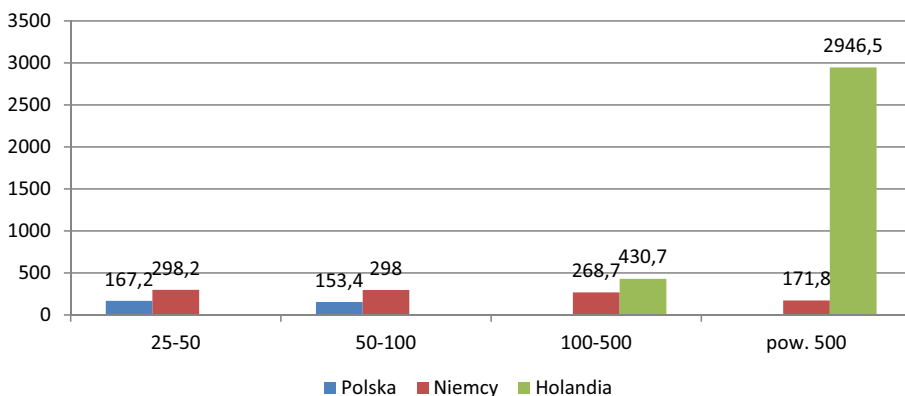
dowanie wyższe były w gospodarstwach niemieckich, gdzie w klasach od 3 do 5 wykazywały tendencję wzrostową z 71 do 144 euro/ha. W klasie 6 uległy obniżeniu do 106 euro/ha. W gospodarstwach holenderskich były zdecydowanie wyższe. W klasach 5 i 6 wynosiły odpowiednio 171 i 253 euro/ha UR.

Wykres 4.27 Koszty czynszu dzierżawnego w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/ha UR)



Odmiennie tendencje wystąpiły w kosztach amortyzacji (wykres 4.28). W gospodarstwach polskich były najniższe i wynosiły odpowiednio 167 i 153 euro/ha UR. W gospodarstwach niemieckich były wyższe i mało zróżnicowane. W klasach 3 i 4 były podobne i wynosiły 298 euro/ha. W kolejnych klasach 5 i 6 uległy obniżeniu odpowiednio do 269 i 172 euro/ha UR. W gospodarstwach holenderskich były zdecydowanie wyższe i w klasach 5 i 6 wynosiły odpowiednio 431 i 2947 euro/ha.

Wykres 4.28 Koszty amortyzacji w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (euro/ha UR)



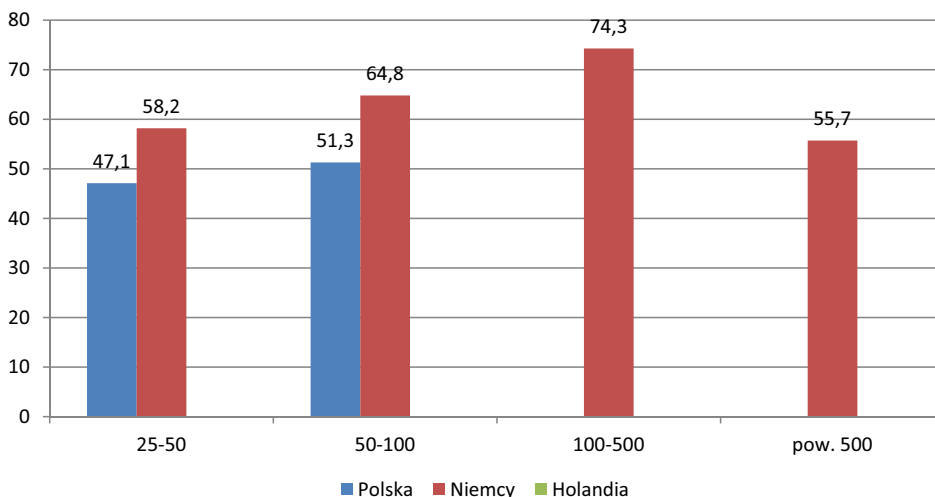
#### 4.2.4 Ocena produktywności i efektywności w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej

Oceny produktywności i efektywności dokonano przy wykorzystaniu wybranych grup wskaźników, takich jak: wydajności jednostkowe (plony, wydajność mleczna krów), produktywności i efektywności czynników produkcji.

Na wykresie 4.29 przedstawiono kształtowanie się plonów pszenicy, które informują bezpośrednio o produktywności ziemi. Uprawa ta występowała wyłącznie w gospodarstwach polskich i niemieckich. Stwierdzono zależność między poziomem plonów a wielkością ekonomiczną gospodarstw w klasach od 3 do 5.

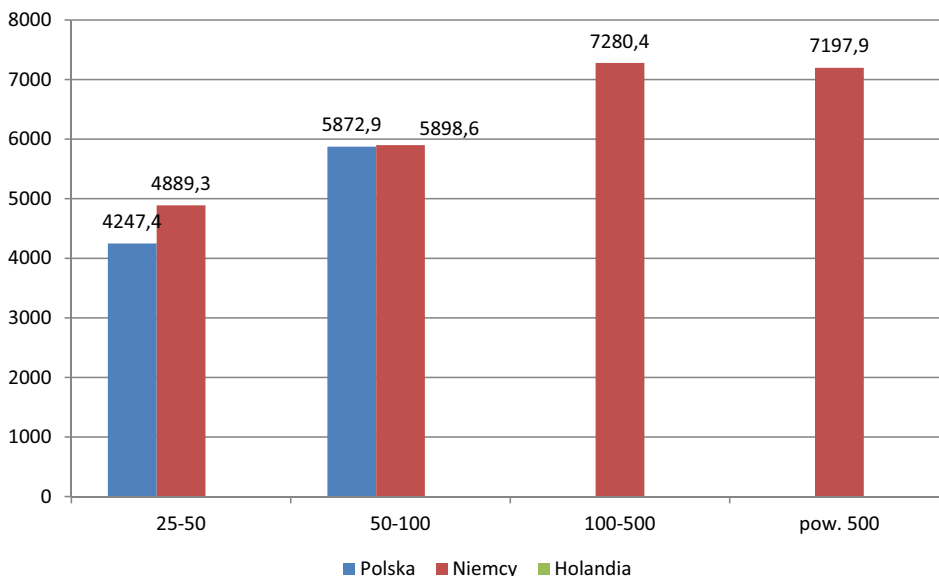
W gospodarstwach polskich plony pszenicy w klasach 3 i 4 wyniosły odpowiednio 47 i 51 dt/ha i były zdecydowanie niższe niż w gospodarstwach niemieckich, gdzie w klasach od 3 do 5 zawarte były w przedziale od 58 do 74 dt/ha. W klasie 6 w gospodarstwach niemieckich były zdecydowanie niższe, wyniosły 56 dt/ha.

Wykres 4.29 Plony pszenicy w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (dt/ha)



Wydajność mleczna krów w badanych gospodarstwach wykazywała tendencję wzrostową w miarę zwiększania się wielkości ekonomicznej (wykres 4.30).

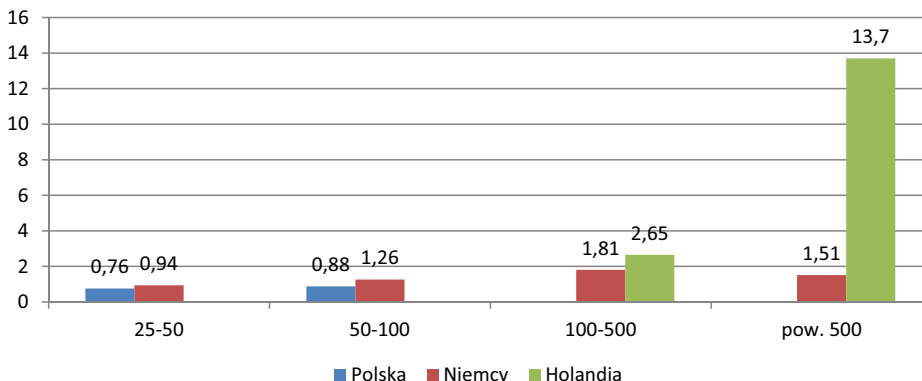
Wykres 4.30 Wydajność mleczna krów w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (kg/krowę w roku)



Krowy mleczne były utrzymywane wyłącznie w gospodarstwach polskich i niemieckich. W gospodarstwach polskich wydajność mleczna krów w klasach 3 i 4 wynosiła odpowiednio 4247 i 5873 kg mleka od krowy w roku. Ocenic ją należy jako niską i średnią. W gospodarstwach niemieckich była wyższa, zawarta w przedziale od 4889 kg w klasie 3 do 728 kg w klasie 5. W klasie 6 była zaledwie o 1,2% niższa niż w klasie 5. Wydajność mleczną krów w gospodarstwach niemieckich ocenić należy jako średnią. Należy dodać, że w tego typu gospodarstwach chów krów mlecznych był działalnością dodatkową.

Produktywność ziemi w badanych gospodarstwach została określona wartością produkcji w tys. euro przeliczeniu na 1 ha UR. W gospodarstwach polskich w klasach 3 i 4, w niemieckich w klasach od 3 do 5 i w holenderskich w klasach 5 i 6 produktywność ziemi wykazuje tendencję rosnącą w miarę zwiększania się wielkości ekonomicznej (wykres 4.31). W gospodarstwach polskich produktywność ziemi była najniższa i w klasach 3 i 4 wynosiła odpowiednio 0,76 i 0,88 tys. euro/ha UR. W gospodarstwach niemieckich była wyższa i zawarta przedziale od 0,94 tys. euro/ha w klasie 3 do 1,81 tys. euro/ha w klasie 5. W klasie 6 uległa obniżeniu do 1,51 tys. euro/ha. Zdecydowanie wyższa była produktywność ziemi w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła w klasach 5 i 6 odpowiednio 2,65 i 13,7 tys. euro/ha UR.

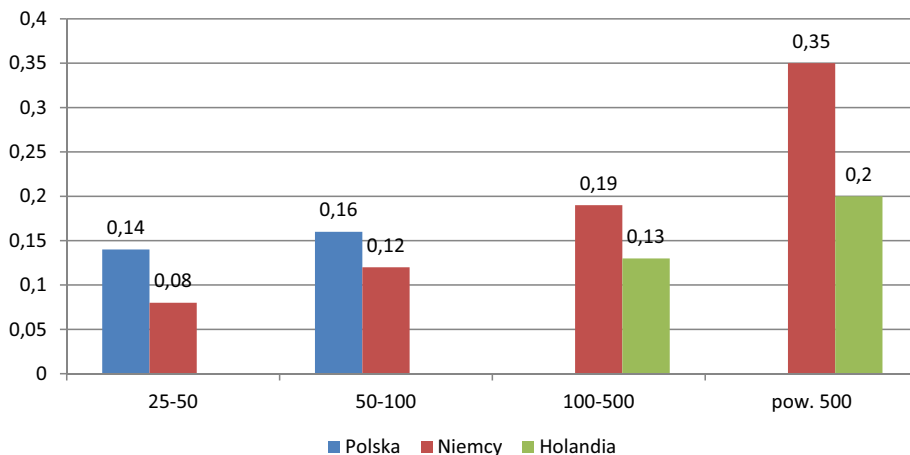
Wykres 4.31 Produktywność ziemi w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/ha UR)



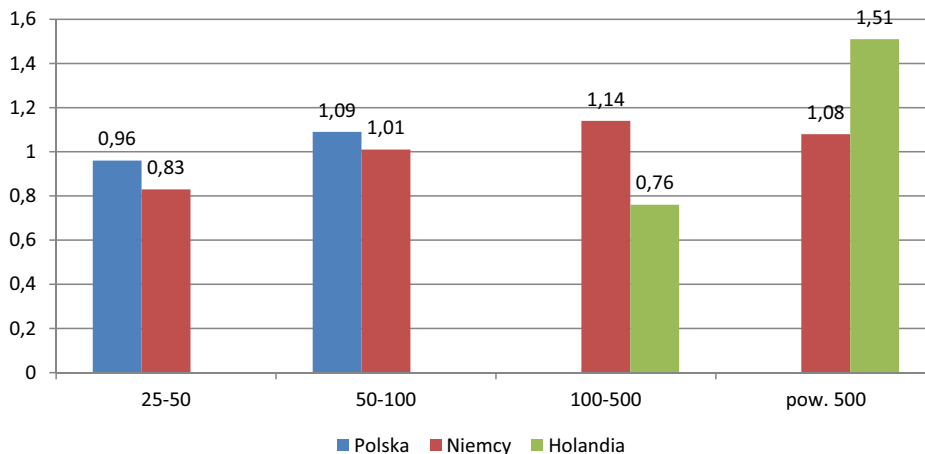
Podobne tendencje wystąpiły w produktywności aktywów (wykres 4.32). We wszystkich badanych gospodarstwach produktywność aktywów wzrastała w miarę zwiększania się wielkości ekonomicznej gospodarstw. W gospodarstwach polskich w klasach 3 i 4 wynosiła odpowiednio 0,14 i 0,16, natomiast w niemieckich zawarta była w przedziale od 0,08 w klasie 3 do 0,35 w klasie 6. W gospodarstwach holenderskich w klasach 5 i 6 była niższa aniżeli w analogicznych klasach gospodarstw niemieckich i wynosiła odpowiednio 0,13 i 0,2.

Podobne tendencje wystąpiły w produktywności środków obrotowych (wykres 4.33). Wyjątek stanowiły gospodarstwa niemieckie w klasie 6, w których produktywność środków obrotowych wynosiła 1,08 i była o 5,3% niższa niż w klasie 5.

Wykres 4.32 Produktywność aktywów w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (produkcja/aktywa)

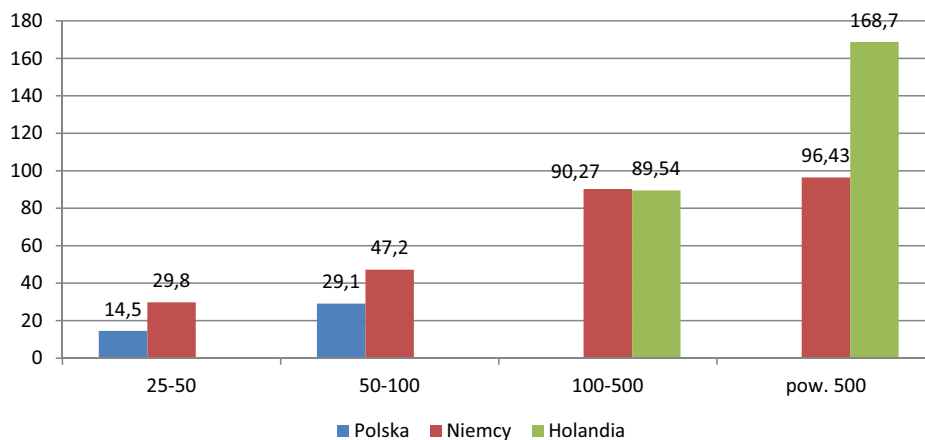


Wykres 4.33 Produktywność środków obrotowych w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od skali produkcji (produkcja/środki obrotowe)



Wydajność pracy określona wartością produkcji w przeliczeniu na jednostkę pracy (AWU) w badanych gospodarstwach z chowem bydła była skorelowana z wielkością ekonomiczną gospodarstw (wykres 4.34). Tendencja ta wystąpiła we wszystkich gospodarstwach niezależnie od kraju. W gospodarstwach polskich zawarta była w przedziale 14-29 tys. euro/AWU odpowiednio w klasach 3 i 4. W gospodarstwach niemieckich w analogicznych klasach była odpowiednio o 100 i 62% wyższa. W gospodarstwach niemieckich w klasach 5 i 6 wynosiła 90 i 96 tys. euro/AWU. Najwyższa była w gospodarstwach holenderskich w klasie 6, gdzie wynosiła 169 tys. euro/AWU.

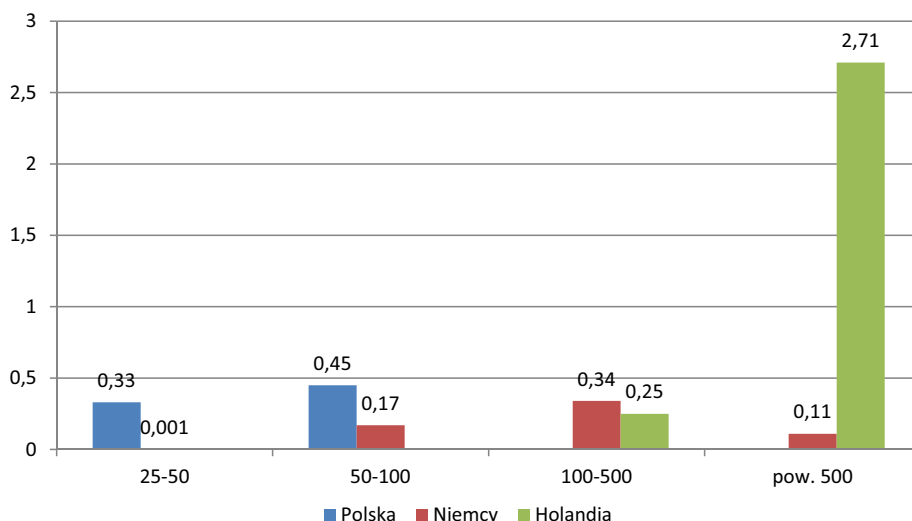
Wykres 4.34 Wydajność pracy w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (produkcja w tys. euro/AWU)





Dochodowość ziemi określona została wartością dochodu w tys. euro z gospodarstwa w przeliczeniu na 1 ha UR. Wystąpił również związek między dochodowością ziemi a wielkością ekonomiczną (wykres 4.35). Najwyższa dochodowość ziemi wystąpiła w gospodarstwach polskich, gdzie w klasach 3 i 4 wynosiła odpowiednio 0,33 i 0,45 tys. euro/ha. W gospodarstwach niemieckich w analogicznych klasach była zdecydowanie niższa i wynosiła odpowiednio 0,001 i 0,17 tys. euro/ha. W klasie 5 była zdecydowanie wyższa i wynosiła 0,34 tys. euro/ha, natomiast w klasie 6 uległa znacznemu obniżeniu do 0,11 tys. euro/ha, tj. o 68%. Było to skutkiem dużej powierzchni tych gospodarstw. W gospodarstwach holenderskich w klasie 6 dochodowość ziemi była najwyższa i wynosiła 2,71 tys. euro/ha. Był to skutek małej powierzchni tych gospodarstw.

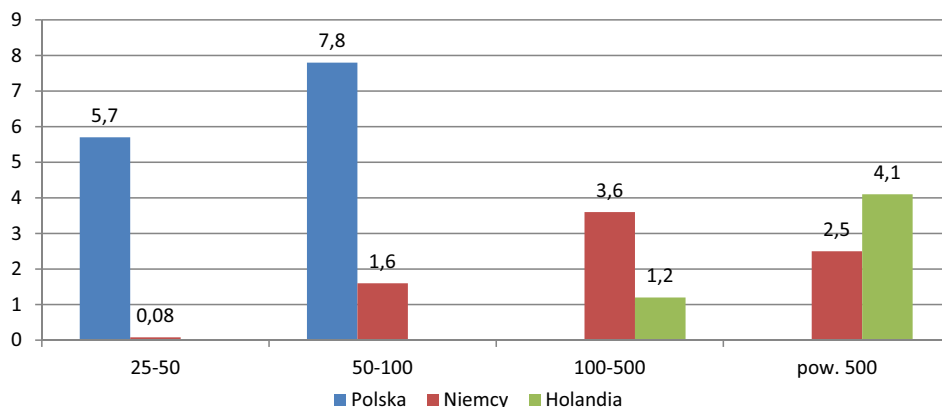
Wykres 4.35 Dochodowość ziemi w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (dochód w tys. euro/ha UR)



Podobne tendencje jak w dochodowości ziemi wystąpiły w dochodowości aktywów. Wystąpił również dodatni związek między dochodowością aktywów a wielkością ekonomiczną gospodarstw, za wyjątkiem gospodarstw niemieckich w klasie 6, w której nastąpił spadek w stosunku do klasy 5 (wykres 4.36).

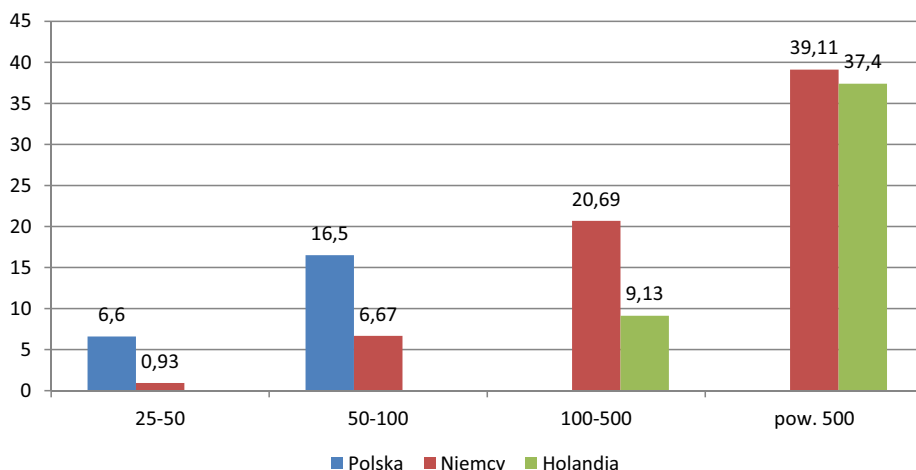
W gospodarstwach polskich dochodowość aktywów była najwyższa i w klasach 3 i 4 wynosiła odpowiednio 5,7 i 7,8. W gospodarstwach niemieckich była zdecydowanie niższa, zawarta w przedziale od 0,08 (klasa 3) do 3,6 (klasa 5). W klasie 6 nastąpiło obniżenie do 2,5, tj. o 31%. W gospodarstwach holenderskich dochodowość aktywów w klasach 5 i 6 wynosiła odpowiednio 1,2 i 4,1.

Wykres 4.36 Dochodowość aktywów (dochód/aktywa)



Dochodowość pracy własnej ściśle wiązała się z wielkością ekonomiczną, wykazując tendencję rosnącą w miarę zwiększania wielkości ekonomicznej (wykres 4.37). W gospodarstwach polskich w klasach 3 i 4 wynosiła odpowiednio 6,6 i 16,5 tys. euro/FWU. W gospodarstwach niemieckich w analogicznych klasach była niższa, odpowiednio o 91 i 60%. W pozostałych dwóch klasach, 5 i 6 dochodowość była wyższa i wynosiła odpowiednio 21 i 39 tys. euro/FWU. Podobne tendencje wystąpiły w gospodarstwach holenderskich w klasach 5 i 6, gdzie dochód na FWU wynosił odpowiednio 9 i 37 tys. euro.

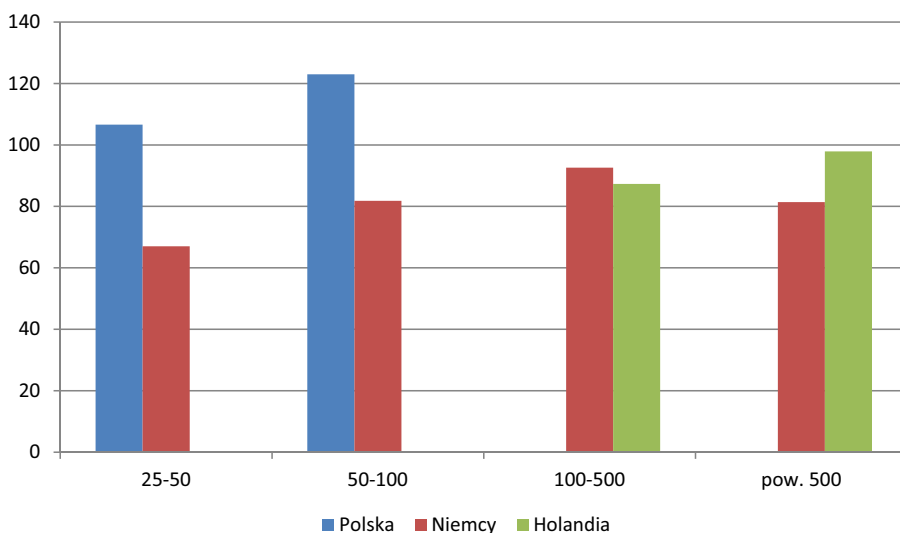
Wykres 4.37 Dochodowość pracy własnej w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (dochód/FWU)



Opłacalność produkcji określona stosunkiem wartości produkcji do kosztów była zróżnicowana w badanych gospodarstwach. Wskaźnik opłacalności tylko w gospodarstwach polskich przekraczał 100%, natomiast w klasach 3 i 4 wynosił odpowiednio 107 i 123% (wykres 4.38). W pozostałych gospodarstwach niezależnie od klasy wielkościowej był niższy od 100%. Najniższy był w gospodarstwach niemieckich w klasie 3, gdzie wynosił 60%, najwyższy natomiast w gospodarstwach holenderskich klasy 6, gdzie wynosił 98%.

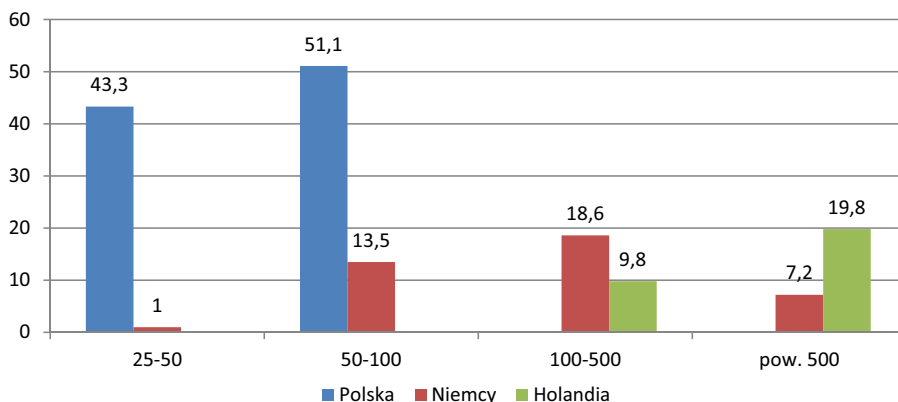
Rentowność produkcji określona stosunkiem dochodu z gospodarstwa do produkcji była silnie zróżnicowana w badanych gospodarstwach (wykres 4.39). Wskaźniki rentowności zwiększały się wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej, za wyjątkiem gospodarstw niemieckich klasy 6. Rentowność produkcji była najwyższa w gospodarstwach polskich, gdzie w klasach 3 i 4 wynosiła odpowiednio 33 i 51%.

