



ADAM KAGAN  
MARCIN ADAMSKI  
JACEK KULAWIK

FUNKCJONOWANIE  
WIELKOOBSZAROWYCH  
PRZEDSIĘBIORSTW ROLNYCH  
A POSTĘP BIOLOGICZNY

WARSZAWA 2012

**FUNKCJONOWANIE  
WIELKOBSZAROWYCH  
PRZEDSIĘBIORSTW ROLNYCH  
A POSTĘP BIOLOGICZNY**



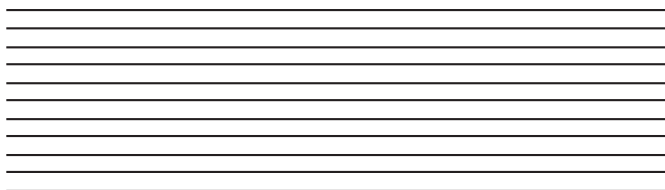


MGR INŻ. ADAM KAGAN  
MGR INŻ. MARCIN ADAMSKI  
PROF. DR HAB. JACEK KULAWIK

# **FUNKCJONOWANIE WIELKOOBSZAROWYCH PRZEDSIĘBIORSTW ROLNYCH A POSTĘP BIOLOGICZNY**

W realizacji badania ponadto uczestniczyli:

prof. dr hab. Wojciech Józwiak  
prof. dr hab. Andrzej Kowalski  
dr Dariusz Osuch  
mgr inż. Maria Zdzieborska



Praca powstała w wyniku badań współfinansowanych  
przez Agencję Nieruchomości Rolnych

Recenzent

*Dr inż. Sławomir Jarka*

Korekta i redakcja techniczna

*Barbara Walkiewicz*

*Krzysztof Kossakowski*

ISBN 978-83-7658-319-8

*Nakład: 150 egz.*

*Druk: Dział Wydawnictw IERiGŻ-PIB*

*00-950 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20, skr. poczt. nr 984*

*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

Wstęp	7
<i>mgr inż. Adam Kagan</i>	
1. Znaczenie postępu biologicznego w rolnictwie i problem praw własności	10
<i>mgr Marcin Adamski, mgr inż. Adam Kagan, prof. dr hab. Jacek Kulawik</i>	
2. Wykorzystanie nośników postępu biologicznego w rolnictwie, szczególnie w wielkoobszarowych przedsiębiorstwach rolnych	24
<i>mgr inż. Adam Kagan</i>	
2.1. Wykorzystanie kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków w kraju	24
2.2. Dopłaty do kwalifikowanego materiału siewnego jako instrument budżetowego wsparcia postępu biologicznego	42
2.3. Kryterium wyboru nośników postępu biologicznego w wielkoobszarowych przedsiębiorstwach rolnych	50
3. Analiza produkcyjno-finansowa wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych	64
<i>mgr inż. Adam Kagan</i>	
3.1. Wykorzystanie czynników produkcji	64
3.2. Wyniki produkcyjno-finansowe	78
4. Próba wyceny kosztów prac hodowlanych służących tworzeniu postępu biologicznego i ustalenie wpływu tych kosztów na wyniki finansowe jednoosobowych spółek Skarbu Państwa	90
<i>mgr Marcin Adamski</i>	
4.1. Rola jednoosobowych spółek we wdrażaniu postępu biologicznego	90
4.2. Próba wyceny kosztów tworzenia postępu biologicznego i określenie ich wpływu na wyniki finansowe spółek ANR	95
Podsumowanie i wnioski	115
<i>mgr inż. Adam Kagan</i>	
Literatura	119



## Wstęp

Prezentowane opracowanie stanowi podsumowanie realizacji zadania badawczego nr 1 pt. „Funkcjonowanie wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych a postęp biologiczny”, prowadzonego w ramach umowy zawartej przez ANR i IERiGŻ-PIB w dniu 18 lipca 2011 roku. Celem badań było określenie wieloaspektowego oddziaływania postępu biologicznego na funkcjonowanie gospodarstw rolnych, w tym zwłaszcza wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych. Proces ten jest złożony, gdyż analizowaną zbiorowość tworzą nie tylko jednostki reprezentujące stronę popytową, a więc wykorzystujące nowe odmiany roślin, kwalifikowany materiał siewny, sadzonki i sadzeniaki oraz nowe rasy i linie hodowlane zwierząt. Integralną częścią populacji są również przedsiębiorstwa prowadzące prace badawczo-hodowlane i zajmujące się dyfuzją nowych rozwiązań, a więc podmioty zajmujące się kreowaniem i upowszechnianiem postępu biologicznego. Jest to zatem strona podażowa rynku nośników postępu biologicznego. Wśród nich bardzo ważną rolę pełnią jednoosobowe spółki Skarbu Państwa podległe Agencji Nieruchomości Rolnych. W związku z tym praca została podzielona na trzy główne części, a w każdej z nich realizowano odmiennie cele cząstkowe.

W pierwszej części, zatytułowanej „*Wykorzystanie nośników postępu biologicznego w rolnictwie, szczególnie w wielkoobszarowych przedsiębiorstwach rolnych*”, przeanalizowano popyt oraz zakres wykorzystania nośników postępu biologicznego w rolnictwie polskim. Podjęto próbę prognozy zapotrzebowania na kwalifikowany materiał siewny i sadzeniaki ziemniaków na podstawie skłonności rolników do zakupu tego czynnika produkcji oraz innych determinant. Szczegółowemu badaniu poddano proces wykorzystania nośników postępu biologicznego w przedsiębiorstwach rolnych oraz wykorzystywane kanały zaopatrzenia w kwalifikowany materiał siewny i sadzeniaki. Zbadano czynniki wpływające na wybór odmian należących do danej grupy hodowców oraz ich postrzeganie przez producentów rolnych. Analizowano również wpływ systemu dopłat budżetowych do powierzchni obsianej lub obsadzonej kwalifikowanym materiałem siewnym na wykorzystanie nośników postępu biologicznego, proponując nowe rozwiązania w zakresie polityki rolnej.

W drugiej części, pt. „*Analiza produkcyjno-finansowa wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych*”, badano poziom wyposażenia zbiorowości prywatnych podmiotów w podstawowe czynniki produkcji, tj. pracę, kapitał, ziemię oraz ich wzajemne relacje w poszczególnych grupach. Podjęto próbę określenia oczekiwanych zmian w przyszłości na skutek nowych regulacji prawnych dotyczących rozdysponowania majątku znajdującego się w zasobie Skarbu Państwa. Szcze-



głównie analizowano bieżące wyniki produkcyjne, efektywność finansową oraz czynniki je determinujące.

Trzecią część opracowania zatytułowano: „*Próba wyceny kosztów prac hodowlanych służących tworzeniu postępu biologicznego i ustalenie wpływu tych kosztów na wyniki finansowe jednoosobowych spółek Skarbu Państwa*”. Została ona poświęcona badaniu roli spółek ANR w tworzeniu postępu biologicznego w rolnictwie polskim. Podjęto próbę oceny wpływu prowadzenia działalności hodowlanej na organizację produkcji i wyniki finansowe tej grupy podmiotów.

W odróżnieniu od części pierwszej publikacji, w której opierano się głównie na danych GUS oraz uzyskane materiały z Agencji Rynku Rolnego, w drugiej bazowano na wynikach empirycznych otrzymanych w drodze przeprowadzonych badań ankietowych w losowo dobranej próbie prywatnych wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych. Badana zbiorowość od lat stanowi przedmiot stałych zainteresowań IERiGŻ-PIB. Grupa ta jest panelem jednostek, które zostały podzielone na podstawie dwóch zasadniczych cech o charakterze organizacyjnym. Pierwsza z nich odnosiła się do formy własności posiadanych głównych składników majątkowych ustalonej na podstawie własności użytkowanej ziemi, natomiast druga to forma prawna organizacji, w jakiej funkcjonowało przedsiębiorstwo. Korzystając z powyższego sposobu grupowania przedsiębiorstw rolnych, podzielono badaną próbę, otrzymując w 2010 roku następujący skład ilościowy:

<b>Nazwa grupy</b>	<b>Liczba obiektów</b>
– Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem zakupionym	34
– Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym	26
– Spółki z majątkiem zakupionym	23
– Spółki z majątkiem dzierżawionym	48
Razem	<hr/> 131

W trzeciej części wykorzystano dane empiryczne zgromadzone w wyniku badania ankietowego przeprowadzonego niemalże w całej populacji jednoosobowych spółek Skarbu Państwa podległych Agencji Nieruchomości Rolnych. Spółki grupowano w oparciu o ukierunkowanie produkcyjne działalności, otrzymując trzy główne grupy badawcze:

<b>Nazwa grupy</b>	<b>Liczba obiektów</b>
– Spółki hodowli odmian roślin rolniczych i warzywniczych	7
– Spółki zajmujących się hodowlą zwierząt gospodarskich	20
– Stadniny oraz stada ogierów	14
Razem	<hr/> 41

Przeprowadzona analiza dostarcza szczegółowych informacji dotyczących rynku kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków ziemniaków, wykorzystania nośników postępu biologicznego w zbiorowości prywatnych przedsiębiorstw rolnych oraz wyników produkcyjnych i finansowych spółek ANR. Przedstawione wnioski w ocenie autorów stanowią przydatne informacje zarówno dla praktyki, jak i dla polityki rolnej.

## 1. Znaczenie postępu biologicznego w rolnictwie i problem praw własności

Wdrażanie postępu w gospodarce jest głównym źródłem osiągania lepszych wyników produkcyjnych oraz wydajności, a w efekcie poprawy poziomu życia ludności. Można go scharakteryzować jako zmiany ilościowe i jakościowe, które w sensie ekonomicznym oznaczają zmniejszenie społecznych nakładów na jednostkę produktu finalnego<sup>1</sup>. W działalności rolniczej wdrażanie innowacji przyczyniających się do zwiększania efektywności ekonomicznej jest tak samo istotne, jak w całej gospodarce. Uzyskana dzięki temu obniżka jednostkowych kosztów wytwarzania wpływa bezpośrednio na efekt końcowy, czyli wzrost dochodu gospodarstwa i poprawę jego konkurencyjności. Wprowadzanie nowych rozwiązań jest jednak zwykle bardzo kosztowne i nie każde gospodarstwo może sobie na nie pozwolić. Bariera kosztowa jest z pewnością, obok świadomości i wykształcenia kierowników gospodarstw, głównym ograniczeniem wprowadzania innowacji. Dla gospodarstwa najważniejszymi oczekiwaniami z punktu ekonomicznego jest uzyskanie: wzrostu produkcji, obniżki kosztów wytwarzania oraz wzrostu potencjału ekonomicznego<sup>2</sup>. Dodatkowo, zwykle przy wdrażaniu innowacji poprawie ulegają warunki pracy oraz zmniejszane są negatywne oddziaływania produkcji rolnej na środowisko.

W literaturze<sup>3</sup> spotyka się bardzo różny podział postępu w rolnictwie. Zwykle dzieli się go ze względu na to, co jest nośnikiem danej innowacji, na postępy:

- biologiczny – polega na udoskonalaniu organizmów roślinnych i zwierzęcych oraz zwiększaniu liczby gatunków roślin i zwierząt użytecznych dla człowieka. Innymi słowy, proces wprowadzania do produkcji rolniczej nowych gatunków roślin oraz udoskonalonych genetycznie odmian roślin uprawnych i typów użytkowych czy ras zwierząt gospodarskich, a także żywych organizmów w charakterze środków produkcji;
- techniczny – „proces doskonalenia techniki wytwarzania polegający na wprowadzeniu do produkcji rolniczej ulepszonych, doskonalszych pod określonym względem technicznych środków i przedmiotów pracy umożliwiających realizację zamierzonych celów”;
- technologiczny – związany jest z „wprowadzeniem nowych sposobów produkcji i nowych technologii wytwarzania”, zmierzających „do polepszania warunków i usprawnienia metod uzyskiwania produktów rolniczych (...) a w rezultacie do zwiększenia efektywności gospodarowania”;

---

<sup>1</sup> A. Woś, *Rozwój i postępy w rolnictwie polskim*, PWRiL, Warszawa 1987.

<sup>2</sup> L. Wicki, *Znaczenie postępu biologicznego w rolnictwie oraz produkcyjne i ekonomiczne efekty stosowania kwalifikowanego materiału siewnego*, Wieś Jutra, nr 5/6, Warszawa 2011.

<sup>3</sup> H. Runowski, *Postępy biologiczne w rolnictwie*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1997.

- organizacyjny – „proces zmian w organizacji gospodarstwa i organizacji pracy, prowadzących do oszczędności sił wytwórczych, tworzenia warunków efektywnego wykorzystania postępu technicznego i biologicznego oraz do poprawy ekonomicznych wyników gospodarowania (...) jest praktycznym wykorzystaniem nagromadzonej wiedzy i doświadczeń”;
- społeczno-ekonomiczny (agrarny, ekonomiczny, socjalny – oznacza „taki rodzaj postępu, którego przedmiotem są oczekiwane zmiany w zakresie stosunków społecznych, ustroju rolnego”).

Wdrożenie trzech pierwszych form postępu wiąże się bezpośrednio z inwestycjami w jego nośniki, tj. maszyny i urządzenia, żyzność gleby, zwierzęta hodowlane oraz kwalifikowany materiał siewny. Pozostałe dwa to nic innego jak właściwa edukacja osób zarządzających gospodarstwami. Same działania w ramach upowszechniania postępu biologicznego, polegające na wprowadzaniu nowych odmian roślin oraz linii hodowlanych, ras i rodów zwierząt, mają charakter innowacji dla gospodarstw rolnych. W odróżnieniu od inwestycji w środki trwałe (np. budynki i budowle), elementy kapitału naturalnego (struktura gleby, zawartość próchnicy, bioróżnorodność) relatywnie łatwo je wdrożyć oraz przynoszą one w krótszym okresie zwiększenie efektów lub oszczędności nakładów. Warto podkreślić, że aby w praktyce udało się uzyskać spodziewane korzyści ekonomiczne w gospodarstwie, poszczególne innowacje muszą być wprowadzane równocześnie, np. wykorzystanie nowej wysoko wydajnej odmiany zbóż (postęp biologiczny) musi się odbywać przy zastosowaniu odpowiednich maszyn (postęp techniczny) i przy zachowaniu właściwych warunków (postęp technologiczny)<sup>4</sup>. Można zatem stwierdzić, iż poszczególne formy postępu w zasadzie wzajemnie się dopełniają. Wprowadzanie postępu w gospodarstwach jest jednak ograniczane znacznymi barierami finansowo-organizacyjnymi. Obok zakupu nośników postępu biologicznego, gospodarstwo musi wdrożyć również odpowiednie technologie i niejednokrotnie zakupić potrzebne maszyny, a każda kolejna innowacja powoduje wzrost wymagań w zakresie profesjonalnego przygotowania rolników.

Z punktu widzenia rozwoju polskiego rolnictwa ważne jest nie tylko tworzenie postępu, ale jego wdrażanie i upowszechnianie. Im większa skala wdrożeń rozwiązań innowacyjnych, tym korzystniejsze są efekty dla całego rolnictwa.

Przykładowe efekty uzyskiwane w gospodarstwie rolnym po wdrożeniu innowacji zilustrowano na rysunku 1. Przy zastosowaniu nakładów na poziomie  $N_0$ , gospodarstwo może uzyskać maksymalną produkcję  $Q_0$ . Po wdrożeniu in-

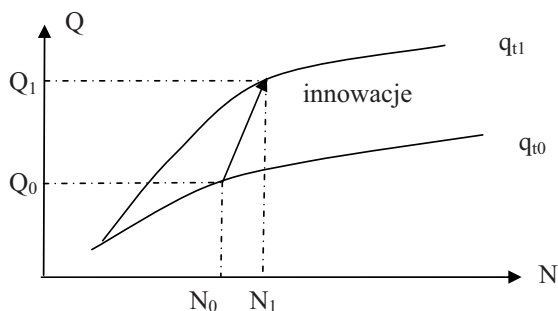
---

<sup>4</sup> A. Harasim, *Przewidywane kierunki zmian w technologiach produkcji roślinnej*, [w:] *Stan i kierunki zmian w produkcji roślinnej (Wybrane zagadnienia)*, red. A. Harasim, Studia i Raporty IUNG-PIB, z. 17, Puławy 2009.

nowacji następuje przesunięcie granicy technologicznej wydajności produkcji z  $q_{t0}$  do  $q_{t1}$ . Zastosowanie zwiększonej ilości nakładów ( $N_1 - N_0$ ) powoduje więcej niż proporcjonalny przyrost efektu ( $Q_1 - Q_0$ ), ze względu na wyższą techniczną efektywność procesu wytwarzania. Tym samym ilość wytworzonych dóbr w gospodarstwie może wzrosnąć nawet do poziomu  $Q_1$ .

Rysunek 1

Funkcja produkcji i jej przesunięcie po wdrożeniu innowacji w gospodarstwie rolnym



Źródło: opracowano na podstawie [Runowski 1997].

Sam postęp biologiczny jest definiowany jako „*tworzenie nowych technik uzyskiwania genotypów roślin oraz uzyskiwanie nowych odmian o cechach lepiej odpowiadających praktyce rolniczej oraz przetwórstwu niż aktualnie obserwowane, a także ich zastosowanie w praktyce rolniczej*”<sup>5</sup>. Kreowanie postępu biologicznego jest nauką, sztuką i biznesem sprowadzającymi się do udoskonalania roślin i zwierząt dla ludzkiej korzyści<sup>6</sup>. Szeroko rozumiany postęp biologiczny można podzielić na dwa rodzaje, tj. postęp w produkcji roślinnej i zwierzęcej. W produkcji roślinnej określany jest on jako wprowadzenie nowych, bardziej wydajnych odmian roślin<sup>7</sup>, w produkcji zwierzęcej polega zaś na doskonaleniu cech populacji w celu uzyskiwania większej wydajności jednostkowej zwierząt<sup>8</sup>. W obu przypadkach jest on warunkowany prowadzeniem prac

<sup>5</sup> H. Runowski, op. cit.

<sup>6</sup> F. Bliss, *Education and preparation of plant breeders for careers in global crop improvement*, Crop Science, vol. 47 no. 3/2007.

<sup>7</sup> D. Stankiewicz, *Postęp biologiczny w produkcji roślinnej i zaopatrzenie polskiego rolnictwa w materiał siewny*, Ekspertyza dla Kancelarii Sejmu nr 939, Warszawa 2002.

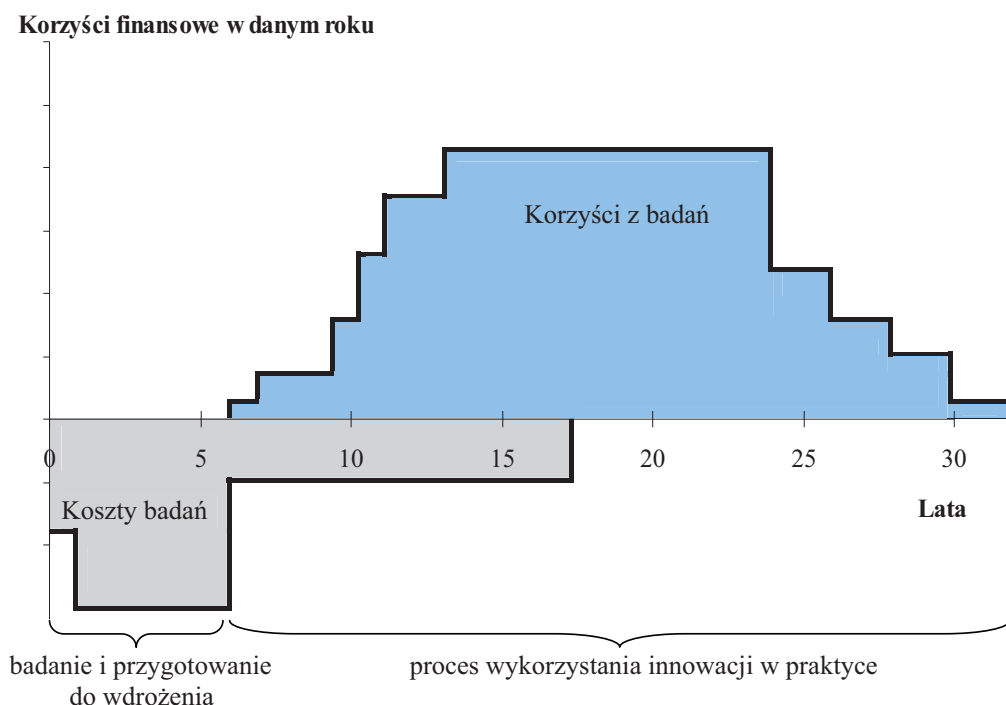
<sup>8</sup> H. Rasz, *Postęp biologiczny w produkcji zwierzęcej*, Ekspertyza dla Kancelarii Sejmu nr 944, Warszawa 2002.

hodowlanych o charakterze twórczym, ale również zachowawczym i upowszechnianiem wyników badań wśród rolników<sup>9</sup>.

Źródłem postępu biologicznego są prace badawczo-rozwojowe wykonywane zarówno przez przedsiębiorstwa prywatne, jak również należące do sektora publicznego. Niezależnie od formy prawnej podmiotu proces tworzenia i upowszechnia innowacji jest czasochłonny i kosztowny. Nawet w sytuacji, gdy inwestycja zakończy się sukcesem w postaci wdrożenia rozwiązania w praktyce rolniczej. Wówczas moment pomiędzy uzyskaniem korzyści a ponoszeniem nakładami na badania i rozwój jest bardzo odległy (rysunek 2).

Rysunek 2

Kształtowanie się kosztów i korzyści z ponoszonych nakładów na badania i rozwój w rolnictwie – ujęcie schematyczne



Źródło: opracowano na podstawie: [Alston i inni 2000].

Innowacyjne rozwiązanie (nowa odmiana roślin, rasa lub linia produkcyjna, ród zwierząt) przed zastosowaniem musi być sprawdzone pod względem przydatności produkcyjnej i efektywności oraz zarejestrowane przez odpowiednie służby kontrolne. Proces ten jest nie tylko kosztowny, ale również długo-

<sup>9</sup> W. Dzun, M. Adamski, *Efektywność finansowo-ekonomiczna spółek hodowli roślin i zwierząt, w tym głównie spółek, w których prawa udziałów wykonuje Agencja i ich znaczenie we wdrażaniu postępu biologicznego w rolnictwie*, Raport z badań, maszynopis IERiGŻ-PiB, Warszawa 2011.

trwały. Następny etap, tj. upowszechnianie wyników badań (dyfuzja innowacyjności), wymaga przekonania o korzyściach produkcyjnych bezpośrednio samych zainteresowanych rolników lub pośrednio poprzez firmy zajmujące się zaopatrzeniem ich w środki produkcji. Proces ten przebiega również wieloetapowo i wymaga najpierw znalezienia grupy producentów rolnych „innowatorów-pionierów”, którzy jako pierwsi zechcą zastosować rozwiązanie niesprawdzone na szeroką skalę w praktyce. Kolejny etap upowszechniania wyników prac badawczych wymaga zainteresowania szerszej zbiorowości rolników, a więc objęcia procesem dyfuzji innowacji grupy rolników określanych jako „wczesni naśladowcy”. W sytuacji, gdy grupa pionierów i wczesnych naśladowców jest liczna, z reguły gwarantuje to przekroczenie progu zrównania korzyści, jak i kosztów finansowych z przeprowadzonych badań. Dalsze etapy dyfuzji innowacji następują w wyniku wykorzystania nowego rozwiązania w kolejnych grupach rolników, a więc wśród „późnych naśladowców” i „maruderów”. W momencie tym nie trzeba już ponosić nakładów na innowacje, a uzyskuje się jedynie korzyści finansowe netto. Strumień korzyści z czasem ulega jednak zmniejszeniu pod wpływem wprowadzania nowych odmian roślin, ras i linii produkcyjnych zwierząt, z reguły aż do całkowitego zaniku<sup>10</sup>.

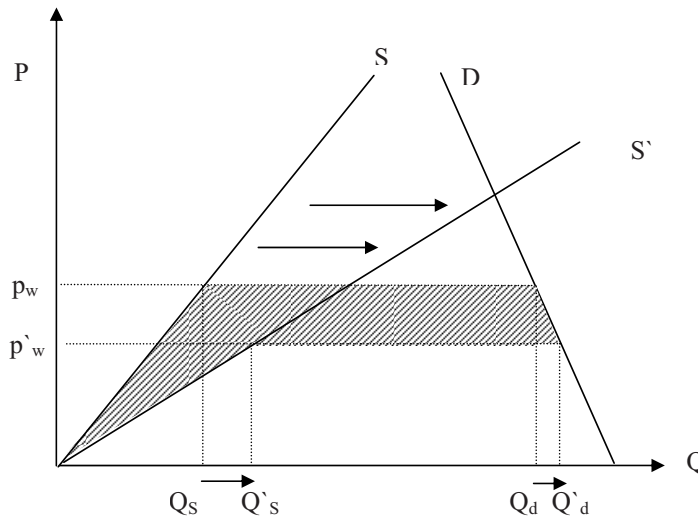
Beneficjentami postępu biologicznego są zarówno firmy hodowlano-nasienne reprezentujące stronę podażową, jak również producenci rolni jako nabywcy jego określonych nośników. Wspomniane korzyści finansowe z badań obejmują również efekty, jakie odnoszą członkowie społeczeństwa będąc konsumentami żywności. Jak już wspomniano, nakłady na badania i rozwój warunkują dokonywanie się postępu technologicznego i produkcyjnego, co wywołuje określone skutki rynkowe i ma znaczenie dla kształtowania dobrobytu społecznego (rysunek 3).