Wykres 4.38 Opłacalność produkcji w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (produkcja/koszty x100)



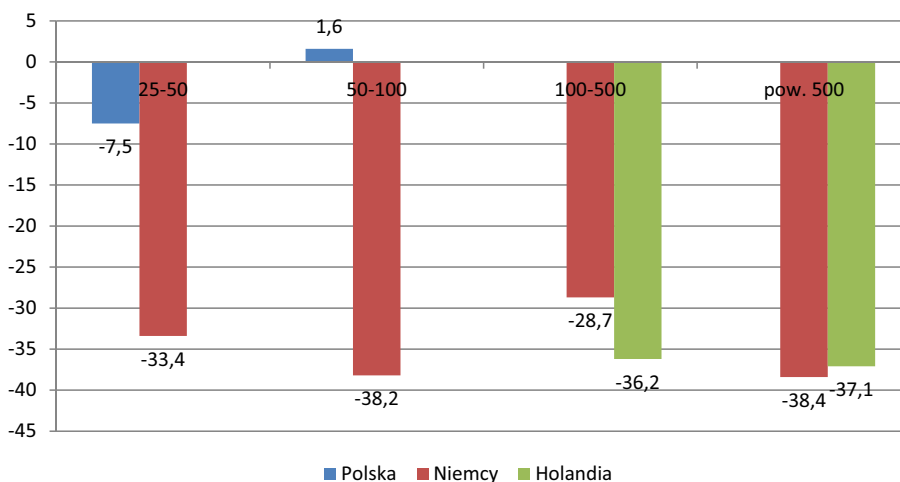
W gospodarstwach niemieckich zawarta była w przedziale od 1% w klasie 3 do 19% w klasie 5. W klasie 6 wynosiła 7,2% i była o 61% niższa niż w gospodarstwach klasy 5. W gospodarstwach holenderskich w klasach 5 i 6 wskaźniki rentowności wynosiły odpowiednio 10 i 20%.

Wykres 4.39 Rentowność produkcji w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (dochód/produkcja x100)



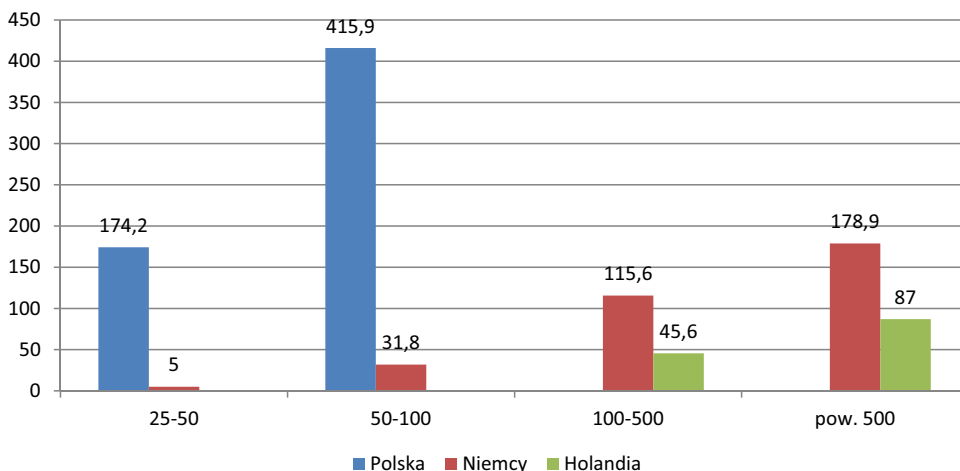
Dochód z zarządzania będący ostatecznym miernikiem sprawności gospodarowania w badanych gospodarstwach był ujemny, za wyjątkiem polskich gospodarstw z klasy 4, w których wynosił 1,6 tys. euro (wykres 4.40). W gospodarstwach niemieckich zawarty był w przedziale od -38,2 tys. euro (w klasie 4) do -29 tys. euro/gospodarstwo (klasa 5). W gospodarstwach holenderskich w klasie 5 i 6 dochód z zarządzania wynosił odpowiednio -36 i -37 tys. euro/gospodarstwo. Stwierdza się brak związku między wielkością ekonomiczną a zyskiem z zarządzania.

Wykres 4.40 Dochód z zarządzania w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (tys. euro/gospodarstwo)



Dochód parytetowy A określony stosunkiem dochodu z gospodarstwa w przeliczeniu na jednostkę pracy własnej (FWU) do wynagrodzenia pracy najemnej w badanych gospodarstwach został osiągnięty w gospodarstwach polskich i niemieckich w klasach 5 i 6 (wykres 4.41).

Wykres 4.41 Dochód parytetowy A w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (w %)

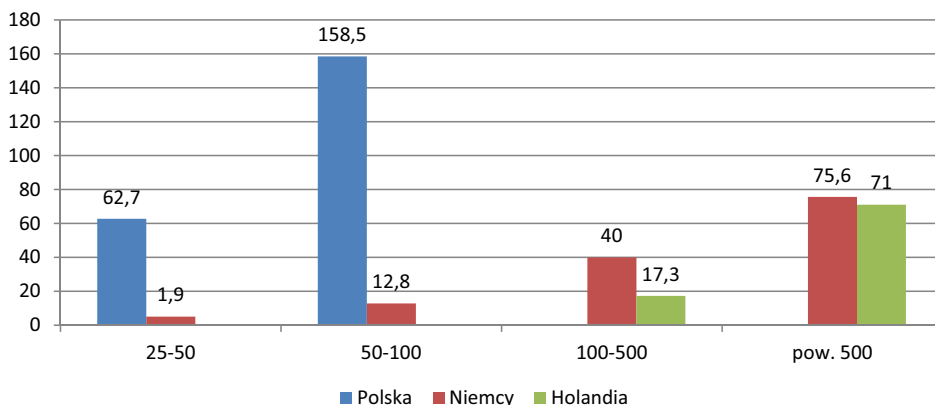


W pozostałych gospodarstwach był ujemny. W gospodarstwach polskich w klasach 3 i 4 odpowiednie wskaźniki dochodu wynosiły 174 i 416%. W gospodarstwach niemieckich w klasach 5 i 6 odpowiednie wskaźniki wynosiły 116 i 179%. Najniższa wartość wskaźnika dochodu parytetowego A wystąpiła w gospodarstwach niemieckich klasy 3. W gospodarstwach holenderskich w klasach 5 i 6 wartość tego wskaźnika wynosiła odpowiednio 46 i 87%.

Uogólniając, należy stwierdzić, że gospodarstwa niemieckie w klasach 3 i 4, a także gospodarstwa holenderskie w klasach 5 i 6 nie osiągnęły dochodu parytetowego A.

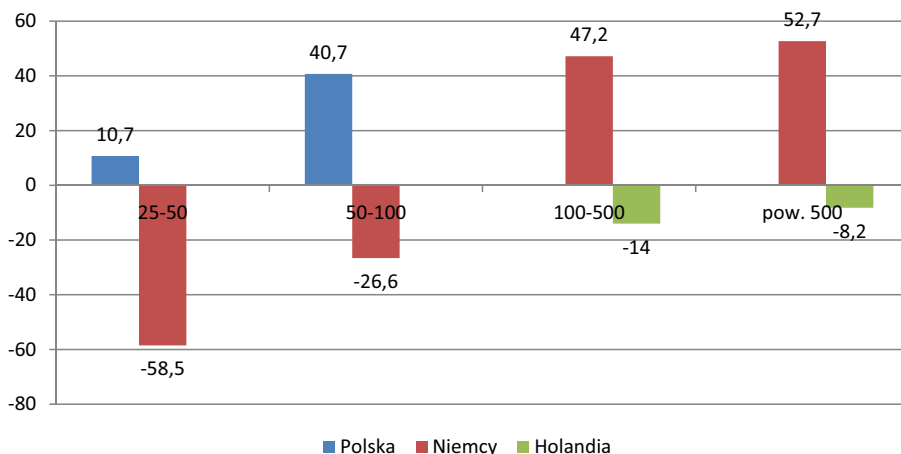
Dochód parytetowy B będący stosunkiem dochodu z gospodarstwa w przeliczeniu na 1 FWU do średniego wynagrodzenia w gospodarce narodowej osiągnęły tylko gospodarstwa polskie klasy 4 (wykres 4.42). Pozostałe gospodarstwa nie osiągnęły dochodu parytetowego B. Stosunkowo korzystniejszy wynik osiągnęły gospodarstwa polskie klasy 3, gdzie wartość wskaźnika B wynosiła 63% i gospodarstwa niemieckie i holenderskie klasy 6, w których wartość wskaźnika wynosiła odpowiednio 77 i 71%. Nieosiągnięcie dochodu parytetowego B pozbawia gospodarstwa niemieckie i holenderskie możliwości rozwojowych niezależnie od wielkości ekonomicznej. W podobnej sytuacji znajdowały się również polskie gospodarstwa klasy 3.

Wykres 4.42 Dochód parytetowy B w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (w %)



Stopa inwestycji netto określona stosunkiem inwestycji netto do amortyzacji tylko w gospodarstwach polskich i niemieckich w klasach 5 i 6 osiągnęła wartości dodatnie (wykres 4.43). W gospodarstwach polskich w klasach 3 i 4 odpowiednie wartości stóp wynosiły 11 i 41%, natomiast w gospodarstwach niemieckich w klasach 5 i 6 odpowiednie wartości stóp wynosiły 47 i 53%. Te grupy gospodarstw powiększały swój potencjał produkcyjny, co wskazuje na ich zdolności rozwojowe. W pozostałych gospodarstwach stopy inwestycji były ujemne. W gospodarstwach niemieckich w klasach 3 i 4 wynosiły odpowiednio -58 i -27%. W gospodarstwach holenderskich wartości stóp inwestycyjnych były korzystniejsze. Wynosiły w klasach 5 i 6 odpowiednio -14 i -8%.

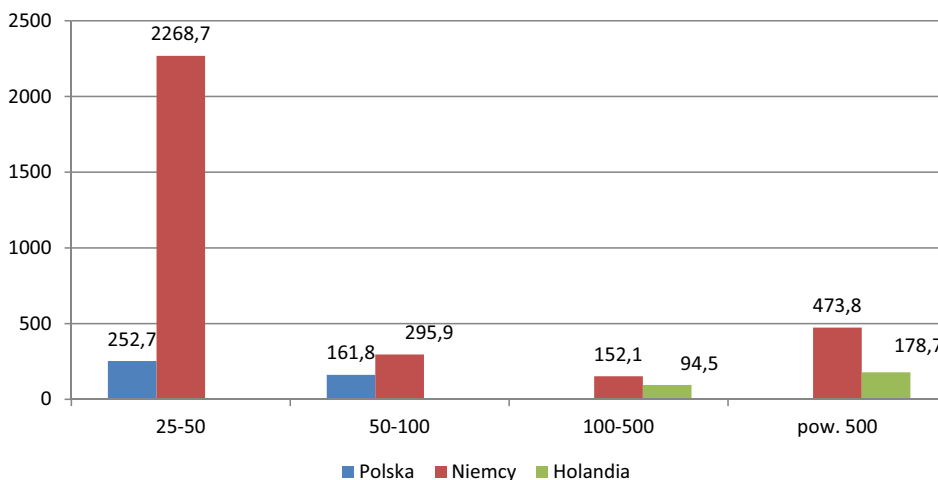
Wykres 4.43 Stopa inwestycji netto w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (w %)



Analiza danych na wykresie 4.44 wskazuje, że podstawowym i w zasadzie jedynym źródłem dochodu w badanych gospodarstwach były wszelkiego rodzaju dopłaty, jakie otrzymują gospodarstwa w ramach Wspólnej Polityki Rolnej. W gospodarstwach polskich w klasie 3 i 4 wskaźniki udziału dopłat w dochodzie wynosiły odpowiednio 253 i 162%. W gospodarstwach niemieckich w analogicznych klasach wskaźniki te były wyższe i wynosiły odpowiednio 2269 i 296%. W pozostałych dwóch klasach 5 i 6 wskaźniki te wynosiły odpowiednio 152 i 474%. W gospodarstwach holenderskich wskaźniki udziału dopłat w dochodzie z gospodarstwa w klasach 5 i 6 były niższe niż w analogicznych gospodarstwach niemieckich i wynosiły odpowiednio 95 i 179%.

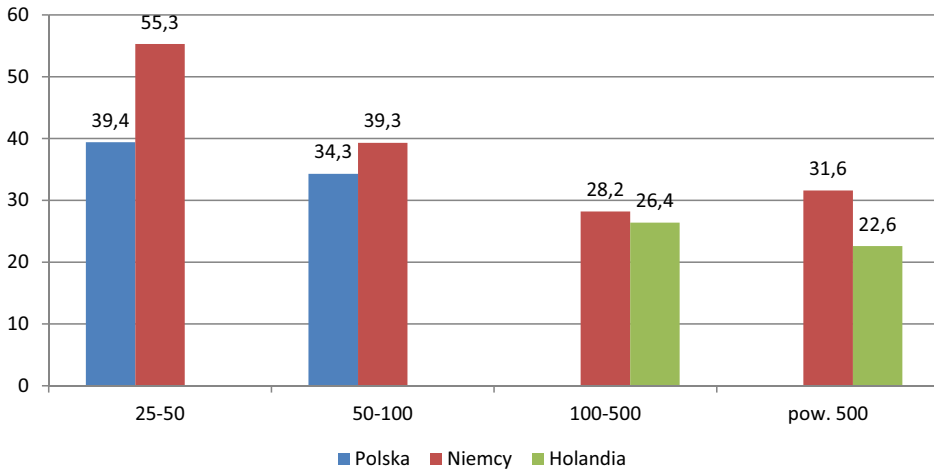
Podane wskaźniki udziału dopłat w dochodzie z gospodarstwa potwierdzają wcześniejsze stwierdzenie, że dopłaty stanowią podstawowe źródło dochodu z gospodarstwa.

Wykres 4.44 Udział dopłat w dochodzie w gospodarstwach z chowem bydła w zależności od wielkości ekonomicznej (w %)



Udział dopłat w przychodach gospodarstw przedstawiono na wykresie 4.45. Wykazywał tendencję spadkową w miarę wzrostu wielkości ekonomicznej gospodarstw. W gospodarstwach polskich w klasie 3 i 4 wyniósł odpowiednio 39 i 34%. W gospodarstwach niemieckich w analogicznych klasach był wyższy, odpowiednio o 40 i 14%. W pozostałych klasach 5 i 6 udział ten był niższy i wyniósł odpowiednio 28 i 32%. W gospodarstwach holenderskich w klasie 5 i 6 udział dopłat w przychodach wyniósł odpowiednio 26 i 23%.

Wykres 4.45 Udział dopłat w przychodach w gospodarstwach w zależności od wielkości ekonomicznej (w %)



Uogólniając, należy stwierdzić, że dopłaty stanowią istotny składnik przychodów gospodarstw i są jednocześnie głównym źródłem dochodów gospodarstw. Bez dopłat funkcjonowanie gospodarstw z chowem bydła byłoby utrudnione. Ponadto biorąc pod uwagę dochód z zarządzania, parytet dochodu B i stopę inwestycji netto, stwierdzić należy, że spośród badanych gospodarstw tylko polskie gospodarstwa z chowem bydła o wielkości ekonomicznej klasy 4 (50-100 tys. euro Standardowej Produkcji) wykazują zdolności rozwojowe.

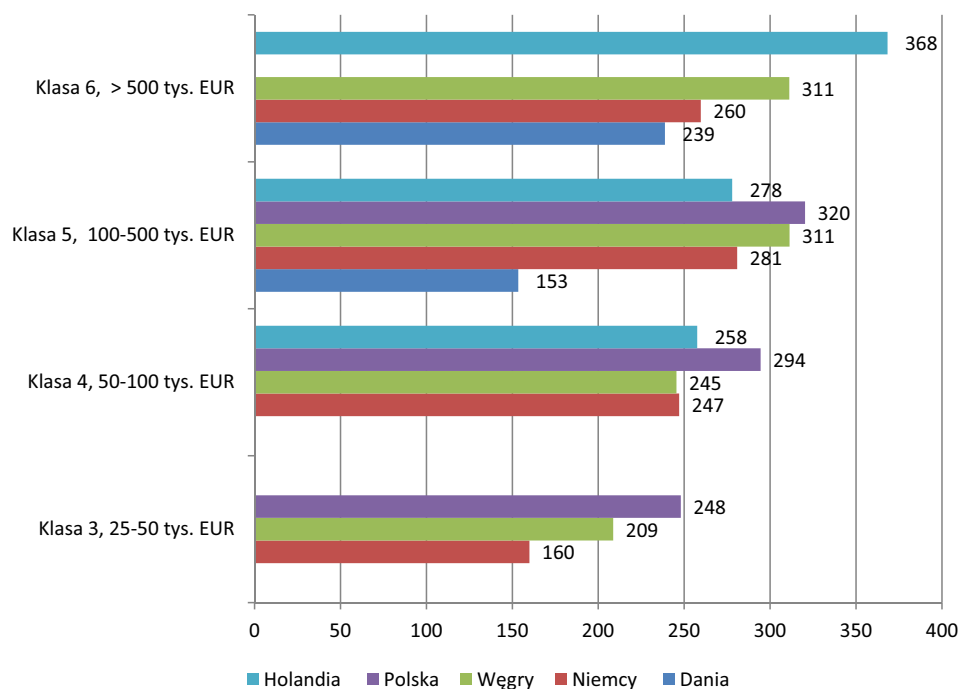


## 5. Kompleksowa ocena efektywności gospodarstw z chowem bydła w badanych krajach

### 5.1 Kompleksowa ocena gospodarstw mlecznych

Z przeprowadzonej analizy wynika, że najwyższe wartości punktowego wskaźnika względnej dobroci uzyskały gospodarstwa z klas 5 i 6 (wykres 5.1). Zatem gospodarstwa o najwyższej skali produkcji były w najlepszej sytuacji ekonomicznej. W ramach tych klas jednak wyniki były dość zróżnicowane, najwyższą wartość wskaźnika uzyskały gospodarstwa holenderskie w klasie 6, 368 pkt., najniższe zaś gospodarstwa duńskie w klasie 5, jedynie 153 pkt. i był to najniższy wynik wśród wszystkich klas.

Wykres 5.1 Skumulowany wskaźnik względnej dobroci gospodarstw mlecznych w badanych krajach w poszczególnych klasach wielkości ekonomicznej SO w latach 2008-2010



Źródło: Obliczenia własne.

Pozytywnie na tle całości należy ocenić wyniki polskich gospodarstw mlecznych. Polskie gospodarstwa osiągnęły najwyższe wartości PWD we wszystkich klasach, w których były sklasyfikowane (klasy od 3 do 5). W niższych klasach wielkości największe słabości wykazywały gospodarstwa niemieckie (160 pkt. w klasie 3), a najsilniejsze były polskie. Punktowy wskaź-

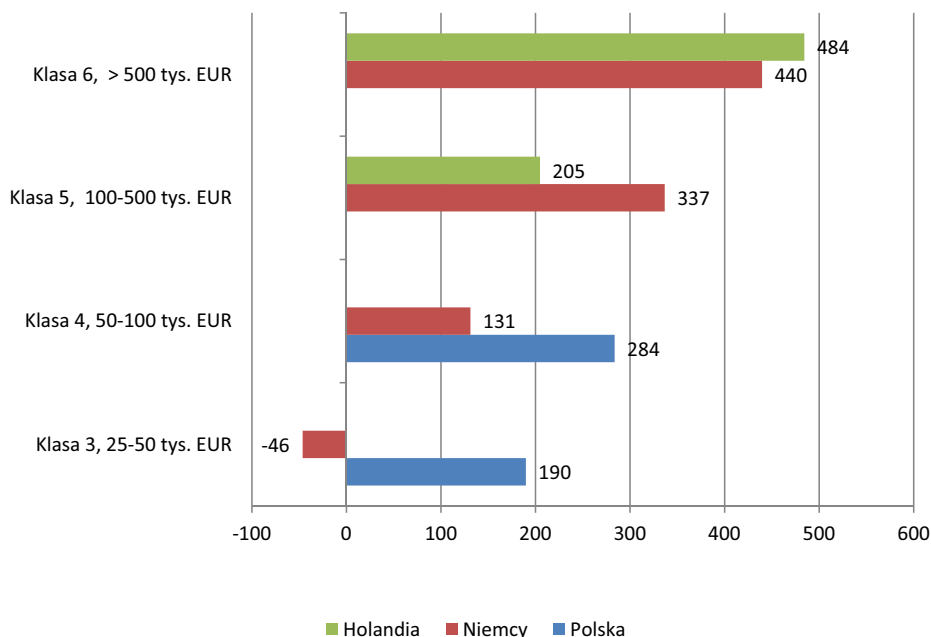
nik względnej dobroci dla gospodarstw węgierskich plasował te gospodarstwa na ogół blisko wartości przeciętnej danej klasy, wyjątkiem była klasa 4, gdzie gospodarstwa te osiągnęły najłabszy wynik.

## 5.2 Kompleksowa ocena gospodarstw z chowem pozostałego bydła

Wśród gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie bydła również najwyższe wartości PWWD osiągały największe klasy wielkości (wykres 5.2). Wyraźnie widać tu, że dysproporcje między poszczególnymi klasami są znacznie większe niż w przypadku gospodarstw mlecznych. Można zatem stwierdzić, iż ukierunkowanie w chowie bydła znacznie bardziej opłacalne staje się przy bardzo dużej skali.

Najwyższą wartość wskaźnika, podobnie jak w przypadku gospodarstw mlecznych, uzyskały gospodarstwa holenderskie 484 pkt., w klasie 6. Najniższą wartość PWWD -46 pkt. gospodarstwa niemieckie klasy 3. Należy zauważyć również, iż najwyższe wskaźniki w niższych klasach osiągały gospodarstwa polskie (klasa 3 i 4), znacznie wyprzedzając niemieckie.

Wykres 5.2 Skumulowany wskaźnik względnej dobroci gospodarstw bydłowych w badanych krajach w poszczególnych klasach wielkości ekonomicznej SO w latach 2008-2010



Źródło: Obliczenia własne.

## 6. Efektywność gospodarstw z chowem bydła według wielkości ekonomicznej obliczona z zastosowaniem metody DEA

Istotnym zagadnieniem w ocenie wyników ekonomicznych gospodarstwa jest ocena jego efektywności. W tej części opracowania postanowiono zatem poddać ocenie efektywność gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji mleka (typ 45) oraz gospodarstw specjalizujących się w bydło (typ 49).

Pomiaru efektywności technicznej w gospodarstwach dokonano przy pomocy nieparametrycznej metody DEA (Data Envelopment Analysis), określanej również mianem analizy obwiedni danych lub analizy granicznej danych. Metoda ta, w przeciwieństwie do metody parametrycznej, nie wymaga założenia a priori postaci poszukiwanej granicy efektywności, a jest ona wyznaczana w trakcie analizy.

Założenia metody DEA można zobrazować za pomocą wzoru:

$$F(\mu, \nu) = \frac{\sum_{r=1}^s \mu_r E_r}{\sum_{i=1}^m \nu_i N_i} \rightarrow \max$$

gdzie:

- s – liczba efektów uzyskiwanych przez dany obiekt,
- m – liczba nakładów ponoszonych przez dany obiekt,
- $\mu_r$  – wagi dotyczące poszczególnych efektów,
- $\nu_i$  – wagi dotyczące poszczególnych nakładów,
- E – efekt,
- N – nakład.

W równaniu tym optymalizowane są współczynniki  $\mu_r$  i  $\nu_i$  będące wagami odpowiednio dla empirycznych wartości efektów oraz nakładów. Zatem równanie ustala możliwość maksymalnej redukcji realnych nakładów lub określenia ich na takim poziomie, aby otrzymać wyznaczone efekty [Coelli 2005]. Metoda ta dość często wykorzystywana jest do oceny efektywności w rolnictwie. Stosowano ją między innymi przy ocenie gospodarstw w Saksonii, określaniu technicznej efektywności małych gospodarstw w centralnej Etiopii, produktywności gospodarstw zbożowych w Mongolii, ocenie efektywności różnych grup gospodarstw w Brandenburgii [Ziółkowska 2008]. Metoda ta była również szeroko wykorzystywana do oceny efektywności przedsiębiorstw rolnych powstałych na bazie majątku WRSP [Kulawik 2008].

W przeprowadzonej analizie posłużono się modelem zorientowanym na nakłady o nazwie BCC<sup>6</sup>, który określał możliwość redukcji nakładów bez zmniejszenia efektu przy uwzględnieniu zmiennych efektów skali. Do szeregowania gospodarstw posłużył wskaźnik VRS, który obrazował zmienne efekty skali prowadzonej działalności. Wyznaczono również efektywność techniczną analizowanych jednostek przy pomocy modelu CCR<sup>7</sup>, który w odróżnieniu od poprzedniego pozwolił oszacować, o ile gospodarstwa mogły ograniczyć nakłady, uzyskując taką samą ilość efektu przy stałym oddziaływaniu skali prowadzonej działalności.

Jednostki w pełni efektywne, czyli te, które posiadały optymalny stosunek nakładów do efektów tworzyły punkty odniesienia obierając wartość jedności. Na potrzeby niniejszej analizy utworzono jednak szersze przedziały, które umożliwiły (ze względu na dostateczną liczbę gospodarstw) porównanie między sobą. Za gospodarstwa efektywne, uznano te, których wartość współczynnika VRS zawierała się pomiędzy 0,85 a 1, za gospodarstwa o niskiej efektywności uznawano te w przedziale 0,5-0,85. Gospodarstwa nieefektywne natomiast to te, dla których wskaźnik VRS był niższy lub równy 0,5.

Zmienne do konstrukcji modeli określono w następujący sposób:

Efekt – wartość produkcji (zł).

Zmienne do konstrukcji modeli określono w następujący sposób:

Nakłady:

x1' – powierzchnia użytków rolnych (ha)

x2' – nakłady pracy ogółem (AWU)

x3' – wartość aktywów wyrażona kosztami amortyzacji (zł)

x4' – koszty ogółem pomniejszone o koszty wynagrodzeń i amortyzacji (zł).

## **6.1 Ocena efektywności gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji mleka (typ 45)**

Pierwszą ocenianą grupą były gospodarstwa mleczne bardzo małe o wielkości ekonomicznej do 8 tys. euro (tabela 6.1). W zbiorowości tej bardziej efektywne okazały się gospodarstwa, które mimo mniejszej powierzchni gruntów

---

<sup>6</sup> BCC – skrót od nazwisk autorów drugiej aplikacji DEA (Banker, Charnes, Cooper).

<sup>7</sup> CCR – skrót od nazwisk autorów pierwszej aplikacji DEA (Charnes, Cooper, Rhodes).

(około 7 ha) posiadały większe stada zwierząt. Widoczne są w tej grupie również znacznie niższe nakłady pracy (1,34 AWU). Gospodarstwa bardzo małe były w niewielkim stopniu wyspecjalizowane, udział produkcji zwierzęcej kształtował się od 50 do 61%. Przy tej wielkości ekonomicznej nawet wśród najbardziej efektywnych gospodarstw, przy dochodach na poziomie 20 tys. zł nie osiągnięto dochodu z zarządzania. Aby opłacić pracę własną na poziomie opłaty pracy najemnej oraz pokryć koszt zaangażowanego kapitału musiałyby one osiągnąć dwukrotnie wyższy dochód. Mimo niskiej dochodowości grupa ta nie wykazywała zadłużenia, postępowała jednak sprzedaż posiadanego majątku w grupie gospodarstw nieefektywnych i o niskiej efektywności. Powyższa sytuacja uprawnia do stwierdzenia, iż gospodarstwa mleczne tej wielkości nie mają praktycznie szans przetrwania i rozwoju.

Tabela 6.1 Wysokość wybranych wskaźników w zależności od efektywności technicznej gospodarstw mlecznych o wielkości do 8 tys. euro (klasa 1, gospodarstwa bardzo małe)

Wyszczególnienie	Jedn.	Gospodarstwa nieefektywne	Gospodarstwa o niskiej efektywności	Gospodarstwa o wysokiej efektywności oraz w pełni efektywne
Nakłady pracy własnej	FWU	1,74	1,46	1,32
Nakłady pracy ogółem	AWU	1,74	1,46	1,34
Powierzchnia UR	ha	10,13	8,14	6,95
Udział upraw pastewnych w UR	%	4,31	3,86	3,74
Zwierzęta ogółem	LU	4,24	5,44	5,13
Pogłowie bydła	LU	4,24	5,26	4,71
Wydajność mleczna krów	kg/krowę	3 646	3 449	3 630
Udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem	%	50,1	61,2	52,4
Wartość aktywów	tys. zł/ha	13,89	19,94	19,44
Stopa zadłużenia	%	0	0	1,2
Stopa inwestycji brutto	%	-66,5	-11,5	17,1
Dochód z gospodarstwa	zł	5 028	12 992	19 658
Dochód z zarządzania	zł	-28 627	-21 580	-18 574

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych polskiego FADN.

Gospodarstwa mleczne sklasyfikowane wg FADN jako małe (klasa 2) wyróżniały się na tle poprzedniej grupy nieco wyższym stopniem specjalizacji. Świadczy o tym udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem oraz liczba sztuk bydła w stosunku do powierzchni gospodarstwa (tabela 6.2). Znacznie bardziej widoczne są również w tej grupie różnice między gospodarstwami oce-

nionymi jako efektywne i tymi o mniejszej efektywności. Widać je przede wszystkim w wielkości utrzymywanego pogłowia bydła (średnia od 12 do 18 szt.) oraz wydajności mlecznej krów (od 3,5 tys. do niespełna 5 tys. litrów mleka). Gospodarstwa efektywne przy większym pogłowiu miały mniejszą powierzchnię upraw pastewnych oraz wyższą wartość aktywów.

Tabela 6.2 Wysokość wybranych wskaźników w zależności od efektywności technicznej gospodarstw mlecznych o wielkości 8-25 tys. euro (klasa 2, gospodarstwa małe)

Wyszczególnienie	Jedn.	Gospodarstwa nieefektywne	Gospodarstwa o niskiej efektywności	Gospodarstwa o wysokiej efektywności oraz w pełni efektywne
Nakłady pracy własnej	FWU	1,73	1,82	1,73
Nakłady pracy ogółem	AWU	1,74	1,84	1,74
Powierzchnia UR	ha	17,47	17,04	15,76
Udział upraw pastewnych w UR	%	9,78	8,94	8,90
Zwierzęta ogółem	LU	12,82	16,81	18,66
Pogłowie bydła	LU	12,49	16,34	18,50
Wydajność mleczna krów	kg/krowę	3 427	4 268	4 873
Udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem	%	68,3	71,7	73,7
Wartość aktywów	tys. zł/ ha	18,92	23,26	27,72
Stopa zadłużenia	%	4,0	4,7	5,5
Stopa inwestycji brutto	%	18,3	85,1	189,8
Dochód z gospodarstwa	zł	22 853	51 120	76 299
Dochód z zarządzania	zł	-24 946	-3 422	18 426

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych polskiego FADN.

Cała grupa małych gospodarstw mlecznych wykazywała się stosunkowo niewielką stopą zadłużenia. Choć była ona nieznacznie większa w gospodarstwach o najwyższej efektywności, to należy zauważyć, iż tylko w tej zbiorowości obserwowano rozszerzoną stopę reprodukcji majątku oraz dodatni dochód z zarządzania. Można stwierdzić, iż prawdopodobnie jedynie najbardziej efektywne gospodarstwa mleczne z tej grupy wielkości są w stanie konkurować na rynku. Jest jednak wielce prawdopodobne, iż aby tę zdolność utrzymać, będą zmuszone dalej inwestować i powiększać skalę produkcji.

Analiza wskaźników grup gospodarstw mlecznych średnio małych ponownie wykazała, że najwyższą efektywność osiągały gospodarstwa o najwyższym poziomie specjalizacji (udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem).

Gospodarstwa najbardziej efektywne przeciętnie posiadały 27 ha użytków rolnych i były o 6 ha mniejsze w stosunku do gospodarstw z najniższą efektywnością (tabela 6.3). Charakteryzowały się przy tym pogłowiem bydła na średnim poziomie 36 sztuk dużych wobec 29 sztuk w grupie nieefektywnej. Gospodarstwa mleczne określane jako nieefektywne miały również o 35% niższą wydajność mleczną od krowy oraz o 3,2 pp. wyższą stopę zadłużenia. Grupa gospodarstw nieefektywnych w tej klasie wielkości jako jedyna charakteryzowała się zawężoną reprodukcją majątku. Wydaje się jednak, iż sytuacja ekonomiczna gospodarstw mlecznych na tym poziomie produkcji nie jest zagrożona. Dodatni dochód z zarządzania osiągają nawet gospodarstwa z grupy o niskich efektywnościach, mając tym samym znaczny potencjał do poprawy dochodowości.

Tabela 6.3 Wysokość wybranych wskaźników w zależności od efektywności technicznej gospodarstw mlecznych o wielkości 25-50 tys. euro (klasa 3, gospodarstwa średnio małe)

Wyszczególnienie	Jedn.	Gospodarstwa nieefektywne	Gospodarstwa o niskiej efektywności	Gospodarstwa o wysokiej efektywności oraz w pełni efektywne
Nakłady pracy własnej	FWU	2,00	1,95	1,82
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,05	2,00	1,87
Powierzchnia UR	ha	33,62	28,60	27,25
Udział upraw pastewnych w UR	%	19,77	17,15	17,14
Zwierzęta ogółem	LU	29,50	33,47	37,19
Pogłowie bydła	LU	28,82	32,74	36,49
Wydajność mleczna krow	kg/krowę	4 143,89	5 159,69	6 394,75
Udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem	%	72,8	77,9	82,9
Wartość aktywów	tys. zł/ha	20,65	26,70	28,85
Stopa zadłużenia	%	9,3	8,9	6,1
Stopa inwestycji brutto	%	53,9	153,7	178,3
Dochód z gospodarstwa	zł	56 046,24	106280,50	165 454,74
Dochód z zarządzania	zł	-13 152,44	28 879,56	86 960,03

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych polskiego FADN.

Gospodarstwa mleczne średnio duże okazały się grupą, w której skala produkcji gwarantowała uzyskanie dodatniego dochodu z zarządzania nawet przy bardzo niskiej efektywności technicznej (tabela 6.4). Przeciętne gospodarstwo efektywne klasy 4 posiadało 41 ha gruntów (o 16 ha mniej niż nieefektywne), nakłady pracy ogółem wynosiły w nim 2,08 AWU (o 15% mniej niż w nie-

efektywnym) oraz utrzymywało niespełna 64 sztuki duże bydła (o 16% więcej niż w nieefektywnym). W wyniku tych różnic według przeciętnych wskaźników gospodarstwo efektywne uzyskało praktycznie dziesięciokrotnie wyższy dochód z zarządzania niż gospodarstwa o najniższej efektywności.

Tabela 6.4 Wysokość wybranych wskaźników w zależności od efektywności technicznej gospodarstw mlecznych o wielkości 50-100 tys. euro (klasa 4, gospodarstwa średnio duże)

Wyszczególnienie	Jedn.	Gospodarstwa nieefektywne	Gospodarstwa o niskiej efektywności	Gospodarstwa o wysokiej efektywności oraz w pełni efektywne
Nakłady pracy własnej	FWU	2,20	2,07	1,97
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,45	2,32	2,08
Powierzchnia UR	ha	56,93	50,63	41,08
Udział upraw pastewnych w UR	%	36,20	32,03	30,50
Zwierzęta ogółem	LU	56,72	61,74	65,01
Pogłowie bydła	LU	55,24	61,16	63,91
Wydajność mleczna krów	kg/krowę	5 368	6 327	6 617
Udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem	%	80,0	81,3	84,6
Wartość aktywów	tys. zł/ha	24,02	28,65	34,70
Stopa zadłużenia	%	18,6	13,8	10,4
Stopa inwestycji brutto	%	142,0	218,2	236,6
Dochód z gospodarstwa	zł	128 975	215 239	281 466
Dochód z zarządzania	zł	17 499	90 698	167 795

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych polskiego FADN.

W tej klasie ekonomicznej wyraźnie wzrosło również zaangażowanie kapitału. Wartość aktywów kształtowała się w przeliczeniu na ha od 24 do 35 tys. zł i była wyższa w grupie gospodarstw wysokoefektywnych. Oprócz kapitałochłonności warto zauważyć, iż ta grupa gospodarstw była znacznie bardziej skłonna utrzymywać wyższe zadłużenie. Skłonność ta była jednak odwrotnie proporcjonalna do wzrostu wskaźnika efektywności. Dość dobry poziom dochodowości tej grupy skłaniał gospodarstwa do prowadzenia inwestycji, zaobserwowano, iż ich wielkość również rosła wraz ze wzrostem poziomu efektywności w grupie.

Gospodarstwa mleczne o wielkości ekonomicznej w przedziale 100-500 tys. euro okazały się być największymi pod względem skali produkcji, dla których ze względu na liczebność grupy w polskiej bazie FADN możliwa była publikacja zestawień tabelarycznych (tabela 6.5). Wysokoefektywne gospodarstwo



w tej grupie ma powierzchnię 105 ha, zatem o 16% mniej niż w grupie nieefektywnych (tabela 6.5). Nakłady pracy ogółem kształtują się na poziomie 3,59 AWU i są niższe o 10% niż w grupie gospodarstw nieefektywnych. Gospodarstwo wysokoefektywne posiada przy tym o 46% większe stado bydła o przeciętnej wielkości 160 sztuk dużych. W tej grupie wielkości ekonomicznej odnotowano również najwyższy poziom wydajności mlecznej krów, wydajność ta w gospodarstwach efektywnych wynosiła 7,5 kg litrów i była wyższa o 26% niż w grupie gospodarstw o najniższej efektywności.

Tabela 6.5 Wysokość wybranych wskaźników w zależności od efektywności technicznej gospodarstw mlecznych o wielkości 100-500 tys. euro (klasa 5, gospodarstwa duże)

Wyszczególnienie	Jedn.	Gospodarstwa nieefektywne	Gospodarstwa o niskiej efektywności	Gospodarstwa o wysokiej efektywności oraz w pełni efektywne
Nakłady pracy własnej	FWU	2,54	2,33	1,96
Nakłady pracy ogółem	AWU	4,00	4,13	3,59
Powierzchnia UR	ha	125,29	116,50	105,52
Udział upraw pastewnych w UR	%	78,97	75,98	68,61
Zwierzęta ogółem	LU	110,53	144,48	160,32
Pogłowie bydła	LU	108,72	143,34	159,88
Wydajność mleczna krów	kg/krowę	5 926,10	7 405,43	7 452,74
Udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem	%	76,6	83,0	85,0
Wartość aktywów	tys. zł/ha	19,56	30,35	32,62
Stopa zadłużenia	%	15,9	16,3	19,2
Stopa inwestycji brutto	%	95,9	161,0	177,9
Dochód z gospodarstwa	zł	346 957	517 450	562 557
Dochód z zarządzania	zł	129 193	220 056	247 418

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych polskiego FADN.

W analizowanej grupie relatywnie wysoka była stopa zadłużenia, większą skłonność do zadłużania wykazywały gospodarstwa o wyższej efektywności. Pomimo że wszystkie gospodarstwa w tej grupie osiągały dodatni dochód z zarządzania, wskazane różnice pozwoliły gospodarstwom o wysokiej efektywności uzyskać o 62% wyższy dochód z gospodarstwa oraz o 91% wyższy dochód z zarządzania.

Aby dokładniej zobrazować strukturę gospodarstw pod względem efektywności technicznej w poszczególnych klasach wielkości, posłużono się tabelą 6.6. Czerwonym kolorem zaznaczono w niej te grupy gospodarstw, które nie uzyskiwały dochodów z zarządzania, na zielono natomiast te, które go osiągnęły.

Poza grupą gospodarstw bardzo dużych widać, iż najczęściej gospodarstw znajdowało się w przedziale niskiej efektywności. Jej poprawa w przypadku gospodarstw w grupie 2 skutkowałaby z pewnością uzyskaniem dochodu z zarządzania, a w przypadku wyższych grup znacząco poprawiła rentowność działalności. Na przykładzie tego zestawienia widać bardzo wyraźnie, że znaczna część gospodarstw mlecznych ma jeszcze duży potencjał do wykorzystania w celu poprawy osiąganych wyników ekonomicznych.

Tabela 6.6 Udział grup gospodarstw według wielkości ekonomicznej, efektywności technicznej oraz uzyskanego dochodu z zarządzania.

Klasa wielkości ekonomicznej gospodarstw w SO (ES6) i zakresy wielkości	Udział grupy w całej zbiorowości (%)	Gospodarstwa nieefektywne VRS<0,5 (%)	Gospodarstwa o niskiej efektywności VRS w przedziale 0,5-0,85 (%)	Gospodarstwa o wysokiej efektywności oraz w pełni efektywne VRS w przedziale 0,85-1 (%)
(1)	3,0	4,4	60,3	35,3
(2)	32,5	9,1	69,1	21,8
(3)	40,0	18,4	73,0	8,6
(4)	19,8	22,3	63,3	14,4
(5)	4,7	39,0	33,3	27,7
Łącznie	100	16,7	67,5	15,8

Ujemny dochód z zarządzania       Dodatni dochód z zarządzania

Źródło: Opracowanie własne.

Podsumowując, można stwierdzić, iż gospodarstwem mlecznym pozwalającym uzyskać zarobki na poziomie zbliżonym do parytetu było już gospodarstwo o wielkości standardowej produkcji 8-25 tys. euro, jednak jedynie w przypadku uzyskiwania maksymalnej efektywności. Dodatni dochód z zarządzania bez względu na efektywność gwarantowała dopiero wielkość gospodarstwa z przedziału 50-100 tys. euro standardowej produkcji.

## 6.2 Ocena efektywności gospodarstw specjalizujących się w bydłe (typ 49)

W tabeli 6.7 podano wartość wybranych wskaźników w poszczególnych grupach efektywności technicznej najmniejszej pod względem wielkości produkcji grupy gospodarstw z chowem bydła. Z analizy wskaźników wynika, iż pomimo że gospodarstwa te posiadają przeciętnie od 8 do 10 ha użytków rolnych, to można je uznać za socjalne. Nawet w grupie najbardziej efektywnych dochód z gospodarstwa uniemożliwiał opłatę pracy własnej na poziomie wynagrodzeń pracowników najemnych. Gospodarstwa te utrzymywały niewielkie stada bydła (od 3 do 5 sztuk) oraz reprezentowały niski stopień specjalizacji w jego chowie. Grupa ta praktycznie nie odtwarzała majątku, a w przypadku gospodarstw o niskiej efektywności i nieefektywnych wyprzedawała posiadane środki trwałe. Sytuacja tych gospodarstw świadczy o tym, iż uzyskanie dochodów choćby zbliżonych do parytetu w tym kierunku specjalizacji nie było możliwe przy tak małej skali produkcji.

Tabela 6.7 Wysokość wybranych wskaźników w zależności od efektywności technicznej gospodarstw z chowem bydła o wielkości do 8 tys. euro (klasa 1, gospodarstwa bardzo małe)

Wyszczególnienie	Jedn.	Gospodarstwa nieefektywne	Gospodarstwa o niskiej efektywności	Gospodarstwa o wysokiej efektywności oraz w pełni efektywne
Nakłady pracy własnej	FWU	1,30	1,43	1,09
Nakłady pracy ogółem	AWU	1,30	1,43	1,10
Powierzchnia UR	ha	10,42	9,78	7,93
Udział upraw pastewnych w UR	%	6,85	5,27	4,06
Zwierzęta ogółem	LU	5,05	5,86	6,09
Pogłowie bydła	LU	3,01	5,37	5,38
Udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem	%	26,1	46,9	51,2
Wartość aktywów	tys. zł/ ha	16,52	16,90	17,73
Stopa zadłużenia	%	0,3	2,3	2,2
Stopa inwestycji brutto	%	-18,5	-8,3	4,7
Dochód z gospodarstwa	zł	3 471	10 132	14 455
Dochód z zarządzania	zł	-51 639	-35 649	-17 901

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych polskiego FADN.

Kolejna grupa analizowanych gospodarstw specjalizujących się w chowie bydła, mimo dwukrotnie wyższej skali produkcji, również nie uzyskiwała dochodu z zarządzania (tabela 6.8). Gospodarstwa te charakteryzowały się już

wyższą niż przeciętna dla Polski (10,38 ha) powierzchnią gospodarstwa od 16 ha w gospodarstwach wysokoefektywnych do 25 ha w gospodarstwach o najmniej korzystnym układzie nakładów do efektów. Posiadały również znacznie większe stada bydła – od 13 do 10 sztuk przeliczeniowych. W dalszym jednak ciągu nie można tu mówić o znaczącej specjalizacji w jego chowie. Udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem nie przekraczał 57%, zatem gospodarstwa te nie były w znacznym stopniu wyspecjalizowane. Prawdopodobnie drugim niewiele mniej istotnym ukierunkowaniem produkcji była produkcja roślinna. Jedynie gospodarstwa o najwyższej efektywności w tej grupie wielkości charakteryzowały się rozszerzoną stopą reprodukcji majątku. Inwestycje jednak prawdopodobnie w dużej mierze finansowały z kredytu, charakteryzowały się bowiem najwyższą stopą zadłużenia.

Tabela 6.8 Wysokość wybranych wskaźników w zależności od efektywności technicznej gospodarstw z chowem bydła o wielkości 8-25 tys. euro (klasa 2, gospodarstwa małe)

Wyszczególnienie	Jedn.	Gospodarstwa nieefektywne	Gospodarstwa o niskiej efektywności	Gospodarstwa o wysokiej efektywności oraz w pełni efektywne
Nakłady pracy własnej	FWU	1,60	1,63	1,51
Nakłady pracy ogółem	AWU	1,64	1,65	1,60
Powierzchnia UR	ha	24,86	20,62	15,90
Udział upraw pastewnych w UR	%	16,99	10,29	8,94
Zwierzęta ogółem	LU	14,35	16,45	16,06
Pogłowie bydła	LU	10,88	14,47	13,19
Udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem	%	54,4	57,2	57,3
Wartość aktywów	tys. zł/ha	13,83	16,59	19,36
Stopa zadłużenia	%	5,0	7,1	12,3
Stopa inwestycji brutto	%	26,7	81,0	184,9
Dochód z gospodarstwa	zł	15 135	31 719	40 589
Dochód z zarządzania	zł	-21 917	-13 371	-9 324

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych polskiego FADN.

Podsumowując wyniki analizowanej grupy gospodarstw, należy stwierdzić, iż mimo znaczącej wielkości produkcji ich sytuacja nie jest najlepsza. Najkorzystniej wypadają tu oczywiście gospodarstwa o najlepszych relacjach nakładów do efektów, ale nawet one, aby przetrwać, będą zmuszone zmienić kierunek produkcyjny lub zintensyfikować skale chowu bydła.

Gospodarstwa z chowem bydła określane jako średnio małe (klasa 3) były zbiorowością, gdzie grupa efektywna osiągała dochody pozwalające rolnikom godziwie opłacić pracę własną oraz osiągnąć zwrot kosztów zaangażowanego kapitału (tabela 6.9). Analizowane gospodarstwa posiadały powierzchnię od 30 do 42 ha oraz stada bydła od 32 do 36 sztuk dużych. Te grupy gospodarstw wykazywały już znacznie większą specjalizację w chowie bydła, widać to zarówno w stosunku ilości pogłównia do powierzchni, jak również przy udziale produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem.

Tabela 6.9 Wysokość wybranych wskaźników w zależności od efektywności technicznej gospodarstw z chowem bydła o wielkości 25-50 tys. euro (klasa 3, gospodarstwa średnio małe)

Wyszczególnienie	Jedn.	Gospodarstwa nieefektywne	Gospodarstwa o niskiej efektywności	Gospodarstwa o wysokiej efektywności oraz w pełni efektywne
Nakłady pracy własnej	FWU	1,96	1,92	1,88
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,08	1,99	2,01
Powierzchnia UR	ha	42,03	36,86	30,20
Udział upraw pastewnych w UR	%	28,20	21,22	17,26
Zwierzęta ogółem	LU	32,45	35,92	35,52
Pogłównie bydła	LU	24,21	32,86	31,24
Udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem	%	62,0	70,8	72,6
Wartość aktywów	tys. zł/ha	12,62	17,14	21,52
Stopa zadłużenia	%	15,3	9,0	7,9
Stopa inwestycji brutto	%	255,1	79,5	165,0
Dochód z gospodarstwa	zł	2 969	62 158	97 953
Dochód z zarządzania	zł	-22 042	-2 302	32 307

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych polskiego FADN.

Warto zauważyć, iż gospodarstwa bydłocze klasy 3 w większości modernizowały swój majątek (wyjątkiem jest grupa o niskiej efektywności). Chociaż szczególnie wysoka stopa reprodukcji majątku charakteryzowała grupę określaną jako nieefektywną, to należy zauważyć, że gospodarstwa te w dalszym ciągu reprezentowały najniższy poziom zaangażowanego kapitału. Bez wątpienia można stwierdzić, iż prowadzenie gospodarstwa nastawianego na chów bydła o tej skali produkcji przy zachowaniu optymalnych nakładów było opłacalne i umożliwiało dalszy jego rozwój.

W analizowanym typie największe pod względem wielkości produkcji w zbiorowości polskiego FADN były gospodarstwa średnio duże (tabela 6.10). Podobnie jak w gospodarstwach mlecznych, gospodarstwa o wysokiej skali produkcji osiągały zadowalającą dochodowość działalności bez względu na poziom efektywności. Należy tu jednak zaznaczyć, iż grupy o wyższej efektywności miały wyniki zdecydowanie lepsze.

Tabela 6.10 Wysokość wybranych wskaźników w zależności od efektywności technicznej gospodarstw z chowem bydła o wielkości 50-100 tys. euro (średnio duże)

Wyszczególnienie	Jedn.	Gospodarstwa nieefektywne	Gospodarstwa o niskiej efektywności	Gospodarstwa o wysokiej efektywności oraz w pełni efektywne
Nakłady pracy własnej	FWU	2,33	2,02	1,93
Nakłady pracy ogółem	AWU	2,34	2,57	2,04
Powierzchnia UR	ha	71,39	64,84	67,35
Udział upraw pastewnych w UR	%	41,79	41,78	47,51
Zwierzęta ogółem	LU	54,85	70,68	66,72
Pogłowie bydła	LU	52,14	68,80	63,25
Udział produkcji zwierzęcej w produkcji ogółem	%	64,0	78,0	82,9
Wartość aktywów	tys. zł/ ha	12,90	20,42	17,50
Stopa zadłużenia	%	35,9	16,6	12,9
Stopa inwestycji brutto	%	47,8	140,1	292,4
Dochód z gospodarstwa	zł	75 208	149 963	224 285
Dochód z zarządzania	zł	905	23 174	117 248

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych polskiego FADN.

Przeciętne gospodarstwo w analizowanych grupach posiadało od 65 do 71 ha, z czego od 48 do 42% stanowiły uprawy pastewne. Średnia wielkość utrzymywanego pogłowia bydła kształtowała się w przedziale od 52 do 71 sztuk dużych i było to w zależności od grupy powyżej 95% wszystkich utrzymywanych zwierząt. Gospodarstwa nieefektywne w stosunku do pozostałych charakteryzowały się wysokim zadłużeniem oraz zawężoną stopą reprodukcji majątku. Uzyskane przez nie wyniki umożliwiły osiągnięcie dochodu z zarządzania, był on jednak na niskim poziomie – niespełna 1 tys. zł wobec 23 tys. zł w grupie o niskiej efektywności i 117 tys. zł gospodarstw o najwyższym współczynniku VRS. Widać zatem wyraźnie, że utrzymywanie optymalnych stosunków nakła-

dów do efektów produkcyjnych, nawet przy korzyściach, jakie daje skala produkcji ma kluczowe znaczenie dla wyników gospodarstw.

Podsumowując analizę efektywności gospodarstw bydłych, posłużono się podobnie jak w poprzednim podrozdziale zestawieniem udziału poszczególnych grup w zbiorowości typu oraz osiąganym dochodem z zarządzania (tabela 6.11). Z tabeli wynika, że niespełna co czwarte gospodarstwo nastawione na chów bydła jest nieefektywne, a co drugie wykazuje znaczne uchybienia w tej dziedzinie. W tej zbiorowości gospodarstw istnieją zatem wyraźne luki w efektywności produkcji, których ograniczenie mogłoby znacząco wpłynąć na poprawę wyników ekonomicznych.

Tabela 6.11 Udział grup gospodarstw według wielkości ekonomicznej, efektywności technicznej oraz uzyskanego dochodu z zarządzania.

Klasa wielkości ekonomicznej gospodarstw w SO (ES6) i zakresy wielkości	Udział grupy w całej zbiorowości (%)	Gospodarstwa nieefektywne VRS<0,5 (%)	Gospodarstwa o niskiej efektywności VRS w przedziale 0,5-0,85 (%)	Gospodarstwa o wysokiej efektywności oraz w pełni efektywne VRS w przedziale 0,85-1 (%)
(1)	13,4%	14,5%	51,6%	33,9%
(2)	48,9%	33,2%	46,9%	19,9%
(3)	26,6%	18,7%	56,9%	24,4%
(4)	11,0%	9,8%	52,9%	37,3%
Łącznie	100,0%	24,2%	50,9%	24,9%

■ - Ujemny dochód z zarządzania      ■ - Dodatni dochód z zarządzania

Źródło: Opracowanie własne.