Zakres korzyści społecznych zobrazowano na podstawie modelu, zakładającego sytuację na rynku żywnościowym państwa będącego importerem netto żywności. Postęp biologiczny powoduje przesuwanie się krzywej podaży w prawo, a więc rośnie skłonność rolników do wyprodukowania większej ilości żywności przy niższych cenach. Dzięki innowacji konsumenci mogą więc nabyć produkty po cenie  $p'_w$ , a różnica  $p_w - p'_w$  informuje o skali zmiany cen. Wywołuje to wzrost ilości żywności nabywanej przez konsumentów, z poziomu  $Q_d$  przy cenie  $p_w$ , do  $Q'_d$  przy cenie  $p'_w$ .

---

<sup>10</sup> J. Alston, C. Chan-Kang, M. Marra, P. Pardey, T. Wyatt, *A meta-analysis of rates of return to agricultural R&D: ex pede herculem?*, Washington D.C., International Food Policy Research Institute, Research Report, no. 113/2000.

Poprawa dobrobytu społecznego jako efekt prac badawczych na rzecz rolnictwa w kraju o dużym imporcie w warunkach doskonałej konkurencji<sup>a)</sup>



a) Założono brak oddziaływania zewnętrznego na produktywność. Wyniki hodowli rośliny nie są wykorzystywane poza granicami państwa, z drugiej strony nakłady na badania i rozwój wydatkowane za granicą nie wpływają na produktywność w analizowanym kraju.

Źródło: opracowano na podstawie [Witzke i inni 2004<sup>11</sup>].

Rolnicy natomiast zwiększają ilość sprzedaży swoich produktów z poziomu  $Q_s$  do  $Q'_s$ , a zarazem zmniejsza się import żywności. Wielkość społecznych korzyści obrazuje powierzchnia, która została zacieniowana.

Przedstawiony model w dużym uproszczeniu obrazuje również zmiany w światowej gospodarce żywnościowej, jakie nastąpiły po drugiej wojnie światowej. Wyniki prac badawczo-rozwojowych były istotnym elementem rewolucji agrarnej, która doprowadziła do wzrostu tempa poprawy efektywności rolnictwa i relatywnego spadku cen na produkty żywnościowe. Obserwowany spadek tempa wzrostu nakładów w tej dziedzinie w ujęciu globalnym, a zwłaszcza w krajach rozwijających się obserwowany jest od 1990 roku. Może on doprowadzić do dalszego zmniejszenia się tempa poprawy produktywności, a nawet spowodować odwrócenie tendencji polegającej na szybszym tempie wzrostu produkcji względem potrzeb konsumentów. Z uwagi na okres, jaki upływa od inwestycji do upowszechniania wyników prac rozwojowych, nie jest możliwa bieżąca reakcja na zjawiska kryzysowe. Niewystarczający zakres prac badawczo-rozwojowych i spadek tempa postępu techniczno-technologicznego może

<sup>11</sup> H. Witzke, K. Jechlitschka, D. Kirschke, *Social rate of return to plant breeding research in Germany*, *Agrarwirtschaft*, vol. 53, issue 5/2004.



prowadzić do gwałtownego wzrostu cen i pogorszenia zaspokojenia potrzeb żywnościowych ludzkości w przyszłości, w wymiarze szerszym od tego, jaki obserwowano w latach 2009-2011<sup>12</sup>.

Odnosząc różnicę pomiędzy korzyściami z wyników badań i kosztami poniesionymi na ich realizację do czynnika czasu, można ustalić społeczną stopę efektywności postępu biologicznego. Badania dotyczące niemieckiego rynku produktów roślinnych stwierdzają, że wskaźnik ten w latach 1980-1991 wynosił 28%, a w okresie 1991-2000 był niższy i oszacowano go na poziomie 16%<sup>13</sup>. Uzyskane rezultaty różnią się wysokością stopy zwrotu od tych ustalonych przez innych badaczy, którzy szacują tę efektywność nawet na poziomie 50%. Różnica ta jest jednak skutkiem odmiennej metody badawczej, często nie ujmowania wszystkich nakładów (pomijanie sektora prywatnego) lub trudności w wydzieleniu rezultatów prac badawczo-rozwojowych<sup>14</sup>.

Sama różnica wyników uzyskanych przez Witzkego dla rynku niemieckiego pomiędzy analizowanymi okresami może być efektem nieuwzględnienia wpływu wykorzystywania wyników prac badawczych w innych krajach, a więc rosnącego eksportu odmian roślin. W drugim z analizowanych okresów niemieckie rolnictwo odczuwało również skutki wprowadzonych zmian wspólnej polityki rolnej określanych reformą McSharry'ego. Ponadto w badaniu nie ujęto zarówno wpływu na poziom stopy społecznej efektywności postępu biologicznego nowego systemu interwencji państwa na rynku rolnym, jak również oddziaływania światowych cen produktów roślinnych, które ulegały zmianom.

Jednym ze zjawisk charakterystycznych dla krajów rozwiniętych jest rosnąca przewaga sektora prywatnego względem publicznego w zakresie finansowania nakładów na badania i rozwój w rolnictwie, w tym na postęp biologiczny. Prywatne firmy zaczęły inwestować w tę dziedzinę w momencie wprowadzenia ograniczeń wynikających z praw dotyczących ochrony własności intelektualnej, a tym samym odejścia od traktowania wiedzy jako globalnego dobra publicznego<sup>15</sup>. Nie jest to jednak wynikiem powielania procesów badawczych, czy też uzyskiwaniem przewagi konkurencyjnej przez sektor prywatny, a zmianą filozofii

---

<sup>12</sup> J. Alston, J. Beddow, P. Pardey, *Mendel versus Malthus: research, productivity and food prices in the long run*, Staff Papers, University of Minnesota, Department of Applied Economics, no. 53400/2009, [www.econpapers.repec.org/paper/agsumaesp/53400.htm](http://www.econpapers.repec.org/paper/agsumaesp/53400.htm).

<sup>13</sup> H. Witzke, op. cit.

<sup>14</sup> J. Alston, M. Andersen, J. James, P. Pardey, *The economic returns to U.S. public agricultural research*, American Journal of Agricultural Economics, Agricultural and Applied Economics Association, vol. 93, issue 5/2011.

<sup>15</sup> D. Dalrymple, *Impure public goods and agricultural research: toward a blend of theory and practice*, United States Agency for International Development, Washington DC 2004.

i warunków prawnych działania. Sektor publiczny dominuje natomiast w krajach, w których występuje problem z egzekwowaniem praw własności.

Pomimo że nie zostały dokładnie rozpoznane relacje zachodzące pomiędzy nakładami ponoszonymi na badania i rozwój przez sektor publiczny i prywatny w zakresie postępu biologicznego, to przyjmuje się, że są one raczej komplementarne niż substytucyjne (konkurencyjne)<sup>16</sup>. Poważnym problemem o zasięgu światowym jest jednak koncentracja wydatków inwestycyjnych przeznaczanych na badania i rozwój w obszarze technologii związanych z substancjami chemicznymi dla rolnictwa, nasiennictwem i biotechnologią przez grupę sześciu światowych gigantów określanych mianem „wielkiej szóstki”. Łącznie firmy: BASF, Bayer, Syngenta, Dupont, Dow i Monsanto w 2006 roku wydatkowały na ten cel 3,6 miliarda dolarów, natomiast pozostałe liczące się na rynku światowym 249 podmioty prywatne jedynie 40% tej kwoty, tj. 1,42 miliarda. Nagromadzenie własności intelektualnej z dziedziny rolniczej technologii w niewielkiej grupie prywatnych jednostek nastąpiło do tego stopnia, że tworzy to groźbę globalną instrumentalnego oddziaływania na światowy rynek rolny. W tej sytuacji zarówno państwa, jak również instytucje międzynarodowe mogą się znaleźć w sytuacji uzależnienia się od potężnych firm międzynarodowych<sup>17</sup>.

Postęp biologiczny w produkcji rolniczej i zachowanie wpływu na jego kształtowanie się i kierunki zmian nabiera więc nie tylko wymiaru organizacyjnego, ale może mieć w przyszłości znaczenie strategiczne. Prawa ochrony własności intelektualnej mogą bowiem mieć istotne znaczenie dla zdolności zaspokojenia potrzeb żywnościowych rosnącej populacji mieszkańców Ziemi przy pogarszających się warunkach klimatycznych i kurczącym się światowym areale ziemi uprawnej.

Formy własności i prawa, które z nich wynikają, odgrywają podstawową rolę w zachowaniu się podmiotów. Stanowią swoiste reguły, w ramach których każdy pomiot może wiedzieć *a priori*, czego może oczekiwać od innych członków społeczeństwa<sup>18</sup>.

Prawo własności, jako fundamentalna kwestia instytucjonalna, wpływa na funkcjonowanie podmiotów, zwłaszcza w sytuacji jego oddzielenia od prawa użytkowania, a klasycznym tego przykładem jest dzierżawa. Bezpieczeństwo w zakresie praw własności lub dzierżawy stanowi centralną kwestię w dziale ekonomii nazywanym ekonomią rozwoju oraz w ekonomii politycznej, czyli ekonomicznej teorii polityki. Uważa się przy tym, że precyzyjne zdefiniowanie

---

<sup>16</sup> J. Piesse, C. Thirtle, *Agricultural R&D, technology and productivity*, Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences, volume 365, no. 1554/2010.

<sup>17</sup> Ibidem.

<sup>18</sup> M. Gorynia, *Przedsiębiorstwo w nowej ekonomii instytucjonalnej*, Ekonomista, nr 6/1999.

i pewność praw własności oraz dzierżaw są wstępnym warunkiem dla dokonywania się postępu ekonomicznego. Prawa te i dzierżawa traktowane są bowiem jako ważne czynniki określające zachowania wszelkich podmiotów gospodarczych, szczególnie w dziedzinie inwestycji oraz praktykowania zrównoważonego wzrostu i rozwoju. Problem polega jednak na tym, że istnieje mnogość sposobów definiowania i mierzenia bezpieczeństwa (pewności) praw własności oraz dzierżaw, co skutkuje niejednoznacznością dotychczasowych wyników badań empirycznych dotyczących wpływu tegoż bezpieczeństwa na inwestycje rolnicze i sposób gospodarowania w tym sektorze<sup>19, 20, 21, 22</sup>.

Same zaś prawa własności i dzierżawy można interpretować jako strumienie rozmaitych korzyści uzyskiwanych z użytkowanych zasobów (aktywów) w określonym czasie i w ustalonych warunkach społeczno-politycznych, które odzwierciedlają się m.in. w systemie prawnym, istniejących regulacjach i dominujących normach zachowań. W pracach naukowych stosuje się w tym momencie wielce skomplikowane formuły matematyczne, by zmierzyć te korzyści, nazywane użytecznością, otrzymywane przecież w różnych latach i w zmieniającej się wysokości. Stąd też trzeba uciekać się m.in. do techniki dyskontowania, która jest pozornie tylko prostym narzędziem, chociaż każdy z nas zetknął się z pojęciem procentu składanego. Dyskontowanie jest technicznie zwyczajnie odwrotnością tego procentu, natomiast wybór właściwej stopy dyskontowej jest poważnym wyzwaniem. Nie wchodząc w szczegóły, zwrócimy jedynie uwagę na to, że w pomiarze korzyści z praw własności i dzierżaw mamy do czynienia z elementami dającymi się kontrolować i przewidywać przez dysponentów tych praw i dzierżawców, jak i ze składnikami niekontrolowanymi i nieprzewidywalnymi. Dodamy też, że subsydiowanie rolnictwa przekłada się na wzrost rozpatrywanych korzyści. Z kolei przy inwestycjach koncentruje się uwagę na tym, że obejmują one także zabiegi związane ze zmianą reguł społeczno-politycznych, a więc działania lobbingowe ukierunkowane na uzyskanie lepszych warunków funkcjonowania praw własności i dzierżaw. Ponadto warto pamiętać i o tym, że dzierżawić można różne zasoby/aktywa, które wykazują rozmaite charaktery-

---

<sup>19</sup> A. Abdulai, V. Owusu, R. Goetz, *Land tenure differences and investment in land improvement measures: Theoretical and empirical analyses*, Journal of Development Economics, vol. 96, no. 1/2011.

<sup>20</sup> Ch.D. Arnot, M.K. Luckert, P.C. Boxall, *What is tenure security? Conceptual implications for empirical analysis*, Land Economics, vol. 87, no. 2/2011.

<sup>21</sup> Fenske J., *Land tenure and investment incentives: evidence from West Africa*, Journal of Development Economics, vol. 95, no. 2/2011.

<sup>22</sup> S. Kimura, K. Otsuka, T. Sonobe, S. Rozelle, *Efficiency of Land Allocation through Tenancy Markets: Evidence from China*, Economic Development and Cultural Change, vol. 56, no. 1/2011.

styki i możliwości czerpania z nich pożytków. Okoliczność ta utrudnia niepomierne życie badaczom, ale i praktykom.

Problemy z określeniem korzyści z bezpiecznych/pewnych praw własności i dzierżaw wynikają głównie z tego, że brakuje ogólnie przyjętej definicji pojęcia „bezpieczne prawo własności/dzierżawy”. Bardzo często miesza się treść tych praw i dzierżaw z ich pewnością, co prowadzi do ich zamiennego stosowania. Nie jest to praktyka właściwa. Nie chodzi przy tym o samą precyzję wypowiedzi, lecz o wynikający stąd brak jednoznaczności wniosków i rekomendacji praktycznych z prowadzonych badań empirycznych.

Warto zauważyć, że wielu badaczy stawia znak równości między krótkotrwałością dysponowania prawem własności lub przedmiotem dzierżawy a ich niebezpieczeństwem/niepewnością. Wychodzą oni z przekonania, że wtedy to słabną bodźce do inwestowania, gdyż:

- 1) obniżają się oczekiwania co do wielkości strumieni możliwych do uzyskania korzyści,
- 2) skraca się okres, w którym korzyści te można czerpać.

Poza tym, krótsze, np. dzierżawy, trzeba częściej odnawiać, a wtedy to istotnie mogą zmienić się ich warunki, a więc zredukowaniu mogą też ulec strumienie spodziewanych pożytków. Teoria ekonomii pokazuje jednak, że można mieć do czynienia z dzierżawami krótkoterminowymi oraz bezpiecznymi/pewnymi, jak i z długoterminowymi, ale niezabezpieczonymi/niepewnymi. Dzierżawa krótkoterminowa będzie oznaczała natomiast wyższą jej niepewność/ryzyko, gdy:

- a) odnawiana będzie znów na krótki okres,
- b) odnowienie skutkować będzie wzrostem prawdopodobieństwa zmiany *in minus* dotychczasowych zasad,
- c) pogorszenie zasad dzierżawy przełoży się na redukcję strumieni osiągniętych poprzednio korzyści.

Ogólnie zatem, jeśli prawdopodobieństwo odnowienia dzierżawy jest wysokie, wtedy dowolny jej okres trwania może pozytywnie zachęcać do inwestowania i racjonalnego użytkowania powierzonych zasobów. I odwrotnie, gdy powyższe prawdopodobieństwo jest niskie, wtedy nawet dzierżawa długoterminowa nie musi skłaniać dzierżawcę do inwestowania i zrównoważonego gospodarowania.

Jeśli przeanalizuje się dotychczasową literaturę na temat definiowania bezpieczeństwa dzierżaw w rolnictwie, to wyłania się następujący obraz. Bardzo często badacze o tym podobnie piszą, w ogóle nie definiując interesującego nas tu pojęcia. Tam, gdzie definicje są zamieszczone, uderza ogromna ich różnorodność. Oto przykłady:

- prawdopodobieństwo, ryzyko wywłaszczenia, eksmisji, narzucenia nowych warunków,
- możliwość czerpania pożytków z własnej pracy, inwestycji i ulepszeń,
- niepewność co do zasad polityki gospodarczej, rolnej oraz regulacyjnej i interwencjonizmu państwowego, w tym zasad subsydiowania rolnictwa,
- możliwość sprzedaży lub transferu dzierżawionej ziemi,
- ograniczenia w odnowieniu lub rozszerzeniu dzierżawy,
- poziom zaufania stron umowy dzierżawnej,
- samo tylko postrzeganie zagrożeń (życie w ciągłym stresie) co do możliwości kontynuacji dzierżawy,
- konieczność dzielenia się pożytkami z państwem,
- długość okresu dzierżawy,
- prawne, formalne udokumentowanie dzierżawy,
- zakres zasobów/aktywów obejmowanych analizą.

Nie może zatem zaskakiwać, że mierzenie pewności dzierżaw jest nadzwyczaj niejednolite. Spotkać można następujące metody: długość okresu dzierżawy; nastawienie do ryzyka; zmienne polityczne zachęcające do wywłaszczeń, skracanie i nieodnawianie dzierżaw oraz oddające niestabilność prawno-regulacyjną i ekonomiczną; prawdopodobieństwo wyłączeń działek; dotychczasowe spory, konflikty i procesy sądowe między stronami umowy; przenoszalność praw; historia wywłaszczeń, eksmisji i konfiskat; dane rejestrów gruntów i działek; typy dzierżaw; prawo spadkowe.

W teorii przyjmuje się hipotezę, że większe bezpieczeństwo praw własności i dzierżaw powinno zwiększać inwestycje rolnicze, gdyż:

1. Rośnie wówczas prawdopodobieństwo, że inwestor ma większe szanse zebrać pożytki z wyłożonych funduszy.
2. Ułatwiony staje się wtedy dostęp do źródeł finansowania, bo można starać się o pozyskanie kapitału od instytucjonalnych jego oferentów, który z reguły jest tańszy niż od osób prywatnych. Kanał ten funkcjonuje za pośrednictwem poprawionej bazy zabezpieczeń dla kapitału obcego.
3. Prawa powyższe pozwalają uzyskać dochody z handlu, tzn. ze zbycia ziemi albo z dokonanych inwestycji, co ułatwia pokonywanie napięć finansowych. Przedsiębiorca taki zyskuje przez to większą elastyczność, ma do dyspozycji więcej wariantów lokowania wolnych funduszy (rolnictwo, inwestycje pozarolnicze, inwestycje rzeczowe kontra finansowe) oraz zarządzania ryzykiem.
4. Przedsiębiorcy rolni chętniej wdrażają innowacje. Ważne jest jednak, żeby w warunkach ziemi państwowej władze publiczne poprzez konstrukcję dzierżaw nie zniechęcały do nich.

W praktyce jednak hipoteza powyższa nie zawsze się potwierdza. Całkiem sporo jest już badań empirycznych, z których wynika brak wyraźniejszych i istotnych statystycznie zależności między inwestycjami rolniczymi a bezpieczeństwem dzierżaw. Z pozostałych analiz wyłania się mniej więcej następujący obraz:

- skutki (pozytywne lub negatywne) pewności dzierżaw na inwestowanie wynikają z tego, jak duży kapitał trzeba zaangażować. Na ogół, im jest on większy, tym częściej zależność ta jest dodatnia;
- stosunkowo rzadkie są badania na interesujący nas temat w krajach wysoko rozwiniętych. Co przy tym jest bardzo interesujące, najczęściej dotyczą one leśnictwa. Można z tego wnioskować, że przestrzeganie praw własności i praw dotyczących dzierżaw w tej grupie krajów jest tak dobrze zabezpieczone, iż kwestia ta nie oddziałuje na decyzje inwestycyjne;
- zdecydowana większość badaczy koncentruje się na krajach rozwijających się, do których wciąż należy Polska. Obok prac potwierdzających pozytywny wpływ pewności dzierżaw na inwestycje rolnicze spotkać można także, które dowodzą, że zależność taka ujawnia się przede wszystkim dla projektów o długotrwałych oddziaływaniach. Dla dzierżaw krótko- i średnioterminowych obserwowano natomiast nawet niekiedy ujemne zależności. Czasami otrzymano, że spadek ryzyka wywłaszczenia zwiększał zakres stosowania nawozów organicznych. W innych z kolei badaniach ustalono, że pewne typy umów dzierżawnych stymulowały inwestycje w majątek trwały, szczególnie gdy były to umowy sformalizowane. Do powyższych inwestycji zachęca również możliwość transferowania praw towarzyszącym dzierżawom. Jednak prywatna własność ziemi zdecydowanie bardziej zachęcała do zrównoważonego gospodarowania nią i zasobami wody. W pewnej pracy, z lat 90. ubiegłego wieku, stwierdzono, że prawdopodobieństwo zerwania umowy krótkoterminowej i zastąpienie jej długoterminową tylko nieznacznie powiększało gotowość do inwestowania;
- dosyć często możemy mieć do czynienia z odwróconym kierunkiem przyczynowości, a więc inwestuje się głównie po to, by w ten sposób uzyskać większą pewność dzierżawy albo przynajmniej zredukować ryzyko wywłaszczenia, eksmisji czy zwrotu niektórych działek. Próby takie podejmuje też część naszych dzierżawców, „wchodząc” w programy rolnośrodowiskowe, co jednak nie zawsze jest skuteczną strategią.

Częsty brak zgodności między ww. hipotezą teoretyczną a rzeczywistymi zachowaniami inwestycyjnymi rolników wynikać może jeszcze z następujących czynników:

- lokalne warunki i nieformalne umowy mogą oferować inne schematy pewności praw własności i dzierżaw, niż są w stanie uchwycić badacze;
- inwestycje mogą być wciąż atrakcyjne nawet w warunkach braku pewności praw własności i dzierżaw;
- rynek kredytu i innych źródeł finansowania może być płytki i wysoce niedoskonały;
- słabo funkcjonują rejestry gruntów i działek;
- koncentracja na pewności dzierżaw lekceważy inne, ważniejsze przeszkody dla inwestowania, których badacze nie dostrzegli;
- testy ekonometryczne są z reguły trudne do zastosowania, szczególnie gdy liczba badanych gospodarstw jest niewielka.

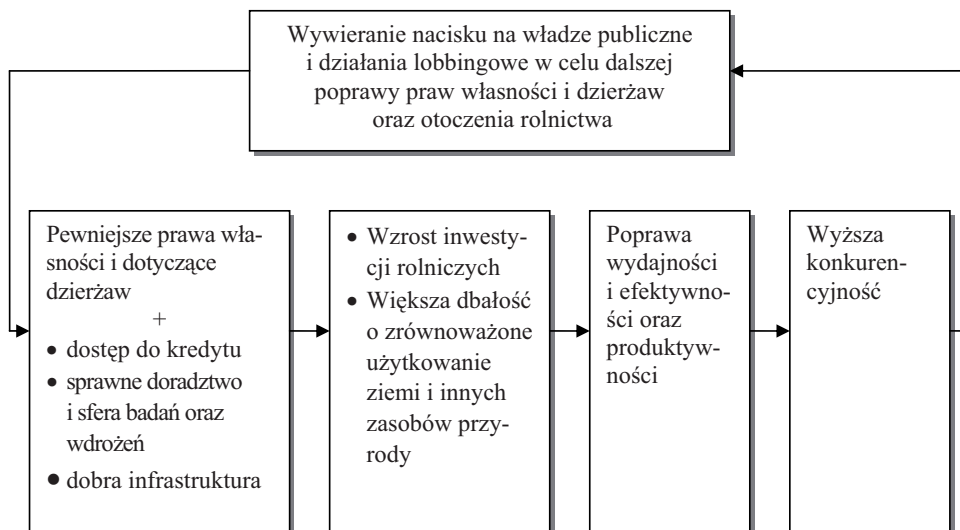
Wciąż pojawiają się nowe opracowania dotyczące zależności między pewnością praw własności i dzierżaw a inwestycjami i produktywnością rolnictwa. Naszym zdaniem na uwagę zasługują dwa artykuły, które ukazały się w 2011 r. Pierwszy – autorstwa J. Fensk’ego, drugi – trójki badaczy: A. Abdulai’ego, V. Owusu i R. Goetla . Są to teksty ważne, gdyż udało się w nich – dzięki zaawansowanym metodom ekonometrycznym – zbliżyć do bardziej jednoznacznych rozstrzygnięć. Po pierwsze, rzeczywiście inwestycje rzeczowe w rolnictwie bywają środkiem zwiększenia pewności dzierżawy, i to częściej niż dotąd przypuszczano. Po drugie, nie zawsze większa pewność praw własności i dzierżaw jest kwestią najważniejszą w krajach rozwijających się. Po trzecie, pewność jednak ww. praw i dzierżaw zazwyczaj stanowi ważny warunek wstępny rozpoczęcia i kontynuowania wzrostu w rolnictwie przez powiększanie inwestycji rzeczowych ukierunkowanych na wyższą produkcję i produktywność, poprawę żyzności gleb i racjonalniejsze gospodarowanie innymi zasobami naturalnymi. Innymi słowy, lepsze funkcjonowanie praw własności i dzierżaw przybliży rolnictwo krajów rozwijających się do wejścia na ścieżkę, którą poruszają się czołowe kraje rozwinięte. Zależności powyższe, w sposób wysoce uproszczony, przedstawiamy na rysunku 4.

Dobrze funkcjonujący rynek ziemi powinien być zatem jednym z najważniejszych celów polityki gospodarczej i rolnej, który może pohamować przestrzenne zróżnicowanie dochodów. Jeśli tylko jeden z trzech rynków czynników produkcji: pracy, sprzedaży ziemi i dzierżawy ziemi funkcjonuje konkurencyjnie, przy założeniu stałych korzyści skali, można osiągnąć efektywną alokację zasobów. Na ogół jednak rynek pracy jest płytki, a rynek sprzedaży ziemi nie funkcjonuje w sposób konkurencyjny jako instrument alokacji ziemi, głównie ze względu na chroniczne niedoskonałości rynku kredytowego. Ponieważ ziemia

wykorzystywana jest również poza rolnictwem i służy także jako zabezpieczenie kredytu, jej ceny rynkowe często przekraczają zdyskontowaną wartość przyszłych dochodów/zysków z niej otrzymywanych. Przez to trudno jest uzyskać finansowanie na jej zakup. W tym kontekście z tych trzech ww. rynków rynek dzierżawy ziemi wydaje się być najbardziej odpowiednią instytucją do efektywnej realokacji zasobów w rolnictwie. Rynek dzierżaw w istocie też jednak nie funkcjonuje doskonale, gdyż wysokie są na nim koszty transakcyjne związane z monitorowaniem zachowań dzierżawców. Wzrost natomiast płac poza rolnictwem z reguły daje silny bodziec do rozwoju rynku dzierżaw ziemi w rolnictwie i redukcji kosztów transakcyjnych zawierania stosownych kontraktów. Nadmierna zaś jednak kontrola tych ostatnich oraz szeroka interwencja publiczna stanowią główny powód długotrwałego pozostawania w rolnictwie małych, nieefektywnych gospodarstw, dających częściowe tylko zatrudnienie ich właścicielom.

Rysunek 4

#### Pewność praw własności i dzierżaw a funkcjonowanie konkurencyjnego i zrównoważonego rolnictwa



Źródło: opracowanie własne.



## **2. Wykorzystanie nośników postępu biologicznego w rolnictwie, szczególnie w wielkoobszarowych przedsiębiorstwach rolnych**

### **2.1. Wykorzystanie kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków w kraju**

Zakres wykorzystania kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków<sup>23</sup> jako obrotowego środka produkcji ma poważne implikacje dla podaży żywności, efektywności technicznej rolnictwa oraz stopnia jego oddziaływania na środowisko naturalne. Decyduje bowiem o potencjale produkcyjnym plantacji rolniczych, wynikającym z możliwości wykorzystania biologicznych zdolności roślin uprawnych do plonowania. Stosowanie kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków w Polsce jest jednak zróżnicowane i zależy nie tylko od powierzchni uprawy danego gatunku i odmiany roślin, ale i od możliwości przeznaczenia nasion i sadzeniaków z plantacji nienasiennych, w tym towarowych do reprodukcji. Warunkuje to między innymi jakość takiego materiału, a w ślad za tym biologicznie zdeterminowana zdolność do wydania plonu w kolejnym cyklu produkcyjnym (przez kolejne pokolenie). W przypadku uprawy takich roślin rolniczych, jak burak cukrowy, pastewny, kukurydza na zielonkę lub CCM, roślin pastewnych na masę zieloną itp., typowej produkcji rolniczej nie towarzyszy wytworzenie potencjalnego materiału siewnego.

Spadek plonowania przy wykorzystaniu nasion z plantacji nienasiennych rzepaku, kukurydzy na ziarno, żyta mieszańcowego, własnej uprawy nasiennej buraka cukrowego i odmian kukurydzy wykorzystywanych na zielonkę jest na tyle wysoki, iż w praktyce cała powierzchnia uprawy tych roślin w kraju jest obsiewana kwalifikowanym materiałem siewnym. W uprawie zbóż podstawowych i ziemniaków w Polsce przeważa jednak wykorzystanie materiału pochodzącego z namnożeń własnych dokonanych w danym gospodarstwie, wymiany międzysąsiedzkiej i nierejestrowanego obrotu handlowego. Efekty niższego potencjału biologicznego roślin do plonowania w ramach kolejnych pokoleń nie przekładają się w tych przypadkach na bardzo wysoki spadek wydajności upraw, zwłaszcza jeżeli gospodarstwo nabyło nasiona do siewu z plantacji, w której wykorzystano uprzednio kwalifikowany materiał siewny. Dodatkowo zmienność warunków pogodowych w kolejnych latach prowadzenia produkcji, możliwość substytucji potencjału genetycznego roślin zużyciem pestycydów, poziomem nawożenia oraz zabiegami agrotechnicznymi sprawia, że rolnicy w swoich obserwacjach w znacznej mierze nie są w stanie stwierdzić (nie są świadomi), jaki nastąpił ubytek plonu na uprawianych przez nich plantacjach. Dotyczy to zwłaszcza małych i średnich gospodarstw rolnych stosujących tradycyjną technologię uprawy.

---

<sup>23</sup> W prowadzonych badaniach pod pojęciem „kwalifikowany materiał siewny i sadzeniaki” rozumie się również materiał kategorii elitarnej.

W odróżnieniu od produkcji wspomnianego rzepaku czy buraka cukrowego wpływ zastosowania gorszej jakości materiału siewnego jest więc w takiej sytuacji trudny do uwzględniania w procesie decyzyjnym przez rolników na drodze własnych doświadczeń. Brak nabycia kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków lub ograniczenie częstości jego wymiany w przypadku zbóż podstawowych i ziemniaków producenci rolni traktują więc często w kategorii ograniczenia wydatków finansowych (oszczędności zasobów finansowych). Sprzyja temu fakt, że z uiszczania opłat w ramach tzw. „odstępstwa rolnego” zwolnieni są rolnicy wykorzystujący własny materiał siewny zbóż, a jednocześnie będący posiadaczami poniżej 25 ha gruntów rolnych dla odmian krajowych lub 30 ha w przypadku odmian z katalogu wspólnotowego<sup>24</sup>. Zwolnienie dla uprawy ziemniaka z uiszczania opłaty tytułem odstępstwa obowiązuje w przypadku rolników posiadających poniżej 10 ha użytków rolnych. Problemem jest również egzekwowanie 50% opłaty licencyjnej od rolników objętych obowiązkiem odstępstwa rolnego. Zwyczajowo jednorazowa zapłata za kwalifikowany materiał siewny i sadzeniaki traktowane jest jako nabycie prawa do stosowania danej odmiany w uprawie własnej.

Producenci rolni nie uwzględniają w rachunku wszystkich następstw rezygnacji z zakupu kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków, tak więc nie rozpatrują swojej decyzji w kategorii efektywności (relacji efektów do nakładów).

Ocena popytu na kwalifikowany materiał siewny zbóż podstawowych i ziemniaków nie może być więc rozpatrywana w postaci zależności funkcyjnej (deterministycznej) ilości wysiewanych nasion lub sadzonych bulw oraz powierzchni uprawy roślin. Zależy bowiem również od skłonności producentów do wykorzystania kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków bądź materiału pochodzącego z plantacji nienasiennych<sup>25</sup>. W prowadzonych badaniach w tym okresie zrealizowany popyt na kwalifikowany materiał siewny i sadzeniaki w kraju w latach 1996-2011 został oszacowany na podstawie jego sprzedaży.

Sprzedaż kwalifikowanego materiału siewnego **pszenicy**, a więc popyt na ten czynnik produkcji, rozpatrywano łącznie dla odmian jarych, jak i ozimych tej rośliny. Po wzroście ilości sprzedaży nasion z 99 tys. ton w 1996 roku do 118 tys. ton w 1998 r. obserwowano tendencję rozwojową polegającą na systematycznym zmniejszeniu zużycia tego nośnika postępu biologicznego (wykres 1).

Najniższa sprzedaż kwalifikowanego materiału siewnego pszenicy przypadła pod zbiory zbóż w 2009 roku. Zużycie z legalnych źródeł tego czynnika produkcji w kraju wyniosło w tym okresie jedynie 63 tys. ton, co stanowiło 67% ilości sprzedanego kwalifikatu pszenicy z 1996 roku. Obserwowano więc kur-

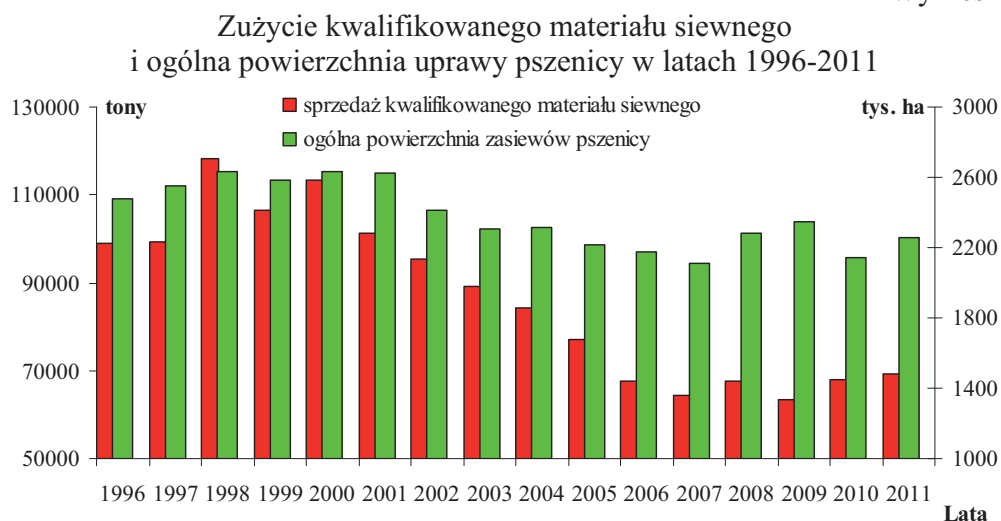
---

<sup>24</sup> Ustawa z dnia 26 czerwca 2003 r. o ochronie prawnej odmian roślin (Dz.U.03.137.130).

<sup>25</sup> L. Wicki, *Zmiany w zużyciu nasion kwalifikowanych w Polsce*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 96, z. 4, Warszawa 2009.

czenie się rynku pszenicy nasiennej (kwalifikowanego materiału siewnego), a było to spowodowane kilkoma czynnikami. W okresie tym nastąpił spadek powierzchni uprawy tej rośliny w Polsce z prawie 2,5 mln ha w 1996 do 2,1 mln. w 2007 r. (średnia z pięciu ostatnich lat wynosiła 2,25 mln ha).

Wykres 1



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Rozpatrując zależności proste, czynnik ten jest wysoce skorelowany w sposób dodatni z popytem na kwalifikowany materiał siewny (tabela 1). Ubytek powierzchni uprawy pszenicy w Polsce jest jednym z czynników ograniczających zapotrzebowania na materiał siewny, jednak nie w pełni tłumaczy obserwowany spadek popytu na kwalifikat. Ilość nabywanej pszenicy z plantacji nasiennej w relacji do powierzchni uprawy tej rośliny zmniejszyła się bowiem w tym okresie z 40-44 kg/ha odpowiednio w latach 1996-1998 do 26-31 kg/ha w latach 2007-2011. Przyjmując normę wysiewu pszenicy 200 kg nasion na ha, można szacować, że udział powierzchni uprawy tej rośliny obsiewanej kwalifikowanym materiałem zmniejszył się z około 20-22% w latach 1996-1998 do 13-15% w latach 2007-2011<sup>26</sup>.

Oszacowany model liniowej regresji wielorakiej<sup>27</sup> dla ilości sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego pszenicy świadczy, że przyczyny zjawiska

<sup>26</sup> B. Dubis, W. Budzyński, *Reakcja pszenicy ozimej na termin i gęstość siewu*, ACTA Scientiarum Polonorum, nr 5/2006.

<sup>27</sup> Z uwagi na brak wyrazu wolnego w modelu obliczono niescentrowany współczynnik determinacji  $R^2_N$ , który wyniósł 0,99. Błąd standardowy estymacji = 5 877 ton. Współczynnik zmienności losowej ustalony według wzoru:  $W = Se/\bar{Y}$ . Jego wielkość oznacza, że średnia wartość teoretyczna w badanym okresie była różna od empirycznej o 6,7 %.

spadku sprzedaży są bardziej złożone i statystycznie istotną rolę, jako zmienna objaśniająca, odgrywa również czynnik czasu:

$$Y = -2303,02t + 49,51X_1$$

Tabela 1

Parametry zależności sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego pszenicy (Y) od zmiennych niezależnych w latach 1996-2010

Parametry Zmienne niezależne	Przewidywany znak zależności ze zmienną objaśnianą	Współczynnik korelacji prostej <sup>a)</sup>	Współczynnik regresji wielorakiej
Czynnik czasu (t)	- (rozkład zmiennych)	-0,9284 ***	-2303,02 (319,99) ***
Powierzchnia uprawy pszenicy w kraju (X <sub>1</sub> )	+	0,9082 ***	49,51 (1,88) ***
Wsparcie budżetowe zakupu kwalifikowanego materiału siewnego (X <sub>2</sub> )	+	0,2960	
Integracja z UE-X <sub>3</sub> (0 przed integracją, 1 od 2004 r.)	-	-0,8936 ***	
Relacje ceny pszenicy nasiennej i ceny skupu pszenicy towarowej (X <sub>4</sub> )	-	-0,7383 **	
Plony pszenicy (X <sub>5</sub> )	+	-0,5806 *	
Liczba obserwacji		14	

Uwaga: W nawiasach podano wartości błędów oszacowań współczynników regresji, natomiast poziom istotności parametrów testu t-Studenta oznaczono w sposób następujący: \* dla  $0,01 < \alpha < 0,05$ ; \*\*  $0,001 < \alpha < 0,01$ , \*\*\* dla  $\alpha < 0,001$ .

<sup>a)</sup> Współczynnik korelacji liniowej Pearsona.

Źródło: badanie własne.

Poszczególne parametry równania otrzymywano przy użyciu klasycznej metody najmniejszych kwadratów (KMNK). W celu oszacowania modelu wykorzystano technikę określaną jako regresja krokowa postępująca, co pozwoliło na optymalny wybór zmiennych objaśniających. W metodzie tej zagadnienie estymacji parametrów modelu sprowadza się do takiego dobrania współczynników funkcji, aby suma kwadratów odległości każdego punktu empirycznego od wartości teoretycznej była jak najmniejsza<sup>28</sup>. Uzyskane estymatory świadczą o tym, że w badanym okresie z każdym rokiem następował spadek sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego pszenicy średnio o 2 303 tony. Zmiana powierzchni uprawy pszenicy w kraju o 1 tys. ha wpływała na zmianę sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego przeciętnie o 49,5 tony. Przy wzroście

<sup>28</sup> B. Borkowski, H. Dudek, W. Szczesny, *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.

powierzchni uprawy pszenicy o tys. ha należy więc oczekiwać zwiększenia zapotrzebowania na dodatkowe 49,5 tony kwalifikowanego materiału siewnego pszenicy, przy założeniu stałości pozostałych czynników<sup>29</sup>.

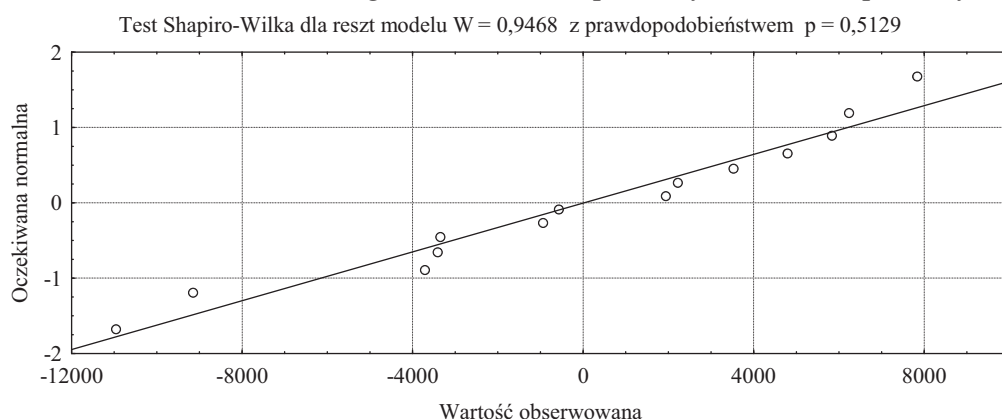
Uzyskany model został zweryfikowany pozytywnie zarówno pod względem statystycznym, jak i merytorycznym. Badając statystyczną poprawność modelu, przeanalizowano reszty będące różnicą pomiędzy wartością teoretyczną uzyskaną przez podstawienie do modelu wielkości zmiennych objaśniających ( $X_1$  i  $t$ ) oraz odpowiadającą im wartością obserwowaną (empiryczną).

Przeprowadzony test Shapiro-Wilka dla reszt modelu, podobnie jak wykonany wykres ich rozkładu, nie dawało podstaw do odrzucenia zakładanej hipotezy (hipotezę zerową) o normalności rozkładu czynnika losowego (wykres 2).

Trafność doboru postaci analitycznej modelu dokonano poprzez sprawdzenie, czy założony model liniowy poprawnie opisuje zależności pomiędzy zmiennymi objaśniającymi a zmienną objaśnianą. W tym celu przeprowadzono test serii liczb, który bada losowość reszt. W modelu uzyskano równą liczbę zarówno dodatnich, jak i ujemnych reszt, a więc dla poziomu istotności  $\alpha=0,05$  wartości krytyczne dla testu serii wyniosły odpowiednio  $S_1=3$  i  $S_2=12$ . Najdłuższy obserwowany ciąg reszt o tym samym znaku dla oszacowanego modelu wynosił 4 ( $S=4$ ), tak więc nie było podstawy do odrzucenia hipotezy o losowości reszt i zależności liniowej parametrów. Maksymalna długość ciągu reszt o tym samym znaku mieściła się w przewidywanym przedziale  $(S_1 < S < S_3)$ <sup>30</sup>.

Wykres 2

Rozkład reszt oszacowanego modelu ilości sprzedaży kwalifikatu pszenicy



Źródło: badanie własne.

<sup>29</sup> R. Czyżyki, R. Klóska, *Ekonometria i prognozowanie zjawisk ekonomicznych w przykładach i zadaniach*, ECONOMIKUS, Szczecin 2011.

<sup>30</sup> T. Kuszewski, *Weryfikacja jednorodniowego liniowego modelu ekonometrycznego*, [w:] M. Gruszczyński, M. Podgórski, *Ekonometria*, SGH, Warszawa 2004.

Pomiaru efektywności estymatorów parametrów strukturalnych dokonano poprzez sprawdzenie występowania autokorelacji reszt. W tym celu wykorzystano test Durбина-Watsona, którego wartość statystyki dla reszt w modelu wyniosła  $D = 2,07$  i była na poziomie przekraczającym  $D_L = 1,54$ . Nie dawało to podstaw do odrzucenia zakładanej hipotezy o braku autokorelacji reszt pierwszego rzędu<sup>31</sup>.

Weryfikację modelu zakończono sprawdzeniem homoskedastyczności, czyli występowaniem własności jednakowych wariancji reszt modelu. Wykonany test Breuscha-Pagana na wykrywanie heteroskedastyczności pozwolił przyjąć na poziomie istotności  $p = 0,423$  hipotezę zerową o równości dwóch skrajnych podprób obserwacji.

Formułowane prognozy na podstawie skonstruowanego równania regresji, którego jakość wydaje się bardzo wysoka, podobnie jak stopień wyjaśniania zjawiska ( $R^2=0,99$ , co oznacza wyjaśnianie w 99% zmienności wariancji – przyczyn zjawiska), nie są jednak optymistyczne zarówno z punktu widzenia producentów kwalifikowanego materiału siewnego pszenicy, jak i całego społeczeństwa. Jeżeli bowiem dotychczasowy trend będzie kontynuowany, należy oczekiwać w przyszłości dalszego spadku ilości kupowanego kwalifikowanego materiału siewnego pszenicy. Trudno jest bowiem oczekiwać, że spadek skłonności do zakupu kwalifikowanego materiału siewnego zostanie zrównoważony zwiększeniem powierzchni uprawy tej rośliny. Największy wpływ na wyjaśnienie badanego zjawiska miał bowiem czynnik czasu, który odzwierciedla procesy zachodzące w polskim rolnictwie i stan świadomości naszych producentów rolnych. Prawdopodobnie mamy więc do czynienia z systematycznym powiększaniem się szarej strefy w obszarze obrotu materiałem siewnym, ale również zmianami organizacji oraz sposobu produkcji pszenicy.

Spośród pozostałych potencjalnych zmiennych objaśniających z czynnikiem czasu silnie skorelowana była zmienna  $X_4$ , a więc relacje cenowe pszenicy nasiennej i towarowej oraz proces integracji z UE ( $X_3$ ). Tak więc czynnik czasu wносił do modelu regresji część ładunku zmienności tych procesów. Systematyczne zwiększenie relatywnej ceny kwalifikowanego materiału siewnego pszenicy względem ceny sprzedaży produkcji towarowej (od 134% w 1996 do 348% w 2010) ograniczała skłonność rolników do zakupu kwalifikowanego materiału siewnego. Integracja z UE i objęcie polskiego rolnictwa zasadami wspólnej polityki rolnej, której jednym z instrumentów są systematycznie rosnące płatności obszarowe, pośrednio osłabia również skłonność rolników do poprawy efektywności, w tym w drodze nabywania kwalifikowanego materiału siewnego. Na ostateczny wynik ekonomiczny producentów w coraz większym stopniu wpływa

---

<sup>31</sup> G. S. Maddala, *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

umiejętność pozyskania płatności budżetowych oraz dostępność dopłat i subwencji niż zdolność produkcyjna gospodarstwa<sup>32</sup>.

Wprowadzenie po trzech latach przerwy, a więc od 2007 roku, instrumentu bezpośredniego wsparcia budżetowanego zakupu materiału siewnego, podobnie jak uwzględnienie w analizie całego okresu obowiązywania dopłat nasiennej ( $X_2$ ) nie miało statystycznie istotnego wpływu na zmienną objaśnianą.

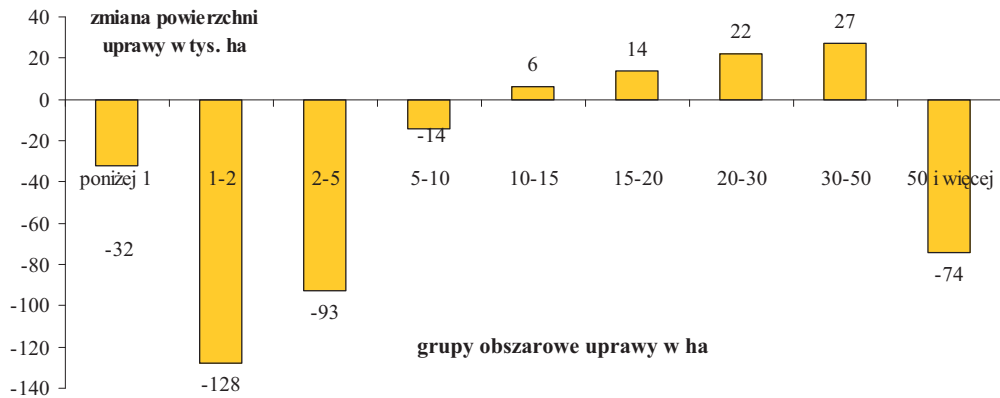
Pewne kontrowersje może budzić umieszczenie wśród potencjalnych zmiennych niezależnych plonu pszenicy. Wychodząc z założenia, że wyższe obserwowane plony mogą pobudzać do zakupu kwalifikowanego materiału siewnego, zmienną „plon” potraktowano jako regresor (zmienną objaśniającą). Uwzględniając kierunek przyczynowości zjawisk, jednak to zużycie kwalifikatu powinno wpływać na jednostkową wydajność produkcji, co jednakże w przypadku badania samej korelacji nie ma znaczenia. Pewne zaskoczenie może jednak budzić przeciwny od oczekiwanego kierunek kształtowania się zależności obu zjawisk. Spadkowi wykorzystania kwalifikowanego materiału siewnego towarzyszył bowiem systematyczny wzrost plonowania pszenicy. Wydajność jednostkowa w kraju uległa zwiększeniu z 33,9 dt/ha w 1996 r. do 43,9 dt/ha w 2010 roku. Jednak na tej podstawie nie można wysunąć błędnego wniosku, że spadek zakupu kwalifikowanego materiału siewnego pszenicy przyczynia się do wzrostu plonów tej rośliny. Zjawisko to można wyjaśnić natomiast poprawą jakości sprzedawanego materiału siewnego, która rekompensuje niższą ilość jego zużycia wyższym poziomem potencjału biologicznego do plonowania (plenniejsze odmiany, bardziej odporne na choroby, warunki pogodowe, lepiej przystosowane do lokalnych warunków glebowych). W analizowanym okresie obserwowano również w kraju wzrost zużycia innych środków produkcji o charakterze plonotwórczym, takich jak nawozy mineralne oraz środki ochrony roślin. Następował więc proces substytucji kwalifikowanego materiału siewnego pozostałymi obrotowymi środkami produkcji, co nie do końca ma uzasadnienie ekonomiczne, a z pewnością nie jest przyjazne dla środowiska naturalnego i zdolności do zachowania potencjału wytwórczego ziemi na przyszłość.