Przeprowadzona analiza wykazała ponadto, iż gospodarstwa z chowem bydła pierwszej i drugiej klasy wielkości nie były w stanie wygenerować dochodu z zarządzania. Granica osiągania uzyskania dochodu z zarządzaniem gospodarstwa znajdowała się w 3 klasie wielkości i dotyczyła jedynie gospodarstw o wysokiej efektywności. Biorąc pod uwagę poniższe wyniki, wydaje się, że na chów bydła w największym stopniu powinny decydować się przede wszystkim gospodarstwa dysponujące znaczącym arealem użytków rolnych umożliwiającym utrzymanie dużych stad. Wydaje się, że jedynie ta grupa w tej specjalizacji wykazuje szanse rozwojowe.

Podsumowując, należy w pierwszej kolejności podkreślić, iż zarówno w typie gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji mleka, jak i specjalizują-

cych się w chowie bydła, zidentyfikowano obszar wielkości produkcji, w którym jej skala oraz poziom specjalizacji praktycznie uniemożliwiały osiągnięcie dochodu z zarządzania gospodarstwem bez względu na osiągnięty stopień efektywności. W przypadku gospodarstw mlecznych prawidłowość ta dotyczyła gospodarstw o wielkości do 8 tys. euro, natomiast w typie gospodarstw bydłowych zjawisko to obserwowane było w grupach do wielkości 25 tys. euro.

Dokonana analiza efektywności technicznej metodą DEA umożliwiła również wskazanie klas wielkości w obu analizowanych typach, gdzie wyniki ekonomiczne w zależności od stopnia optymalizacji nakładów produkcyjnych warunkowały szanse rozwojowe gospodarstwa. W przypadku gospodarstw mlecznych były to grupy o wielkościach z przedziału od 8 do 50 tys. euro, a w typie gospodarstw bydłowych grupa od 25 do 50 tys. euro wielkości produkcji. We wskazanych przedziałach, biorąc pod uwagę uzyskany dochód z zarządzania i nakłady inwestycyjne, należy stwierdzić, że szanse rozwojowe wykazywały jedynie te gospodarstwa, które osiągały wysoką efektywność.

Zidentyfikowano również trzeci obszar poszczególnych klas wielkości gospodarstw. Mieścił on zbiorowość, która ze względu na efekt skali produkcji była w najkorzystniejszej sytuacji ekonomicznej. Analiza wykazała, iż obszar ten zarówno w typie mlecznym, jak i bydłowym, zidentyfikowano w gospodarstwach o wielkości produkcji powyżej 50 tys. euro. Były to więc klasy wielkości 4 i 5 w przypadku gospodarstw mlecznych oraz klasa 4 w przypadku gospodarstw bydłowych. Należy jednak podkreślić, że wzrost efektywności pomiędzy grupami powodował znaczące dysproporcje w dochodach. Dla przykładu w gospodarstwach mlecznych klasy 5 różnica w dochodzie z zarządzania pomiędzy grupą gospodarstw nieefektywnych a tymi o najwyższym jej poziomie wyniosła aż 91%.

Podsumowując, należy podkreślić, że badane klasy wielkości gospodarstw specjalizujących się w mleku oraz bydło wykazywały znaczące różnice w przeciętnych wielkościach analizowanych wskaźników pomiędzy grupami efektywności. Wynika z tego, że dysponują one znacznymi możliwościami optymalizacji produkcji, a dzięki temu poprawy dochodowości. Zaobserwowano również, że zależności te zwiększają się wraz ze skalą produkcji, a zatem najbardziej zainteresowane identyfikacją nieefektywnych obszarów powinny być gospodarstwa średnio duże i duże.



## **7. Czynniki istotnie determinujące zmianę dochodu z działalności rolniczej polskich gospodarstw mlecznych i z chowem bydła**

Najważniejszym wskaźnikiem, który odzwierciedla sytuację w gospodarstwach, jest uzyskiwany przez nie dochód. W tej części opracowania postanowiono zatem przeprowadzić analizę statystycznie istotnych czynników, które wpływają na zmianę dochodu z działalności rolniczej i rozwój polskich gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji mleka oraz gospodarstw specjalizujących się w bydło.

Analizy tej dokonano na specjalnie wyodrębnionej grupie gospodarstw prowadzących rachunkowość dla Polskiego FADN w 2010 roku. Grupę tę stanowiły 1932 gospodarstwa mleczne (typ 45) i 365 gospodarstw bydłowych (typ 49). W jednym i drugim przypadku do oceny wykorzystano modelowanie ekonometryczne. Wszystkie obliczenia, z których wyniki przedstawiono w niniejszym rozdziale, wykonano w programie GRETL (wersja 1.9.13).

### **7.1 Ocena wpływu czynników istotnie determinujących zmianę dochodu z działalności rolniczej**

Przystępując do analiz, zbudowano model ekonometryczny. Za zmienną zależną przyjęto dochód z gospodarstwa rolnego ( $Y$ ), natomiast jako zmienne niezależne ( $X_i$ ) przyjęto a priori poszczególne wskaźniki poddane analizie w pierwszej części niniejszego opracowania.

Wybór zmiennych do modeli wykonano poprzez odrzucenie zmiennych quasi-stałych, a następnie przeprowadzono analizę macierzy korelacji, a także redukcję nieistotnych zmiennych objaśniających metodą Hellwiga. Zbadano również możliwość wystąpienia korelacji pozornej między zmiennymi objaśniającymi. W ten sposób dla obu typów gospodarstw uzyskano zmienne, które najlepiej wpływały na zmienną zależną, natomiast nie były ze sobą w sposób istotny skorelowane. W przypadku gospodarstw mlecznych jako zmienne zależne opisujące dochód przejęto nakłady pracy własnej, powierzchnię gruntów własnych gospodarstwa, wydajność mleczną krów, obsadę zwierząt, udział upraw pastewnych. W konstruowaniu modelu dla gospodarstw bydłowych posłużono się identycznymi zmiennymi jak w przypadku gospodarstw mlecznych, poza mlecznością krów, która w tej zbiorowości okazała się być silnie skorelowana z nakładami pracy. Przy obydwu modelach zrezygnowano ze zmiennych obrazujących wartość kapitału, ze względu na wysoką korelację z powierzchnią użytków rolnych oraz niższym objaśnieniem zależności modelu.

W badaniach ekonomiczno-rolniczych, do przedstawienia zależności nakład–efekt powszechnie stosuje się funkcję liniową, wielomian stopnia drugiego lub funkcję potęgową. Tak więc w tego typu badaniach pomiędzy zmiennymi bardzo często występują również zależności nieliniowe. Zbadanie charakteru tych zależności było pierwszym etapem analiz. Do realizacji tego celu wykorzystano test White’a dla nieliniowości, oparty na mnożnikach Lagrange’a. Test ten zrealizowano, dołączając do modelu dla reszt zmienne logarytmowane. Ostatecznie równanie ma postać:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_i x_{1i} + \dots + \alpha_k x_{ki} + \gamma_1 \ln x_{1i} + \gamma_n \ln x_{ki} + \nu_i.$$

W otrzymanych modelach należało odrzucić postać liniową, na co wskazywał iloczyn  $T \times R^2$ , który był wyższy aniżeli wartość krytyczna  $\chi^2$ , a do dalszych analiz wykorzystano postać nieliniową modelu. W tym przypadku najlepiej dopasowana okazała się funkcja potęgowa<sup>8</sup> o postaci:

$$Y = b_0 x^{b_{1i}} \times \dots \times x^{b_{ki}}.$$

Parametry funkcji potęgowej oszacowano poprzez logarytmowanie, doprowadzając funkcję potęgową do postaci liniowej i zastosowano klasyczną metodę najmniejszych kwadratów (KMNK). Tak więc na wstępie dla analizowanych danych oszacowano model liniowy w postaci:

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln x_1 + \dots + b_k \ln x_k.$$

Pierwszym krokiem w ocenie zbudowanych modeli ekonometrycznych była ocena istotności wpływu poszczególnych zmiennych niezależnych  $X_i$  na zmienną zależną  $Y$ . Wykonano ją poprzez sekwencyjną metodę regresji krokowej „wstecz”. Do tego celu wykorzystano test t-Studenta istotności parametru  $\alpha_i$ . Hipoteza zerowa dla tego testu ma postać:  $H_0: \alpha_i = 0$ , przy hipotezie alternatywnej  $H_1: \alpha_i$  różnej od 0. Wartość statystyki wyznacza się ze wzoru  $t_j = a_j/S(a_j)$ . W oszacowanych modelach parametry istotnie różniące się od zera oznaczono w tabeli 7.1 symbolami \*. Oznacza to, że dana zmienna jest istotnie różna od zera przy poziomie istotności co najwyżej 10%. Z kolei test F-Snedecora umoż-

---

<sup>8</sup> Najwyższy stopień dopasowania  $R^2$ .

liwił całościową ocenę przydatności modelu. Test ten polega na weryfikacji hipotezy  $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_k = 0$  za pomocą statystyki  $F^9$ .

Ostatecznie wynik testu  $F$  dla grup gospodarstw umożliwił odrzucenie hipotezy zerowej. Innymi słowy, modele zawierały zmienne istotne.

Współliniowość zbadano testem VIF (Variance Inflation Factors). Jeśli wartość VIF jest równa 1, to oznacza, że zmienna  $X_i$  nie jest skorelowana z pozostałymi zmiennymi objaśniającymi. Według Gruszczyńskiego i Podgórskiej (2003) wartość  $VIF > 10$  jest oznaką współliniowości, która zakłóca jakość modelu.

Ostatecznie dokonano eliminacji zmiennych o znaczącej wartości  $p$  i na poziomie istotności powyżej 10%. Odrzucono również te zmienne, które były ze sobą wysoko skorelowane. Ostatecznie otrzymane modele zawierały tylko zmienne istotne (tabela 6.1), co oznacza, że nadawały się do praktycznego wykorzystania.

W celu zbadania homoskedastyczności wykorzystano test White'a, który weryfikuje prawdziwość hipotezy  $H_0$ , że wariancja składnika losowego  $\varepsilon_i$  jest stała dla wszystkich  $i$  ( $\sigma_i^2 = \sigma^2$ , dla każdego  $i=1,2,\dots,n$ ), względem hipotezy  $H_1$ , że wariancja składnika losowego  $\varepsilon_i$  nie jest stała dla wszystkich. W analizowanym modelu gospodarstw homoskedastyczność została osiągnięta, o czym świadczy wartość testu White'a (67,959 w przypadku gospodarstw mlecznych i 22,936 dla gospodarstw bydłowych).

Za kryterium wyjaśnienia zmienności zmiennej zależnej przez model przyjęto współczynnik determinacji  $R^2$ . W oszacowanym modelu gospodarstw mlecznych wartość współczynnika determinacji  $R^2$  wynosiła 0,72, natomiast w przypadku gospodarstw z chowem bydła  $R^2 = 0,59$ . Można zatem stwierdzić, że w obydwu modelach uzyskano zadowalający stopień wyjaśnienia zmiennej zależnej.

---

<sup>9</sup> Przy wartościach krytycznych statystyki  $F_{\alpha, s1, s2}$ , gdzie  $\alpha$  – poziom istotności,  $s1 = k$ , oraz  $s2 = n-k-1$ .

## 7.2 Ocena wpływu czynników istotnie determinujących zmianę dochodu w gospodarstwach mlecznych

Ostatecznie otrzymany model dla gospodarstw mlecznych, po spełnieniu założeń metody KMNK, został przekształcony do postaci potęgowej i poddany merytorycznej analizie. Ma on postać:

$$Y = 3,34x_1^{0,155} \dots \times x_5^{0,512}.$$

Zestaw zmiennych objaśniających wykorzystanych w analizie dotyczących gospodarstw mlecznych przedstawiono w tabeli 7.1.

Tabela 7.1 Wykaz zmiennych objaśniających wykorzystanych w analizie gospodarstw mlecznych

Wyszczególnienie	Oznaczenia	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	*	VIF
Stała	X <sub>0</sub>	3,34845	0,253	13,23	<0,00001	*	-
Nakład pracy własnej	X <sub>1</sub>	0,155205	0,035	4,46	<0,00002	*	1,08
Powierzchnia gruntów własnych	X <sub>2</sub>	0,849086	0,017	48,51	<0,00001	*	1,42
Wydajność mleczna	X <sub>3</sub>	0,430971	0,029	14,58	<0,00001	*	1,45
Obsada zwierząt	X <sub>4</sub>	0,580619	0,032	18,28	<0,00001	*	1,35
Udział upraw pastewnych	X <sub>5</sub>	0,512872	0,023	22,02	<0,00001	*	1,69

*Źródło: Obliczenia własne.*

Rachunek marginalny został dokonany dla teoretycznego gospodarstwa mlecznego o wartościach badanych zmiennych równych przeciętnym w próbie. Dochód teoretyczny (z modelu) dla gospodarstwa w 2010 roku wyniósł 82,9 tys. zł. Z opisanych przez model zależności wynika, że zwiększając nakłady pracy własnej o 1 rbh, dochód wzrośnie o 3,09 zł (tabela 7.2). Z tego punktu widzenia powiększanie nakładów pracy w gospodarstwie mlecznym przez rolnika wydaje się mało atrakcyjne. Mając na uwadze fakt, iż poziom opłaty pracy najemnej kształtował się w zależności od wielkości gospodarstwa na poziomie od 7 do 11 zł za rbh<sup>10</sup>, wydaje się, że, gospodarstwa te powinny w dalszym ciągu inwestować w techniki pracooszczędne.

<sup>10</sup> Koszty pracy w Polsce na podstawie Tabeli 1.3.

Inaczej sytuacja wygląda w przypadku wzrostu powierzchni UR gospodarstwa. Wykonany rachunek marginalny wykazał, iż wzrost powierzchni o kolejny 1 ha powinien teoretycznie spowodować przyrost dochodu o 2 458 zł. Rozważane powiększenie użytków, przy kosztach dzierżawy ziemi nieprzekraczających 250 zł (nie uwzględniając płatności obszarowych), wydaje się być dla tego typu gospodarstw bardzo korzystnym kierunkiem rozwoju. Można przypuszczać, iż zależność ta, przy utrzymaniu dobrej koniunktury na mleko, może powodować silną konkurencję tych gospodarstw na rynku ziemi rolniczej w chwili obecnej i w przyszłości.

Tabela 7.2 Rachunek marginalny dla statystycznie istotnych czynników mających wpływ na wzrost lub spadek dochodu z gospodarstwa mlecznego

Wyszczególnienie	Jedn.	Wzrost/spadek dochodu o:
Wzrost nakładów pracy własnej o jednostkę	1 rbh.	3,09 zł
Wzrost powierzchni użytków rolnych	1 ha	2 458 zł
Wzrost udziału roślin pastewnych w użytkach	1 %	622 zł
Wzrost obsady zwierząt	0,01SD/ha	224,9 zł
Wzrost przeciętnej wydajności całego stada*	1 kg/krowę	9,71 zł

\* Model uwzględnia wzrost przeciętnej wydajności całego stada krów, a zatem wzrost dochodu jaki określa zakłada zwiększenie produkcji mleka od przeciętnej krowy o 1 kg.

Źródło: Obliczenia własne.

Podobnie jak w przypadku powiększania powierzchni UR, dodatni wpływ na osiągnięty dochód teoretyczny ma zwiększanie samego udziału upraw pastewnych. Mimo iż udział upraw pastewnych kształtuje się w polskich gospodarstwach mlecznych na poziomie przeszło 60%, to dalsze jego zwiększenie (o 1%) powinno skutkować wzrostem dochodu dla gospodarstwa o około 600 zł.

W wyniku przeprowadzonych obliczeń można również stwierdzić, że korzystnie na dochód wpłynęłyby wzrost obsady zwierząt. Przeprowadzony rachunek wykazał, iż wzrost obsady o 0,01 SD/ha będzie skutkował wzrostem dochodu o 224,9 zł.

Bardzo znaczący wzrost dochodu w gospodarstwie był osiągany również w przypadku poprawy wydajności mlecznej krów. Rachunek marginalny dla modelu informuje, że zwiększanie przeciętnej wydajności mlecznej w całym stadzie krów o 1 kg, spowoduje wzrost dochodu o 9,71 zł (warunkiem uzyskania takiego dochodu będzie wzrost wydajności przeciętnej krowy w stadzie o 1 kg). Przy założeniu, że przeciętna wielkość stada w próbie jaką zakwalifikowano do modelowania wynosiła ok. 23 krów można stwierdzić, że każdy udojony więcej kg mleka powiększał dochód o 0,42 zł.

### 7.3 Ocena wpływu czynników istotnie determinujących zmianę dochodu w gospodarstwach specjalizujących się w bydło

Ostatecznie otrzymany model dla gospodarstw bydłowych po spełnieniu założeń metody KMNK został przekształcony do postaci potęgowej i poddany merytorycznej analizie. Ma on postać:

$$Y = 7,75 x_1^{0,268} \dots \times x_4^{0,443} .$$

Zestaw zmiennych objaśniających wykorzystanych w analizie dotyczących gospodarstw bydłowych przedstawiono w tabeli 7.3.

Tabela 7.3 Wykaz zmiennych objaśniających wykorzystanych w analizie gospodarstw bydłowych

Wyszczególnienie	Oznaczenia	Współczynnik	Błąd stand.	t-Studenta	Wartość p	*	VIF
Stała	X <sub>0</sub>	7,75223	0,163	47,283	<0,00001	*	-
Nakład pracy własnej	X <sub>1</sub>	0,268601	0,105	2,5462	0,01130	*	1,27
Powierzchnia gruntów własnych	X <sub>2</sub>	0,904671	0,049	18,375	<0,00001	*	1,16
Obsada zwierząt	X <sub>4</sub>	0,411359	0,052	7,8314	<0,00001	*	1,59
Udział upraw pastewnych	X <sub>5</sub>	0,442668	0,094	4,6968	<0,00001	*	1,47

Źródło: Obliczenia własne.

Przeprowadzony w taki sam sposób, jak w przypadku gospodarstw mlecznych, rachunek marginalny wykazał, iż przeciętny dochód teoretyczny w analizowanej grupie w 2010 roku wyniósł 34,3 tys. zł (tabela 7.4). Z zależności wyjaśnianych przez model wynika, iż zwiększając nakłady pracy własnej o 1 rbh dochód wzrośnie o 2,60 zł. Tak więc, podobnie jak przypadku gospodarstw mlecznych, gospodarstwa bydłowe nie były w stanie wygenerować stawek porównywalnych z opłatą pracy najemnej (7 do 11 zł za rbh). Aby podnieść swoją konkurencyjność, gospodarstwa bydłowe powinny również inwestować w rozwój pracooszczędnych technik produkcji.

Z uzyskanych wyników można również wywnioskować, że w przypadku wzrostu powierzchni gospodarstwa prowadzącego chów bydła nastąpi przyrost uzyskiwanego dochodu. W przypadku powiększenia użytków o 1 ha spodziewany przez model wzrost dochodu to 1294 zł. Choć jest to zapewne więcej niż przeciętny czynsz dzierżawny, to gospodarstwa bydłowe z pewnością nie będą w stanie konkurować z gospodarstwami mlecznymi przy zakupie ziemi.

Niższa teoretyczna dochodowość ziemi ma również przełożenie w przypadku szacowanego wzrostu udziału roślin pastewnych w zasiewach gospodarstw bydłowych. Wzrost udziału roślin pastewnych w strukturze upraw (o 1%) to 285 zł dochodu z gospodarstwa więcej. Choć udziałem upraw pastewnych gospodarstwa bydłowe nie ustępują mlecznym (około 60% udziału w zależności od wielkości ekonomicznej), a powiększanie ich udziału jest opłacalne, to jednak powoduje znacznie niższy przyrost dochodu.

Podobne relacje wyznacza rachunek dla obsady utrzymywanych zwierząt. Obsada mimo iż na wartość oszacowywaną w modelu wpływa dodatnio (wzrost obsady o 0,01 SD/ha będzie skutkował wzrostem dochodu o 105,6 zł), to jednak wpływ ten jest o połowę mniejszy niż w przypadku gospodarstw mlecznych.

Tabela 7.4 Rachunek marginalny dla statystycznie istotnych czynników mających wpływ na wzrost lub spadek dochodu z gospodarstwa bydłowego

Wyszczególnienie	Jedn.	Wzrost/spadek dochodu o:
Wzrost nakładów pracy własnej	1 rbh.	2,60 zł
Wzrost powierzchni użytków rolnych	1 ha	1294 zł
Wzrost udziału roślin pastewnych w użytkach	1 %	285 zł
Wzrost obsady zwierząt	0,01SD/ha	105,6 zł

Źródło: Obliczenia własne.

Przeprowadzona analiza czynników istotnie determinujących zmianę dochodu z prowadzonej działalności rolniczej umożliwiła zidentyfikowanie i poddanie ocenie czynników, które mają wpływ na kształtowanie się dochodu rolniczego w badanych grupach gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji mleka (typ 45) oraz gospodarstw specjalizujących się w bydle (typ 49).

Zdecydowanie najsilniejszy wpływ na dochód w obu grupach okazała się mieć powierzchnia posiadanych użytków rolnych. W gospodarstwach mlecznych, w wyniku wzrostu nakładów ziemi, spodziewany wzrost dochodu był niemalże dwukrotnie wyższy. Można zatem stwierdzić, iż gospodarstwa te odczuwają znacznie silniejszą presję na powiększanie posiadanego areału oraz są w stanie zaoferować za ziemię znacznie wyższe ceny ze względu na dużo lepszą dochodowość tego czynnika produkcji.

Obok posiadanego areału nie mniej ważny wpływ na osiągnięty dochód miała obsada zwierząt oraz udział powierzchni upraw pastewnych. W obydwu grupach gospodarstw wzrost tych wskaźników powodował poprawę osiąganego dochodu. Podobnie jednak jak w przypadku ziemi, dwukrotnie wyższą dochodowością charakteryzowały się gospodarstwa mleczne.

Bardzo wpływową zmienną w przypadku szacowanego dochodu w gospodarstwach mlecznych okazała się wydajność mleczna w stadzie. Jest to czynnik o tyle istotny, iż jak wiadomo polskie gospodarstwa mają pod względem przeciętnej wydajności wciąż duży potencjał do ujawnienia. Używając do jego zobrazowania przeciętnych wartości teoretycznych, można stwierdzić, że wzrost przeciętnej wydajności w stadzie o 100 litrów mleka to wzrost dochodu gospodarstwa o 1%.

W przypadku nakładów pracy własnej w obydwu typach rolniczych analizowanych gospodarstw przeprowadzony rachunek wykazał co prawda dodatni ich wpływ na osiągnięty dochód przez gospodarstwa (3,09 i 2,60 zł za rbh), jednak biorąc pod uwagę poziom opłaty pracy najemnej byłby zupełnie nie do zaakceptowania przez właścicieli gospodarstw. Wydaje się, że tak mało atrakcyjne stawki powinny zatem skłaniać do dalszej substytucji pracy kapitałem w gospodarstwach.



## 8.1 Wstęp

Mimo dużej masy ciała, a więc i dużego zapotrzebowania na paszę, bydło jest najbardziej licznym na świecie gatunkiem zwierząt gospodarskich. Jego pogłowie szacowane jest na około 1,3 mld sztuk. Właściwości fizjologiczne, a w przeszłości więz emocjonalna, powodują, że nie ma dla niego granic klimatycznych, geograficznych, kulturowych i religijnych. Występuje wszędzie tam, gdzie są ludzie i użytki lub nieużytki zielone. W ubogich krajach Afryki i Azji przy skrajnie ekstensywnych warunkach utrzymania, żywieniu opartym niemalże wyłącznie na trawie z nieużytków jest głównym źródłem siły pociągowej w rolnictwie oraz niewielkiej ilości wołowiny i mleka produkowanych w oparciu o pasze nieprzydatne człowiekowi. W krajach rozwiniętych jest głównym producentem bardzo odżywczego mleka i całej gamy smacznych i odżywczych artykułów mlecznych oraz równie smacznej, odżywczej i drogiej wołowiny zawierającej mniej cholesterolu niż czerwone mięśnie drobiu [Carnevale de Almeida J. 2006]. W starożytności było przedmiotem szacunku, czci i kultu. Jego mallowidła i rzeźby umieszczane były w najbardziej eksponowanych miejscach kulturowej działalności człowieka. Egzystencja człowieka w dużym stopniu uzależniona była od bydła długo przed jego udomowieniem, kiedy to było ono przedmiotem łowów i cennym źródłem mięsa. Obok mięsa inne jego produkty służyły do wyrobu odzieży, butów, wyposażenia namiotów, nici, lin, cięciw, łuków, igieł, pojemników na wodę itp. Po udomowieniu w pierwszej kolejności użytkowane było jako siła pociągowa w rolnictwie i transporcie (w krajach biednych ten kierunek użytkowania jest również obecnie powszechny), a następnie do produkcji niewielkiej ilości mleka. Mięsny kierunek w obecnym rozumieniu rozpoczął się późno, zaledwie około 250 lat temu, gdyż bydło było zbyt cenne, aby je zabijać z wyjątkiem sztuk starych i chorych zagrożonych padnięciem.

Piszę o tym w niniejszym opracowaniu dotyczącym mięsnego użytkowania bydła, aby przypomnieć o mocnej emocjonalnej w przeszłości więzi człowieka z bydlęciem, o jego wielokierunkowym znaczeniu w życiu człowieka w minionych czasach oraz wskazać, że mięsne użytkowanie udomowionego bydła w rozumieniu zbliżonym do obecnego ma krótką historię w porównaniu z trwającym około 10 tys. lat chowem udomowionych zwierząt.

Stosownie do tematu należy postawić pytanie, jakie czynniki warunkują produkcję wołowiny. Do najważniejszych z nich należą:

- pogłowie zwierząt,
- udział poszczególnych ras (typów użytkowych) w populacji,
- baza paszowa i uwarunkowania przyrodnicze,
- opłacalność,
- rynek zbytu,
- producenci.

## 8.2 Pogłowie bydła

Pogłowie bydła w Polsce w 2012 r. wynosiło 5,520 mln szt., w tym krów 2 469 tys. (tab.1) [Zwierzęta gospodarskie 2013]. Mimo drastycznego spadku pogłowia bydła z 13,2 mln szt. i krów z 6,1 mln w 1975 r. [Rocznik Statystyczny 1991; Rolnictwo... 2012] nadal posiadamy znaczącą w Europie ich liczbę.