W Polsce dokonały się również istotne przemiany w organizacji produkcji pszenicy polegające na zmniejszeniu powierzchni uprawy w grupach obszarowych o powierzchni bardzo małej i małej (do 5 ha) oraz bardzo dużej, tj. powyżej 50 ha (wykres 3).

---

<sup>32</sup> H. Guyomard, L. Latruffe, C. Le Mouël, *Impact of CAP direct payments on French farms' managerial efficiency*, materiały z konferencji INRA, Suisse, Francja 2007.

## Zmiany powierzchni uprawy pszenicy w poszczególnych grupach obszarowych w latach 2002-2010



Źródło: opracowanie własne na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego 2002<sup>33</sup> i 2010<sup>34</sup>.

Porównując wyniki spisów rolnych z lat 2002 i 2010, można zauważyć, że w tym okresie nastąpił znaczny wzrost przeciętnej powierzchni uprawy pszenicy, tj. z 2,3 do 3,4 ha, a więc przeważał proces koncentracji produkcji. Zwiększenie skali uprawy pszenicy jest zatem jednym z czynników o charakterze strukturalnym wpływającym pozytywnie na poziom jej plonowania w kraju.

Sprzedaż kwalifikowanego materiału siewnego **żyta** znajdował się pod znacznym wpływem spadku powierzchni uprawy tej rośliny w Polsce<sup>35</sup>. Powierzchnia zasiewów żyta zmniejszyła się z ponad 2,4 mln ha w 1998 r. do 1,06-1,08 mln ha w latach 2010-2011 (wykres 4).

Kontynuacja procesu zmniejszenia powierzchni uprawy tej rośliny będzie się w sposób bardziej niż proporcjonalny przekładała się na spadek popytu na kwalifikowany materiał siewny. W odróżnieniu od pszenicy to powierzchnia uprawy żyta jest głównym czynnikiem określającym zapotrzebowanie na kwalifikowany materiał siewny (tabela 2).

<sup>33</sup> *Uprawy rolne. Powszechny Spis Rolny*, red. H. Dmochowska, GUS, Warszawa 2003.

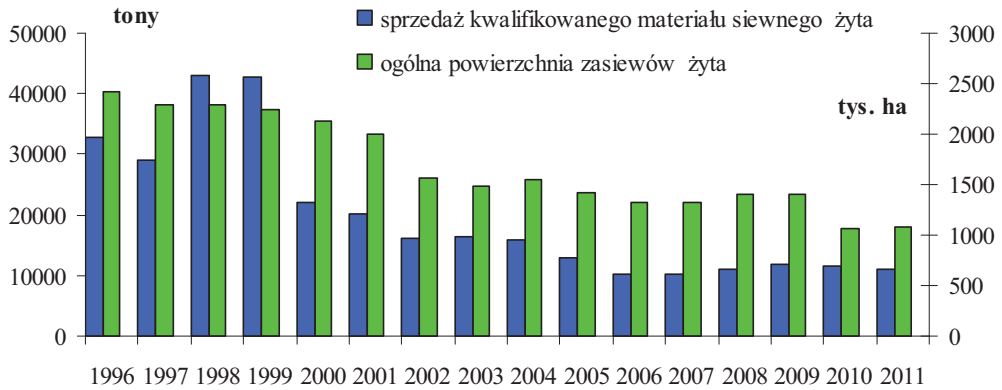
<sup>34</sup> *Uprawy rolne i wybrane elementy metod produkcji roślinnej. Raport z wyników. Powszechny Spis Rolny 2010*, kier. A. Łączyński, GUS, Warszawa 2011.

<sup>35</sup> Z uwagi na zjawisko autokorelacji reszt model obrazujący kształtowanie się powierzchni uprawy żyta ustalono przy pomocy uogólnionej metody najmniejszych kwadratów, stosując metodę Cochranei-Orcutta. Powierzchnia uprawy żyta =  $2812,8 - 226,349t + 8,051t^2$ , przy współczynniku determinacji równym 0,9174. Błąd standardowy estymacji wyniósł = 125,473 i stanowił 7,5% średniej powierzchni uprawy żyta w badanym okresie. Interpretując model, należy zauważyć stopniowe ograniczenie w czasie spadku powierzchni uprawy żyta, a kontynuacja dotychczasowego trendu może przynieść od 2012 r. niewielki wzrost powierzchni uprawy tej rośliny.



Wykres 4

Zużycie kwalifikowanego materiału siewnego żyta i ogólna powierzchnia jego uprawy w latach 1996-2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Czynnik czasu (t) był silnie skorelowany ze zmianą powierzchni uprawy tej rośliny, a więc dominowała tendencja rozwojowa polegająca na zmniejszaniu się powierzchni uprawy żyta w kraju. Skłonność rolników do zakupu żyta z plantacji nasiennych odznacza się natomiast niewielką zmiennością w czasie.

Tabela 2

Parametry zależności sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego żyta (Y) od zmiennych niezależnych w latach 1996-2010

Zmienne niezależne	Parametry	Przewidywany znak zależności ze zmienną objaśnianą	Współczynnik korelacji prostej <sup>a)</sup>	Współczynniki modelu zlogarytmowanego
Czynnik czasu (t)		- (rozkład zmiennych)	-0,8183 ***	-1,644 * (0,068)
Powierzchnia uprawy żyta w kraju (X <sub>1</sub> )		+	0,8786 ***	1,359 *** (0,017)
Wsparcie budżetowe zakupu kwalifikowanego materiału siewnego (X <sub>2</sub> )		+	0,3153	
Integracja z UE (X <sub>3</sub> ) (0 przed integracją, 1 od 2004 r.)		-	-0,6999 **	
Relacje ceny żyta nasiennego i ceny skupu żyta towarowego (X <sub>4</sub> )		-	-0,6397 *	
Plony żyta (X <sub>5</sub> )		+	-0,1119 *	
Liczba obserwacji	14			

Źródło i oznaczenia jak w tabeli nr 1.

Przyczyną tego zjawiska może być bardzo niska relacja ilości nabywanego kwalifikowanego materiału siewnego żyta w stosunku do powierzchni jego uprawy. Wskaźnik ten był najniższy spośród wszystkich zbóż i wynosił 14-19 kg/ha w latach 1996-1999, aby w latach 2006-2010 spaść do poziomu 8-11 kg/ha. Udział powierzchni żyta objętej zasiewem kwalifikowanym materiałem siewnym w całym kraju, przy zakładanym jego zużyciu 180 kg na ha, można więc szacować na 8-11% w latach 1996-1998 oraz 4-6% w latach 2006-2010.

Przeprowadzone badania wykazały, że najwłaściwszym typem funkcji określającym kształtowanie się popytu na kwalifikowany materiał siewny żyta jest model wykładniczy<sup>36</sup>:

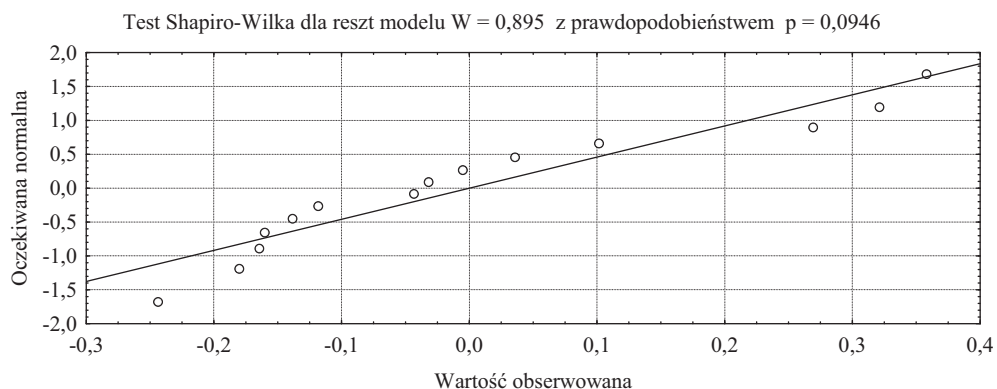
$$Y=0,000028X_1^{1,359}t^{-1,644}$$

Model ten został oszacowany poprzez linearyzację (przekształcenie do postaci liniowej) jego parametrów w drodze obustronnego zlogarytmowania. Następnie estymatory ustalono przy użyciu uogólnionej metody najmniejszych kwadratów stosując metodę Cochrane-Orcutta<sup>37</sup>.

Uzyskany model został zweryfikowany pozytywnie pod względem statystycznym. Badając poprawność modelu, przeprowadzono test Shapiro-Wilka, który potwierdził losowość rozkładu reszt (wykres 5).

Wykres 5

#### Rozkład reszt oszacowanego modelu ilości sprzedaży kwalifikatu żyta



Źródło: badanie własne.

Pozytywnie została również zweryfikowana jego postać analityczna przy pomocy testu serii liczb. W modelu uzyskano pięć dodatnich i dziewięć ujemnych

<sup>36</sup> W modelu liniowym wystąpiło zjawisko heteroskedastyczności, a w oszacowanym modelu zlinearyzowanym obserwowano autokorelację pierwszego stopnia reszt. Niescentrowany współczynnik determinacji  $R^2_N$  dla modelu wyniósł 0,94, natomiast błąd standardowy estymacji = 6430 ton. Współczynnik zmienności losowej  $W = 33\%$  był na bardzo wysokim poziomie.

<sup>37</sup> T. Kufel, *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

reszt, a więc dla poziomu istotności  $\alpha=0,05$  wartości krytyczne dla testu serii wyniosły odpowiednio:  $S_1=3$  i  $S_2=9$ . Najdłuższy obserwowany ciąg reszt o tym samym znaku dla oszacowanego modelu wynosił 6 ( $S=6$ ). Nie było więc podstawy do odrzucenia hipotezy o losowości reszt i zależności liniowej zlogarytmowanych parametrów. Występowanie zjawiska braku autokorelacji reszt zostało rozstrzygnięte testem Durбина-Watsona, którego wartość statystyki dla składnika losowego wyniosła  $D = 1,56$ , a więc nieznacznie przekroczyła próg  $D_L = 1,54$ .

Próba prognozowania popytu na kwalifikowany materiał siewny żyta w oparciu o zbudowany model jest obciążona jednak wysokim poziomem ryzyka, a zatem jakość takich przewidywań ocenia się na relatywnie niską. Świadczy o tym oszacowana wielkość błędu standardowego, który w stosunku do średniej ilości sprzedaży żyta z plantacji siewnych w badanym okresie wynosił 33% ( $W=33\%$ ).

Na podstawie parametrów modelu można jednak wnioskować, że przyrostom/spadkom powierzchni uprawy żyta będą towarzyszyć więcej niż proporcjonalne zmiany sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego. Zgodnie z wartością estymowaną modelu zmiana powierzchni uprawy żyta w okresie badanym o 1% powodowała zmianę ilości sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego o około 1,36%. Należy jednak pamiętać o bardzo niskim poziomie bazy, tj. sprzedaży kwalifikatu względem powierzchni uprawy żyta.

Z drugiej strony obserwowano ujemny wpływ czynnika czasu na sprzedaż kwalifikatu żyta. Z upływem każdego roku sprzedaż tego środka produkcji malała średnio o 1,64%.

Niewielka sprzedaż kwalifikowanego materiału siewnego, a tym samym niewykorzystanie potencjału biologicznego z wprowadzania nowych odmian i pokoleń roślin żyta, jest widoczne w niskim plonowaniu tej rośliny. W stosunku do lat 1996-1997, kiedy to średni plon w kraju wynosił około 23,2 dt/ha, w latach 2010-2011 zwiększył się on jedynie do 26,3 dt/ha. Przyrost plonu żyta był więc bardzo mały, zwłaszcza gdy dodatkowo uwzględnimy wprowadzenie w okresie badanym odmian mieszańcowych, tj. o bardzo wysokim potencjale plonotwórczym w stosunku do odmian populacyjnych.

**Pszenżyto** było pewnym wyjątkiem w grupie analizowanych podstawowych zbóż pod względem zmian powierzchni jego uprawy, jak również kształtowania się popytu na kwalifikowany materiał siewny (wykres 6).

W odróżnieniu od pozostałych zbóż powierzchnia pszenżyta nie tylko nie malała, ale obserwowano jej systematyczny wzrost silnie powiązany z czynnikiem czasu<sup>38</sup>. Przyrost powierzchni uprawy w nieznaczny sposób wpływał na-

---

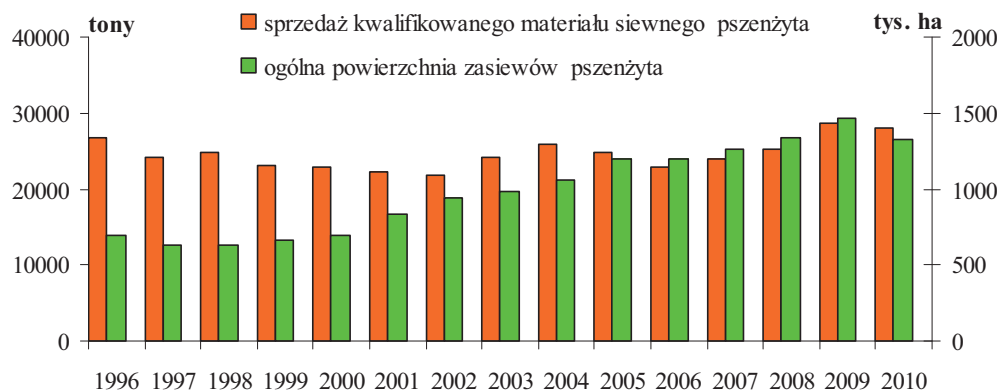
<sup>38</sup> W latach 1996-2011 obserwowano trend wyrażający się wzorem: powierzchnia pszenżyta =  $507,868 + 67,706t$ . Współczynnik determinacji  $R^2=0,9616$ , standardowy błąd estymacji = 58,974. Przyrosty powierzchni miały więc charakter liniowy i wynosiły 58,974 tys. ha rocznie.

tomiast na sprzedaż kwalifikowanego materiału siewnego. Poziom sprzedaży pszenżyta nasiennego w tym samym okresie cechował się bowiem niewielką zmiennością. W latach 2009-2010 był on wprawdzie większy niż w 1996 roku, ale różnica była nieznaczna i wyniosła odpowiednio 7% i 4%.

Na podstawie dostępnych danych nie udało się stworzyć wiarygodnego modelu ekonometrycznego spełniającego wszystkie warunki statystyczne, a zarazem wyjaśniającego znaczącą część zmienności badanego zjawiska. Pozwala to jednak sformułować wniosek, że nie ma statystycznych przesłanek, aby twierdzić, że globalna sprzedaż kwalifikowanego materiału siewnego pszenżyta będzie w kolejnych latach podlegała dużym wahaniom.

Wykres 6

Zużycie kwalifikowanego materiału siewnego pszenżyta i ogólna powierzchnia jego uprawy w latach 1996-2010



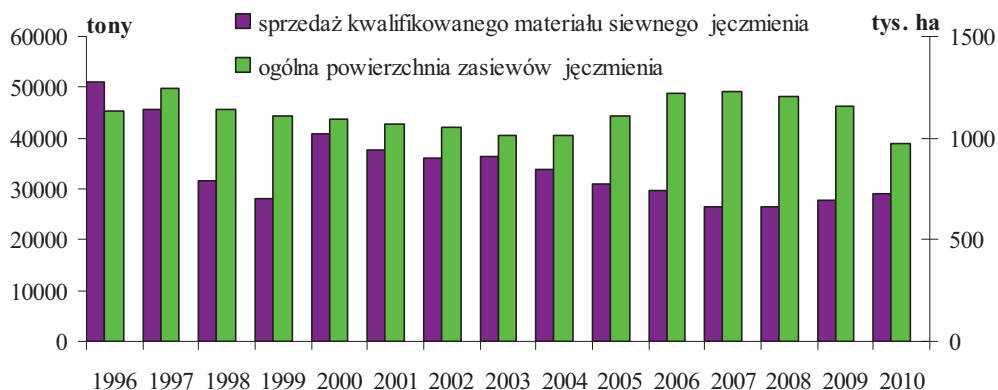
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Jednak z uwagi na wzrost powierzchni uprawy, tak jak w przypadku innych zbóż, relacja wykorzystania kwalifikatu w stosunku do powierzchni zasiewu pszenżyta uległa zmniejszeniu. Zmniejszenie to było przy tym bardzo duże, gdyż o ile w latach 1996-1997 roku na 1 ha jego uprawy przypadała sprzedaż 33,5 kg kwalifikatu, o tyle w latach 2006-2010 mieściła się w przedziale 19-21 kg. Można więc szacować, że powierzchnia obsiewana kwalifikowanym materiałem siewnym tej uprawy zmniejszyła się z 19% w 1996 r. do 11-12% pod zbiory zbóż w latach 2009-2010 (przyjęta norma wysiewu 180 kg). Wzrost powierzchni uprawy pszenżyta następował w przeważającej części na glebach stosunkowo słabych, głównie w miejsce wycofywanego z uprawy żyta. Analizując więc wpływ uprawy pszenżyta na wielkość produkcji zboża, należy nie tylko uwzględnić zmianę przeciętnych plonów w badanym okresie, która była niewielka (przyrost o 4 dt), ale z uwagi na zastępowanie uprawy żyta również różnicą wydajności obu tych gatunków zbóż.

Powierzchnia uprawy **jęczmienia** rozpatrywana tak jak w przypadku pozostałych zbóż łącznie zarówno dla odmian ozimych, jak i jarych podlegała pewnym wahaniom w czasie (wykres 7). W latach 1998-2004 obserwowano stopniowy spadek uprawy tej rośliny, z 1 240 tys. ha do 1 017 tys. ha. Odwrócenie tendencji nastąpiło w latach 2005-2007, kiedy systematycznie wzrastała powierzchnia zasiewów jęczmienia do 1 230 tys. ha, aby w następnych latach zacząć znów spadać, aż do poziomu 974 tys. ha w 2010 roku.

Wykres 7

Zużycie kwalifikowanego materiału siewnego jęczmienia i ogólna powierzchnia jego uprawy w latach 1996-2010



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Sprzedaż kwalifikowanego materiału siewnego jęczmienia w tym samym czasie również wykazywała tendencję malejącą. Przeprowadzone badania wykazały, że najwłaściwszym typem funkcji określającym kształtowanie się popytu na ten środek produkcji był model wykładniczy<sup>39</sup>:

$$Y = 43178t^{-0,1572}$$

Spośród potencjalnych zmiennych objaśniających czynnik czasu wykazywał najwyższy wpływ zarówno brutto (analiza korelacji), jak również netto, gdyż w analizie regresji wielorakiej okazał się jedynym statystycznie istotnym regresorem (tabela 3). Pozostałe zmienne objaśniające były w większym stopniu skorelowane z czynnikiem czasu (integracja z UE) lub ich wpływ na sprzedaż kwalifikatu był statystycznie nieistotny.

<sup>39</sup> Podobnie jak w przypadku żyta przy testowaniu modelu liniowego stwierdzono zjawisko heteroskedastyczności, dlatego uznano tę postać funkcyjną modelu jako niewłaściwą. Z uwagi na autokorelację reszt estymatory modelu ustalono przy użyciu uogólnionej metody najmniejszych kwadratów stosując metodę Prais-Winstena. W oszacowanym modelu współczynnik determinacji  $R^2$  wyniósł 0,4905. Błąd standardowy estymacji = 4 180 ton, a tym samym współczynnik zmienności losowej  $W = 12,0\%$ .

Tabela 3

Parametry zależności sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego jęczmienia (Y) od zmiennych niezależnych w latach 1996-2010

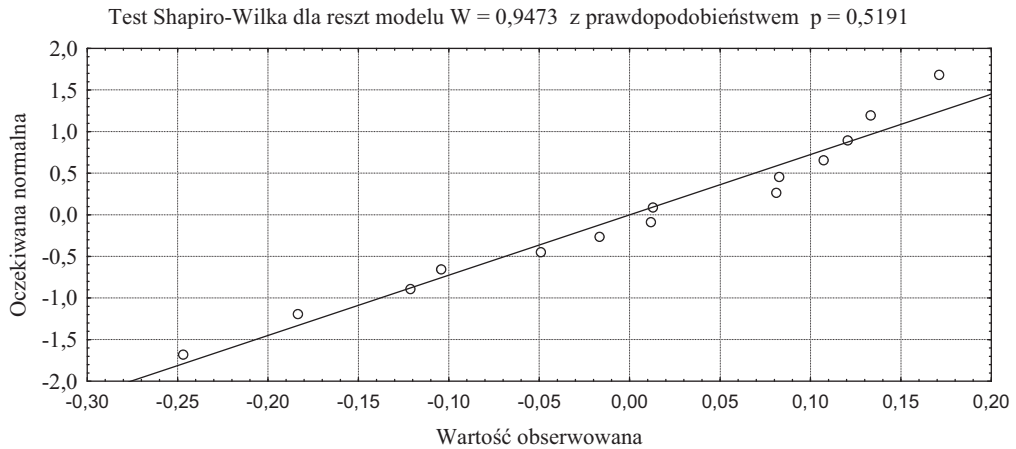
Zmienne niezależne	Parametry	Przewidywany znak zależności ze zmienną objaśniającą	Współczynnik korelacji prostej <sup>a)</sup>	Współczynniki modelu zlogarytmowanego
Wyraz wolny				10,6731 (0,1141) ***
Czynnik czasu (t)		- (rozkład zmiennych)	-0,6820 **	-0,1572 (0,0584) *
Powierzchnia uprawy jęczmienia w kraju (X <sub>1</sub> )		+	-0,1160	
Wsparcie budżetowe zakupu kwalifikowanego materiału siewnego (X <sub>2</sub> )		+	12,74	
Integracja z UE (X <sub>3</sub> ) (0 przed integracją, 1 od 2004 r.)		-	-0,6652 **	
Relacje cen jęczmienia nasienne- go i jęczmienia towarowego (X <sub>4</sub> )		-	-0,4375	
Plony jęczmienia(X <sub>5</sub> )		+	-0,2969	
Liczba obserwacji			14	

Źródło i oznaczenia jak w tabeli nr 1.

Uzyskany model został zweryfikowany pozytywnie zarówno pod względem statystycznym, jak i merytorycznym. Przeprowadzony test Shapiro-Wilka potwierdził losowość rozkładu reszt (wykres 8). W wyniku predykcji uzyskano równą liczbę dodatnich i ujemnych reszt, a więc dla poziomu istotności  $\alpha=0,05$  wartości krytyczne dla testu serii wyniosły odpowiednio:  $S_1=3$  i  $S_2=11$ . Najdłuższy obserwowany ciąg reszt o tym samym znaku dla oszacowanego modelu wynosił 6 ( $S=5$ ). Nie było więc podstawy do odrzucenia hipotezy o losowości reszt i zależności liniowej zlogarytmowanych parametrów. Występowanie zjawiska autokorelacji reszt zostało wykluczone testem Durбина-Watsona, którego wartość statystyki dla składnika losowego wyniosła  $D = 1,768$ .

Zaproponowane równanie regresji pozwala wyjaśnić jedynie 49% zmienności zjawiska (wariancji sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego jęczmienia), a więc mniej niż połowę przyczyn obserwowanych zmian. W odróżnieniu od modelu szacującego sprzedaż kwalifikatu żyta prognoza jest obciążona znacznie niższym poziomem względnego błędu standardowego. W okresie badanym średnia różnica wartości uzyskana w wyniku prognozy, w stosunku do wartości obserwowanych wynosiła 12%.

## Rozkład reszt oszacowanego modelu ilości sprzedaży kwalifikatu jęczmienia



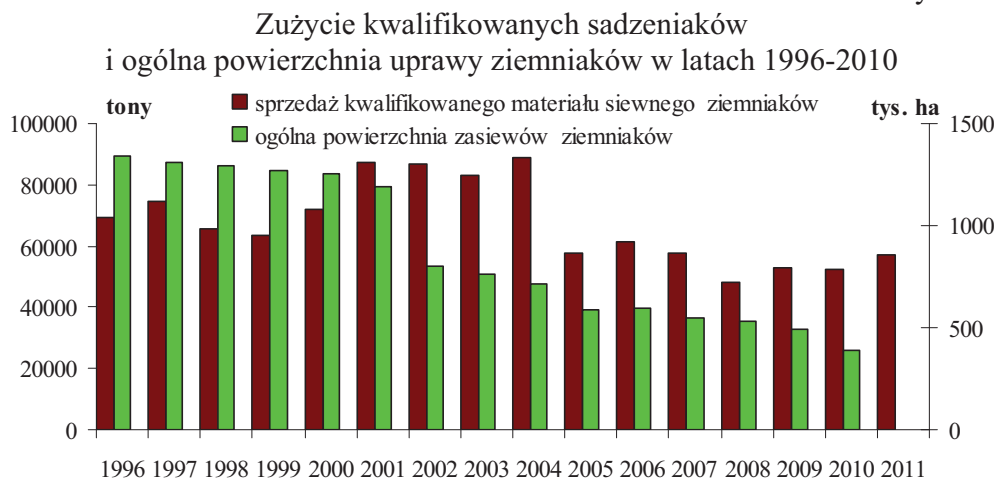
Źródło: badanie własne.

Jak już wspomniano, głównym czynnikiem sprawczym zmiany popytu był czynnik czasu, który odzwierciedlał skłonność producentów do zakupu kwalifikowanego materiału siewnego. Średnio corocznie obserwowano ubytek sprzedaży tego czynnika produkcji o 0,16%, przy czym w latach 2006-2011 dotyczyło to jedynie odmian jarych. Kontynuacja tego trendu oznaczać będzie w przyszłości dalsze zmniejszenie sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego jęczmienia w ujęciu bezwzględnym (w całkowitej masie). W przeliczeniu na powierzchnię uprawy tej rośliny ilość wykorzystywanego materiału z plantacji nasiennych wykazywała nieco inne zmiany. Pod zbiory jęczmienia w 1996 r. na ha uprawy zastosowano 45 kg kwalifikatu, ale w następnym roku gospodarczym już tylko 36 kg na ha. Najniższe zużycie materiału z plantacji nasiennych jęczmienia obserwowano w latach 2006-2009, tj. średnio 23 kg, ale pod zbiory w 2010 roku sprzedaż kwalifikatu wzrosła do 30 kg na ha. Oznacza to, że przy założeniu 170 kg normy wysiewu jęczmienia w latach 1996-1997 powierzchni uprawy jęczmienia obsianej kwalifikowanym materiałem siewnym zmniejszył się z 26,5 do 21%. W latach 2007-2010 udział ten wynosił odpowiednio: 12,6-17,6%.

W przypadku **ziemiaków** sprzedaż kwalifikowanych sadzeniaków kształtowała się w sposób zróżnicowany w czasie. W odróżnieniu od zbóż nie obserwowano jednak tendencji rozwojowej, ale dwa odmienne podokresy z różnym poziomem popytu na ten środek produkcji. W latach 1996-2004 przeciętna sprzedaż tego czynnika produkcji wynosiła około 77 tys. ton, aby w latach 2005-2010 wynieść średnio 55 tys. ton. Czynnik czasu oddziaływał natomiast na powierzchnię uprawy

tej rośliny w kraju<sup>40</sup>, co jednak z punktu widzenia statystycznego nie przekładało się na zmianę zapotrzebowania na kwalifikowane sadzeniaki (wykres 9).

Wykres 9



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Nie udało się jednak zbudować modelu ekonometrycznego spełniającego wszystkie warunki statystyczne, a zarazem pozwalającego na prognozowanie ilości sprzedaży kwalifikowanych sadzeniaków. Od 2005 roku obserwowane relatywnie niewielkie zmiany sprzedaży tego środka produkcji, pomimo malejącej powierzchni uprawy ziemniaków w kraju. Wyjaśnienie tego zjawiska dostarcza porównanie powierzchni uprawy tej rośliny w latach 2002-2010 w poszczególnych grupach obszarowych (wykres 10). W okresie tym przybywało upraw ziemniaka na powierzchni od 10 ha, natomiast likwidowano głównie plantacje o powierzchni do 5 ha. W przypadku uprawy ziemniaka prowadzonej na średniej i dużej powierzchni (powyżej 10 ha) skłonność producentów do wymiany sadzeniaków nie ulega znacznym wahaniom, a głównie te gospodarstwa zaopatrują się w kwalifikowane sadzeniaki. W uprawach prowadzonej na powierzchni poniżej 5 ha dominowały sadzeniaki z plantacji nienasiennych.

Obserwowano stabilną ilość sprzedaży kwalifikowanych sadzeniaków do 2004 roku, jak również po znacznej korekcie stałe zapotrzebowanie w następnym podokresie 2005-2011. W tych samych latach w gospodarstwach prowadzących produkcję na małą skalę następowało zmniejszanie się powierzchni uprawy ziemniaka. Prowadziło to do wzrostu ilości kwalifikowanych sadzenia-

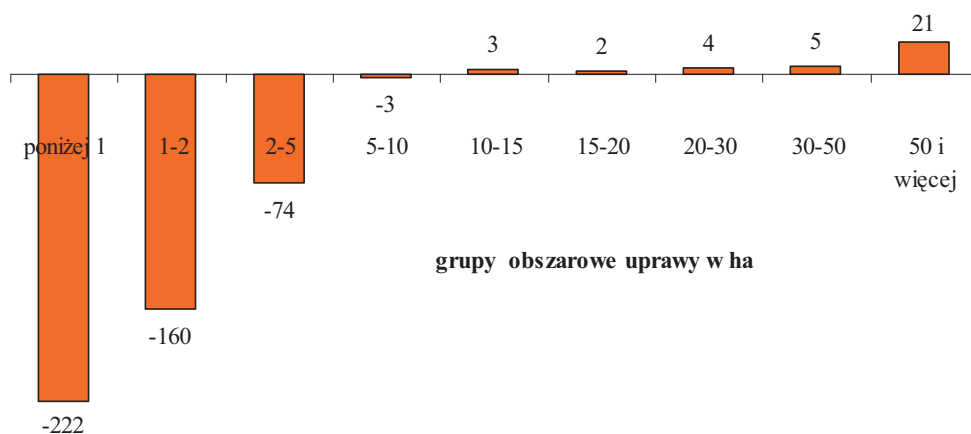
<sup>40</sup> W latach 1996-2011 obserwowano trend wyrażający się wzorem: powierzchnia uprawy ziemniaka = 1432,493-79,211t. Współczynnik determinacji  $R^2 = 0,9179$ , standardowy błąd estymacji = 103,17, a współczynnik zmienności = 12,3%. Ubytek powierzchni uprawy ziemniaka miał więc charakter liniowy i wynosił 79,211 tys. ha rocznie.



ków w stosunku do łącznej powierzchni obsadzonej ziemniakami w kraju. W latach 1996-2000 na hektar uprawy przypadała przeciętnie sprzedaż 53 kg sadzeniaków, a w latach 2007-2010 prawie – 130 kg. Jednak kiedy uwzględnimy normę wysadzania ziemniaka na około 2,5 tony na ha, to okazuje się, że jedynie na powierzchni 2% uprawy tej rośliny w latach 1996-2000 wykorzystano kwalifikowane sadzeniaki. Zmiany powierzchni doprowadziły do wzrostu tego wskaźnika do 5% w latach 2009-2010, a więc można przyjąć, że średnio w Polsce sadzeniaki są wymieniane co 20 lat.

Wykres 10

Zmiany powierzchni uprawy ziemniaka w poszczególnych grupach obszarowych w latach 2002-2010



Źródło: tak jak wykres 3.

Zapotrzebowanie na kwalifikowany materiał siewny buraka cukrowego, rzepaku, kukurydzy na ziarno i zielonkę ma charakter deterministyczny w stosunku do powierzchni uprawy tych roślin. Oszacowanie przyszłego popytu na kwalifikowany materiał siewny wymaga więc sporządzenia prognozy powierzchni uprawy tych roślin w kraju.

W przypadku **buraka cukrowego** stwierdzono występowanie tendencji rozwojowej polegającej na liniowym zmniejszaniu się powierzchni uprawy tej rośliny (tabela 4). Kontynuacja zarysowanego trendu w latach 1996-2011, polegającego na średniorocznym ubytku o 12,06 tys. ha powierzchni uprawy buraka cukrowego, przyniesie w przyszłości zmniejszenie zapotrzebowania na materiał siewny. Pewnym czynnikiem stabilizującym dla powierzchni uprawy tej rośliny w kraju jest system limitowania sprzedaży buraka cukrowego po zagwarantowanych cenach. Jednak obecny system kwot cukrowych obowiązuje do 2015 r., a jego likwidacja może istotnie wpłynąć na zmiany powierzchni uprawy buraka cukrowego zarówno w poszczególnych regionach kraju jak i całej Polsce.

Powierzchnia zasiewów **rzepaku i rzepiku** wykazywała wzrost w czasie, który przyjął funkcję wielomianu drugiego stopnia. Na podstawie danych statystycznych można więc prognozować wzrost powierzchni tych roślin w przyszłości. Jednak ostatnie dwa lata gospodarcze, tj. 2010/2011 i 2011/2012, kiedy część plantacji została zniszczona na skutek przymrozków i gradobicia, może skłonić producentów do ograniczenia powierzchni ich uprawy. Budowanie prognozy powierzchni zasiewu rzepaku i rzepiku jest więc obciążone dużym błędem wynikającym z czynników losowych.

Tabela 4

Parametry modeli trendu zmian powierzchni uprawy wybranych roślin w latach 1996-2011

Zmienne zależna	Współczynnik determinacji $R^2$ i zmienności W	Współczynnik wyrazu wolnego i zmiennej czas	Wybrane testy: Shapiro-Wilka Durbina-Watsona
Burak cukrowy UMNK – metoda Cochrana-Orcutta	$R^2 = 0,9704$ W=3,9%	376,78 (22,90) ***	W= 0,958; p = 0,69 D=1,515 > $D_L=1,35$
		-12,06t (2,07) ***	
Rzepak i rzepik KMNK	$R^2 = 0,8625$ W=12,6%	398,94 (28,79) ***	W= 0,959; p = 0,68 D=1,16 > $D_L=1,35$
		2,384t <sup>2</sup> (0,26) ***	
Kukurydza na ziarno UMNK – metoda Prais- -Winstena	$R^2 = 0,8428$ W=17%	95,98t <sup>a)</sup> (37,92) *	W= 0,956; p = 0,34 D=1,74 $D_L=1,35$
		24,81t (4,06) ***	
Kukurydza na masę zieloną UMNK – metoda Prais- -Winstena	$R^2 = 0,9690$ W=7,3%	106,03(26,06) **	W= 0,932; p = 0,32 D=1,47 > $D_L=1,35$
		21,90t (2,68) ***	
Liczba obserwacji	15		

Źródło i oznaczenia jak w tabeli nr 1.

Zarówno powierzchnia uprawy **kukurydzy** na ziarno, jak i na zielonkę wykazywała tendencję rosnącą. Jednak w przypadku odmian na ziarno ważnym czynnikiem był proces integracji z UE. Do 2005 roku uprawa tej rośliny systematycznie wzrastała, jednak otwarcie rynku krajowego na import z terenu UE spowodował jednorazowy ubytek jej powierzchni. Od 2005 roku obserwowano ponownie proces wzrostu areалу zasiewów kukurydzy na ziarno (średnio o 24,8 tys. ha rocznie), jednak – jak już wspomniano – przy niższej powierzchni bazowej spowodowanej korektą wynikającą z integracji z UE.

Prognoza powierzchni zasiewów kukurydzy na zielonkę jest obciążona znacznie niższym błędem niż odmian na ziarno. W oparciu o obliczony model można prognozować, że przy stałych pozostałych warunkach jej powierzchnia będzie wzrastała średniorocznie o 21,9 tys. ha.

## 2.2. Dopłaty do kwalifikowanego materiału siewnego jako instrument budżetowego wsparcia postępu biologicznego

Upowszechnianie wyników prac rozwojowych związanych z postępowaniem biologicznym w Polsce ma charakter rynkowy. Rolnicy nabywając kwalifikowany materiał siewny, sadzonki, sadzeniaki, poprzez zapłatę określonej ceny, wnoszą opłatę licencyjną oraz pokrywają koszty wyprodukowania nasion/sadzonek/sadzeniaków, ich kwalifikacji, dystrybucji oraz nakładane marże. W skrajnych przypadkach uzyskiwana marża przez uczestników łańcucha dostawy może być nawet ujemna (działalność ekonomicznie deficytowa). W warunkach rynkowych niski lub ujemny poziom uzyskiwanej marży przez hodowców odmian grozi ograniczeniem nakładów na prowadzenie dalszych prac rozwojowych lub nawet zaprzestaniem działalności. Z uwagi na występowanie zjawiska zawodności rynku, a taką sytuacją jest obserwowana w przypadku kwalifikowanego materiału siewnego podstawowych zbóż i sadzeniaków ziemniaków w Polsce, niezbędna jest interwencja państwa. Dostarczany kwalifikowany materiał siewny podstawowych zbóż i sadzeniaków ma charakter dóbr społecznie pożądanых, dlatego zgodnie z zasadą paternalizmu podejmowane są działania mające skłonić rolników do ich nabywania<sup>41</sup>.

Do okresu integracji z UE wsparcie postępu biologicznego w produkcji rolniczej w Polsce miało charakter dualny. Dotacje i subwencje budżetowe były kierowane zarówno na pokrycie kosztów prac hodowlanych, jak również w formie dopłat do cen sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego w celu obniżenia kosztów zakupu ponoszonych przez rolników. Po integracji z UE zlikwidowano dopłaty do sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego, jak również stopniowo wycofywano się z pomocy dla pomiotów kreujących i upowszechniających postęp biologiczny<sup>42</sup>.

Przywrócenie od 2007 roku interwencji państwa na rynku materiału nasiennego miało za zadanie powstrzymanie spadku sprzedaży tego środka produkcji w kraju. Instrumentem mającym stymulować zakup kwalifikowanego materiału siewnego podstawowych zbóż, roślin strączkowych i sadzeniaków ziemniaka były dopłaty powierzchniowe. Dopłaty o charakterze celowym przyznawano producentom rolnym, którzy udowodnili zakup kwalifikatu i w określonym ustawowo terminie złożyli stosowne wnioski. Dopłaty przyznawano jedynie do zakupu materiału siewnego i sadzeniaków poniższych rodzajów i gatunku roślin uprawnych:

---

<sup>41</sup> J. E. Stiglitz, *Ekonomia sektora publicznego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.

<sup>42</sup> A. Henisz-Matuszczak, *Budżetowe finansowanie upowszechniania doradztwa i postępu biologicznego w rolnictwie polskim przed i po akcesji do UE*, [w:] J. Stankiewicz, *Kapitał-informacja-jakość*, Oficyna Wydawnicza UZ, Zielona Góra 2005.

- zbóż, w tym:
  - pszenicy zwyczajnej,
  - żyta (populacyjnego, syntetycznego lub mieszańcowego),
  - jęczmienia,
  - pszenżyta,
  - owsa,
- strączkowych, w tym:
  - łąbinu (żółtego, wąskolistnego lub białego),
  - grochu siewnego,
  - bobiku,
  - wyki siewnej,
- ziemniaków.

Producenci rolni w ramach pomocy publicznej otrzymywali wsparcie finansowe, którego wysokość ustalono jako iloczyn powierzchni obsianej lub obsadzonej materiałem kwalifikowanym oraz stawki płatności. Kryterium pomocy było jednak zastosowanie minimalnej ilości materiału siewnego i sadzeniaków do obsiania lub obsadzenia 1 ha powierzchni gruntów ornych<sup>43</sup>. Ustawodawca określał również stawki dopłat do 1 ha powierzchni uprawy, które od 1 grudnia 2007 roku kształtowały się następująco:

- ✓ 100 zł na ha obsiany kwalifikowanym materiałem siewnym zbóż i mieszanek zbożowych (od 1 kwietnia do 30 czerwca 2007 r. – 50 zł).
- ✓ 160 zł na ha obsiany kwalifikowanymi nasionami roślin strączkowych (od 1 kwietnia do 30 czerwca 2007 r. – 60 zł).
- ✓ 500 zł na ha obsadzony kwalifikowanymi sadzeniakami ziemniaków (od 1 kwietnia do 30 czerwca 2007 r. – 300 zł).

Pomoc publiczna przyznawana w normalnych warunkach do zakupu kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków finansowana była jedynie ze środków budżetu krajowego i została objęta mechanizmem *de minimis*. Ze względu na stosunkowo niskie kwoty wsparcia uznano, że nie ma ona wpływu na wymianę handlową między państwami członkowskimi UE, a tym samym nie zakłóca konkurencji, a nawet nie powoduje takiego zagrożenia<sup>44</sup>.

Uznanie dopłat do kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków za pomoc *de minimis* w rolnictwie łączy się z koniecznością spełnienia warunku maksymalnej wartości pomocy. Zgodnie z rozporządzeniem Komisji nr 1535/2007,

---

<sup>43</sup> Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 8 marca 2007 r. w sprawie minimalnej ilości materiału siewnego, jaka powinna być użyta do obsiania lub obsadzenia 1 ha powierzchni gruntów ornych (Dz.U.07.45.293).

<sup>44</sup> A. Suchoń, *Wybrane zagadnienia prawne pomocy de minimis w rolnictwie*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Przegląd Prawa Rolnego, nr 1/2011.

m.in. łączna kwota pomocy *de minimis* przyznana jednemu przedsiębiorstwu rolnemu nie może przekraczać 7 500 euro w okresie trzech lat obrotowych<sup>45</sup>.

Dopłaty do kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków przyznawane są również w sytuacji wystąpienia klęski suszy, co miało miejsce w Polsce między innymi w latach 2006 i 2008. W celu odtworzenia potencjału produkcyjnego w ramach pomocy dla poszkodowanych w 2007 i 2009 roku Agencja Rynku Rolnego udzielała dopłat na rzecz producentów dotkniętych klęską. Pomoc ta określana jako „suszowa”, nie była objęta mechanizmem *de minimis*, a więc nie podlegała ograniczeniom kwotowym.

Łącznie w latach 2007-2010 wydatkowano 223,5 mln zł na dopłaty do zakupu materiału siewnego, przy czym najwięcej – ponad jedną trzecią z tej kwoty (77 mln zł) – w ostatnim z analizowanych lat (tabela 5).

Tabela 5

Dopłaty do zakupu kwalifikowanego materiału siewnego w latach 2007-2010

Lata	Forma wsparcia	Liczba wniosków (ln)	Powierzchnia objęta wsparciem (ha)	Kwota dopłat (tys. zł)
2007	susza	8118	177212	10979
	de minimis	10371	122828	8379
	ogółem	18489	300040	19358
2008	de minimis <sup>a)</sup>	51821	593239	66799
2009	susza	251	11292	1337
	de minimis	45630	519528	58954
	ogółem	45881	530820	60291
2010	de minimis <sup>a)</sup>	60155	680153	77063

<sup>a)</sup> W okresie, kiedy nie były wypłacone dopłaty z tytułu suszy, płatności w ramach pomocy *de minimis* stanowiły całość wsparcia budżetowego udzielonego na zakup kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ARR.

Pomoc publiczna dla gospodarstw objętych suszą odgrywała znaczną rolę jedynie w 2007 roku, kiedy to poszkodowane gospodarstwa rolne stanowiły 43% łącznej liczby beneficjentów. W roku tym dopłaty do kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków z tytułu suszy zostały wypłacone do ponad połowy gruntów otrzymujących pomoc publiczną, a kwota otrzymanego wsparcia stanowiła prawie 56% wydatkowanych środków budżetowych na zakup kwalifikatów. Zakres wsparcia ze strony państwa dla rolników dotkniętych suszą w 2008 r. w ramach dopłat do kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków był już relatywnie niewielki. Jedynie 0,5% wniosków zrealizowanych w 2009 r. pochodziło z gospodarstw dotkniętych suszą, a powierzchnia objęta wsparciem pomocowym, podobnie jak wypłacona kwota dopłat, stanowiła około 2% ogółu (łącz-

<sup>45</sup> Ibidem.

nie rozpatrywanej pomocy suszowej i w ramach mechanizmu *de minimis*). Można więc stwierdzić, że od 2008 roku w mechanizmie wsparcia dominowały lub jedynie uczestniczyły gospodarstwa objęte zasadą *de minimis*.

W latach 2007-2010 najwięcej środków finansowych przeznaczono na dopłaty do zakupu kwalifikowanego materiału siewnego zbóż podstawowych, dopłaty przyznano do największej powierzchni tej uprawy (tabela 6).

Tabela 6

Powierzchnia uprawy, wydatkowane środki i ilość materiału siewnego zbóż i sadze-  
niaków ziemniaka zakupionego w ramach pomocy publicznej w latach 2007-2010

Rodzaj uprawy		2007	2008	2009	2010
zboża	powierzchnia objęta wsparciem (ha)	285038	569509	504279	641044
	wypłacone kwoty tytułem dopłat (tys. zł)	15511,2	56950,9	50427,9	64104,4
	szacowany ilość zakupionego kwalifikatu (tony) <sup>a)</sup>	51306,8	102511,7	90770,2	115388,0
ziemniaki	powierzchnia objęta wsparciem (ha)	12001,6	17797,2	15924,6	19724,4
	wypłacone kwoty tytułem dopłat (tys. zł)	193,3	949,2	1698,6	3101,5
	szacowany ilość zakupionego kwalifikatu (tony) <sup>a)</sup>	24003,2	35594,3	31849,2	39448,9

<sup>a)</sup> Szacunek autora zakładający zużycie około 180 kg na ha zbóż i 2 tony sadze-  
niaków ziemniaka.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ARR.

W 2007 r. około 51 tys. ton zakupionego przez rolników kwalifikowanego materiału siewnego zbóż podstawowych było przedmiotem wsparcia budżetowego państwa. W latach 2008-2010 ilość ta wydatnie wzrosła i wyniosła średniorocznie około 103 tys. ton. Uwzględniając całą sprzedaż tego środka produkcji, można więc szacować, że rolnicy otrzymali w latach 2008-2010 dopłaty średnio do około 72% nabytego kwalifikowanego materiału siewnego zbóż w Polsce. Wysokość pomocy publicznej dla nasion tej rośliny nie była wprawdzie bardzo wysoka (100 zł na ha), ale jej zakres czynił dopłatę do kwalifikowanego materiału siewnego instrumentem powszechnym wśród nabywców ziarna z plantacji nasiennych. Pomimo powszechności dopłaty do kwalifikatów nie przełożyły się to na zmianę kierunku trendu sprzedaży materiału siewnego zbóż. Pomoc publiczna nie była dostatecznym bodźcem, aby przekonać do nabycia nasion rolników nie wykorzystujących lub w niewielkim stopniu poprawiających jakość materiału biologicznego w drodze legalnego zakupu kwalifikatów<sup>46</sup>.

<sup>46</sup> Kwestia ta była analizowana w rozdziale pt. „Wykorzystanie kwalifikowanego materiału siewnego i sadze-  
niaków w kraju”, str. 24-41.

Drugą pod względem powierzchni i wysokości wsparcia rośliną były ziemniaki. Podobnie jak w przypadku zbóż, dopłaty do zakupu kwalifikowanych sadzaniaków miały charakter powszechny, gdyż wsparciem objęto około 40% sprzedanych sadzaniaków w 2007 i średnio 70% w latach 2008-2010. Podobnie jak w przypadku zbóż, nie stwierdzono dodatniego wpływu wzrostu powierzchni obsadzonej kwalifikowanymi sadzaniakami ziemniaka objętej dopłatami oraz zwiększenia popytu na ten czynnik produkcji.