Tabela 8.1 Pogłowie i obsada bydła w Polsce

Lata	Pogłowie (tys. szt.)		Udział krów w stadzie (%)	Obsada na 100 ha użytków rolnych	
	bydła ogółem	krów		bydła ogółem	krów
1975	13 254	6 146	46,4	69,0	32,0
1980	12 649	5 956	47,1	66,8	31,4
1985	11 055	5 528	50,0	58,7	29,3
1990	8 320	4 362	52,4	53,7	26,3
1995	7 306	3 579	49,0	39,2	19,2
2000	5 723	3 047	51,0	32,5	17,0
2005	5 385	2 801	51,0	33,0	17,0
2008	5 560	2 770 (60 ms)	50,7	35,0	16,9
2010	5 560	2 636 (107 ms)	47,0	35,0	17,0
2011	5 500	2 568 (122 ms)	47,0	35,0	17,0
2012	5 520	2 469 (123 ms)	45,0	36,0	16,0

ms – krowy mięsne

Źródło: [Rocznik Statystyczny 1991; Rolnictwo... 2012; Zwierzęta... 2013].

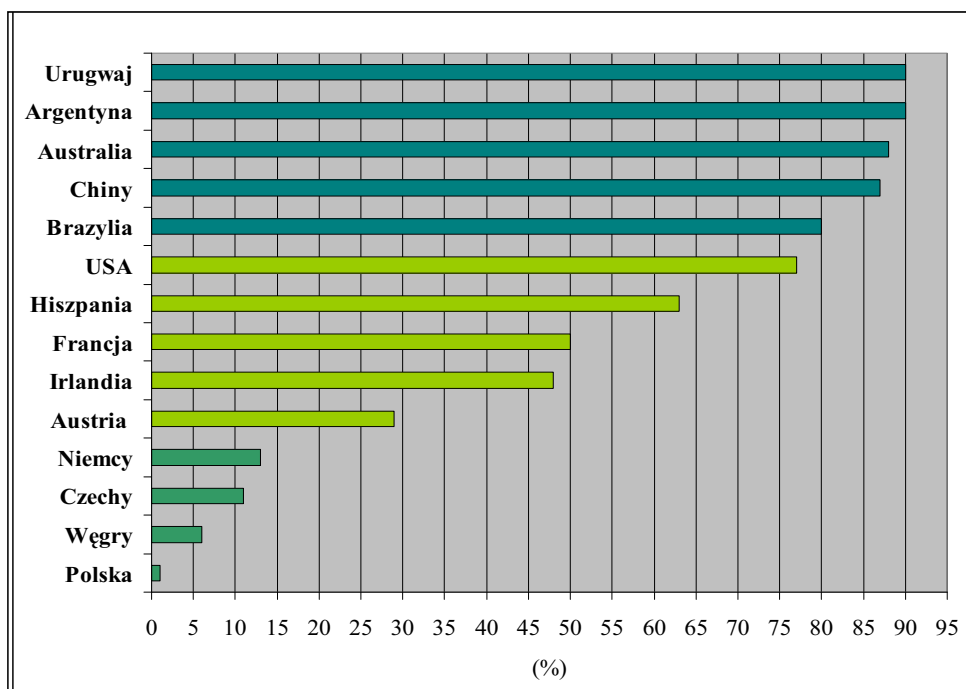
To pogłowie stanowią:

- rasy mięsne i ich mieszańce,
- rasy mleczne,
- mieszańce pochodzące z krzyżowania ras mięsnych z mlecznymi.

Z punktu widzenia efektywności opasu i jakości mięsa największą przydatność do produkcji wołowiny wykazują rasy mięsne i ich mieszańce, a następ-

nie mieszańce pochodzące z krzyżowania krów ras mlecznych z buhajami mięsnymi. Proporcja w liczbie krów wymienionych trzech grup w poszczególnych krajach i regionach świata jest bardzo zróżnicowana. Odzwierciedla to wykres 8.1 przedstawiający udział krów mięsnych w całej ich populacji w wybranych krajach wiodących w światowej produkcji wołowiny – Stanach Zjednoczonych Ameryki, Brazylii, Argentynie, Urugwaju, gdzie krowy mięsne stanowią 75-90% populacji krów. W najbardziej zaawansowanych w hodowli bydła mięsnego krajach europejskich – Francji, Wielkiej Brytanii, Włoszech, Hiszpanii, Irlandii krowy mięsne stanowią około 50% stada krów. W pozostałych krajach Europy kilka do kilkunastu procent.

Wykres 8.1 Udział krów mięsnych w całej ich populacji w wybranych krajach



W Polsce krowy mięsne objęte oceną użytkowości mięsnej stanowią zaledwie 1% pogłowia krów [Ocena wartości użytkowej... 2012], a całe pogłowie nieużytkowanych mlecznie krów 5% [Rolnictwo... 2012].

Powyższe jednoznacznie wskazuje, że produkcja wołowiny w Polsce nie może być oparta na mięsnych rasach. Mimo tego stwierdzenia przy analizie problematyki produkcji wołowiny nie sposób pominąć zagadnienia stanu hodowli bydła mięsnego, choćby ze względu na jego znaczenie gospodarcze na świecie.

Hodowla bydła mięsnego jest to krótko, gdyż zaledwie 20 lat, praktykowany w naszym kraju kierunek użytkowania bydła. Drastyczny spadek pogłowia bydła szczególnie widoczny w latach 90. (wówczas tylko mlecznego), spowodował niewykorzystanie wielu użytków zielonych i budynków. Ponadto znacznie zwiększył się areał odłogów. Tę przestrzeń trzeba było zagospodarować, najlepiej wprowadzając bydło mięsne.

Zostało to zauważone i wykorzystane przez wnikliwego analityka sytuacji w rolnictwie – prof. Henryka Jasiorowskiego. Zaangażowanie Profesora, jego autorytet i zdolności organizacyjne doprowadziły do powstania w 1994 r. Krajowego Związku Hodowców Bydła Mięsnego, który był reprezentantem pierwszych hodowców [Jasiorowski H. 1995]. Powstanie Związku dało formalne podstawy prawne i organizacyjne do prowadzenia zorganizowanej hodowli bydła mięsnego. Jego pierwszymi członkami byli nieliczni, początkujący hodowcy bydła mięsnego. Ich liczba wzrosła obecnie do prawie tysiąca.

W tabelach 2 i 3 przedstawiono stan liczbowy i skład rasowy objętego oceną wartości użytkowej pogłowia żeńskiego, a od 2007 r. pogłowia krów bydła mięsnego w Polsce. Stanowią je następujące rasy: angus czarny (AN), angus czerwony (AR), blonde d'aquitaine (BD), charolaise (CH), galloway (GA), hereford (HH), highland (HI), limousine (LM), piemontese (PI), simental mięsny (SM), salers (SL), wagyu (WY), welsh black (WB). Pochodzą one pierwotnie z importu, a następnie na tej bazie rozwijanej hodowli krajowej wspomaganej buhajami importowanymi.

Choć nie ma idealnej rasy mięsnej, to częściowej odpowiedzi na pytanie „jaką rasę wybrać?” udzielili już hodowcy, którzy prowadzą ten kierunek hodowli. Z danych Polskiego Związku Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego wynika, że zdecydowanie dominuje rasa limousine, stanowiąc 70% pogłowia, a następnie rasy charolaise – 14,4% i hereford – 4,7%. Razem francuskie rasy limousine i charolaise oraz brytyjskie herefordy stanowią prawie 90% rasowej żeńskiej populacji bydła krów ras mięsnych w naszym kraju (tabela 2, wykres 8.2).

Absolutna dominacja rasy limousine występuje w żeńskiej populacji mieszańców, gdzie rasa ta stanowi prawie 90% (tabela 3, wykres 8.3).

Zmiany preferencji naszych hodowców dotyczących wyboru rasy bardziej obrazowo widać na załączonych wykresach. W populacji czystorasowej zaznacza się wzrost zainteresowania rasą limousine oraz powolny spadek liczby krów rasy charolaise i hereford.

Tabela 2. Populacja krów ras mięsnych objętych oceną wartości użytkowej w Polsce (tys. szt.)

Rok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Razem
	Angus Czarany	Angus Czerwony	Blonde d' Aquitaine	Charolaise	Galloway	Hereford	Highland	Limousine	Marchigiana	Piemontese	Simentaler mięsny	Salers	Wagyu	Welsh Black	
	AN	AR	BD	CH	GA	HH	HI	LM	MR	PI	SM	SL	WY	WB	
1996	156		-	908	-	869	-	1109	-	147	229	521	-	-	<b>3939</b>
1997	316		-	1162	-	1554	-	1846	-	160	408	617	-	-	<b>6063</b>
1998	455		-	1427	-	1909	-	2362	-	140	290	644	-	-	<b>7227</b>
1999	523		-	1417	-	2222	-	2882	-	184	497	650	-	-	<b>8375</b>
2000	483		-	1749	-	2391	-	3226	-	141	507	588	-	-	<b>9085</b>
2001	487		-	1821	-	2583	-	3159	-	175	530	367	-	7	<b>9129</b>
2002	673		-	2119	-	2449	-	3248	-	193	606	431	-	16	<b>9735</b>
2003	657		-	2201	-	2758	-	4653	-	184	793	501	-	21	<b>11 768</b>
2004	742		-	2890	-	2930	-	5684	-	117	935	577	-	9	<b>13 884</b>
2005	888		1	2793	-	3174	-	8578	-	113	980	587	-	18	<b>17 130</b>
2006	1001		45	3400	-	3500	7	9689	-	122	1206	601	-	26	<b>19 597</b>
2007 *	314	371	109	2512	17	2350	50	7443	-	66	851	434	-	24	<b>14 541</b>
2008	351	436	114	2956	18	2165	90	9856	-	5	1008	457	-	25	<b>17 481</b>
2009	328	412	8	2417	3	1042	137	9995	-	2	701	355	-	35	<b>15 435</b>
2010	380	407	15	2538	3	925	156	11037	-	8	618	300	1	48	<b>16 436</b>
2011	291	417	32	2335	2	762	171	11310	-	15	605	214	1	61	<b>16 216</b>

\* od roku 2007 zestawienie obejmuje tylko krowy.

Źródło: Ocena wartości użytkowej bydła ras mięsnych. PZHiPBM, Warszawa 2012.

Wykres 8.2 Procentowy udział krów najbardziej licznych ras mięsnych w ogólnej ich populacji

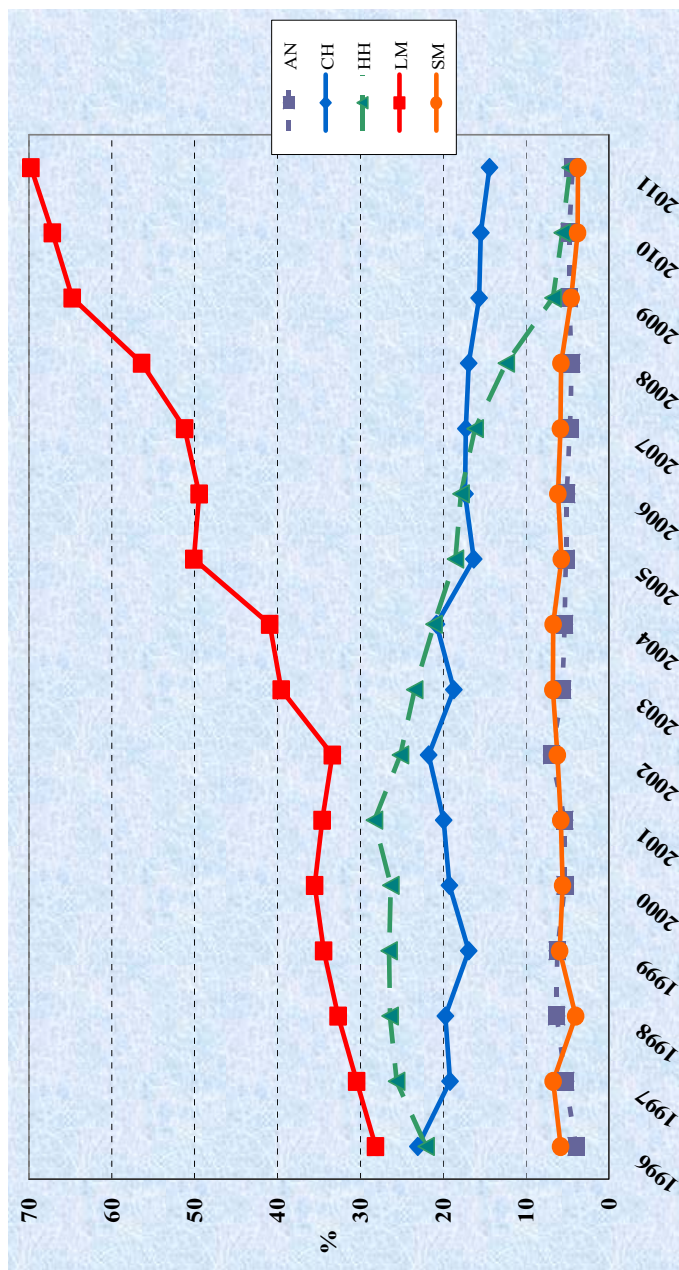


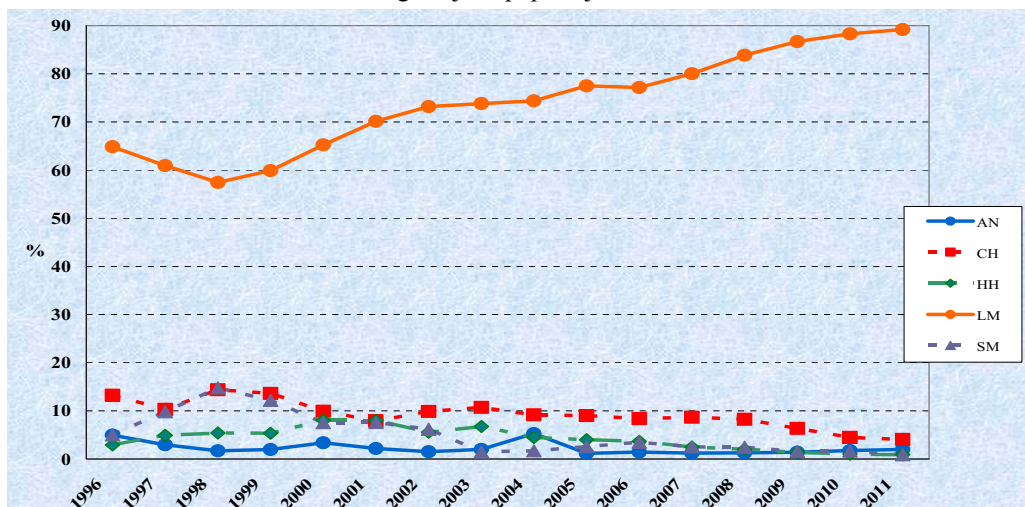
Tabela 3 Populacja krów mieszańców z bydłem ras mięsnych objętych oceną wartości użytkowej w Polsce (tys. szt.)

Rok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Razem
	Angus Czarany	Angus Czerwony	Blonde d' Aquitaine	Charolaise	Galloway	Hereford	Highland	Limousine	Marchigiana	Piemontese	Simentaler mięsny	Salers	Wagyu	Welsh Black	
	AN	AR	BD	CH	GA	HH	HI	LM	MR	PI	SM	SL	WY	W B	
1996	245		98	655	-	145	-	3211	-	271	248	-	-	79	<b>4952</b>
1997	162		146	565	-	271	-	3344	-	381	539	-	-	79	<b>5772</b>
1998	129		159	1082	-	407	-	4314	-	226	1108	-	-	87	<b>7601</b>
1999	161		196	1118	-	438	-	4919	-	266	1000	-	-	114	<b>8243</b>
2000	320		184	939	-	761	-	6176	-	261	715	-	-	112	<b>9468</b>
2001	214		151	770	-	781	-	6837	-	141	741	-	-	113	<b>9748</b>
2002	136		158	885	-	499	-	6564	-	59	555	-	-	112	<b>8968</b>
2003	188		233	1007	-	634	-	6925	-	136	140	-	-	119	<b>9382</b>
2004	579		134	1002	-	488	-	8125	-	260	187	-	-	150	<b>10 925</b>
2005	137		161	1057	-	470	-	9073	-	373	302	1	-	136	<b>11 710</b>
2006	189		201	1098	-	482	-	10108	-	398	456	23	-	145	<b>13 100</b>
2007*	113	27	111	983	-	280	3	9070	-	369	283	36	-	58	<b>11 676</b>
2008	121	34	112	998	-	245	4	10142	-	46	296	38	-	61	<b>12 097</b>
2009	94	15	77	490	-	105	5	6682	-	41	123	22	-	54	<b>7711</b>
2010	126	8	83	340	-	77	4	6684	1	46	124	22	-	56	<b>7576</b>
2011	140	9	95	302	-	67	7	6653	-	42	67	18	4	55	<b>7459</b>

\* od roku 2007 zestawienie obejmuje tylko krowy.

Źródło: [Ocena... 2012].

Wykres 8.3 Procentowy udział najbardziej licznych krów mieszańców z rasami mięsnymi w ogólnej ich populacji



Biorąc pod uwagę małą populację bydła mięsnego w Polsce, można uznać liczbę ras za imponującą. O skali produkcji decyduje nie liczba ras, ale wielkość pogłównia i technologia opasu. Z tego punktu widzenia tak bogaty skład rasowy nie jest nam potrzebny. Ale należy pamiętać, że o wyborze rasy decyduje hodowca wspomagany wiedzą selekcjonerów. Korzystne jest to, że wśród tych ras dominują licznie cenione na świecie: limousine, charolaise, hereford, simental, angus. Są to rasy o zróżnicowanych cechach użytkowych, jakości tusz, wymaganiach środowiskowych i temperamencie. Zdaniem autora korzystne byłoby zwiększenie udziału rasy simental i zatrzymanie spadku, a jeszcze lepiej zwiększenie udziału rasy hereford, która poza zbyt obfitym otłuszczeniem ma wiele zalet – dobre tempo wzrostu, wczesne dojrzewanie, umiarkowane wymagania środowiskowe, łatwe ocielenia, dobre cechy mateczne, spokojny temperament. Te ostatnie cechy powodują, że jest ona godna polecenia szczególnie początkującym, mniej doświadczonym hodowcom.

Patrząc spoza hodowlanego punktu widzenia, można stwierdzić, że tak duża liczba ras pozwala na zaspokojenie ambicji i zamiłowań hodowców, czasem hobbystów, i obecnie bardzo cenionej bioróżnorodności świata zwierząt i roślin. Patrząc z hodowlanego punktu widzenia, teoretycznie nie sprzyja to skuteczności realizacji pracy hodowlanej, dokładności oceny wartości hodowlanej. Ale jeśli uświadomimy sobie, że hodowcy 7 najmniej licznych ras utrzymują łącznie zaledwie 500 krów, to jestem przekonany, że gdyby to były krowy limousine, to nie poprawiłyby to znacząco efektywności selekcji w tej rasie, pozabawiając hodowców hobbystów realizacji swoich zamiłowań, a faunę polską 7 ras.

Stosownie do wymagań środowiskowych (pastwiska) hodowla bydła mięsnego najlepiej rozwija się w Polsce pñ.-wsch. (woj. warmińsko-mazurskie i podlaskie) – 33% populacji aktywnej, oraz zachodniej (woj. zachodniopomorskie i lubuskie) – 22% populacji. Zdecydowanie najmniej tych krów jest w 5 województwach Polski pñd. (opolskie, śląskie, małopolskie, świętokrzyskie i podkarpackie) – tylko 5%.

Ze względu na krótki okres istnienia i niewielką populację wynoszącą około 120 tys. krów, w tym tylko 24 tys. objętych oceną wartości użytkowej, bydło mięsne odgrywa obecnie niewielką rolę w produkcji wołowiny. Gdyby wszystkie odchowane cielęta mięsne z wyjątkiem przeznaczonych na remont stada opasać do masy ciała około 600 kg, to moglibyśmy uzyskać 25 tys. ton wołowiny czyli tylko 6% jej globalnej produkcji. Niestety zdecydowana większość tych cieląt jest eksportowana, co znacznie zmniejsza ilość produkowanej wołowiny.



Mimo dużego ostatnio zainteresowania wołowiną wysokiej jakości na rynku unijnym i bliskowschodnim nie należy spodziewać się znaczącego wzrostu pogłowia bydła mięsnego w Polsce. Jeżeli w ciągu 20 lat hodowli tego bydła doszliśmy do wcześniej wspomnianego pogłowia 120 tys. krów, to przy podobnych, a może nawet gorszych uwarunkowaniach ekonomicznych nie ma podstaw do radykalnej zmiany. Planowane zniesienie kwot mlecznych nie będzie sprzyjało zainteresowaniu bydłem mięsnym. Podobnie jak wysokie ceny zboża i pasz treściwych oraz bardzo niska krajowa konsumpcja wołowiny nie sprzyjają produkcji wołowiny. Ponadto produkcja wołowiny w oparciu o rasy mięsne przy ograniczonym w Europie areale użytków zielonych jest droga.

W teoretycznych rozważaniach rezerwę użytków zielonych dla wypasu krów mięsnych stanowią podgórskie rejony Bieszczadów i Sudetów oraz ugory, których powierzchnia wynosi 450 tys. ha [Rolnictwo... 2012]. Jednak obok uwarunkowań ekonomicznych dużą przeszkodę w wykorzystaniu tych podgórskich pastwisk stanowi krótki okres wypasu. Biorąc pod uwagę fakt, że dotychczas te obszary nie zostały wykorzystane, trudno jest zakładać, że w najbliższych latach zostanie to zmienione. Z kolei dużą część nieużytków i ugorów stanowią gleby piaszczyste, które powinny być zalesione.

W rozważaniach o hodowli bydła mięsnego należy wiedzieć, że jest to z paszowego i ekonomicznego punktu widzenia mało efektywny kierunek przetwarzania białka roślinnego na bardzo smaczną wołowinę i cenne dla organizmu człowieka białko zwierzęce, witaminy i sole mineralne. Według starych, ale aktualnych danych [Reid W.E. 1979] z jednego MJ energii strawnej paszy można wyprodukować następującą ilość białka: w produkcji brojlerów kurzych – 3,9 g, mleka – 3 g, wołowiny – 1 g. Nie licząc obornika, jedynym produktem uzyskiwanym od krowy mięsnej jest cielę, gdyż niewielka ilość mleka jest przez nie wypijana w ciągu 6-9 miesięcy utrzymania razem z matką i nie stanowi dodatkowej wartości towarowej. To powoduje, że wartość rocznej produkcji uzyskiwanej od krowy mięsnej jest 2-2,5 razy mniejsza w porównaniu z krową mleczną. Tej mniejszej produkcji towarzyszą znacznie mniejsze koszty utrzymania.

Roczna wartość produkcji od 1 krowy  
mlecznej:

mleko 6000 kg x 1,2 zł = 7 200 zł

cielę 40 kg x 12,0 zł = 480 zł

Razem 7 680 zł

mięsnej:

odsadek 250 kg x 12 zł = 3 000 zł

Aby mieć cielę, a dokładniej bardzo dobrego do opasu średnio biorąc siedmiomiesięcznego odsadka o masie ciała około 250 kg (zależnie od rasy

i płci 200-300 kg), musimy przez cały rok utrzymywać krowę, a precyzyjniej mówiąc – co najmniej 1,2 krowy. Biorąc pod uwagę często przekraczający 1 rok okres międzyocieleniowy, skuteczność zacieleń i upadki cieląt trudno jest o lepszy rezultat niż 80 odsadków uzyskanych w ciągu roku od stada liczącego 100 krów. Tak więc koszty utrzymania krów bardzo mocno obciążają koszty produkcji wołowiny, co ma miejsce w nieporównywalnie mniejszym stopniu w bydle mlecznym, gdzie bez większego trudu od krowy uzyskuje się obok cielęcia 6000 kg mleka.

Powyższe powoduje, że produkcja wołowiny w stadach bydła mięsnego ma uzasadnienie ekonomiczne tam, gdzie są duże zasoby pastwisk i nieużytków, których często nie można inaczej wykorzystać jak do taniego wypasu krów i jałówek mięsnych, a uzyskane od nich cielęta, szczególnie buhajki, przeznaczyć do opasu.

### **8.2.1. Bydło mleczne**

Do połowy, a nawet końca lat 70. ubiegłego wieku w Polsce niemalże wyłącznie hodowane było bydło mleczno-mięsnego typu użytkowego. Dominująca była rasa czarno-biała, którą uzupełniały czerwono-biała, simental i polska czerwona. Z wyjątkiem ostatniej, pozostałe charakteryzowały się dobrą wartością opasową i rzeźną.

Populację bydła mlecznego tworzy 12 ras [Ocena... 2012]. Ale tak naprawdę o produkcji mleka i wołowiny decyduje rasa phf stanowiąca około 90% pogłowia. Druga co do liczebności rasa simental szczególnie cenna w użytkowaniu mięsnym stanowi zaledwie około 1% pogłowia.

Krowy rasy holsztyńskiej osiągają najwyższą wydajność mleka wśród wszystkich ras użytkowanych na całym świecie. Zgodnie z modelem ras mlecznych wynikającym z uwarunkowań fizjologicznych, bydło to jest słabo umięśnione. Wykazuje jednak duży potencjał wzrostu, co predysponuje ją do opasu „ciężkiego” do masy ciała około 700 kg. Takie dobrze żywione buhajki uzyskują przyzwoite, choć wyraźnie gorsze od ras mięsnych, umięśnienie i dobrą jakość mięsa. Obecne w obiegowej opinii przekonanie o słabej przydatności rasy phf do użytkowania mięsnego jest przesadzone, podobnie jak wynikające z tego przekonania usprawiedliwienie niskiej konsumpcji wołowiny słabą jej jakością, gdyż pochodzi od opasów phf. Ta słaba jakość w dużo większym stopniu powodowana jest faktem, że w sklepach częściej trafiamy na mięso z krów niż młodych opasów i postępowaniem poubojowym ze zwierzętami, niepoddaniu tusz dojrzewaniu i stosownemu do rodzaju wyrebu przygotowaniu kulinarnemu, bardzo różnicowaną technologią opasania niż genetycznie uwarunkowanym pochodzeniem od bydła phf [Matuszewska I. 1996]. Najlepszym tego dowodem jest fakt, iż w całej Europie, z wyjątkiem Polski, do opasu wykorzystywane są

prawie wszystkie zdrowe cielęta rasy holsztyńskiej, a w naszym kraju do 2011 r. ponad 30% rodzących się cieląt ubijano lub eksportowano. We Francji – kraju o większej populacji krów ras mięsnych niż mlecznych, dużej kulturze kulinarnej i dużym spożyciu wołowiny – aż 40% jej ilości pochodzi od ras mlecznie użytkowanych, w tym najbardziej licznej rasy holsztyńskiej [Fitaman S. 2011].