Powstaje więc pytanie o przyczyny zjawiska nieskuteczności tego instrumentu, pomimo wydatkowania znacznych środków publicznych na dopłaty, zwłaszcza w latach 2008-2010. Przeprowadzone badanie ankietowe wśród przedsiębiorstw rolnych (gospodarstw rolnych ukierunkowanych na działalność rynkową) wskazuje na niską zależność podejmowania decyzji o zakupie lub rezygnacji z nabycia kwalifikowanego materiału siewnego zbóż od możliwości uzyskania dopłaty na ten cel. Na pytanie, czy wycofanie dopłat do zakupu materiału siewnego zboża spowodowałyby rezygnację lub znaczne ograniczenie nabycia tego środka produkcji, jedynie 11% ogółu badanych przedsiębiorstw odpowiedziało twierdząco, w tym:

Gospodarstwa	z majątkiem zakupionym	10,0%
osób fizycznych	z majątkiem dzierżawionym	8,3%
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	18,2%
	z majątkiem dzierżawionym	9,1%

W pozostałych przypadkach fakt otrzymania lub brak dopłat do powierzchni obsianej kwalifikowanym materiałem siewnym zbóż nie miałyby istotnego wpływu na decyzję o zakupie i zastosowaniu tego czynnika produkcji. Udział tego rodzaju dopłat w strukturze łącznie otrzymanego wsparcia budżetowego w badanej próbie stanowił w 2010 r. 0,3%, a więc miał marginalne znaczenie. Pomoc publiczna była zatem niewystarczającym instrumentem i nieskutecznym do pobudzania wzrostu wykorzystania nośników postępu biologicznego w produkcji zbóż, w tym również ziemniaków.

Zarządcy przedsiębiorstw rolnych wskazywali na występowanie zjawiska większej zależności decyzji o zakupie kwalifikatu od sytuacji ekonomicznej gospodarstwa i jego płynności finansowej (posiadanie wolnej gotówki lub dostępu do taniego kredytu obrotowego). Ważniejszym czynnikiem było więc bezpieczeństwo finansowe gospodarstwa warunkowane między innymi zakresem uzyskiwanej pomocy publicznej w formie bezpośrednich dopłat obszarowych. W przypadku znacznego zmniejszenia stawek dopłat bezpośrednich lub w obecnych warunkach rynkowych wycofania się państwa z tej formy publicznej pomocy jedna piąta badanych gospodarstw czasowo zrezygnowałaby lub radykalnie ograni-

czyłaby nabywanie kwalifikowanego materiału siewnego zbóż. Rozkład reakcji gospodarstw na ograniczenie bezpośredniego wsparcia budżetowego, podobnie jak w przypadku likwidacji dopłat do powierzchni obsianej kwalifikowanym materiałem siewnym, był niehomogeniczny. Udział przedsiębiorstw deklarujących ograniczenie lub zaprzestanie kupna kwalifikatu przedstawiał się następująco:

Gospodarstwa	z majątkiem zakupionym	30,0%
osób fizycznych	z majątkiem dzierżawionym	16,7%
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	18,2%
	z majątkiem dzierżawionym	15,9%

Zdecydowanie częściej na taką decyzję wskazywały gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem zakupionym oraz spółki z majątkiem zakupionym. Poziom wrażliwości jest więc pochodną udziału dopłat i płatności budżetowych w przychodach ogółem gospodarstwa (zależy od stopy subsydiowania). Udział dopłat i subwencji wraz ze zwiększeniem skali produkcji ulega obniżeniu, a więc maleje znaczenie ich w relacji do przychodów ogółem<sup>47</sup>. Wraz ze wzrostem skali produkcji – zmniejszeniem się udziału wsparcia budżetowego w przychodach ogółem – zwiększa się skłonność rolników do zakupu kwalifikowanego materiału siewnego niezależnie od wysokości bezpośrednich dopłat budżetowych. Na tej podstawie można jednak wyjaśnić jedynie niejednorodność tej zależności w badanej próbie. Wzrost lub ograniczenie bezpośrednich dopłat obszarowych nie jest bowiem czynnikiem istotnie kształtującym popyt na kwalifikowany materiał siewny zbóż.

Przedsiębiorstwa rolne decydując się na zakup tego czynnika produkcji nie kierowały się obowiązkiem formalno-prawnym zakupu kwalifikowanego materiału siewnego lub obowiązkiem wniesienia opłaty tytułem odstępowania za wykorzystywanie do siewu zboża pochodzącego z własnego gospodarstwa. Na taką przyczynę wskazywało jedynie 2,6% badanej próby. Odpowiedzi osób zarządzających wskazują, że dokonanie zakupu kwalifikowanego materiału siewnego wynikało ze względów produkcyjnych (97,7% próby) i spodziewanych korzyści w postaci wyższych plonów. Rozkład odpowiedzi wśród analizowanych grup za wyjątkiem spółek z majątkiem dzierżawionym był jednakowy i wyniósł odpowiednio:

Gospodarstwa	z majątkiem zakupionym	97,1%
osób fizycznych	z majątkiem dzierżawionym	96,2%
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	95,7%
	z majątkiem dzierżawionym	100%

<sup>47</sup> J. Kulawik, A. Kagan, *Wnioski z rankingu*, [w:] *Ranking 300 najlepszych przedsiębiorstw rolnych w 2010 roku*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.



Producentom kwalifikowanego materiału siewnego i państwu w warunkach polskich pozostaje więc przekonanie rolników o konieczności i pozytywnych efektach wykorzystania tego czynnika produkcji w gospodarstwach rolnych. Dotychczasowa nieskuteczność pozytywnych bodźców ekonomicznych (mechanizm przyznawania bezpośrednich dopłat obszarowych, dopłaty do powierzchni obsiewanej kwalifikowanym materiałem siewnym zbóż) wskazuje, że pozostają działania o charakterze prawnym, mające wyegzekwować prawa własności firm hodowlanych lub kampanie uświadamiające rolników. Potencjalnie koszty związane z działaniami mającymi za zadanie ograniczenia nielegalnego obrotu materiałem siewnym (szarej strefy) i egzekwowania praw własności przy obecnym stanie prawnym i świadomości rolników wydają się jednak bardzo wysokie. Firmy nasienne stosując instrumenty prawne w obecnych warunkach rynkowych narażają się na zarzut stosowania działań o charakterze represyjnym, a tym samym ryzykują również utratę dobrego wizerunku wśród rolników<sup>48</sup>.

Najprostszym sposobem rozwiązania tego problemu przy jednoczesnym minimalizowaniu kosztów transakcyjnych jest uzależnienie uzyskania dopłat bezpośrednich od stosowania kwalifikatu zbóż i sadzeniaków ziemniaków. Wprowadzenie do normy i wymogów wzajemnej zgodności (cross-compliance) obowiązku obsiewania lub obsadzania co najmniej 30-50% powierzchni uprawy podstawowych zbóż i ziemniaków kwalifikowanym materiałem siewnym i sadzoniakami traktowane byłoby jako wymóg formalny<sup>49</sup>. Nie jest to nowy pomysł, niemniej należy podkreślić zalety takiego rozwiązania<sup>50</sup>:

- weryfikacja przestrzegania takiego obowiązku odbywałaby się przy okazji kontroli na miejscu, a więc nie generowałoby to dodatkowych kosztów administracyjnych.
- działanie takie dodatkowo z czasem przyniosłoby znaczne korzyści produkcyjne (wzrost ilości wytwarzanych surowców rolnych) i dodatnie efekty dla środowiska naturalnego.

Przekonanie rolników za pomocą rozwiązania mającego charakter przymusu pośredniego byłoby skutecznym narzędziem, gdyż niewielu producentów zaryzykowałoby utratę bezpośrednich dopłat obszarowych. Zwiększenie popytu na nośniki postępu biologicznego miałoby również wpływ na rozwój nasiennictwa w Polsce. Dzięki ograniczeniu szarej strefy w tej dziedzinie, a tym samym poprawie ściągalności opłat licencyjnych, ostatecznie nastąpiłoby zwiększenie nakładów na badania i rozwój, zwłaszcza ze strony krajowych firm nasiennych.

---

<sup>48</sup> M. Tyszka, *Konieczna zmiana ustawy o ochronie prawnej odmian roślin*, Farmer, nr 5/2012.

<sup>49</sup> G. Niewęgłowska, *Środowiskowy wymiar zasady wzajemnej zgodności (cross compliance) re-spektowanej przez gospodarstwa rolne*, Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych, nr 49/2011.

<sup>50</sup> B. Podgórski, [http://www.pin.org.pl/hrin/txt/2005/4\\_3.rtf](http://www.pin.org.pl/hrin/txt/2005/4_3.rtf), dostęp 11.02.2012.

Wprowadzenie obowiązku zakupu kwalifikowanego materiału siewnego nie tylko przyniosłoby oszczędności budżetowi krajowemu w wysokości dotychczas stosowanych dopłat na ten cel, ale mogłoby doprowadzić do spadku cen tego czynnika produkcji. Wzrost atrakcyjności rynku nasiennego w Polsce dla przedsiębiorstw zagranicznych powodowałby bowiem zaostrenie konkurencji na rynku krajowym i potrzebę poprawy oferty handlowej ze strony dostawców tego środka produkcji.

Innym rozwiązaniem jest realokacja wsparcia budżetowego polegająca na rezygnacji z dopłat do powierzchni obsiewanej lub obsadzonej kwalifikowanym ziarnem zbóż i sadzeniakami ziemniaka, a przeznaczenie tych środków bezpośrednio na wsparcie finansowe hodowli. Wydatkowanie większych środków publicznych na badania i rozwój w ramach pobudzenia innowacyjności pozwoliłoby uzyskać lepszej jakości materiał biologiczny. Przedsiębiorstwa hodowlane dzięki subwencjom mogłyby zaoferować swoje produkty przy niższym progu rentowności, a zarazem eliminowałyby to niedoskonałość rynku nasiennego, czyli klasyczne uzasadnienie dla wsparcia budżetowego dostarczania dóbr publicznych. Wprowadzanie na rynek nowych odmian przy zachowaniu obecnego status quo w zakresie przestrzegania praw własności dawałoby możliwość dyfuzji materiału biologicznego, a jednocześnie pozwoliłoby zrezygnować dostawcom z dochodzenia części opłat licencyjnych. Powstaje jednak problem akceptacji takiej formy pomocy ze strony Komisji Europejskiej, co mogłoby zostać negocjowane w ramach zmian wspólnej polityki rolnej po 2013 roku.

Dodatkowym instrumentem polityki rolnej, jaki może zostać wykorzystany w procesie wdrażania postępu biologicznego, są środki unijne negocjowane w nowej perspektywie finansowej, tj. na lata 2014-2020. W projekcie Parlamentu Europejskiego innowacyjność jest traktowana jako jeden z priorytetów planu rozwoju obszarów wiejskich, który ma być realizowany głównie poprzez ułatwianie transferu wiedzy i innowacji organizacyjnych w rolnictwie. Jego wdrożenie planowane jest głównie za pomocą dwóch zadań<sup>51</sup>: „*transfer wiedzy i działania informacyjne*” (art. 15), które sprowadza się do finansowania szkoleń i pokazów, oraz „*usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem rolnym i usługi przygotowania doradców*”. Środki finansowe, jakie na ten cel może otrzymać Polska, mogą w części posłużyć na wsparcie wykorzystania kwalifikowanego materiału nasiennego zbóż i sadzeniaków ziemniaków. Zależy to jednak od przyjęcia szczegółowych rozwiązań prawnych oraz aktywności firm hodowlanych.

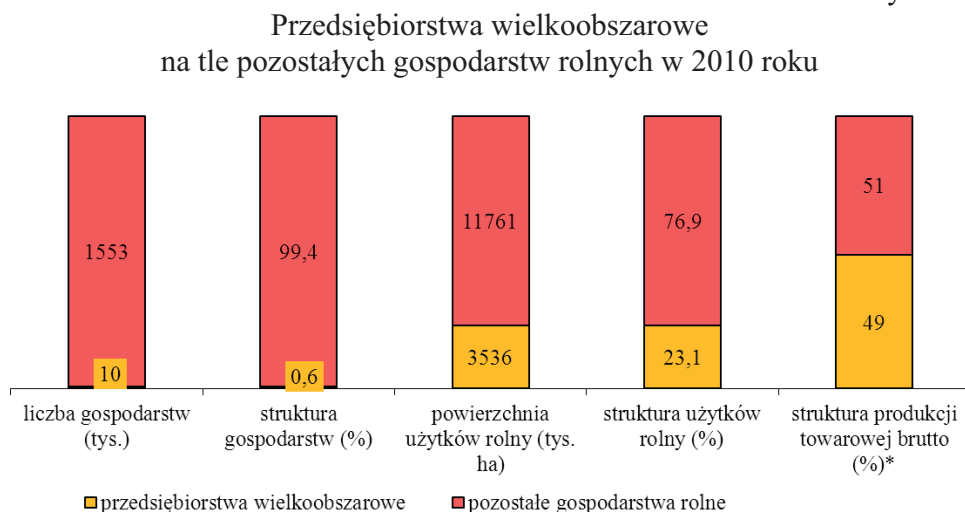
---

<sup>51</sup> European Commission, *Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD)*, [http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/com627/627\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/com627/627_en.pdf), Brussels, 12.10.2011, data dostępu: 26.01.2012.

### 2.3. Kryterium wyboru nośników postępu biologicznego w wielkoobszarowych przedsiębiorstwach rolnych

W polu obserwacji w prowadzonym badaniu znalazła się zbiorowość gospodarstw rolnych prowadzących działalność rolniczą na powierzchni co najmniej 100 ha użytków rolnych, co pozwalało uznać takie podmioty jako wielkoobszarowe przedsiębiorstwa rolne. Jest to bardzo nieliczna grupa na tle mniejszych gospodarstw rolnych w Polsce. Według stanu z 2010 r. w Polsce istniało zaledwie 10 tys. wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych, co stanowiło 0,6% wszystkich gospodarstw rolnych w kraju. W ich posiadaniu na własność lub w formie dzierżawy pozostaje jednak około 23% ziemi wykorzystywanej do celów produkcyjnych. Szacuje się również, że dostarczają one prawie połowę towarowej produkcji rolniczej kraju, a więc decydują o konkurencyjności polskiego rolnictwa (wykres 10).

Wykres 10



\* szacunek autora

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Raport z wyników Powszechny Spis Rolny 2010].

Wielkoobszarowe przedsiębiorstwa rolne są ważną grupą odbiorców kwalifikowanego materiału siewnego, sadzeniaków, sadzonek, zwierząt hodowlanych, a część z nich, zwłaszcza analizowane w kolejnej części opracowania jednoosobowe spółki Skarbu Państwa podległe Agencji Nieruchomości Rolnych (spółki ANR), uczestniczą również w procesie tworzenia i upowszechniania postępu biologicznego w rolnictwie.

Wykorzystanie nośników postępu biologicznego w analizowanej zbiorowości jest warunkowane nie tylko wielkością produkcji, ale podobnie jak w całej populacji gospodarstw rolnych również skłonnością do ich zakupu. Analizu-

jąc strukturę zasiewów przedsiębiorstw wielkoobszarowych, należy zauważyć, że w latach 2008-2010 w produkcji roślinnej dominowały zboża, a badane jednostki w stosunku do zbiorowości generalnej gospodarstw rolnych zużywały znacznie więcej kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków (tabela 7)

Tabela 7

Struktury zasiewów i udział powierzchni gruntów (%) w badanej zbiorowości, na których zastosowano kwalifikowany materiał siewny i sadzeniaki w latach 2008-2010

Rodzaj rośliny	2008		2009		2010	
	struktura zasiewów	udział <sup>a)</sup>	struktura zasiewów	udział <sup>a)</sup>	struktura zasiewów	udział <sup>a)</sup>
Zboża	64,0	46,0	61,5	48,1	60,0	45,2
w tym:						
pszenica	44,5	36,3	44,4	37,4	49,6	39,6
jęczmień	15,2	54,9	14,0	57,2	14,2	46,9
żyto	13,1	51,1	11,4	52,7	8,2	39,9
pszenżyto	10,2	42,6	12,4	45,9	13,2	32,7
kukurydza na ziarno	13,4	86,6	14,2	88,7	12,3	94,2
Ziemniaki	1,8	70,8	1,7	64,4	1,9	71,9
Buraki cukrowe	3,7	100	4,6	100	4,8	100
Rzepak i rzepik	20,9	100	22,9	100	23,9	100

<sup>a)</sup> udział powierzchni uprawy obsianej lub obsadzonej kwalifikowanym materiałem siewnym lub sadzeniakami

Źródło: badanie własne.

Obserwowane zmniejszenie powierzchni zbóż obsiewanej kwalifikowanym materiałem siewnym w 2010 roku było pochodną sytuacji rynkowej w okresie poprzednim. Niskie ceny zbóż w 2009 roku skłoniły producentów do nieznacznych oszczędności nakładów w kolejnym cyklu produkcyjnym, a więc zjawisko to ma raczej charakter sezonowy. Zmniejszenie powierzchni obsiewanej materiałem siewnym pochodzącym z zakupu nie objęło jednak pszenicy (zboża dominującego) i kukurydzy na ziarno. W obu przypadkach obserwowany był systematyczny wzrost wykorzystania kwalifikowanego materiału nasiennego.

W strukturze zasiewów przedsiębiorstw rolnych pod zbiory w 2010 roku, prawie jedna trzecia (32%) wykorzystanych odmian pszenicy należała do jednoosobowych spółek ANR, 13% do spółek grupy Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin (IHAR), a pozostałe do prywatnych firm hodowlanych.

Przedsiębiorstwa rolne zaopatrując się w kwalifikowany materiał siewny w niewielkim stopniu korzystały z pośrednictwa Central Nasiennych (tylko 7%), natomiast głównymi dostawcami były przedsiębiorstwa handlowe prowadzące kompleksową dystrybucję obrotowych środków produkcji. Materiał siewny sta-

nowił więc uzupełnienie ich oferty handlowej kierowanej do przedsiębiorstw rolnych. Sprzedaż odmian należących do firm prywatnych w 85% przypadków odbywała się tym kanałem zbytu, natomiast odmian należących do spółek ANR i spółek grupy IHAR wynosiła 65%. Obie grupy podmiotów w większym zakresie wykorzystywały więc inny rodzaj dystrybucji, między innymi sprzedaż bezpośrednią ze spółek hodowlanych lub prowadzoną bezpośrednio przez kooperujące z nimi firmy nasienne zajmujące się namnażaniem ich odmian.

Przedsiębiorstwa rolne zaopatrując się w kwalifikowany materiał siewny pszenicy przy wyborze odmian kierowały się głównie jego jakością oraz oczekiwanymi korzyściami produkcyjnymi. Było to kryterium wyboru, które niezależnie od właściciela odmian w pierwszej kolejności wskazywało trzy czwarte przedsiębiorców rolnych (tabela 8).

Tabela 8

Kryteria wyboru odmian pszenicy w zależności od hodowcy (%)

Kryteria:	Spółki ANR			Spółki grupy IHAR			Prywatne firmy hodowlane		
	w kolejności			w kolejności			w kolejności		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
• cena	6,8	23,2	57,5	20,0	23,3	40,0	5,5	24,4	40,9
• dopłata do materiału siewnego	0	15,1	11,0	0	13,3	6,7	0,8	3,9	7,9
• jakość i oczekiwane korzyści produkcyjne	74,0	26,0	0	73,3	26,7	0	74,8	22,8	0,8
• pozacenowa oferta handlowa dostawcy	6,8	31,5	21,9	0	26,7	36,7	9,4	41,7	27,6
• inne	12,3	1,4	0	6,7	3,3	6,7	9,4	0	5,5

Źródło: badanie własne.

Cena nabycia kwalifikowanego materiału siewnego pszenicy jako pierwsze kryterium wyboru miała pewne znaczenie jedynie dla odmian nabywanych ze spółek grupy IHAR (20% wskazań). Prawie jedna piątą przedsiębiorców wskazało tę cechę jako decydującą o wyborze oferty w drugiej kolejności, natomiast dominowała ona jako kryterium wyboru dopiero jako trzecia z rzędu wskazywana przyczyna.

Pozacenowa oferta handlowa dostawcy związana między innymi z odroczeniem płatności w czasie, możliwością uzyskania dodatkowych korzyści (wyjazdy, udział w kursach, pokazach, zaproszenia na bankiety itp.) jako czynnik przesądzający o wyborze danej odmiany była wskazywana głównie w drugiej i trzeciej kolejności. Oferta pozacenowa miała większe znaczenie motywacyjne w wyborze odmian prywatnych firm hodowlanych.

Przeprowadzone badanie oddaje jednak jedynie preferencje ostatecznych nabywców materiału siewnego pszenicy. Narzędzia działań marketingowych mogą być bowiem ukierunkowane na firmy, które pośredniczą w obrocie handlowym tym czynnikiem produkcji. Mogą być więc zorientowane na przedsiębiorstwa handlowe oraz firmy nasienne (zajmujące się rozmnażaniem materiału kategorii elitarniej). Wprawdzie jedynie 7% badanych przedsiębiorstw rolnych zaopatrywało się w materiał siewny u kooperantów na podstawie wieloletniej formalnej umowy współpracy, jednak aż 75% korzystało z oferty stałych dostawców. W ramach wieloletniej nieformalnej współpracy przedsiębiorcy rolni nabywali przeciętnie 91% kupowanego materiału siewnego zbóż. Wybór odmian dokonywany przez nich w znacznej mierze warunkowany był więc ich dostępnością w ofercie handlowej kooperanta. Dostawca środków produkcji dobierając odmiany niekoniecznie musi się jednak kierować kryterium przydatności produkcyjnej i optymalnymi jej cechami z punktu widzenia rolnika. Przedsiębiorstwo handlowe jest bowiem zainteresowane maksymalizacją własnych korzyści, w tym marży handlowej, co w warunkach stałej współpracy z przedsiębiorstwami rolnymi daje możliwości stosownego doboru odmian i doradzania w zakresie ich wyboru. Dobór ten może się więc odbywać pod wpływem działań wspieranych marketingowo, zwłaszcza przez grupę prywatnych firm nasiennych<sup>52</sup>.

Narzędziem pozwalającym przełamać potencjalne bariery dostępności odmian dla rolników jest nie tylko wykreowanie korzystnego ich wizerunku, ale również nazwy hodowcy i zaferowanie jej jako wartości dodanej. W przebadanej próbie 40% przedsiębiorców rolnych deklarowało, że istotnym czynnikiem przy wyborze oferty handlowej dotyczącej zakupu kwalifikowanego materiału siewnego zboża był jego producent. Rozkład odpowiedzi w poszczególnych grupach kształtował się następująco:

Gospodarstwa	z majątkiem zakupionym	46,7%
osób fizycznych	z majątkiem dzierżawionym	25,0%
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	45,5%
	z majątkiem dzierżawionym	40,9%

Na tym tle znacznie gorzej były postrzegane jednoosobowe spółki Skarbu Państwa, w tym głównie podległe ANR. Na pytanie, czy fakt, iż dana odmiana zboża została wyhodowana lub materiał siewny wyprodukowany w tego typu przedsiębiorstwie miał znaczenie przy dokonywaniu zakupu, twierdząco odpowiedziało tylko 7% ogółu badanych, w tym:

<sup>52</sup> M. Jerzak, W. Mikulski, *Rynkowa konkurencyjność krajowego nasiennictwa zbóż w świetle konsolidacji spółek hodowli roślin ANR*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 3/2011.

Gospodarstwa	z majątkiem zakupionym	6,7%
osób fizycznych	z majątkiem dzierżawionym	4,2%
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	9,1%
	z majątkiem dzierżawionym	6,8%

Spółki Skarbu Państwa (ANR) jako hodowcy odmian lub firmy nasienne najlepiej są postrzegane w grupie nabywców działających jako spółki prywatne z majątkiem zakupionym, a najgorzej w gospodarstwach osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym. Jednak wyniki badań świadczą o niewykorzystaniu pewnego potencjału marketingowego wynikającego z wyhodowania odmian i wytwarzania kwalifikowanego materiału siewnego w podmiotach niekomercyjnych. Fakt wyprodukowania odmiany w spółce ANR powinien być eksponowany jako gwarancja wyższej jakości, a nie efekt pogoni za zyskiem.

Udział spółek ANR w strukturze własnościowej odmian żyta nabywanych przez przedsiębiorstwa rolne wynosił jedną trzecią (33%), kolejne 10% z nich należało do spółek grupy IHAR. Podobnie jak w przypadku pszenicy, najwięcej wykorzystanych odmian żyta należało do prywatnych firm hodowlanych (57%). Głównym dostawcą kwalifikowanego materiału siewnego żyta były firmy prowadzące kompleksową dystrybucję obrotowych środków produkcji. Za ich pośrednictwem wielkoobszarowe przedsiębiorstwa rolne nabyły 84% odmian prywatnych firm hodowlanych i 60% odmian należących do spółek grupy IHAR oraz spółek ANR.

W odróżnieniu od pszenicy większą rolę w procesie dystrybucji odmian żyta należących do spółek grupy IHAR odgrywały Centrale Nasienne, na które przypadała dystrybucja 20% materiału siewnego. Przedsiębiorstwa rolne przy zaopatrzeniu w odmiany należące do pozostałych grup jednostek w niewielkim stopniu korzystały z tego kanału zaopatrzenia. Jedynie 7% kwalifikowanego materiału siewnego odmian żyta należących do spółek ANR było dystrybuowane przez Centrale Nasienne oraz 2% prywatnych firm hodowlanych. Odmiany żyta należące do spółek ANR na tle pozostałych grup hodowców w największym stopniu były dostarczane przedsiębiorstwom rolnym w wyniku bezpośredniej sprzedaży przez same spółki lub przez kooperujące z nimi firmy nasienne. Na ten kanał dystrybucji przypadało 33% zakupionego kwalifikowanego materiału siewnego.

Wybór odmian żyta, podobnie jak pszenicy, w największym stopniu był zdeterminowany jakością materiału siewnego oraz oczekiwanymi korzyściami produkcyjnymi. Należy jednak podkreślić, że ta cecha w mniejszym stopniu oddziaływała na wybór materiału siewnego w przypadku odmian należących do spółek ANR oraz prywatnych firm nasiennych. W obu grupach większą rolę pełniły ceny jako pierwszoplanowe kryterium wyboru oraz dodatkowe cechy handlowej oferty dostawców środków produkcji (tabela 9). W przypadku odmian

żyta należących do spółek grupy IHAR pozacenowa oferta handlowa spośród pierwszych wskazań była drugą przyczyną decydującą o wyborze odmiany.

Tabela 9

Kryteria wyboru odmian żyta w zależności od hodowcy (%)

Kryteria:	Spółki ANR			Spółki grupy IHAR			Prywatne firmy hodowlane		
	w kolejności			w kolejności			w kolejności		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
• cena	14,3	35,7	50,0	0	40,0	40,0	24,0	28,0	24,0
• dopłata do materiału siewnego	7,0	0	7,1	0	20,0	0	0	0	28,0
• jakość i oczekiwane korzyści produkcyjne	64,3	35,7	0	80,0	20,0	0	60,0	40,0	0
• pozacenowa oferta handlowa dostawcy	14,4	28,6	35,7	20,0	20,0	20,0	16,0	32,0	20,0
• inne	0	0	0	0	0	20,0	0	0	4,0

Źródło: badanie własne.

Należy jednocześnie podkreślić, że podobnie jak w przypadku pszenicy dopłaty do powierzchni obsianej kwalifikowanym materiałem siewnym miały niewielkie znaczenie dla dokonania zakupu tego środka produkcji.

W zasiewach jęczmienia pod zbiory w 2010 roku obserwowano największą przewagę udziału odmian prywatnych firm hodowlanych (64%). Udział spółek ANR był tu natomiast najniższy, gdyż wynosił 22%. Różnice obserwowano również w sposobie dystrybucji kwalifikowanego materiału siewnego jęczmienia. W przypadku odmian należących do spółek ANR, jak również grupy IHAR w większym stopniu niż dla żyta i pszenicy wykorzystywano w procesie dystrybucji przedsiębiorstwa zajmujące się kompleksowym zaopatrzeniem w środki produkcji. Na ten kanał dostawy przypadło 82% materiału siewnego odmian należących do spółek ANR, 73% grupy IHAR oraz 88% prywatnych firm hodowlanych. Większy udział przedsiębiorstw handlowych w dystrybucji kwalifikowanego materiału siewnego odbywał się kosztem sprzedaży bezpośredniej. Podobnie jak w przypadku pozostałych analizowanych gatunków zbóż, jedynie odmiany jęczmienia należące do spółek grupy IHAR w liczącym się stopniu trafiały do wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych za pośrednictwem Central Nasiennych. Udział ten wynosił 27%, przy 6% odsetku odmian należących do spółek ANR i 8% odmian będących własnością prywatnych firm hodowlanych.

Podobnie jak w przypadku pszenicy, producenci rolni wybierając odmiany jęczmienia w niewielkim stopniu kierowali się kryterium ceny kwalifikowanego materiału siewnego (tabela 10).



Tabela 10

## Kryteria wyboru odmian jęczmienia w zależności od hodowcy (%)

Kryteria:	Spółki ANR			Spółki grupy IHAR			Prywatne firmy hodowlane		
	w kolejności			w kolejności			w kolejności		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
• cena	5,9	17,6	35,3	9,1	27,3	54,5	4,1	22,4	51,0
• dopłata do materiału siewnego	0	17,6	5,9	0	18,2	9,1	0	20,4	8,2
• jakość i oczekiwane korzyści produkcyjne	52,9	41,2	0	72,7	27,3	0	81,6	18,4	0
• pozacenowa oferta handlowa dostawcy	23,5	23,5	35,3	9,1	27,3	18,2	10,2	38,8	22,4
• inne	17,6	0	5,9	9,1	0	9,1	4,1	0	2,0

Źródło: badanie własne.

Cena materiału siewnego była bardzo istotnym czynnikiem dopiero przy wskazaniu trzeciego w kolejności kryterium wyboru odmiany. Najważniejszą przesłanką do nabycia tego środka produkcji była jakość i oczekiwane korzyści produkcyjne. Znaczenie tej cechy było jednak najniższe w jednoosobowych spółkach ANR (52,3% wskazań w pierwszej kolejności) w stosunku do pozostałych grup hodowców oraz innych gatunków zbóż podstawowych. Przedsiębiorcy rolni wybierając odmiany należące do jednoosobowych Spółek Skarbu Państwa w większym stopniu eksponowali pozacenową ofertę handlową dostawców i inne czynniki.

Jedyną rośliną, której odmiany wyhodowane przez spółki ANR w strukturze upraw, było pszenżyto. Grupa ta posiadała 81% wykorzystywanych odmian przez wielkoobszarowe przedsiębiorstwa rolne, natomiast prywatne przedsiębiorstwa hodowlane jedynie 7%. W zakupie odmian należących do wszystkie trzech grup przedsiębiorcy rolni korzystali z podobnej struktury zaopatrzenia jak w przypadku jęczmienia. Dominowało więc zaopatrzenie w materiał siewny pszenżyta za pośrednictwem firm handlowych oferujących szeroką gamę środków produkcji.

Produkowane pszenżyto, poza zużyciem części na cele reprodukcyjne, jest przeznaczane na pasze dla zwierząt. Niższa jest więc ingerencja odbiorców, zwłaszcza zakładów przemysłu rolno-spożywczego w dobór odmian dokonywanych przez rolników. Jednocześnie uprawa tej rośliny jest konkurencyjna w stosunku do kukurydzy na ziarno. Większa rola możliwości uzyskania dopłaty do kwalifikowanego materiału siewnego przy wyborze odmian jest tu więc w części pochodną decyzji o przeznaczeniu gruntów pod uprawę pszenżyta w danym gospodarstwie rolnym kosztem kukurydzy (tabela 11). Należy bowiem pamiętać, że

w przypadku kukurydzy zakup kwalifikowanego materiału siewnego nie jest objęty wsparciem budżetowym.

Tabela 11

Kryteria wyboru odmian pszenżyta w zależności od hodowcy (%)

Kryteria:	Spółki ANR			Spółki grupy IHAR			Prywatne firmy hodowlane		
	w kolejności			w kolejności			w kolejności		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
• cena	8,8	26,5	52,9	0	60,0	20,0	0	0	66,7
• dopłata do materiału siewnego	5,9	5,9	14,7	20,0	0	20,0	33,3	0	0
• jakość i oczekiwane korzyści produkcyjne	61,8	38,2	0	60,0	40,0	0	33,3	66,7	0
• pozacenowa oferta handlowa dostawcy	20,6	29,4	17,6	0	0	40,0	33,3	33,3	33,3
• inne	2,9	0	5,9	20,0	0	0	0	0	0

Źródło: badanie własne.

Podsumowując analizę czynników determinujących wybór odmian zbóż, dokonano oceny wpływu postępu biologicznego na wydajność roślin. Według samych producentów rolnych i ich obserwacji przeprowadzonych w latach 2005-2010 w żadnym przypadku zakup kwalifikowanego materiału siewnego nie spowodował spadku plonowania zbóż w ich gospodarstwach, a więc nie obserwowano ujemnego wpływu. Z uwagi na wystąpienie różnych przyczyn w 13,5% badanych jednostek przedsiębiorcy rolni nie byli w stanie stwierdzić, jakie oddziaływanie na plonowanie zbóż miał fakt zakupu kwalifikowanego materiału siewnego. W badanej zbiorowości przedsiębiorstw rolnych najczęściej takich wskazań stwierdzono w spółkach z majątkiem zakupionym:

Gospodarstwa osób fizycznych	z majątkiem zakupionym	5,9%
	z majątkiem dzierżawionym	7,7%
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	34,8%
	z majątkiem dzierżawionym	12,5%

Najczęściej przyczyną tego stanu było: wystąpienie znacznych anomalii pogodowych, zmiany organizacji produkcji polegające na rezygnacji lub przerwach w uprawie określonych gatunków zbóż, zmiany formy gatunku z jarej na ozimą i odwrotnie, inne zmiany organizacyjno-produkcyjne mające wpływ na wydajność roślin (znaczny wzrost lub ograniczenie nawożenia mineralnego lub organicznego, nowe technologie uprawy roślin itp.).

Według oceny pozostałych 86% przedsiębiorstw rolnych zastosowanie kwalifikowanego materiału siewnego pozwala średnio zwiększyć o 16,3% uży-

skane plony zbóż. Czynniki biologiczne związane z decyzją o wprowadzeniu nowych odmian lub zastosowaniu kwalifikowanego materiału siewnego zapobiegającym wyradzaniu się danej odmiany pozwalały uzyskać znaczny przyrost wydajności zbóż. Wpływ ten należy traktować jako netto, a więc po uwzględnieniu oddziaływania pozostałych czynników produkcji. Rozkład różnicy korzyści dostrzeganych przez producentów rolnych pomiędzy poszczególnymi grupami był jednorodny i wynosił:

Gospodarstwa osób fizycznych	z majątkiem zakupionym	16,0%
	z majątkiem dzierżawionym	15,7%
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	14,3%
	z majątkiem dzierżawionym	17,7%

Producenci rolni kupując kwalifikowany materiał siewny zbóż nie tylko dostrzegali korzyści wynikające z wyższego jego potencjału biologicznego, ale byli skuteczni, ponieważ potrafili go wykorzystać do wzrostu plonowania roślin.

Ziemniaki jako roślina rolnicza posiadała niewielki udział w strukturze upraw w zbiorowości wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych. Należy jednak podkreślić wykorzystanie na przeważającej powierzchni uprawy tej rośliny kwalifikowanych sadzeniaków (tabela 7). Wśród przedsiębiorstw rolnych 10% z nich zajmowało się uprawą ziemniaków, jednocześnie wytwarzało tę roślinę w ramach ścisłej współpracy handlowej ze swoimi odbiorcami. W grupie badanych gospodarstw przeważała bowiem produkcja ziemniaka dla przemysłu spożywczego z przeznaczeniem surowca na: frytki, chipsy, skrobię, spirytus lub wytwarzane były duże partie ziemniaków na cele jadalne. Udział powierzchni obsadzonej kwalifikowanymi sadzeniakami był więc pochodną wymagań narzucanych przez odbiorców, którzy w umowach zobowiązywali przedsiębiorstwa rolne do zakupu tego środka produkcji. Dążąc do jednorodności surowca odbiorcy ziemniaków zajmowali się organizowaniem zaopatrzenia swoich dostawców w sadzeniaki. Uczestniczyli również w procesie finansowania zakupu sadzeniaków, a więc zajmowali się kredytowaniem rolników. To decyzje ostatecznych odbiorców ziemniaków kształtowały popyt na dane odmiany tej rośliny, co znalazło wyraz we wskazywanych kryteriach wyboru dokonywanych przez rolników<sup>53</sup> (tabela 12).

---

<sup>53</sup> *Rynek ziemniaka i ewolucja jego funkcjonowania oraz wpływ na proces transmisji cen*, red. J. Seremak-Bulge, IERiGŻ-PiB, Raport Programu Wieloletniego nr 53, Warszawa 2006.

Tabela 12

## Kryteria wyboru odmian ziemniaków w zależności od hodowcy (%)

Kryteria:	Spółki ANR			Spółki grupy IHAR			Prywatne firmy hodowlane		
	w kolejności			w kolejności			w kolejności		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
• cena	0	33,3	33,3	0	40,0	60,0	22,5	2,5	72,5
• jakość i oczekiwane korzyści produkcyjne	100	0,0	0,0	100	0	0	42,5	55,0	0
• pozacenowa oferta handlowa dostawcy	0	66,7	66,7	0	60,0	20,0	5,0	40,0	5,0
• inne	0	0	0	0	0	0	27,5	0	0

Źródło: badanie własne.

Nabywając sadzeniaki przedsiębiorcy rolni mieli najczęściej możliwość wyboru tylko w zakresie ograniczonego wachlarza odmian oraz zakontraktowanej ilości danego sadzeniaka przez kooperanta.

Wśród nabywanych przez przedsiębiorstwa rolne sadzeniaków dominowały odmiany ziemniaka należące do prywatnych firm hodowlanych (83%), natomiast na spółki grupy IHAR przypadło 10%, a na spółki ANR – jedynie 6% odmian.

Niemal identyczne zasady zaopatrzenia w kwalifikowany materiał siewny obserwowano na rynku buraka cukrowego. Cukrownie pełniły rolę centrum zaopatrzenia w nasiona buraków cukrowych, a jednocześnie udzielały kredytu kupieckiego swoim plantatorom. Od ich decyzji zależało, jakie odmiany będą uprawiane i w jakiej ilości nastąpi sprzedaż nasion danego hodowcy. Pewien ograniczony wybór mieli jedynie rolnicy, którzy jako pierwsi podpisywali umowy. Wraz z wyczerpywaniem się nasion danej odmiany kolejni mogli skorzystać jedynie z możliwości nabycia pozostałych odmian (tabela 13).

Wśród nasion buraka cukrowego zakupywanych przez przedsiębiorców rolnych dominowały odmiany należące do firm prywatnych (86,6%), natomiast na odmiany należące do spółek ANR przypadowało 13,4% nasion (spółki grupy IHAR nie posiadały odmian tej rośliny).

Uwzględniając planowane zmiany systemu wsparcia rolnictwa po roku 2013, rynek nasion buraka cukrowego w Polsce prawdopodobnie ulegnie zmniejszeniu. Spadek powierzchni uprawy tej rośliny może również nastąpić w momencie likwidacji limitów produkcji cukru, a więc od 2015 roku. Jednak niezależnie od sytuacji rynkowej i powierzchni uprawy buraka cukrowego, to cukrownie będą decydowały o strukturze doboru odmian i ilości sprzedaży nasion buraka cukrowego danego hodowcy.

Tabela 13

## Kryteria wyboru odmian buraka cukrowego w zależności od hodowcy (%)

Kryteria:	Jednoosobowe spółki Skarbu Państwa			Prywatne firmy hodowlane		
	w kolejności			w kolejności		
	I	II	III	I	II	III
• cena	0	25,1	68,8	1,9	17,5	45,6
• jakość i oczekiwane korzyści produkcyjne	87,5	12,5	0	68,9	30,1	0
• pozacenowa oferta handlowa dostawcy	6,3	37,5	0	12,6	23,3	8,7
• inne	6,3	25,0	6,3	17,5	29,1	19,4

Źródło: badanie własne.

Nośniki postępu biologicznego odgrywają zasadniczą rolę również w produkcji zwierzęcej. Jedną z ważniejszych grup jednostek biorących udział w hodowli twórczej i zachowawczej są spółki ANR. W ich zasobach zgrupowany jest znaczny materiał genetyczny zwierząt gospodarskich, który – zwłaszcza w bydło i koniach – stanowi podstawową bazę do realizacji krajowych programów hodowlanych<sup>54</sup>. W prowadzonym badaniu ograniczono się jedynie do ustalenia postrzegania spółek ANR w dziedzinie upowszechniania postępu biologicznego przez przedsiębiorstwa rolne utrzymujące bydło.

W analizowanej zbiorowości 35% badanych jednostek zajmowało się chowem i hodowlą tego gatunku zwierząt zarówno ras mięsnych, jak również mlecznych. Spółki z majątkiem dzierżawionym były tą grupą, w której najliczniej występowały gospodarstwa rolne utrzymujące bydło, a jednocześnie najmniej gospodarstw prowadziło produkcję ukierunkowaną jedynie na mięso (tabela 14).

Tabela 14

## Udział przedsiębiorstw rolnych (%) utrzymujących bydło w 2010 roku

Nazwa grupy		Łącznie	Jedynie rasy mięsne
Gospodarstwa osób fizycznych	z majątkiem zakupionym	23,5	8,8
	z majątkiem dzierżawionym	30,8	15,4
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	34,8	8,7
	z majątkiem dzierżawionym	45,8	6,3

Źródło: badanie własne.

<sup>54</sup> G. Młynarczyk, *Stan hodowli zwierząt w spółkach ANR oraz główne kierunki działań w najbliższych latach*, Przegląd Hodowlany, nr 8/2011.

Postęp biologiczny w produkcji zwierzęcej może się odbywać na drodze zakupu materiału matecznego, a więc w przypadku bydła poprzez nabycie krów i jałówek hodowlanych. Poprawę genotypu zwierząt można osiągać również za pośrednictwem linii męskiej lub poprzez oba elementy jednocześnie. W przypadku bydła z uwagi na okres użytkowania krów, oceniając kryteria wyboru dokonywane przez hodowców, uwagę koncentrowano na unasienianiu zwierząt. Zapytano przedsiębiorców utrzymujących bydło ukierunkowane na produkcję mleka o pochodzenie najczęściej wybieranych buhajów, których nasienie jest wykorzystywane do inseminacji w ich gospodarstwach. Rozkład odpowiedzi (po jednej trzeciej badanych jednostek) wskazywał na jednakowy udział przedsiębiorstw wybierających najczęściej buhaje pochodzenia krajowego, zagranicznego, lub dla których nie miało to znaczenia. Preferencje w poszczególnych grupach były niejednakowe (tabela 15).

Tabela 15

Udział badanych przedsiębiorstw rolnych (%)  
wybierających buhaje ze względu na ich pochodzenie

Nazwa grupy		Krajowe	Zagraniczne
Gospodarstwa osób fizycznych	z majątkiem zakupionym	40,0	0
	z majątkiem dzierżawionym	50,0	50,0
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	33,3	50,0
	z majątkiem dzierżawionym	26,3	32,0

Źródło: badanie własne.

Pochodzenie buhaja, od którego pobrano nasienie, miał największe znaczenie dla gospodarstw osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym oraz spółek z majątkiem zakupionym. O ile jednak w pierwszej grupie preferencje dla buhajów pochodzenia krajowego i zagranicznego były jednakowe, o tyle w spółkach przeważało przeświadczenie o wyższości materiału genetycznego wyhodowanego za granicą.

Na wybór nasienia buhajów pochodzenia krajowego istotny wpływ miał fakt hodowli zwierząt w jednoosobowych spółkach Skarbu Państwa. Połowa przedsiębiorstw rolnych deklarowała, że było to czynnikiem decydującym o wyborze nasienia, natomiast jedynie 10% zdecydowało się na wybór oferty innych podmiotów krajowych z uwagi na niską ocenę materiału genetycznego wyhodowanego w spółkach ANR. W przypadku pozostałych 40% rolników wybierających nasienie pochodzące od buhajów krajowych rodzaj hodowcy nie miał dla nich żadnego znaczenia.

Ważnym wydarzeniem z punktu widzenia organizacji systemu upowszechniania postępu biologicznego w chowie i hodowli bydła, jak również trzody chlew-

nej, było rozpoczęcie procesu prywatyzacji Stacji Hodowli i Unasienniania Zwierząt (SHIUZ). W procesie prywatyzacji mogli bezpośrednio uczestniczyć producenci rolni współpracujący ze spółkami w okresie dwóch lat, jak również pośrednio poprzez swoje organizacje. Przedmiotem prywatyzacji były udziały w: Małopolskim Centrum Biotechniki z siedzibą w Krasnem, Stacji Hodowli i Unasienniania Zwierząt w Bydgoszczy, Mazowieckim Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt w Łowiczu oraz Wielkopolskim Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt w Poznaniu. Największą aktywność w procesie prywatyzacji wykazywali jednak nie rolnicy, a dotychczasowi pracownicy SHIUZ. Na pewnym etapie prywatyzacji Małopolskiego Centrum Biotechniki wystąpiła nawet próba przejmowania udziałów przez grupę osób, która zawierała umowy z uprawnionymi do nabycia akcji rolnikami<sup>55</sup>. W przeprowadzonym badaniu ankietowym ograniczono się do przeanalizowania aktywności wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych w procesie obejmowania udziałów w spółkach SHIUZ. Starano się również uzyskać ocenę przedsiębiorców rolnych samej potrzeby przeprowadzania procesu prywatyzacji.

Na podstawie uzyskanych wyników badań można stwierdzić, że jedynie nieznaczny udział przedsiębiorców deklarowało dokonanie zapisu na akcje spółek SHIUZ lub planowało uczestniczyć w procesie prywatyzacji. W całej zbiorowości spośród wszystkich uprawnionych jednostek bezpośrednio uczestnictwo w programie deklarowało 16,2% przedsiębiorstw, w tym:

Gospodarstwa osób fizycznych	z majątkiem zakupionym	11,8%
	z majątkiem dzierżawionym	25,0%
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	9,1%
	z majątkiem dzierżawionym	17,9%

Niewielkie zainteresowanie udziałem producentów rolnych w procesie prywatyzacji SHIUZ wynikało głównie z braku precyzyjnej informacji dotyczącej kondycji ekonomicznej prywatyzowanych jednostek, warunków uczestnictwa w nim zwłaszcza obowiązku złożenia weksła in blanco, oraz przekonanie o braku korzyści ekonomicznych z zaangażowania kapitału własnego. Większość przedsiębiorstw rolnych uprawnionych do udziału w prywatyzacji uznała, że nie ma to istotnego znaczenia z punktu widzenia prowadzonej przez nich działalności produkcyjnej.

Na pytanie o samą ocenę potrzeby przeprowadzenia procesu prywatyzacji przedsiębiorstw unasienniania zwierząt, aż 70% badanych jednostek nie było w stanie odpowiedzieć, gdyż nie miało zdania na ten temat. Prawie 10% przedsiębiorców rolnych oceniało proces ten negatywnie jako niepotrzebny, natomiast

<sup>55</sup> A. Wrutniak, *Inny podział udziałów*, Rolnik Dzierżawca, nr 6/2011.

jako pożądany – 21%. Wśród nich najwięcej zwolenników prywatyzacji było w przedsiębiorstwach dzierżawiących majątek zarówno funkcjonujących w formie spółek, jak i gospodarstw osób fizycznych:

Gospodarstwa	z majątkiem zakupionym	11,8%
osób fizycznych	z majątkiem dzierżawionym	25,0%
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	9,1%
	z majątkiem dzierżawionym	17,9%



### 3. Analiza produkcyjno-finansowa wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych

#### 3.1. Wykorzystanie czynników produkcji

Pracownicy przedsiębiorstwa rolnego obok ziemi i kapitału stanowią kluczowy zasób niezbędny w procesie produkcji. Z punktu widzenia poprawnego funkcjonowania jednostki każdy podmiot musi bowiem pozyskać i utrzymać wykwalifikowanych pracowników, a w przypadku prowadzenia działalności osobiście przez właściciela niezbędne jest posiadanie lub zdobycie przez niego wiedzy i doświadczenia o charakterze: rolniczo-produkcyjnym, menedżerskim, finansowym, marketingowym, prawnym itd. Osoby zatrudnione w przedsiębiorstwie wnoszą kapitał ludzki, który w nierozłączny sposób jest zintegrowany z człowiekiem, jego wiedzą, doświadczeniem, obecnością oraz możliwością działania fizycznego i aktywnością intelektualną. Stanowi on więc część składową kapitału, który tworzy „ukryte aktywa przedsiębiorstwa, najczęściej nie ujmowane w sprawozdawczości bilansowej”<sup>56</sup>. Wielkość i jakość produkcji w gospodarstwach wielkoobszarowych zależna jest więc w dużym stopniu od ilości nakładów pracy ludzkiej i umiejętności pracowników, ale coraz większą rolę zaczynają odgrywać również zdolności organizacyjno-menedżerskie zarządców i właścicieli jednostek, określane mianem przedsiębiorczości. Przedsiębiorczość, obok umiejętności pracowników oraz kultury wewnętrznej, a więc zespołu relacji interpersonalnych pracowników i właściciela, w coraz większym stopniu decyduje o przewagach konkurencyjnych danego gospodarstwa<sup>57</sup>.

W przeprowadzonych badaniach wiedzę potraktowano jako integralną część kapitału ludzkiego, badając wpływ poziomu zatrudnienia i wybranych cech jakościowych czynnika pracy na funkcjonowanie przedsiębiorstw. Role przedsiębiorczości sprowadzono zaś do systemu zarządzania jednostką mającą bezpośredni wpływ na uzyskiwane przez nią wyniki produkcyjne i ekonomiczne.