### **8.2.2 Krzyżowanie towarowe**

Jak wcześniej wspomniano, w najbliższych latach trudno liczyć na znaczący wzrost pogłowia bydła mięsnego do wielkości mogącej odgrywać znaczący udział w produkcji wołowiny. W związku z tym, obok poprawy technologii opasu młodego bydła, rozsądnym rozwiązaniem w kierunku poprawy efektywności opasania i poprawy jakości wołowiny jest stosowanie krzyżowania towarowego krów ras mlecznych z buhajami ras mięsnych. Jest to metoda stosowana w Polsce od 50 lat [Grodzki H. 1977]. Pozwala ona na wykorzystanie efektów addytywnego oddziaływania genów krzyżowanych zróżnicowanych ras i efektu heterozji i szybką poprawę cech ilościowych i jakościowych potomstwa bez dodatkowych kosztów. Szybko postępująca intensyfikacja hodowli bydła i skracający się okres użytkowania niestety nie sprzyja krzyżowaniu towarowemu. Dotyczy to jednak głównie zaledwie 150 tys. dostawców mleka do spółdzielni mleczarskich [Broś W. 2013]. Pozostałych 300 tys. właścicieli utrzymujących 1-3 krów (tab. 4) stosuje ekstensywny system chowu, w którym krowy użytkowane są przez wiele lat (5-7), podobnie jak w drobnotowarowych stadach liczących 5-9 krów [Powszechny Spis Rolny 2012]. Ci hodowcy (producenci) posiadający małe stada (1-10 krów) stosujący ekstensywny chów i wieloletnie użytkowanie stanowią potencjalne zaplecze krów do krzyżowania towarowego. Przyjmując średnio 5-6 letni okres użytkowania tylko w tych stadach, można byłoby przeznaczyć około 500 tys. krów do krzyżowania towarowego. Ponadto w pozostałych stadach o wyższym, ale nie najwyższym poziomie hodowlanym można byłoby do 20% krów o najniższej wydajności, od których hodowcy nie zamierzają pozostawić jałówek do remontu stada, skierować do krzyżowania towarowego. To pozwoliłoby podwoić obecny zakres tego krzyżowania według schematu przedstawionego na wykresie 8.4. Szczególnie godnymi do tego krzyżowania są buhaje ras: belgijska biało-błękitna, limousine, charolaise, simental, a w przypadku zacielania jałówek buhaje rasy hereford. Należy dodać, że w 2005 r. krzyżowaniem towarowym objęto 413 tys. krów, a w 2010 zaledwie 325 tys. krów, nie wykorzystując istniejącej możliwości.

Wobec drogich pasz treściwych i wysokich kosztów produkcji pasz gospodarskich wspomniane małe stada bydła i krów są w pierwszej kolejności predysponowane do prowadzenia opasu gospodarskiego i produkcji wołowiny.



Fot. 8.1 Buhajki mieszańce na pastwisku

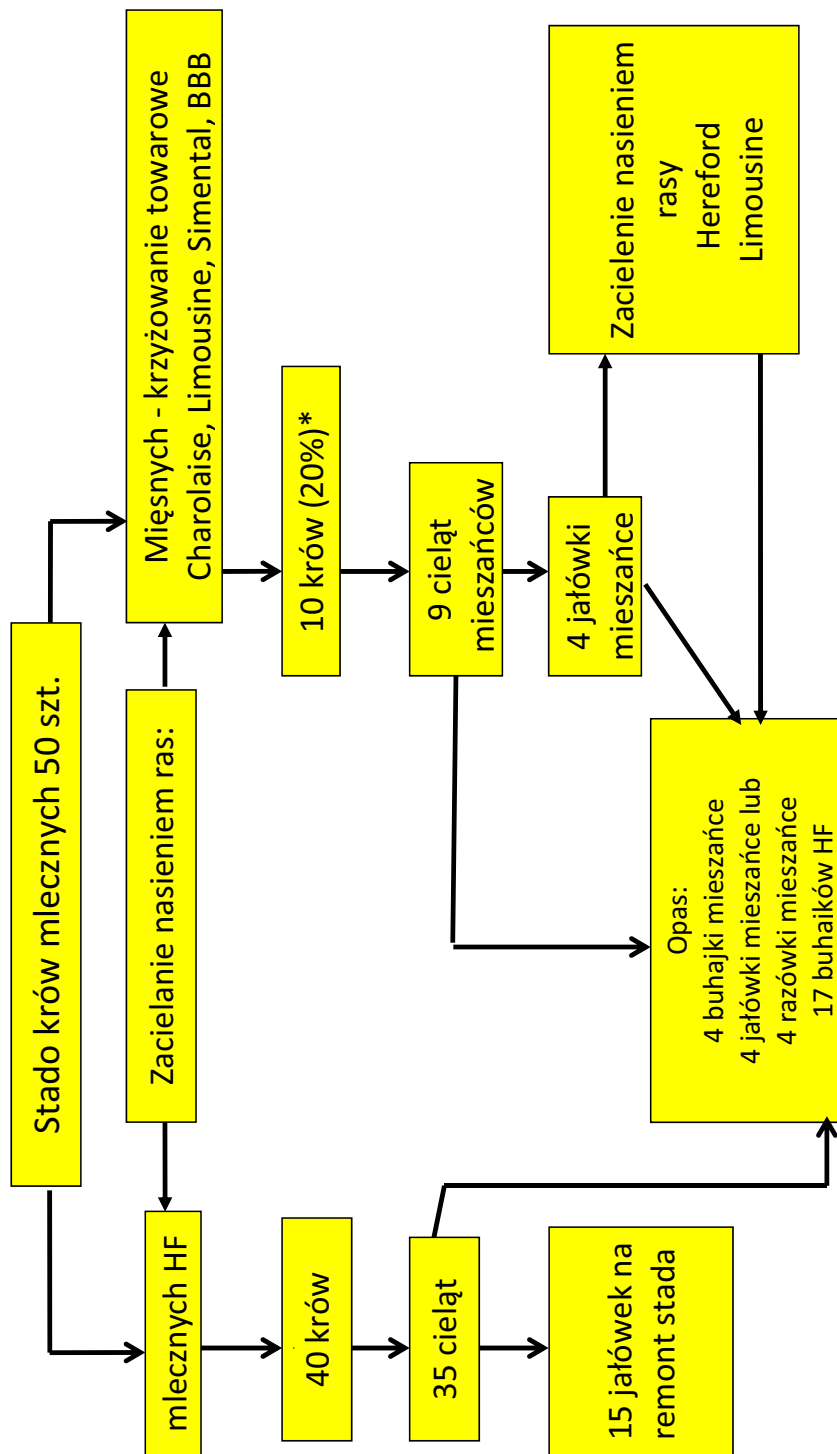
Tabela 8.4 Struktura stada krów

Wielkość stada krów	Krowy		Hodowcy	
	Liczba	%	Liczba	%
1	192 428	7,3	193 858	42,7
2	155 524	5,9	78 542	17,3
3-4	176 612	6,7	52 664	11,6
5-9	329 500	12,5	49 940	11,0
10-29	1 099 212	41,7	65 830	14,5
30-49	361 132	13,7	9 988	2,2
50-100	158 160	6,0	2 724	0,6
>100	163 432	6,2	454	0,1
<b>Razem</b>	<b>2 636 000</b>	<b>100,0</b>	<b>454 000</b>	<b>100,0</b>

Źródło: [Ocena... 2012].

Na ogół w tych gospodarstwach jest wystarczająco dużo (często mniej sprawnej fizycznie) siły roboczej, aby opasać jedną bądź kilka sztuk mieszańców systemem tradycyjnym – latem na ogrodzonym pastwisku (Fot. 8.1) lub nawet poprzez palikowanie. Zimą w zależności od możliwości przygotowania pasz – sianokiszonka, kiszonka z kukurydzy, wysłodki buraczane. Jeżeli nie ma możliwości przygotowania tych pasz przy 1-2 opasach, mogą to być relatywnie tanie, nawet ręcznie wykopane ziemniaki uzupełnione paszą treściwą i sianem. Inną alternatywą jest odchów letni na pastwisku i sprzedaż 250-300 kg opasów innym specjalizującym się w opasie gospodarstwom.

Wykres 8.4 Krzyżowanie towarowe w stadzie bydła mlecznego



\* W stadach o niskiej wydajności krzyżowaniem towarowym może być objęty znacznie większy odsetek krów.  
Źródło: [Grodzki H. 1977]

Zdaję sobie sprawę z tego, że są to rozwiązania marginalne i krótkoterminowe, doraźne, a nie przyszłościowe, ale pozwalające wykorzystać małe gospodarstwa, niemogące sprostać kryteriom produkcji mleka, do produkcji wołowiny bądź odchowu odsadków sprzedawanych do opasu. To pozwoliłoby na opas 200-300 tys. szt. rocznie, czyli produkcję 60-100 tys. ton.

### **8.2.3 Liczba cieląt**

W Unii Europejskiej podstawowym czynnikiem ograniczającym produkcję wołowiny jest niewystarczająca liczba cieląt. Kwoty mleczne i zwiększająca się wydajność mleka powodują postępujący spadek pogłowia krów mlecznych z 24 480 tys. w 2005 r. do 22 863 tys. w 2011 r. [Rynek Mleka nr 32 i 43, 2007 i 2012]. Wcześniej ubytkowi krów mlecznych towarzyszyło zwiększanie pogłowia krów mięsnych. Po zastąpieniu dopłat do pogłowia krów i wieku opasów dopłatami obszarowymi zmniejsza się również pogłowie krów mięsnych. W wyniku powyższego w latach 2005-2013 liczba rodzących się cieląt zmniejszy się o około 2 mln sztuk, a ujemne saldo w obrocie wołowiną wzrośnie do około 500 tys. ton. I to jest w Europie najtrudniejsza z punktu widzenia produkcji wołowiny bariera biologiczna. W przeciwieństwie do plonów roślin tu notuje się nie postęp, lecz regres powodowany wydłużającym się okresem międzyocieleńiowym i skracającym się czasem użytkowania krów. Osiągnięcia nauki w zakresie biotechnologii rozrodu – uzyskanie od jednej krowy w ciągu roku wielu zarodków – niewiele w tym zakresie zmienia, gdyż potrzebne są biorczyźnie zarodków. Mając na uwadze liczbę rodzących się cieląt jako najważniejszy, obok bazy paszowej, biologiczny czynnik warunkujący produkcję wołowiny, Polska jest w dobrej sytuacji. Od posiadanego pogłowia krów w ostatnich latach uzyskujemy około 2 mln cieląt (tabela 8.5). Mimo że w dominującej liczbie są to cielęta słabo umięśnionej rasy holsztyńskiej, to i tak w porównaniu z deficytem cieląt w Unii Europejskiej jest to naszym atutem, który dotychczas słabo wykorzystujemy. Z tej liczby w 2011 roku aż 572 tys. szt., co stanowi 29% urodzeń, eksportowaliśmy lub ubijali przy niskiej masie ciała zaledwie 82 kg. Ten eksport, a tym bardziej ubój, jest najgorszym ze wszystkich możliwych rozwiązań z gospodarczego punktu widzenia. Na wspomnianą średnią masę ciała 82 kg składa się masa około 250-kilogramowych odsadków i głównie około 55-kilogramowych osesków, które z wyjątkiem sztuk chorych i nierozwiniętych powinny być opasane do około 700 kg. Narzekając na takie rozwiązanie, należy zauważyć optymistyczną tendencję, gdyż w 2000 r. eksportowano i ubijano aż 1040 tys. szt. cieląt, co stanowiło 45% ich stanu. Od owego roku w każdym kolejnym w ten sposób tracimy o kilkadziesiąt tysięcy cieląt mniej.

W świetle zaprezentowanej sytuacji na rynku cieląt powstaje pytanie, dlaczego pozbywamy się tak dużej ich liczby. Jeśli nie jedyną, to na pewno główną tego przyczyną jest od wielu lat niska opłacalność, a nawet nieopłacalność opasania, której towarzyszy relatywnie wysoka cena cieląt powodowana wspomnianym wcześniej ich deficytem w Europie. Przy niskiej masie ciała cieląt ta przyzwoita cena daje niewielki dochód przy sprzedaży kilku czy kilkunastu sztuk z gospodarstwa.

Tabela 8.5 Urodzenia oraz uboje i sprzedaż cieląt

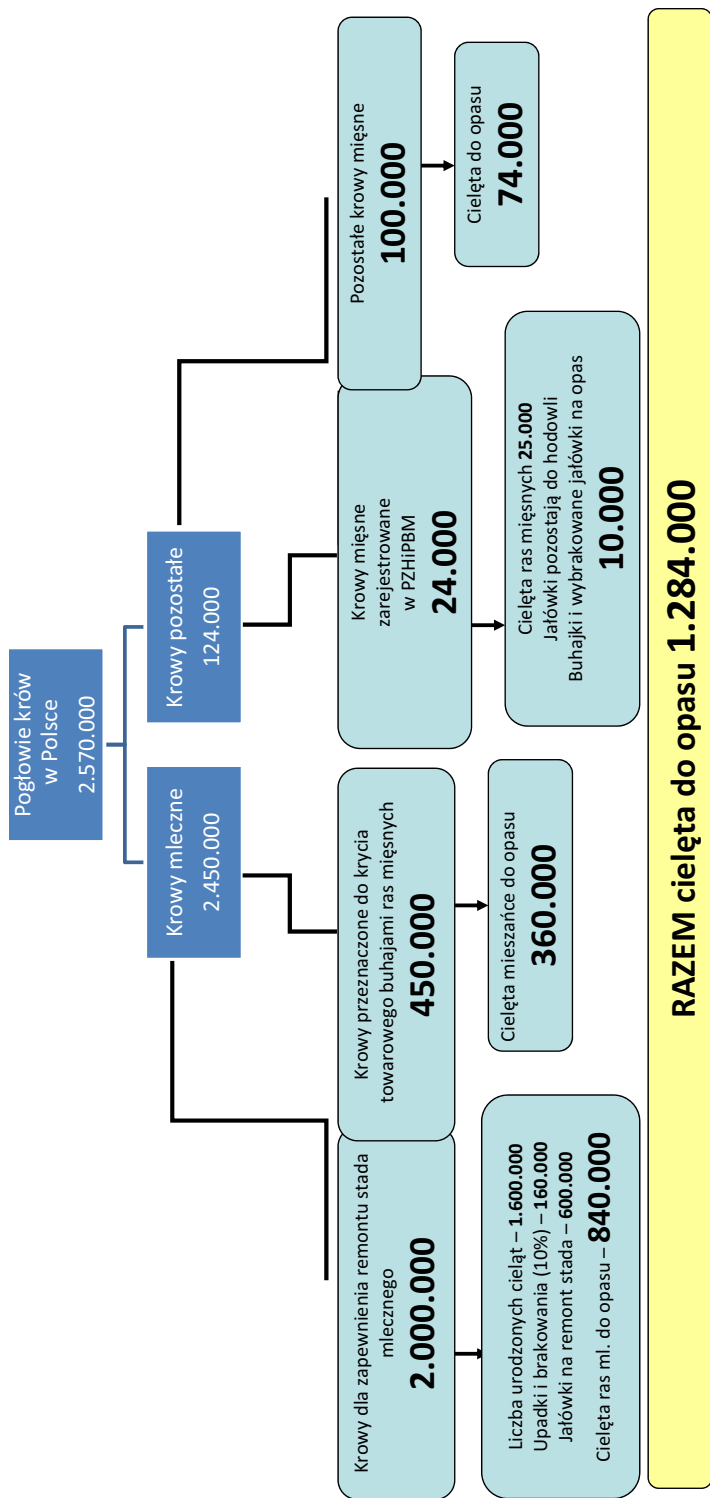
Lata	Urodzenia cieląt (tys. szt.)	Ubój i eksport cieląt		Średnia masa ciała (kg)	Produkcja cielęciny (tys. ton)
		względem urodzeń (%)	tys. szt.		
2000	2 304	45	1 041	79	51
2003	2 287	43	987	77	47
2005	2 198	33	735	83	38
2007	2 316	31	735	82	37
2009	2 187	33	713	86	38
2010	2 056	32	663	85	33
2011	1 967	29	572	82	28
2012	1 879	24	454	90	25

Źródło: [Rynek Mięsa nr 42 i 44, 2012 i 2013].

W podsumowaniu tego zagadnienia należy stwierdzić, że znaczna liczba cieląt i dotychczasowe bardzo słabe ich wykorzystanie do opasu stanowią mocny atut przy przewidywaniu wzrostu produkcji wołowiny.

Na wykresie 8.5 przedstawiono analizę stanu cieląt w Polsce w 2011 r. Przy stabilizacji pogłowia bydła w ostatnich latach z lekko zaznaczoną tendencją spadkową można przyjąć, że podobna ich liczba będzie w bieżącym roku. Gdybyśmy wszystkie urodzone i odchowane cielęta, w dominującej części buhajki (poza pozostawionymi na remont stada) w liczbie ponad 1 200 tys. przeznaczyci do opasu do masy ciała około 600 kg, to uzyskalibyśmy 400 tys. ton „młodej” wołowiny plus prawie 200 tys. ton mięsa wołowego od wybrakowanych krów. Dałoby to produkcję o 50% wyższą od aktualnej i zbliżoną do tej z 1975 r. (tab. 6). Oczywiście to są rozważania teoretyczne, które zazwyczaj nie znajdują pełnego potwierdzenia w praktyce, ale wskazują na nasze możliwości produkcji wołowiny z punktu widzenia maksymalnego wykorzystania posiadanego pogłowia.

Wykres 8.5 Przewidywany stan liczbowy cieląt w Polsce według danych z 2011 r.



\* przy założeniu reprodukcji prostej i średniego 4-letniego użytkowania krów w stadzie.  
Źródło: [Grodzki H. 1977].



Przewidywana produkcja wołowiny na podstawie danych Wykresu 8.5:

$$284\ 000 \times 0,6 \text{ ton} = 770\ 400 \text{ ton żywca}$$

$$770\ 400 \times 0,54 \text{ ton} = 416\ 000 \text{ ton wołowiny}$$

$$600\ 000 \text{ krów} \times 0,6 \text{ ton} = 360\ 000 \text{ ton żywca}$$

$$36\ 0000 \times 0,52 \text{ ton} = 190\ 000 \text{ ton tusz krowich}$$

**Suma produkcji wołowiny = 606 000 ton**

Tabela 8.6 Produkcja wołowiny w Polsce

Lata	Ubój bydła (tys. szt.)*	Przeciętna masa ciała (kg)	Produkcja wołowiny (tys. ton)
1975	3 150	405	700
1990	3 492	409	780
1993	2 486	310	432
1997	1 963	393	423
2000	1 529	415	350
2002	1 229	425	287
2005	1 149	518	329
2007	1 336	528	388
2008	1 348	536	397
2010	1 331	558	409
2011	1 372	547	413
2012	1 294	555	394

\* ubój bydła łącznie z eksportem opasów.

Źródło: [Rynek Mięsa nr 10/1996, 42/2012, 44/2013].

### 8.3 Baza paszowa

Obok pogłowia bydła i cieląt jest to drugi podstawowy czynnik wskazujący na zakres rozwoju każdego kierunku produkcji zwierzęcej, a szczególnie bydła, którego hodowla, w przeciwieństwie np. do drobiu, jest mocno związana z arealem upraw roślin paszowych, gdyż import kiszzonek, nie wspominając już o zielonkach, jest niemożliwy. Dokładna analiza tego zagadnienia wykracza poza ramy tego opracowania, w którym przedstawione zostaną najważniejsze dane liczbowe świadczące o powierzchni paszowej i zbiorach.

Tabela 8.7 Baza paszowa w Polsce

	1990	2011
Powierzchnia użytków rolnych (tys. ha)	18 720	15 442
Łąki (tys. ha)	2 475	2 589
Pastwiska (tys. ha)	1 585	702
Łąki + pastwiska (tys. ha)	4 060	3 291
Produkcja zbóż (tys. t)	28 014	26 767
Pogłowie bydła (tys. szt.)	8 320	5 500
Produkcja wołowiny (tys. t)	780	413

Źródło: [Rocznik statystyczny 1991; Rolnictwo... 2012].

Skoro w 1990 r. byliśmy w stanie wyżywić 8,3 mln szt. bydła i wyprodukować 780 tys. ton wołowiny przy nieporównanie trudniejszych uwarunkowaniach ekonomicznych importu brakujących komponentów pasz treściwych, to dlaczego nie moglibyśmy tego uczynić obecnie. Wprawdzie powierzchnia użytków rolnych w tym czasie zmniejszyła się o 3,3 mln ha, ale wzrost plonów zbóż spowodował, że w 2011 r. wyprodukowaliśmy ich o 1,2 mln ton mniej niż w 1990 r. [Powszechny Spis Rolny 2012; Rolnictwo... 2012]. Zdecydowanie zwiększył się areal uprawy kukurydzy – głównej rośliny paszowej dla bydła w postaci kiszonki i ziarna. Ponadto nieporównywalna wręcz jest technologia zbioru roślin na kiszonkę i sianokiszonkę, ich przygotowanie oraz przechowywanie. To powoduje zdecydowaną poprawę jakości i wartości pokarmowej kiszzonek. Praktycznie biorąc kiszonki z lat 90. i obecne to są dwie zupełnie inne pasze. Do masowej produkcji weszły sianokiszonki, coraz powszechniejsze stają się kiszonki gniecionych ziaren kukurydzy. Te skrótowo przedstawione wybrane fakty wskazują, że możliwości produkcji pasz, w przeciwieństwie do kosztów, nie są czynnikiem ograniczającym produkcję zwierzęcą w Polsce, a tym bardziej produkcję wołowiny.

#### 8.4 Opłacalność

Opłacalność, bardzo ważne zagadnienie w każdej dziedzinie działalności, podobnie jak zaplecze paszowe jest przedmiotem opracowań specjalistów ekonomiki rolnictwa. Szczegółowa analiza dotycząca produkcji żywca wołowego – kosztów produkcji i cen opasów na świecie, przedstawiana jest przez sieć „agri benchmark beef” obejmującą 24 gospodarstwa na wszystkich kontynentach. Wyniki tych analiz wskazują na szybciej rosnące w latach 2005-2009 koszty produkcji niż ceny opasów.

Oczywiście przy zróżnicowanych warunkach produkcji na poszczególnych kontynentach odbywa się to w bardzo różnym stopniu. W Europie

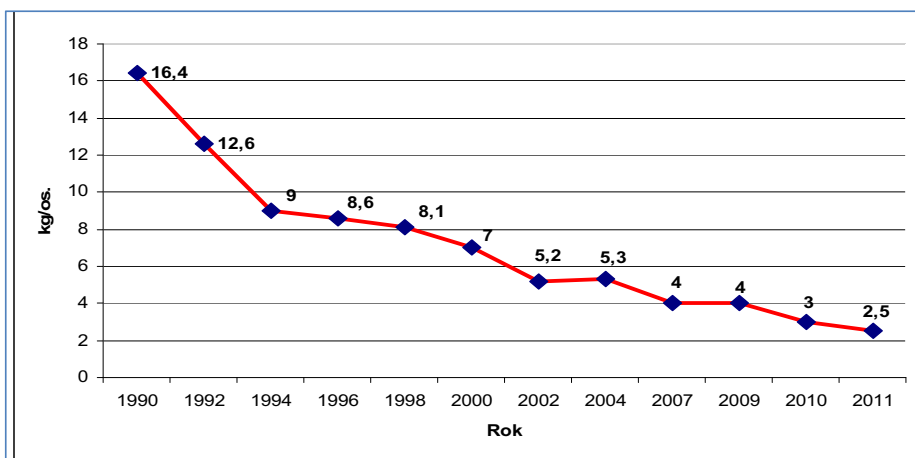
w tym czasie najniższe koszty produkcji były w Polsce, wynosząc w 2009 r. 200\$/100 kg masy ciała i odpowiednio we Francji 290\$ i Włoszech 320\$ [Analiza efektywności... 2009 2012]. Niestety dla polskich producentów tym niższym kosztom towarzyszyła najniższa cena 170\$/100 kg masy ciała wynosząca odpowiednio we Francji 302\$, a we Włoszech 314\$. Wskazuje to, że nasi producenci wołowiny znajdowali się w najgorszej sytuacji ekonomicznej w Europie. W pełni wyjaśnia to drastyczny w tym i poprzedzającym go jeszcze gorszym okresie, spadek produkcji wołowiny w Polsce. Od 2011 r. występuje wzrost cen żywca wołowego. Wynosił on 22% w stosunku do dwóch poprzednich lat i był kontynuowany w 2012 r. Należy jednak dodać, że towarzyszy mu wzrost kosztów produkcji, zwłaszcza pasz treściwych i energii. Mimo tego optymistycznym faktem był mniejszy o 40% w I kwartale 2012 r. eksport cieląt w porównaniu z rokiem wcześniejszym.

## 8.5 Rynek zbytu

W krajach rozwiniętych przy dużej konkurencji w przypadku większości produktów większym problemem jest opłacalna sprzedaż niż produkcja, o której wielkości decyduje w większym stopniu konsument niż producent.

W związku z tym niezwykle ważny jest rynek zbytu. Tu w przypadku wołowiny występuje duża różnica między rynkiem rodzimym a zagranicznym. Na szczęście dla Polski wołowina jest mięsem deficytowym w Unii Europejskiej. Drastyczny spadek spożycia wołowiny w Polsce z ponad 16 kg/osobę rocznie do zaledwie 2,5 (wykres 8.6) wymownie zaświadcza, że chłonność rynku krajowego jest znikoma – 100 tys. ton. Gdybyśmy mieli liczyć tylko na siebie, to małą produkcję wołowiny musielibyśmy zmniejszyć aż 4-krotnie. Na szczęście dla naszych producentów wołowiny jest chłonny rynek zagraniczny.

Wykres 8.6 Spożycie wołowiny w Polsce



Należy jednak pamiętać, że w przeciwieństwie do stabilnego rynku krajowego, zagraniczny jest chimeryczny. Wystarczą nieporozumienia polityczne, choroby istniejące bądź przez konkurentów wymyślone, aby ten rynek ograniczyć albo wręcz zamknąć. I co wtedy nasi hodowcy zrobią z wyprodukowanymi opasami? Ponadto deficytowi wołowiny w Unii Europejskiej towarzyszy nadprodukcja w Ameryce Południowej i Australii. Wystarczy „poluzowanie” barier celnych, aby deficyt został wypełniony przez te kraje w ciągu 1 miesiąca. Nie znam drugiego takiego produktu jak wołowina, którego eksport jest ponad 3-krotnie większy niż sprzedaż na rodzimym rynku (tabela 8.7).

Najmocniejszym atutem w produkcji wołowiny, podobnie jak i mleka, są nasi hodowcy szybko reagujący na sytuację rynkową. Wielokrotnie wykazali, że w sprzyjających warunkach ekonomicznych są w stanie pokonać wiele trudności, sprostać wysokim kryteriom jakości i znacznie zwiększyć produkcję.

Tabela 8.8 Eksport i import wołowiny w ekwiwalencie tusz (tys. ton)

Lata	Eksport	Import	Saldo	
			tys. ton	mln euro
2000	58	2	56	
2005	174	13	161	
2010	340	23	317	850
2011	333	22	311	908
2012	321	21	300	920

Źródło: [Rynek mięsa nr 42, 2012].

## 8.6 Podsumowanie

- Rozważając stan i kierunki produkcji wołowiny w Polsce, należy mieć na uwadze aktualny stan pogłowia bydła i sytuację na rynku wołowiny w Polsce, Unii Europejskiej i na świecie. Po okresie drastycznego spadku pogłowia bydła w ostatnich latach wykazuje względną stabilizację z niewielką tendencją spadkową. W przeciwieństwie do rynku krajowego, rynki zagraniczne zwłaszcza bliskowschodnie, rosyjski, turecki i unijny wykazują duże zapotrzebowanie na wołowinę. Dla zapewnienia większej stabilizacji zbytu niezbędne jest zwiększenie spożycia wołowiny w Polsce, co niestety w znaczącej skali jest mało realne.
- W populacji naszego bydła zdecydowanie dominuje rasa phf, stanowiąc około 90% pogłowia. Bydło mięsne stanowi zaledwie kilka procent pogłowia. W zakresie składu rasowego nie należy spodziewać się większych zmian z wyjątkiem niewielkiego zwiększenia pogłowia bydła mięsnego, a to oznacza, że wołowina będzie nadal produkowana w oparciu o bydło mleczne rasy phf, która wbrew obiegowej opinii daje dobre efekty w opasie.

- Dla lepszego wykorzystania dużego potencjału wzrostu tej rasy i zwiększenia produkcji wołowiny należy opasać buhajki tej rasy do wysokiej masy ciała – około 700 kg.
- Do uzyskania większej liczby cieląt nieprzydatne do hodowli jałówki przeznaczone do opasania powinny być zacielone, dojrane przez około 3 miesiące i po tym okresie opasane i kierowane do uboju jako tzw. „razówki”.
- Istotnym działaniem hodowlanym powodującym zwiększenie ilości i poprawę jakości wołowiny jest krzyżowanie towarowe, szczególnie w drobnotowarowych gospodarstwach prowadzących ekstensywny chów. Bez zakłócenia reprodukcji prostej krzyżowaniem tym można objąć co najmniej 500 tys. krów.
- Znaczna rezerwa produkcji wołowiny tkwi w małych stadach posiadających 1-4 krów (około 500 tys. szt.). Tu z powodzeniem może być stosowany opas gospodarski z letnim wypasem na pastwisku.
- Eksport cieląt powinien być ograniczony do minimum, a ubój jedynie do sztuk nienadających się do opasu.
- Z kolei eksport opasów ciężkich należy zastępować eksportem tusz i mięsa konfekcjonowanego.
- Posiadane pogłowie bydła pozwala na produkcję około 600 tys. ton wołowiny rocznie. Głównymi czynnikami ograniczającymi taką skalę produkcji są:
  - mała opłacalność produkcji wołowiny mimo poprawy w 2012 r. i drastycznie niskie jej spożycie,
  - brak integracji producentów żywca wołowego z przemysłem mięsnym,
  - zła organizacja skupu prowadzona przez pośredników, a nie przemysł mięsny, mało powszechne zawieranie umów z producentami, mała aktywność producentów w zakresie tworzenia grup producenckich.

## 9. Podsumowanie

Po zmianach systemowych, które miały miejsce w Polsce w 1989 roku, a których skutkiem było wprowadzenie gospodarki rynkowej, w polskim rolnictwie, a w tym w sektorze produkcji mleka wystąpiły istotne zmiany.

Zmniejszyła się globalna produkcja mleka z ponad 15 mld kg w 1990 roku do 12 mld kg w 2012 roku. Był to efekt spadku pogłowia krów z 5 mln sztuk (1990 r.) do około 2,6 mln sztuk (2012 r.), przy jednoczesnym wzroście wydajności mlecznej krów w tym okresie z około 3,5 tys. kg/krowę do około 5 tys. kg/krowę. Wydatnie zmniejszyła się liczba gospodarstw utrzymujących krowy, gdyż z 1309 tys. w 1996 r. do 454 tys. w 2010 r. Wystąpił jednocześnie wzrost koncentracji. Świadczy o tym spadek liczby dostawców hurtowych z 311 tys. w roku kwotowym 2004/2005 do 145 tys. w roku 2012/2013. W tym okresie podwoiła się produkcja mleka w przeliczeniu na 1 dostawcę i w ostatnim roku kwotowym wynosiła około 60 ton mleka. Wystąpiły także zmiany pogłowia krów w układzie przestrzennym. W 1990 r. 50,8% pogłowia krów znajdowało się w 5 następujących województwach: mazowieckim (14,2%), wielkopolskim (10,2%), łódzkim (9,7%), lubelskim (8,5%) i podkarpackim (8,2). Natomiast w 2011 r. 65,6% pogłowia krów znajdowało się w następujących województwach: mazowieckim (20,0), podlaskim (17,3), wielkopolskim (11,1%), warmińsko-mazurskim (8,6) i łódzkim (8,4%). Wartość współczynnika Giniego wzrosła z 0,153 w 1990 r. do 0,315 w 2011 roku.

Poziom koncentracji chowu krów w gospodarstwach polskich był zdecydowanie niższy aniżeli w gospodarstwach analizowanych krajów: Węgier, Niemiec, Danii i Holandii. W Polsce w 2010 roku średnia liczba utrzymywanych krów w gospodarstwie wynosiła 6 sztuk, natomiast w gospodarstwach węgierskich, niemieckich, duńskich i holenderskich odpowiednio sztuk: 22, 46, 132 i 75. W gospodarstwach polskich i węgierskich poziom towarowości produkcji mleka wynosił odpowiednio: 72 i 70%, natomiast w pozostałych krajach zawarty był w przedziale 97-98%.

Analiza porównawcza polskich gospodarstw mlecznych została dokonana w analogicznych klasach wielkości ekonomicznej. W klasie 3 o wartości standardowej produkcji (SO) 25-50 tys. euro analizą objęto gospodarstwa polskie, węgierskie i niemieckie. Jej wynikiem są następujące stwierdzenia:

- badane gospodarstwa różniły się wartością standardowej produkcji (SO), polskie i węgierskie charakteryzowały się zbliżoną wartością, która wynosiła odpowiednio 36 i 38 tys. euro, natomiast w niemieckich SO wynosiła 43 tys. euro,
- większe różnice występowały w powierzchni użytków rolnych (UR), w polskich i niemieckich gospodarstwach była zbliżona i wynosiła odpo-

- wiednio 27 i 21 ha, natomiast w węgierskich była zdecydowanie wyższa i wynosiła 44 ha UR,
- w gospodarstwach polskich najwyższe były nakłady pracy (1,96 AWU/gospodarstwo), a najniższe w niemieckich (1,22 AWU/gospodarstwo), również w przeliczeniu na 100 ha UR nakłady w gospodarstwach polskich były najwyższe (7,37 AWU), najniższe natomiast w węgierskich, gdzie wynosiły 3,93 AWU/100 ha UR,
  - zróżnicowany był udział pracy własnej w nakładach pracy ogółem, w gospodarstwach polskich i niemieckich był zbliżony i wynosił odpowiednio 74 i 80%, natomiast w węgierskich 64%,
  - zdecydowane różnice wystąpiły w wartości aktywów, zarówno w przeliczeniu na 1 ha UR, jak i na 1 AWU, w gospodarstwach niemieckich odpowiednie wartości wynosiły 20 i 334 tys. euro i były trzykrotnie wyższe niż w gospodarstwach polskich i węgierskich,
  - w aktywach dominował udział środków trwałych, zawarty w przedziale 65-94%, najniższy był w gospodarstwach węgierskich, a najwyższy w niemieckich,
  - w pasywach we wszystkich gospodarstwach dominował udział kapitału własnego (90-96%),
  - analizowane gospodarstwa tej klasy wielkościowej różniły się organizacją produkcji. Dominowała w nich produkcja zwierzęca, jej udział w gospodarstwach polskich i niemieckich był zbliżony i wynosił odpowiednio 82 i 83%, w gospodarstwach węgierskich był niższy i wynosił 64%. Udział roślin pastewnych w strukturze UR najwyższy był w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosił 83%, natomiast w polskich i węgierskich odpowiednio 60 i 64%. Obsada zwierząt w sztukach dużych (SD) w przeliczeniu na 100 ha UR w gospodarstwach polskich i niemieckich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 111 i 120 SD/100 ha UR, w gospodarstwach węgierskich była zdecydowanie niższa i wynosiła 47 SD/100 ha UR, najwyższa liczba krów wystąpiła w gospodarstwach polskich, gdzie wynosiła 20 sztuk, a w węgierskich i niemieckich odpowiednio 15 i 14 sztuk,
  - najwyższy poziom intensywności produkcji występował w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosił 1840 euro/ha UR, był dwukrotnie i trzykrotnie wyższy niż w gospodarstwach polskich i węgierskich, a różnice w poziomie kosztów bezpośrednich były zdecydowanie mniejsze. W gospodarstwach polskich i niemieckich były zbliżone i wynosiły odpowiednio 533 i 573 euro/ha UR, natomiast w gospodarstwach węgierskich wynosiły 340 euro/ha UR, koszty pracy najemnej najwyższe wystąpiły w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiły 34 euro/ha UR, koszty odsetek, czynszu dzierżawnego

- i amortyzacji były najwyższe w gospodarstwach niemieckich. Koszty czynszu dzierżawnego w tych gospodarstwach wynosiły 72 euro/ha UR i były ponad 5 razy wyższe niż w polskich i węgierskich, gdzie wynosiły 14 euro/ha UR,
- najwyższa produktywność ziemi była w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiła 1,94 tys. euro/ha UR i była odpowiednio o 40 i 152% wyższa niż w gospodarstwach polskich i węgierskich, natomiast najwyższa produktywność aktywów wystąpiła w gospodarstwach węgierskich, a środków obrotowych w polskich. Wydajność pracy mierzona wartością produkcji w tys. euro/AWU w gospodarstwach polskich i węgierskich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 19 i 21 tys. euro/AWU, natomiast w niemieckich wynosiła 34 tys. euro/AWU i była o około 70% wyższa niż w pozostałych gospodarstwach, dochodowość aktywów była najwyższa w gospodarstwach węgierskich, natomiast pracy własnej w gospodarstwach niemieckich, opłacalność i rentowność produkcji były najwyższe w gospodarstwach polskich. Dochód z zarządzania będący ostateczną miarą sprawności gospodarowania we wszystkich analizowanych gospodarstwach był ujemny, najmniej korzystny w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosił -21 tys. euro, natomiast w gospodarstwach polskich i węgierskich wynosił odpowiednio -3,1 i -3,2 tys. euro. Gospodarstwa polskie i węgierskie osiągnęły parytet dochodowy w stosunku do opłaty pracy najemnej w gospodarstwach mlecznych, natomiast wszystkie analizowane gospodarstwa nie osiągnęły parytetu w stosunku do opłaty pracy w gospodarce narodowej. Najniższy poziom tego rodzaju parytetu wystąpił w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosił zaledwie 20%, natomiast w gospodarstwach polskich i węgierskich odpowiednio 77 i 90%. W gospodarstwach węgierskich i niemieckich wystąpiła ujemna stopa inwestycji netto i wynosiła odpowiednio 37 i 42%, w gospodarstwach polskich była dodatnia i wynosiła 35%,
  - biorąc pod uwagę ujemny dochód z zarządzania, nieosiągnięcie dochodu parytetowego w stosunku do wynagrodzeń w gospodarce narodowej i ujemną stopę inwestycji netto (poza gospodarstwami polskimi), stwierdzić należy, że szanse rozwojowe tej klasy wielkościowej gospodarstw są mocno ograniczone, szczególnie gospodarstw węgierskich i niemieckich.

Analizą 4 klasy wielkościowej gospodarstw mlecznych (typ 45) o wartości produkcji 50-100 tys. euro objęto gospodarstwa: polskie, węgierskie, niemieckie i holenderskie. Upoważnia ona do sformułowania następujących stwierdzeń:

- gospodarstwa te charakteryzowały się zbliżoną wartością standardowej produkcji (SO), która zawarta była w przedziale 73-81 tys. euro, w gospodar-



stwach polskich ta wartość wynosiła 66 tys. euro. Najmniejsza powierzchnia UR wystąpiła w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 20 ha UR, w niemieckich była wyższa i wynosiła 31 ha UR, a najwyższa w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła prawie 78 ha UR, gospodarstwa tej klasy korzystały z gruntów dzierżawionych. Udział gruntów dzierżawionych był zróżnicowany, zawarty w przedziale od 33% (Polska) do 46% (Niemcy), nakłady pracy przeliczeniu na gospodarstwo były podobne w gospodarstwach polskich i węgierskich, gdzie wynosiły 2,3 AWU/gospodarstwo i były prawie dwukrotnie wyższe niż w gospodarstwach niemieckich i holenderskich, gdzie wynosiły 1,4 i 1,2 AWU. Odmienne natomiast kształtowały się w przeliczeniu na 100 ha UR. Najwyższe były w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiły 5,9 AWU/100 UR, natomiast w pozostałych zawarte były w przedziale od 3 AWU do 4,8 AWU/100 UR (Polska). Udział pracy własnej w nakładach ogółem był zróżnicowany, najwyższy w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosił 81%, a najniższy węgierskich, gdzie wynosił 46%, w gospodarstwach polskich i niemieckich był zbliżony i wynosił odpowiednio 57 i 69%. Wartość aktywów, zarówno w przeliczeniu na 1 ha UR, jak i na 1 AWU była bardzo silnie zróżnicowana, najwyższa w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła odpowiednio 52 tys. euro/ha UR i 884 tys. euro/AWU, a najniższa w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła odpowiednio 3,2 tys. euro/ha UR i 108 tys. euro/AWU. W gospodarstwach polskich wynosiła 8 tys. euro/ha UR i 171 tys. euro/AWU i była dwukrotnie niższa niż w gospodarstwach niemieckich. W aktywach we wszystkich gospodarstwach dominował udział środków trwałych, który przekraczał 70%, a w pasywach kapitał własny, którego udział przekraczał 87% (Polska), w pozostałych krajach był wyższy,

- organizacja produkcji była zróżnicowana w badanych gospodarstwach. W gospodarstwach holenderskich praktycznie nie uprawiano zbóż, a udział roślin pastewnych w powierzchni UR wynosił 99%, w pozostałych zawarty był w przedziale 61-79%. Najwyższa obsada zwierząt była w gospodarstwach holenderskich i niemieckich, gdzie wynosiła 191 i 136 SD/100 ha UR, w gospodarstwach polskich i węgierskich wynosiła odpowiednio 116 i 61 SD/100 ha UR. Najwyższa liczba krów wystąpiła w gospodarstwach polskich, gdzie wynosiła 35 sztuk, a w pozostałych zawarta była w przedziale 24-30 sztuk. W strukturze produkcji dominowała produkcja zwierzęca, której udział przekraczał 80%, za wyjątkiem gospodarstw węgierskich, gdzie wynosił 65%,
- zdecydowanie najwyższy poziom intensywności produkcji występował w gospodarstwach holenderskich, w których koszty w przeliczeniu na 1 ha UR wynosiły 3700 euro i były prawie dwukrotnie wyższe niż w gospodarstwach

niemieckich, ponad trzykrotnie wyższe niż w gospodarstwach polskich i prawie pięciokrotnie wyższe niż w gospodarstwach węgierskich. Nieco mniejsze różnice wystąpiły w kosztach bezpośrednich, koszty pracy najmniejszej, odsetek, czynszu dzierżawnego i amortyzacji były najwyższe w gospodarstwach holenderskich, a koszty odsetek, czynszu i amortyzacji były najniższe w gospodarstwach węgierskich,

- produktywność ziemi była silnie zróżnicowana, najwyższa była w gospodarstwach holenderskich, wynosiła 4 tys. euro na ha UR i była prawie dwukrotnie wyższa niż w gospodarstwach niemieckich, 2,5 razy wyższa niż w gospodarstwach polskich oraz 5 razy wyższa niż w gospodarstwach węgierskich. Wystąpiły także różnice w wydajności mlecznej krów, najwyższa wystąpiła w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 7200 kg, a najniższa w węgierskich, gdzie wynosiła 3860 kg. W gospodarstwach polskich i niemieckich była zbliżona i wynosiła około 6 tys. kg mleka od krowy w roku. Produktywność aktywów była najniższa w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 0,08, natomiast najwyższa w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 0,26, natomiast w gospodarstwach polskich i niemieckich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 0,2 i 0,15. Produktywność środków obrotowych była najwyższa w gospodarstwach polskich i niemieckich, gdzie wynosiła odpowiednio 1,93 i 1,91, najniższa natomiast w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 0,5. Najwyższa wydajność pracy wystąpiła w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 67 tys. euro/AWU i była o 30% wyższa niż w gospodarstwach niemieckich, o 99% wyższa niż w gospodarstwach polskich i o 134% wyższa niż w węgierskich. Dochodowość ziemi w gospodarstwach polskich i niemieckich była zbliżona i wynosiła odpowiednio 0,67 i 0,65 tys. euro/ha UR, nieco niższa była w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 0,52 tys. euro/ha UR, a najniższa w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 0,38 tys. euro/ha UR. Dochodowość aktywów była również zróżnicowana, najwyższa w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 11,9%, nieco niższa była w gospodarstwach polskich 8,3%, a zdecydowanie niższa w gospodarstwach niemieckich i holenderskich, gdzie wynosiła odpowiednio 4,1 i 1,0%. Dochód z zarządzania w gospodarstwach niemieckich i holenderskich był silnie ujemny, wynosił odpowiednio -23,9 i -59,1 tys. euro. W gospodarstwach polskich i węgierskich był dodatni i wynosił odpowiednio 1,1 i 0,9 tys. euro. Gospodarstwa polskie i węgierskie osiągnęły dochód parytetowy, zarówno w stosunku do opłaty pracy najmniejszej w gospodarstwach mlecznych, jak i w stosunku do opłaty w gospodarce narodowej, natomiast gospodarstwa niemieckie i holenderskie nie osiągnęły oby-

dwu rodzajów dochodu parytetowego. Wystąpiła w nich również ujemna (Niemcy) i bardzo niska (Holandia) stopa inwestycji netto,

- biorąc pod uwagę ujemny dochód z zarządzania, nieosiągnięcie dochodu parytetowego, ujemną i bardzo niską stopę inwestycji netto, stwierdzić należy, że niemieckie i holenderskie gospodarstwa mleczne tej klasy wielkościowej nie mają szans rozwojowych. Takimi szansami dysponują natomiast gospodarstwa polskie i węgierskie.

Analizę w 5 klasie wielkościowej gospodarstw mlecznych (typ 45) o wartości produkcji 100-500 tys. euro objęto gospodarstwa mleczne z Polski, Węgier, Niemiec, Danii i Holandii. Upoważnia ona do następujących stwierdzeń:

- wartość standardowej produkcji SO w gospodarstwach węgierskich, niemieckich i holenderskich była zbliżona, zawarta w przedziale od 201 tys. euro (Niemcy) do 248 tys. euro (Holandia). Najniższa wartość produkcji wystąpiła w gospodarstwach polskich, gdzie wynosiła 151 tys. euro, a najwyższa w duńskich, w których wynosiła 315 tys. euro. Najniższa powierzchnia UR występowała w gospodarstwach holenderskich (47 ha), a najwyższa w węgierskich – 160 ha UR. Udział gruntów dzierżawionych był zróżnicowany, najwyższy w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosił 67%, a najniższy w duńskich, gdzie wynosił 24%. Nakłady pracy były najwyższe w gospodarstwach węgierskich i polskich, gdzie wynosiły odpowiednio 5 i 3,6 AWU/gospodarstwo, w pozostałych zawarte były w przedziale od 1,67 (Holandia) do 1,90 AWU (Niemcy). Mniejsze zróżnicowanie wystąpiło w nakładach w przeliczeniu na 100 ha UR, które zawarte były w przedziale 1,88 (Dania) – 3,55 AWU (Holandia). Udział pracy własnej w nakładach ogółem zawarty był w przedziale 44-65%. Podobnie jak w poprzednich klasach wielkościowych wystąpiło silne zróżnicowanie wartości aktywów, zarówno w przeliczeniu na 1 ha UR, jak i na 1 AWU. Najwyższe wystąpiło w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiło odpowiednio 52 tys. euro/ha UR i 1463 tys. euro/AWU. Zdecydowanie niższe było w gospodarstwach polskich i węgierskich. W aktywach dominował udział środków trwałych, który przekraczał 70%, a w pasywach udział kapitału własnego przekraczał 70%, za wyjątkiem Danii, gdzie wynosił 48%,
- udział roślin pastewnych w powierzchni UR zawarty był w przedziale od 60% (Węgry) do 97% (Holandia), w gospodarstwach niemieckich i duńskich był zbliżony i wynosił odpowiednio 73 i 71%. Obsada zwierząt była różnicowana, najwyższa w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 242 SD/100 UR, a najniższa w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 82 SD/100 ha UR. W pozostałych gospodarstwach zawarta była w przedziale 115 SD/100

UR (Polska) – 152 SD/100 ha UR (Dania). Liczba krów nie była silnie zróżnicowana, zawarta była w przedziale 63 sztuki (Niemcy) – 88 sztuk (Węgry i Dania). W strukturze produkcji dominowała produkcja zwierzęca, której udział przekraczał 70%. Najwyższy był w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosił 91%,

- najwyższy poziom intensywności produkcji występował w gospodarstwach holenderskich i duńskich, gdzie koszty w przeliczeniu na 1 ha UR wynosiły odpowiednio 4828 i 4537 euro, o prawie 50% niższe były w gospodarstwach niemieckich i o 70% niższe w gospodarstwach polskich i węgierskich. Różnice w kosztach bezpośrednich były nieco mniejsze, zawarte w przedziale 730 euro/ha (Polska, Węgry) – 2095 euro (Dania). Koszty pracy najemnej i odsetek były najwyższe w gospodarstwach duńskich, gdzie wynosiły odpowiednio 218 i 799 euro/ha UR, natomiast koszty czynszu dzierżawnego i amortyzacji najwyższe były w gospodarstwach holenderskich. Najniższe koszty pracy najemnej wystąpiły w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiły 70 euro/ha UR,
- wystąpiło silne zróżnicowanie w zakresie produktywności ziemi. Wartość produkcji w tys. euro/ha UR zawarta była w przedziale 1,51 tys. (Węgry) – 5,17 tys. euro (Holandia). W gospodarstwach niemieckich i duńskich wynosiła odpowiednio 2,64 i 3,96 tys. euro/ha UR, w polskich gospodarstwach wynosiła 1,77 tys. euro/ha UR. Wydajność mleczna krów zawarta była w przedziale 5922 kg (Węgry) – 8241 kg (Dania). W gospodarstwach polskich wynosiła odpowiednio 6643 i 7431 kg mleka od krowy rocznie. Produktywność aktywów była najwyższa w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 0,4, a najniższa w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 0,1. Produktywność środków obrotowych była najwyższa w gospodarstwach niemieckich i polskich, gdzie wynosiła odpowiednio 2,09 i 1,95. Najniższa natomiast w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 1,26. Zdecydowanie najwyższa wydajność pracy wystąpiła w gospodarstwach duńskich, gdzie wynosiła 210 tys. euro/AWU, następnie w gospodarstwach holenderskich i niemieckich, gdzie wynosiła odpowiednio 145 i 107 tys. euro, natomiast najniższa w gospodarstwach węgierskich i polskich, gdzie wynosiła odpowiednio 47 i 52 tys. euro/AWU. Dochodowość ziemi i pracy własnej, a także rentowność produkcji w gospodarstwach duńskich była ujemna. Dochód z zarządzania w gospodarstwach niemieckich, duńskich i holenderskich był ujemny, osiągając najniższą wartość w gospodarstwach duńskich, gdzie wynosił -137,7 tys. euro. Gospodarstwa polskie, węgierskie i niemieckie osiągnęły dochód parytetowy w stosunku do wynagrodzeń w gospodarstwach mlecznych, natomiast tego rodzaju parytetu nie osiągnęły gospodarstwa duńskie

i holenderskie. Dochód parytetowy w stosunku do wynagrodzeń w gospodarce narodowej osiągnęły tylko gospodarstwa polskie i węgierskie. Stopa inwestycji netto była dodatnia we wszystkich gospodarstwach, najwyższa w gospodarstwach duńskich i holenderskich, gdzie wynosiła odpowiednio 1,39 i 1,32%. Najniższa była w gospodarstwach niemieckich, gdzie wynosiła zaledwie 0,32%,

- biorąc pod uwagę ujemny dochód zarządzania, nieosiągnięcie parytetu dochodów i niską stopę inwestycji netto, należy stwierdzić, że szanse rozwojowe niemieckich, duńskich i holenderskich gospodarstw mlecznych są ograniczone. Większe szanse rozwojowe mają gospodarstwa polskie i węgierskie.

Analizą 6 klasy wielkościowej gospodarstw mlecznych (typ 45) o wartości produkcji 500 tys. euro i więcej objęto gospodarstwa z Węgier, Niemiec, Danii i Holandii, nie wystąpiły w niej gospodarstwa polskie. Na jej podstawie można sformułować następujące stwierdzenia:

- najwyższą wartością standardowej produkcji charakteryzują się gospodarstwa węgierskie i niemieckie, gdzie wynosiła odpowiednio 1070 i 895 tys. euro, zdecydowanie niższą gospodarstwa duńskie i holenderskie, w których wartość standardowej produkcji wynosiła 624 i 557 tys. euro. Powierzchnia UR była silnie zróżnicowana, zdecydowanie największa w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 823 ha UR, a w gospodarstwach niemieckich, duńskich i holenderskich odpowiednio 375, 172 i 99 ha UR. Udział gruntów dzierżawionych był również silnie zróżnicowany, najwyższy w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosił 81%, w gospodarstwach niemieckich był również wysoki, wynosił 77%, zdecydowanie niższy był w gospodarstwach holenderskich i duńskich, gdzie wynosił odpowiednio 33 i 23%. Nakłady pracy ogółem były również bardzo silnie zróżnicowane. Najwyższe w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiły 33 AWU, a najniższe w holenderskich, gdzie wynosiły 2,64 AWU. W przeliczeniu na 100 ha UR zróżnicowanie było zdecydowanie mniejsze. Nakłady pracy zawarte były w przedziale 1,74 (Dania) – 3,72 (Węgry) AWU/100 ha UR. Udział pracy własnej w nakładach pracy ogółem był najniższy w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosił 17%, natomiast w pozostałych gospodarstwach zawarty był w przedziale od 62% (Niemcy) do 75% (Holandia). Wartość aktywów w przeliczeniu na 1 ha UR i na 1 AWU była bardzo silnie zróżnicowana. Najwyższa wystąpiła w gospodarstwach holenderskich, gdzie odpowiednie wartości wynosiły 52,4 tys. euro/ha UR i 1896 tys. euro/AWU. Odpowiednie wartości w gospodarstwach węgierskich wynosiły 3,2 tys. euro/ha i 87,6 tys. euro/AWU. Wartość aktywów w gospodarstwach duńskich była również wysoka, wynosiła 28,9 tys.

- euro/ha i 1760 tys. euro/AWU. W aktywach dominowały środki trwałe (ponad 60%), a w pasywach kapitały własne, za wyjątkiem gospodarstw duńskich, gdzie udział kapitałów własnych wynosił zaledwie 34%,
- udział roślin pastewnych w powierzchni UR był zróżnicowany, najniższy w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosił 53%, a najwyższy w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosił 94%, w gospodarstwach niemieckich i duńskich wynosił odpowiednio 63 i 72%. Obsada zwierząt była również silnie zróżnicowana. Najwyższa była w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 250 SD/100 ha UR, a najniższa w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 79 SD/100 ha UR. W gospodarstwach niemieckich i duńskich była stosunkowo wysoka, wynosiła odpowiednio 114 i 163 SD/100 ha UR. Liczba krów była mniej zróżnicowana, największa w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 394 sztuki, a najmniejsza w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 173 sztuki. W pozostałych gospodarstwach niemieckich i duńskich odpowiednio 215 i 177 krów. W strukturze produkcji dominowała produkcja zwierzęca, której udział zawarty był w przedziale 66% (Węgry) – 91% (Holandia),
  - zdecydowanie najwyższy poziom intensywności produkcji wystąpił w gospodarstwach duńskich i holenderskich, gdzie koszty ogółem na 1 ha UR były podobne i wynosiły 5,2 tys. euro/ha, w gospodarstwach węgierskich i niemieckich były odpowiednio niższe o 65 i 51%. Koszty pracy najmniej w gospodarstwach węgierskich, niemieckich i duńskich były zbliżone, zawarte w przedziale od 307 (Węgry) do 353 (Dania) euro/ha UR. Zdecydowanie wyższe były koszty odsetek w gospodarstwach duńskich i holenderskich, wynosiły odpowiednio 1092 i 810 euro/ha UR. W pozostałych gospodarstwach węgierskich i niemieckich wynosiły odpowiednio 45 i 77 euro/ha UR. Podobne zróżnicowanie wystąpiło w kosztach czynszu dzierżawnego, w gospodarstwach duńskich i holenderskich wynosiły odpowiednio 168 i 244 euro/ha UR, natomiast w gospodarstwach węgierskich i niemieckich odpowiednio 67 i 127 euro/ha UR. Zdecydowanie najniższe koszty amortyzacji wystąpiły w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiły 120 euro/ha UR, natomiast w pozostałych gospodarstwach niemieckich, duńskich i holenderskich wynosiły odpowiednio 320, 489 i 840 euro/ha UR,
  - wystąpiło silne zróżnicowanie w zakresie produktywności ziemi. Najwyższa produktywność ziemi wystąpiła w gospodarstwach holenderskich i duńskich, gdzie wynosiła odpowiednio o 5,5 i 4,4 tys. euro/ha UR, w gospodarstwach węgierskich wynosiła zaledwie 1,7 tys. euro/ha UR i była o 62% niższa od gospodarstw duńskich i o 62 i 70% niższa niż w gospodarstwach holenderskich. Produktywność ziemi w gospodarstwach niemieckich wynosi-

ła 2,32 tys. euro/ha UR i była niższa od produktywności gospodarstw duńskich i holenderskich odpowiednio o 47 i 58%. Istotne różnice wystąpiły w produktywności aktywów. Najwyższa wystąpiła w gospodarstwach węgierskich, gdzie wynosiła 0,52, najniższa natomiast w gospodarstwach holenderskich, gdzie wynosiła 0,1. Zdecydowanie mniejsze było zróżnicowanie produktywności środków obrotowych, zawarte w przedziale 1,39 (Holandia) – 1,66 (Niemcy). Najwyższa dochodowość ziemi i pracy własnej wystąpiła w gospodarstwach holenderskich, natomiast najniższa i dodatkowo ujemna w gospodarstwach duńskich. Dochód z zarządzania w gospodarstwach niemieckich, duńskich i holenderskich był ujemny, zdecydowanie najniższy w gospodarstwach duńskich, gdzie wynosił -254 tys. euro. Gospodarstwa niemieckie i holenderskie osiągnęły parytet dochodowy w stosunku do wynagrodzeń pracy w gospodarstwach mlecznych, natomiast nie osiągnęły dochodu parytetowego w stosunku do wynagrodzeń w gospodarce narodowej. W najtrudniejszej sytuacji znajdowały się gospodarstwa duńskie. Stopa inwestycji netto we wszystkich gospodarstwach była dodatnia, najwyższa w gospodarstwach duńskich. Biorąc pod uwagę ujemny dochód z zarządzania, nieosiągnięcie dochodu parytetowego, należy stwierdzić, że analizowane gospodarstwa tej klasy wielkościowej, mimo dodatniej stopy inwestycji netto nie mają szans rozwojowych.

Analizując gospodarstwa mleczne w zależności od wielkości ekonomicznej, można sformułować następujące stwierdzenia:

- występował dodatni związek między powierzchnią użytków rolnych w gospodarstwach a ich wielkością ekonomiczną w obrębie poszczególnych krajów, zwiększał się również udział gruntów dzierżawionych za wyjątkiem gospodarstw holenderskich, w których udział gruntów dzierżawionych zmniejszał się w wyższych klasach wielkościowych. Wystąpił ujemny związek między nakładami pracy w przeliczeniu na 100 ha UR i udziałem pracy własnej w nakładach pracy ogółem a wielkością ekonomiczną gospodarstw. Nie stwierdzono wyraźnego związku między wartością aktywów w przeliczeniu na 1 ha UR a wielkością ekonomiczną. Udział kapitału własnego malał wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej,
- obsada zwierząt w SD/100 ha UR i liczba krów w gospodarstwie wykazywała tendencję wzrostową wraz ze zwiększaniem wielkości ekonomicznej. We wszystkich grupach gospodarstw niezależnie od wielkości ekonomicznej w strukturze produkcji dominowała produkcja zwierzęca, jej udział zawarty był w przedziale od 65% (Węgry) do 91% (Holandia),

- koszty ogółem i koszty bezpośrednie w przeliczeniu na 1 ha UR wykazywały tendencję rosnącą wraz ze zwiększaniem wielkości ekonomicznej gospodarstw. Podobną tendencję wykazywały koszty pracy najmniejszej, czynszu dzierżawnego i odsetek,
- produktywność ziemi również wzrastała wraz ze zwiększaniem się wielkości ekonomicznej. Produktywność aktywów wzrastała wraz ze zwiększeniem wielkości ekonomicznej tylko w gospodarstwach węgierskich, w pozostałych brak było wyraźnych prawidłowości, wystąpił natomiast wyraźny dodatni związek między wydajnością pracy a wielkością ekonomiczną gospodarstw,
- dochodowość ziemi była zróżnicowana, stwierdzono brak związku między dochodowością ziemi a wielkością ekonomiczną gospodarstw, taka dodatnia zależność wystąpiła tylko w gospodarstwach holenderskich,
- głównym źródłem dochodu w gospodarstwach mlecznych poza Polską były wszelkiego rodzaju subwencje do działalności operacyjnej. W gospodarstwach polskich udział subwencji w dochodzie zawarty był w przedziale od 40 do 50%, natomiast w pozostałych gospodarstwach w przedziale od 75% (Węgry) do 258% (również Węgry),
- dochodowość pracy własnej wykazywała dodatni związek z wielkością ekonomiczną, poza gospodarstwami duńskimi, w których była ujemna, parytet dochodowy B osiągnęły tylko gospodarstwa polskie i węgierskie w 4 i 5 klasie wielkości ekonomicznej o wartości standardowej produkcji 50-100 tys. euro i 100-500 tys. euro. Również gospodarstwa tych klas wielkości ekonomicznej uzyskiwały dodatni dochód z zarządzania i wykazywały szanse rozwojowe, gospodarstwa mleczne pozostałych klas rozwojowych szans takich były pozbawione.

Gospodarstwa specjalizujące się w chowie bydła (typ 49) reprezentowane były przez gospodarstwa polskie wyłącznie w 3 i 4 klasie wielkości ekonomicznej, natomiast gospodarstwa niemieckie tego typu występowały w klasach od 3 do 6, holenderskie tylko w klasach 5 i 6. Dokonana analiza tej grupy gospodarstw upoważnia do następujących stwierdzeń:

- gospodarstwa specjalizujące się w chowie bydła charakteryzowały się zbliżoną wielkością w poszczególnych klasach wielkości ekonomicznej. Powierzchnia użytków rolnych była skorelowana z wielkością ekonomiczną w obrębie poszczególnych krajów. Powierzchnia ta była większa od analogicznych pod względem wielkości ekonomicznej gospodarstw mlecznych. Wyjątek stanowiły gospodarstwa holenderskie, których powierzchnia UR była mniejsza, szczególnie w klasie 5 i 6, w których wynosiła odpowiednio 43,8 i 22,2 ha UR. Udział gruntów dzierżawionych również był dodatnio skorelo-



wany z wielkością ekonomiczną. Najniższy był w gospodarstwach polskich, w których zawarty był w przedziale od 26% w klasie 3 do 68% w klasie 5. W gospodarstwach niemieckich był zdecydowanie wyższy, zawarty w przedziale od 57% w klasie 3 do 82% w klasie 6. W gospodarstwach holenderskich w klasie 6 wynosił 54% i był znacznie niższy niż w klasie 5, w której wynosił 77%. Nakłady pracy ogółem były dodatnio skorelowane z wielkością ekonomiczną gospodarstw, ujemnie skorelowane przy przeliczeniu na 1 ha UR w gospodarstwach polskich i niemieckich. W gospodarstwach holenderskich zależność była odwrotna. Było to wynikiem mniejszej powierzchni tych gospodarstw. Udział pracy własnej w nakładach pracy ogółem wzrastał wraz ze zwiększaniem wielkości ekonomicznej. Wyjątek stanowiły gospodarstwa holenderskie. Wartość aktywów, zarówno w przeliczeniu na 1 ha UR, jak i na 1 AWU była dodatnio skorelowana z wielkością ekonomiczną gospodarstw, za wyjątkiem gospodarstw niemieckich w klasie 6. W aktywach we wszystkich klasach gospodarstw, niezależnie od kraju dominował udział środków trwałych, który przekraczał 67%, natomiast w pasywach dominował kapitał własny, którego udział przekraczał 60%, za wyjątkiem gospodarstw holenderskich w klasie 6,

- organizacja produkcji była podobna w analizowanych gospodarstwach. W strukturze upraw dominowały rośliny pastewne, których udział w powierzchni UR zawarty był w przedziale od 61% (gospodarstwa polskie w klasie 3 do 96% (gospodarstwa holenderskie w klasie 5). Obsada zwierząt w gospodarstwach polskich i niemieckich w klasach 3 i 4 była zbliżona, zawarta w przedziale od 90 do 108 SD/100 ha UR. W gospodarstwach niemieckich i holenderskich w klasie 5 była wyższa i wynosiła odpowiednio 146 i 335 SD/100 ha UR. Zdecydowanie najwyższa była w gospodarstwach holenderskich w klasie 6, gdzie wynosiła 1981 SD/100 ha UR, co było skutkiem małej powierzchni tych gospodarstw. W obsadzie zwierząt dominowało pozostałe bydło. W strukturze produkcji, dominowała produkcja zwierzęca, której udział zawarty był w przedziale od 64 do 91%. Najniższy był w gospodarstwach polskich, najwyższy natomiast w gospodarstwach holenderskich,
- poziom intensywności produkcji określony kosztami ogółem w przeliczeniu na 1 ha UR był dodatnio skorelowany z wielkością ekonomiczną gospodarstw. Najniższe były w gospodarstwach polskich, w których w klasie 3 i 4 wynosiły około 710 euro/ha UR. W gospodarstwach niemieckich były ponad dwukrotnie wyższe. Natomiast w gospodarstwach holenderskich były najwyższe i w klasach 5 i 6 wynosiły odpowiednio 3 045 i 13 976 euro/ha UR. Podobne tendencje wystąpiły w poziomie kosztów bezpośrednich. Koszty

- pracy najemnej, odsetek, czynszu dzierżawnego oraz amortyzacji były najwyższe w gospodarstwach holenderskich,
- produktywność ziemi określona wartością produkcji w przeliczeniu na 1 ha UR była dodatkowo skorelowana z wielkością ekonomiczną gospodarstw, za wyjątkiem gospodarstw niemieckich w klasie 6, w której wynosiła 1,51 tys. euro/ha UR i była o 17% niższa niż w gospodarstwach klasy 5. Najniższa produktywność ziemi wystąpiła w gospodarstwach polskich, w których w klasie 3 i 4 wynosiła odpowiednio 0,76 i 0,88 tys. euro/ha UR. Najwyższa natomiast w gospodarstwach holenderskich w klasie 5 i 6, w których wynosiła odpowiednio 2,65 i 13,7 tys. euro/ha UR. Produktywność aktywów i środków obrotowych była dodatkowo skorelowana z wielkością ekonomiczną gospodarstw w obrębie poszczególnych krajów. W gospodarstwach polskich w klasie 3 i 4 była wyższa niż w analogicznych gospodarstwach niemieckich. Wydajność pracy była dodatkowo skorelowana z wielkością ekonomiczną. W gospodarstwach polskich była najniższa i w klasach 3 i 4 wynosiła odpowiednio 14,4 i 29,1 tys. euro/AWU, natomiast najwyższa wystąpiła w gospodarstwach niemieckich i holenderskich w klasie 6, w której wynosiła odpowiednio 96,4 i 168,7 tys. euro/AWU. Dochodowość ziemi i aktywów była dodatkowo skorelowana z wielkością ekonomiczną gospodarstw za wyjątkiem gospodarstw niemieckich w klasie 6, w której była niższa niż w klasie 5. Dochodowość pracy własnej była również dodatkowo skorelowana z wielkością ekonomiczną gospodarstw. Najniższa była w gospodarstwach niemieckich klas 3 i 4, w których wynosiła odpowiednio 0,93 i 6,67 tys. euro/FWFU. W gospodarstwach polskich w analogicznych klasach była wyższa i wynosiła odpowiednio 6,6 i 16,5 tys. euro/FWU. Najwyższa dochodowość pracy własnej wystąpiła w gospodarstwach niemieckich i holenderskich w klasie 6, w której wynosiła odpowiednio 39,11 i 37,40 euro/FWU. Opłacalność i rentowność produkcji była najwyższa w gospodarstwach polskich w klasach 3 i 4, w których wynosiła odpowiednio: wskaźniki opłacalności 103 i 121%, natomiast wskaźniki rentowności 43,3 i 51,1%. Najniższe wskaźniki rentowności wystąpiły w gospodarstwach holenderskich w klasie 5, w której wskaźnik rentowności wynosił 9,7% i w gospodarstwach niemieckich w klasie 6, w której ten wskaźnik wynosił 7,2%. Dochód z zarządzania we wszystkich gospodarstwach za wyjątkiem gospodarstw polskich w klasie 4 był ujemny. Także te gospodarstwa, jako jedyne uzyskały dochód parytetowy B. Biorąc pod uwagę dodatni dochód z zarządzania i poziom dochodu parytetowego B stwierdzić należy, że spośród analizowanych gospodarstw z chowem bydła tylko gospodarstwa polskie 4 klasy wielkości ekonomicznej charakteryzowały się zdolnością rozwojową. Podobnie jak w gospodarstwach mlec-

nych w tym typie gospodarstw również dopłaty bezpośrednie do działalności operacyjnej były głównym i w większości jedynym źródłem dochodu.

Kompleksowa ocena gospodarstw przy wykorzystaniu punktowego wskaźnika względnej dobroci wykazała, że polskie gospodarstwa mleczne w klasach od 3 do 5 wykazały się wyższą efektywnością niż analogiczne grupy gospodarstw węgierskich, niemieckich duńskich i holenderskich. Jednak zdolności rozwojowe wykazały tylko gospodarstwa z klasy 4 i 5. Również polskie gospodarstwa z chowem pozostałego bydła w klasie 3 i 4 wykazały wyższą efektywność niż analogiczne gospodarstwa niemieckie. Zdolności rozwojowe wykazywały wyłącznie gospodarstwa polskie klasy 4.

Ocena efektywności ekonomicznej gospodarstw dokonana z wykorzystaniem metody DEA wykazała, że wnioskowanie o zdolnościach rozwojowych gospodarstw mlecznych na podstawie wielkości średnich jest niewystarczające. Według analizy średnich dla klas wielkości ekonomicznej zdolności rozwojowe wykazywały gospodarstwa klasy 4 i wyższe. Natomiast analiza z wykorzystaniem metody DEA wykazała, że nawet wśród 2 klasy wielkości ekonomicznej występują gospodarstwa o wysokiej efektywności o wartości współczynnika VRS w przedziale 0,85-1,0, które osiągają dodatni dochód z zarządzania i są zdolne do rozwoju. W 3 klasie wielkości ekonomicznej zdolności rozwojowe uzyskują także gospodarstwa o niskiej efektywności o wartości współczynnika VRS z przedziału 0,5-0,85. W gospodarstwach z chowem bydła (typ 49) gospodarstwa z 3 klasy wielkości ekonomicznej wykazujące wysoką efektywność o wartości współczynnika VRS z przedziału 0,85-1,0 uzyskiwały dodatni dochód z zarządzania i charakteryzowały się zdolnością do rozwoju. Pełnymi zdolnościami rozwojowymi charakteryzowały się, jak wspomniano wyżej, gospodarstwa 4 klasy wielkości ekonomicznej.

Analiza czynników wpływających na dochód z gospodarstw mlecznych wykazała, że do najważniejszych z nich należy zaliczyć wzrost: nakładów pracy własnej, powierzchni użytków rolnych, udziału roślin pastewnych w powierzchni użytków rolnych i wydajności mlecznej krów. Natomiast do istotnych czynników w chowie bydła należy zaliczyć wzrost: nakładów pracy własnej, powierzchni gruntów własnych, obsady zwierząt i udziału roślin pastewnych w powierzchni użytków rolnych.

Analiza stanu i kierunków rozwoju produkcji wołowiny w Polsce wskazała na podjęcie następujących działań:

- ze względu na dominację rasy phf w celu lepszego wykorzystania jej dużego potencjału do produkcji wołowiny należy opasać buhajki tej rasy do wysokiej masy ciała – około 700 kg,
- w celu uzyskania większej liczby cieląt nieprzydatne do hodowli jałówki przeznaczone do opasania powinny być zacielone, dojrone przez około 3 miesiące i po tym okresie opasane i kierowane do uboju jako tzw. „razówki”,

- istotnym działaniem hodowlanym powodującym zwiększenie ilości i poprawę jakości wołowiny jest krzyżowanie towarowe, szczególnie w drobnotowarowych gospodarstwach prowadzących ekstensywny chów. Bez zakłócenia reprodukcji prostej krzyżowaniem tym można objąć co najmniej 500 tys. krów,
- znaczna rezerwa produkcji wołowiny tkwi w małych stadach posiadających 1-4 krów (około 500 tys. szt.). Tu z powodzeniem może być stosowany opas gospodarski z letnim wypasem na pastwisku,
- eksport cieląt powinien być ograniczony do minimum, a ubój jedynie do sztuk nie nadających się do opasu,
- z kolei eksport opasów ciężkich należy zastępować eksportem tusz i mięsa konfekcjonowanego,
- posiadane pogłowie bydła pozwala na produkcję około 600 tys. ton wołowiny rocznie. Czynnikiem ograniczającymi taką skalę produkcji są: niski popyt wewnętrzny, brak integracji producentów żywca wołowego z przemysłem mięsnym, organizacja skupu prowadzona przez pośredników, a nie przez przemysł mięsny, mało powszechne zawieranie umów z producentami oraz mała aktywność producentów w zakresie tworzenia grup producenckich.

Przeprowadzona analiza umożliwiła pozytywną weryfikację przyjętych hipotez badawczych. Badania potwierdziły, że skala produkcji mleka jest podstawowym czynnikiem decydującym o efektywności produkcji mleka w gospodarstwach i że polskie gospodarstwa mleczne utrzymujące powyżej 30 krów mlecznych są zdolne do rozwoju. Potwierdzono także, że gospodarstwa wyspecjalizowane w produkcji mleka są bardziej efektywne od gospodarstw prowadzących dwukierunkowe gospodarstwa nastawione na produkcję mleka i żywca wołowego. Nie potwierdziła się hipoteza zakładająca, że: „polskie gospodarstwa mleczne utrzymujące powyżej 50 krów mlecznych są zdolne do konkurencji z odpowiednimi gospodarstwami z badanych krajów”. Badania wykazały, że zdolnymi do konkurencji z gospodarstwami z badanych krajów są polskie gospodarstwa mleczne utrzymujące powyżej 35 krów mlecznych o wydajności mlecznej około 6 tys. kg mleka od krowy w roku.

## Literatura:

1. *Analiza efektywności produkcji mleka i żywca wołowego*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2009.
2. *Analiza efektywności produkcji mleka i żywca wołowego*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2012.
3. Broś W., Informacja podana na spotkaniu z hodowcami bydła mlecznego w dniu 25 stycznia 2013 w Sierpcu.
4. Carnevale de Almeida J., Perassolo M.S., Camargo J.L., Bragagnolo N., Gross J.L., *Fatty acid composition and cholesterol content of beef and chicken meat in Southern Brazil*. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences vol. 42, nr 1, jan./mar. 2006, 109-117.
5. Coeli T., Prasada Rao D., O'donnell J., Battense G., *An Introducton to Efficiency and Productivity analysis*, Spronger, New York, 2005.
6. Fitaman S., *Wykorzystanie rasy montbeliarde w schematach krzyżowania stosowanych na świecie*. Maszynopis referatu wygłoszonego na seminarium „Aktualny stan, perspektywy i kierunki rozwoju hodowli bydła rasy montbeliarde we Francji, w Polsce i na świecie”, SGGW, Warszawa 2011.
7. Gajda J.B., *Ekonometria*, C.H. Beck, Warszawa 2004.
8. Goraj L., Mańko S., Osuch D., Bocian M., Płonka K., *Wyniki standardowe 2011 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w polskim FADN*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
9. Grodzki H., *Badania nad wykorzystaniem i przydatnością buhajów rasy charolaise do krzyżowania towarowego w Polsce*. Praca doktorska, SGGW, Warszawa 1977.
10. Gruszczyński M., Podgórska M., *Ekonometria*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2005.
11. *Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi – stan i perspektywy*. Analizy rynkowe nr 34/2013 r. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
12. Jasiorowski H., Kijak Z., Poczynąło S., Wajda S., *Program rozwoju i hodowli bydła mięsnego w Polsce*. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1995.
13. Kołoszyc E., *Dochodowość produkcji mleka w gospodarstwach na świecie w 2011 roku*, Roczniki Naukowe SERiA, t. XV, z. 2, Warszawa-Poznań-Rzeszów 2013.
14. Kufel T., *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
15. Kukuła K., *Metoda unitaryzacji zerowanej*, PWN, Warszawa 2000.
16. Kulawik J., *Analiza efektywności ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstw rolnych powstałych na bazie majątku WRSP*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010.

17. Manteuffel R., *Efektywność inwestycji rolniczych*, PWRiL, Warszawa 1963.
18. Matuszewska I., Szczecińska A., Grodzki H., *Wpływ krzyżowania włoskich ras bydła z krowami polskimi czarno-białymi na jakość sensoryczną mięsa. Ocena przydatności włoskich ras bydła mięsnego do krzyżowania towarowego z polskimi krowami fryzyjskimi*. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa 1996, s. 49-70.
19. *Ocena i hodowla bydła mlecznego*, PFHBiPM, Warszawa 2012.
20. *Ocena wartości użytkowej bydła ras mięsnych*, PZHiPBM, Warszawa 2012.
21. *Powszechny Spis Rolny 2010. Charakterystyka Gospodarstw Rolnych*, GUS, Warszawa 2011.
22. *Powszechny Spis Rolny*, GUS, Warszawa 2012.
23. *Powszechny Spis Rolny, Użytkowanie gruntów*, GUS, Warszawa 2011.
24. Parzonko A., *Regionalne zróżnicowanie produkcji mleka w Polsce – uwarunkowania przyrodnicze i ekonomiczne*, Roczniki Naukowe SERiA, t. XV, z 2, Warszawa-Poznań-Rzeszów 2013.
25. Reid W.E., White B.C., *The role of ruminant livestock in the world protein production*. Annual Report of the National Food Survey Committee, London 1979.
26. *Rocznik Statystyczny*, GUS, Warszawa 1991.
27. *Rocznik Statystyczny Rolnictwa*, GUS, Warszawa 2012.
28. *Rolnictwo w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2012.
29. Rusielik R., *Efektywność techniczna produkcji mleka w gospodarstwach Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Mleka w 2011 roku*, Roczniki Naukowe SERiA, t. XV, z. 2, Warszawa-Poznań-Rzeszów 2013.
30. *Rynek Mięsa nr 10*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 1996.
31. *Rynek Mięsa nr 42*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
32. *Rynek Mięsa nr 44*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
33. *Rynek Mleka nr 32*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2007.
34. *Rynek Mleka nr 43*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
35. *Rynek mleka – stan i perspektywy*, nr 44, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
36. *Statistisches Jahrbuch über Ernährung*, Landwirtschaft und Forsten 2012.
37. Woś A., *Elastyczność popytu na żywność* [w:] Encyklopedia Agrobiznesu, praca pod red. A. Wosia, Fundacja Innowacja, Warszawa 1998.
38. Woś A., *Konkurencyjność potencjalna polskiego rolnictwa* [w:] Źródła przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw w agrobiznesie. Wydawnictwo AR w Lublinie, Lublin 2003.
39. Ziętara W., *Oplacalność produkcji mleka w zależności od wybranych czynników*, [w:] Obecne problemy produkcji mleka i wołowiny w Polsce i na

- świecie, XXI Szkoła Zimowa Hodowców Bydła, Zespół Wydawnictw i Poligrafii IŻ-PIB Kraków - Balice 2013, s. 109-123.
40. Ziętara W., *Tendencje zmian w kosztach czynników produkcji a kierunki rozwoju gospodarstw rolniczych*, Roczniki Naukowe SERiA, t. XV, z. 2, Warszawa-Poznań-Rzeszów 2013.
  41. Ziółkowska J., *Efektywność techniczna w gospodarstwach wielkotowarowych*, Studia i Monografie, nr 140, IERiGŻ, Warszawa 2008.
  42. *Zwierzęta Gospodarskie w 2012 r.*, GUS, Warszawa 2013.





**EGZEMPLARZ BEZPŁATNY**

*Nakład 755 egz., ark. wyd. 12,43  
Druk i oprawa: EXPOL Włocławek*