Sama liczba zatrudnionych osób i jej relacja do pozostałych czynników produkcji (kapitału, ziemi) jest wyznacznikiem rodzaju stosowanej technologii. W dotychczasowych badaniach obserwowano tendencję rozwojową w kierunku zmniejszania nakładów pracy, a więc ograniczania pracochłonności prowadzonej działalności (wykres 11). Jest to proces obserwowany w całym rolnictwie, jednak w przypadku przedsiębiorstw rolnych prowadził on w ostatnich dwóch latach do zmiany struktury załóg. W przedsiębiorstwach rolnych postępował proces substytucji pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych kapitałem.

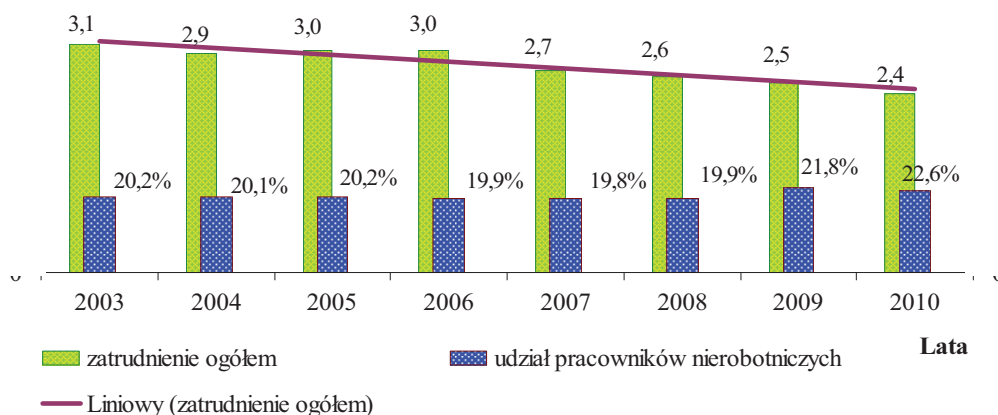
---

<sup>56</sup> P. Wachowiak, *Pomiar Kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*, SGH, Warszawa 2005.

<sup>57</sup> R. Wojciechowska, *Wartościowanie pracy w organizacji*, [w:] J. Kardas, *Kapitał intelektualny podstawą konkurencyjności przedsiębiorstwa. Komparacja podejść*, Wydawnictwo Akademii Podlaskiej, Siedlce 2008.

Zmiany te prowadziły do spadku liczby pracowników na stanowiskach robotniczych, jak również zatrudnienia ogółem w przedsiębiorstwach rolnych.

Wykres 11  
Zmiany poziomu zatrudnienia, jego linia trendu<sup>58</sup> oraz udziału pracowników na stanowiskach nierobotniczych w strukturze załogi przedsiębiorstw rolnych latach 2003-2010



Źródło: badanie własne.

W latach 2009-2010 w niewielkim zakresie wzrastało natomiast zatrudnienie osób na stanowiskach nieprodukcyjnych. Wzrost ten był naturalną konsekwencją zwiększenia udziału prac niezwiązanych bezpośrednio z działalnością rolniczą. Prace te wynikają z licznych obowiązków w zakresie sprawozdawczości finansowo-produkcyjnej nakładanych prawem, głównie na spółki, liczby kontaktów z instytucjami administracji publicznej, ale również z faktu utrzymywania osób pełniących funkcję kontrolną nad pozostałymi pracownikami. Wzrost udziału osób zatrudnionych na stanowiskach nierobotniczych wynikał jednak głównie z potrzeby prowadzenia działań marketingowych, poprawy logistyki, a więc z rosnącej wagi działań pozaprodukcyjnych dla efektywności jednostek. Proces ten był widoczny zwłaszcza w grupach gospodarstw osób fizycznych (tabela 16). W jednostkach z majątkiem zakupionym w 2010 r. nastąpił przyrost zatrudnienia osób na stanowiskach nierobotniczych o 2,8 p.p., a z majątkiem dzierżawionym – o 2,3 p.p. Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem

<sup>58</sup> Zmiana ilości pełnozatrudnionych w przeliczeniu na 100 ha UR miała postać trendu liniowego o wzorze  $-0,0933t+3,191$ ; przy  $R^2 = 0,9434$ . Poziom zatrudnienia w relacji do ziemi w latach 2003-2010 ulegał zmniejszeniu średniorocznie o 0,093 osób pełnozatrudnionych w przeliczeniu na 100 ha UR.

dzierżawionym były jedyną grupą, w której w niewielkim stopniu nastąpiło również zwiększenie zatrudnienia ogółem.

Tabela 16

Poziom zatrudnienia (w przeliczeniu na pełnozatrudnionych), jego relacja do pozostałych czynników produkcji. Koszty i wydajność pracy w 2010 roku

Wybrane cechy	Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem		Spółki prywatne z majątkiem	
	zakupionym	dzierżawionym	zakupionym	dzierżawionym
Liczba zatrudnionych	6,3	7,8	18,9	24,1
Udział osób na stanowiskach nierobotniczych (%)	13,0	15,2	22,8	24,3
Zatrudnienie w stosunku do użytków rolnych (100 ha)	2,3	1,9	2,3	2,6
Relacja kapitału do pracy <sup>a</sup> :				
- kapitału bilansowego <sup>b</sup> (tys. zł)	618,1	432,2	597,3	276,8
- kapitału ogółem <sup>c</sup> (tys. zł)	624,1	474,1	605,2	326,3
- aktywów trwałych <sup>b</sup> (tys. zł)	442,9	284,1	310,6	110,2
Koszty pracy (rocznie tys. zł) <sup>a</sup>	30,9	32,2	38,6	41,5
Wydajność pracy <sup>d</sup> (tys. zł)	409,7	279,0	382,3	208,5
Wydajność pracy <sup>e</sup> (tys. zł)	489,2	348,2	450,8	285,5

<sup>a</sup> liczba pełnozatrudnionych w mianowniku, <sup>b</sup> pominięto wartość ziemi,

<sup>c</sup> kapitał ogółem stanowi sumę kapitału bilansowego i dzierżawionego (bez wartości ziemi),

<sup>d</sup> wartość przychodów ze sprzedaży i zrównanych z nimi przypadających na pełnozatrudnionego,

<sup>e</sup> wartość przychodów ogółem przypadająca na pełnozatrudnionego.

*Źródło: badanie własne.*

Przedsiębiorstwa rolne funkcjonujące w formie spółek są jednostkami o najliczniejszych załogach i z największym udziałem osób na stanowiskach nierobotniczych. Jest to naturalną konsekwencją większej skali prowadzonej działalności gospodarczej, formy prawnej organizacji przedsiębiorstwa, a w przypadku spółek z majątkiem dzierżawionym również wyższego zaangażowania nakładów pracy w relacji do ziemi rolnej (rozbudowanego systemu zarządzania).

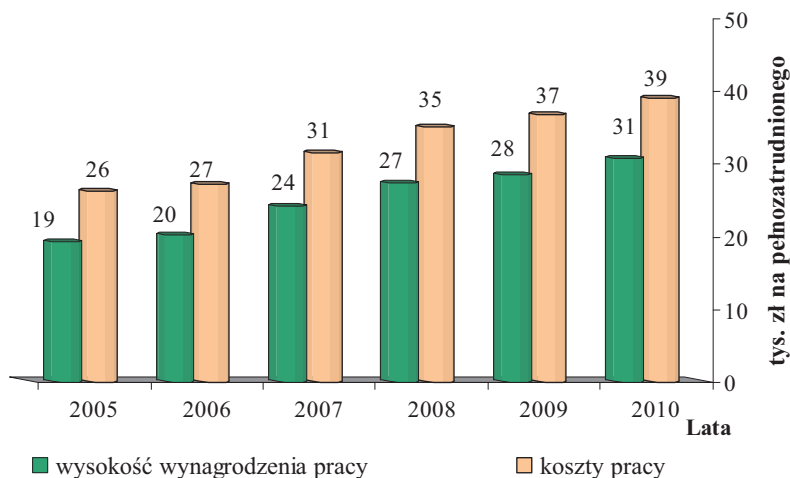
Pod względem technicznego uzbrojenia pracy podział badanej zbiorowości przebiegał zgodnie z formą prawną posiadanego majątku. Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem zakupionym w większym stopniu (w relacji do zasobów pracy) wyposażone były w budynki, maszyny i urządzenia, natomiast spółki z majątkiem zakupionym posiadały wyższy udział aktywów obrotowych. Stanowi to wynik naturalnego procesu rozwoju, w którym po okresie zapewnienia sobie prawa własności do posiadanej ziemi rolnej, tj. po spłacie zobowiązań wynikających z zakupu majątku oraz zaprzestaniu płacenia czynszu dzierżaw-

nego, właściciele zaczynają reinwestować wypracowane zyski w przedsiębiorstwach i akumulować kapitał.

W odróżnieniu od technicznego uzbrojenia pracy koszt wynagrodzenia tego czynnika produkcji był odmienny w poszczególnych formach prawno-organizacyjnych. W gospodarstwach osób fizycznych jednostkowe koszty pracy były istotnie niższe w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną, natomiast w spółkach o ponad 20% wyższe. W 2010 roku obserwowano kontynuację procesu wzrostu wynagrodzeń i kosztów pracy we wszystkich badanych grupach jednostek, jednak przyrost ten był największy w spółkach z majątkiem dzierżawionym. Wzrost kosztów pracy w 2010 r. postępował pomimo zwiększenia poziomu bezrobocia w kraju i niższej presji ze strony zagranicznych rynków pracy na wskutek kryzysu gospodarczego w krajach zachodnich (wykres 12).

Wykres 12

Koszty pracy\* i wysokość wynagrodzenia pracowników w latach 2005-2010



\*koszty pracy – wynagrodzenie brutto powiększone o koszty ubezpieczeń społecznych ponoszone przez pracodawcę  
*Źródło: badanie własne.*

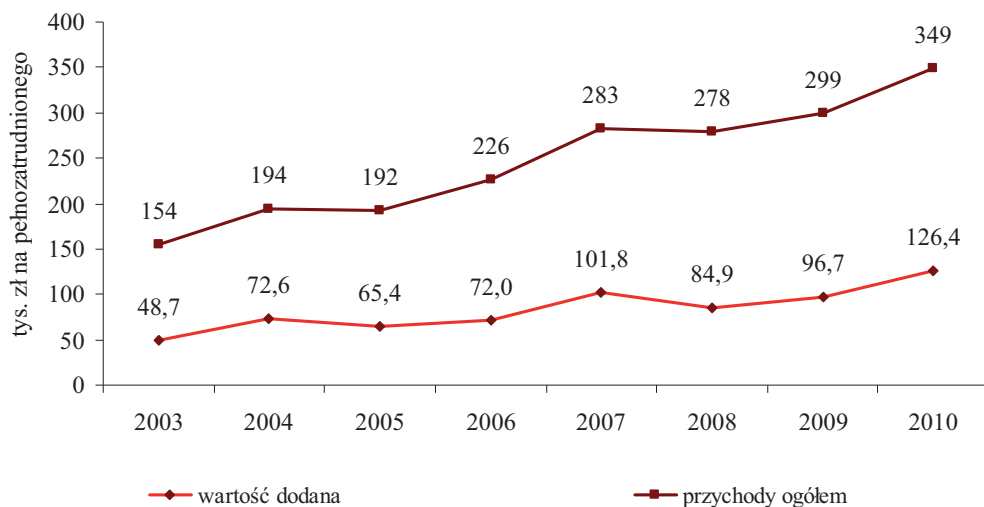
Wzrost kosztów pracy był pochodną możliwości zatrudnienia nowych pracowników oraz presji osób zatrudnionych na zwiększenie poziomu ich wynagrodzenia. Zwłaszcza w przypadku wysoko wykwalifikowanych pracowników konkurencja o ich możliwość zatrudnienia powodowała presję na wzrost ich płac. Problemem dla przedsiębiorstw rolnych jest bowiem nie ilość, ale jakość tego czynnika produkcji i dostępność wysoko wykwalifikowanych pracowników. Szczególnie w gospodarstwach bazujących w przeważającej części na pracy najemnej jest to jeden z ważniejszych elementów ograniczających rozwój działalności gospodarczej i tempo procesu zmian technologicznych. Umiejętność pozyskania i zatrzymania

w przedsiębiorstwie wykwalifikowanych pracowników staje się jednym z kilku kluczowych czynników rozwoju, a w przypadku poprawy sytuacji na rynku pracy może być elementem warunkującym wręcz przetrwanie gospodarstwa.

Wzrost kosztów pracy i wynagrodzeń pracowników nie stanowił poważnego problemu dla badanych jednostek w warunkach 2010 roku. Obserwowano bowiem znaczny przyrost wydajności pracy mierzony wielkością przychodów ogółem i wartością dodaną (wykres 13). Przyrost ten, podobnie jak w latach 2004 i 2007, miał jednak charakter cykliczny, co wynikało z koniunktury na produkty rolnicze oraz z poziomu wsparcia budżetowego. Obecna sytuacja rynkowa i oferowane ceny producentom rolnym pozwalają przypuszczać, że proces poprawy wydajności pracy w latach 2011-2012 będzie kontynuowany, a pewna korekta może nastąpić dopiero po tym okresie.

Wykres 13

Wydajność pracy w przedsiębiorstwach rolnych w latach 2003-2010



Źródło: badanie własne.

Kolejnym podstawowym czynnikiem produkcji w istotny sposób oddziałującym na efektywność funkcjonowania przedsiębiorstwa jest kapitał materialny. Przedsiębiorstwo, podobnie jak inne gospodarstwa rolne, obok pracy do prawidłowego funkcjonowania potrzebują majątku produkcyjnego. W skład majątku wchodzi nie tylko ziemia, ale również takie elementy jak: budynki, maszyny, urządzenia, zwierzęta itp. Czas trwania cyklu produkcyjnego sprawia, że w gospodarstwie wyceniana jest produkcja w toku, a badane jednostki przynajmniej okresowo utrzymują zapasy: produktów gotowych, towarów i materiałów. Wyłaniające się w procesie działalności potrzeby nabycia surowców lub opłaty czynników produkcji warunkują utrzymanie aktywów o wysokiej płynności, w tym środków pieniężnych.

Kontakty z odbiorcami produktów i zawieranie kontraktów o odroczonej płatności oraz opóźnione w czasie transfery środków budżetowych na rzecz przedsiębiorstw, powodują powstawanie należności krótkoterminowych. Łącznie elementy te tworzą kapitał zainwestowany przez przedsiębiorstwo, a składniki tych aktywów na koniec roku znajdują odzwierciedlenie w bilansie.

Przedsiębiorstwa rolne wykorzystują również majątek nie będący ich własnością (pozabilansowy) którego najczęstszą formą prawną użyczenia jest dzierżawa, a w znacznie mniejszym zakresie leasing operacyjny środków transportu, maszyn i urządzeń. Ilość, wartość, struktura, okres utrzymywania poszczególnych składników posiadanego kapitału, jego forma własności (relacja majątku bilansowego i dzierżawionego) są podstawowymi elementami strategii zarządzania.

Struktura własnościowa majątku produkcyjnego przedsiębiorstw rolnych była zróżnicowana. Stanowiło to naturalną konsekwencję przyjętego podziału badanej zbiorowości i wyodrębnienia grup z majątkiem w przewadze dzierżawionym oraz zakupionym. W przypadku pierwszej grupy aktywa bilansowe nie przekraczały połowy wartości posiadanego majątku, w drugiej natomiast dominował majątek będący własnością badanych podmiotów (tabela 17).

Tabela 17

Wartość i struktura posiadanego rzeczowego majątku bilansowego i dzierżawionego w 2010 r.

Wybrane cechy (średnia)	Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem		Spółki prywatne z majątkiem	
	zakupionym	dzierżawionym	zakupionym	dzierżawionym
Majątek ogółem (tys. zł)	6809,8	9750,1	17674,0	25428,9
w tym aktywa bilansowe (%)	89,8	45,3	88,0	30,5
Aktywa trwałe bilansowe (tys. zł)	5002,2	3268,6	10126,7	3744,7
w tym: grunty (%)	43,9	32,6	42,0	29,1
- budynki oraz obiekty inżynierii (%)	32,4	21,7	21,8	15,7
- maszyny i środki transportu (%)	23,6	37,3	19,8	33,2
Aktywa obrotowe (tys. zł)	1109,9	1149,2	5420,5	4017,4
w tym: inwestycje krótkoterminowe (%)	22,2	29,8	32,3	17,0
- zapotrzebowanie na kapitał pracujący (%)	77,8	70,2	67,7	83,0

Źródło: badanie własne.

Analizując strukturę majątku w 2010 r., stwierdzono największy przyrost we wszystkich badanych grupach aktywów obrotowych, a więc łatwo zbywalnych składników majątkowych. W ramach aktywów obrotowych zwiększył się również

udział pozycji „inwestycje krótkoterminowe”, w tym składnika „środki pieniężne”. Świadczy to o stosowaniu ostrożnej polityki kapitałowej, uwzględniającej wzrost ryzyka niewypłacalności partnerów handlowych oraz możliwość pojawiania się napięć finansowych w wyniku kryzysu gospodarczego. W okresach zwiększonej niepewności co do przyszłych wyników finansowych naturalną reakcją przedsiębiorstw jest ograniczanie inwestycji i wzrost akumulacji gotówki, a więc strategia unikania ryzyka. Rezultatem dokonujących się zmian w strukturze aktywów obrotowych był spadek zapotrzebowania na kapitał pracujący w badanych jednostkach.

Najwyższym poziomem udziału aktywów obrotowych w strukturze majątku produkcyjnego tradycyjnie odznaczały się spółki z majątkiem zakupionym – 31% (przyrost o 5,4 p.p. w 2010 roku) oraz gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem zakupionym – 16% (przyrost o 4 p.p.), najniższym natomiast gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym (12%) i spółki z majątkiem dzierżawionym (14%).

Uwzględniając strukturę majątku produkcyjnego (łącznie bilansowego i pozabilansowego), najważniejszym składnikiem pod względem wartości była ziemia, w tym użytki rolne. W jednostkach z majątkiem dzierżawionym przeważała jej forma pozabilansowa (ziemia dzierżawiona), natomiast w zakupionych ziemia posiadana na własność przez przedsiębiorców. W 2010 r. udział ziemi rolnej w strukturze majątku wszystkich badanych grup ulegał jednak zmniejszeniu (dane w punktach procentowych podano w nawiasach), ale nadal najniższym jego poziomem charakteryzowały się jednostki z majątkiem zakupionym:

Gospodarstwa	z majątkiem zakupionym	41,7%	(-5,0)
osób fizycznych	z majątkiem dzierżawionym	60,8%	(-1,2)
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	34,9%	(-1,7)
	z majątkiem dzierżawionym	67,0%	(-1,3)

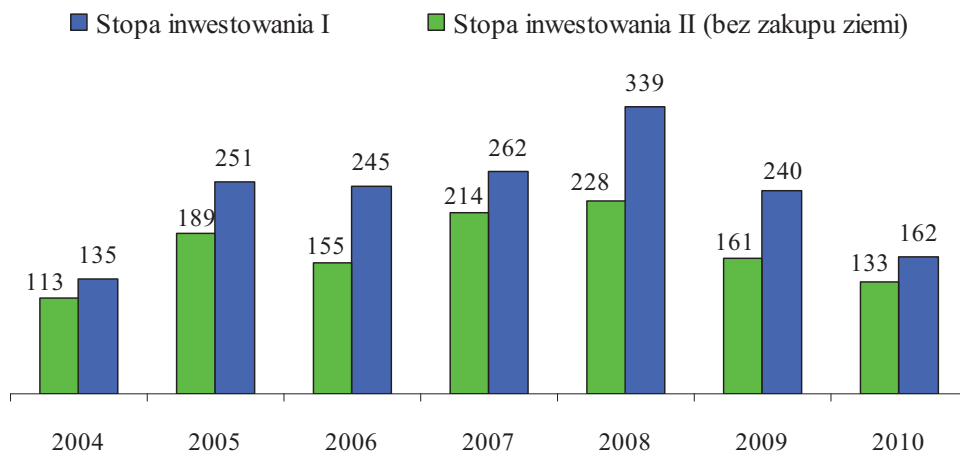
W populacji przedsiębiorstw rolnych stosuje się powszechnie praktykę ujmowania ziemi własnej w bilansie finansowym według wartości, po jakiej została ona zakupiona lub przedstawiona jako zabezpieczenie dla nabycia pozostałych składników majątkowych. Nie uwzględnia się więc zmian wynikających z odmiennej jej wyceny w czasie nawet w perspektywie wieloletniej, gdyż wymagałoby to poniesienia dodatkowych kosztów, np. rzeczoznawców, związanych z aktualizacją jej wartości. Poza czynnościami związanymi z kupnem, sprzedażą i dzierżawą ziemi, pewnymi zmianami własnościowymi dokonującymi się w jednostce (np. podział przedsiębiorstwa) nie jest stosowana formalna korekta wartości tego środka produkcji. Wartość ziemi zakupionej jest więc zaniżona w stosunku do jej wyceny rynkowej, tym bardziej im odleglejszy był moment jej nabycia w czasie. Spadku udziału wartości ziemi w strukturze majątku należy więc upatrywać w zmianach wyceny jej formy pozabilansowej.

W przypadku ziemi dzierżawionej podstawą do oszacowania jej wartości były ceny uzyskane w danym roku w transakcji sprzedaży z Zasobu Skarbu Państwa na terenie województwa, na terenie którego przedsiębiorstwo było położone. W ten sposób odzwierciedlono wartość ziemi dzierżawionej, uzależniając jej wycenę od oczekiwanego jednostkowego kosztu potencjalnego jej zakupu. W latach 2003-2009 przeciętna cena 1 ha użytków rolnych zbywana przez ANR ulegała zwiększaniu z roku na rok średnio o 23,6%, natomiast w 2010 r. – jedynie o 1,3%.

Wzrost wartości majątku produkcyjnego w 2010 r. nie wynikał więc ze spekulacyjnego wzrostu wyceny wartości ziemi rolnej, ale miał odzwierciedlenie w zmianach o charakterze rzeczowym. Wielkoobszarowe przedsiębiorstwa rolne powiększały wartość posiadanego majątku na drodze inwestowania w nabycie i podnoszenie wartości (remonty kapitalne) pozostałych aktywów trwałych. W 2010 roku został utrzymany proces reprodukcji rozszerzonej, tak więc inwestycje z nadwyżką kompensowały zużycie fizyczne i ekonomiczne posiadanych aktywów trwałych wyrażone amortyzacją (wykres 14).

Wykres 14

Zakres odtwarzania środków trwałych\* w latach 2004-2010



\* Stopę inwestycyjną obliczono jako iloraz nakładów inwestycyjnych i amortyzacji, a następnie przemnożono przez 100

Źródło: badanie własne.

Poziom inwestowania w badanej zbiorowości był jednak jednym z najniższych w okresie po integracji Polski z UE. Podobne zachowanie przedsiębiorców rolnych obserwowano w pierwszym roku objęcia rolnictwa polskiego zasadami wspólnej polityki rolnej, a więc braku wiedzy na temat możliwych warunków prowadzenia działalności gospodarczej. Odłożenie w czasie planów zakupu nowych środków produkcji w momentach niepewności co do przyszłych warunków gospodarowania, a z taką sytuacją mieli do czynienia przedsiębiorcy w 2010 r.,



było więc charakterystyczne również dla przedsiębiorstw rolniczych. W odróżnieniu od 2004 r. przyczyny tego zjawiska nie tkwiły jednak w oczekiwaniu na pogorszenie koniunktury na produkty rolnicze, a nawet w obawach o stan polskiej gospodarki, ale niepokojem o skutki światowego kryzysu finansowego.

W ujęciu wartościowym największy spadek nakładów inwestycyjnych ogółem w stosunku do 2009 r. obserwowano w spółkach z majątkiem dzierżawionym (zmniejszenie o ponad 60%), gospodarstwa osób fizycznych ograniczyły nakłady inwestycyjne o połowę, natomiast spółki z majątkiem zakupionym jedynie o 16% (tabela 18).

Tabela 18

Nakłady inwestycyjne i źródła ich finansowania w latach 2009-2010

Wyszczególnienie		Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem		Spółki prywatne z majątkiem	
		zakupionym	dzierżawionym	zakupionym	dzierżawionym
Nakłady inwestycyjne w tys. zł na przedsiębiorstwach <sup>x</sup>	2010	516,0	385,3	699,6	392,5
	2009	1023,8	743,8	815,2	1007,0
Stopa inwestowania <sup>a)</sup> (%)	2010	239,20	182,23	143,44	130,58
	2009	536,7	392,9	181,9	340,2
Stopa inwestowania bez zakupu ziemi <sup>b)</sup> (%)	2010	193,91	123,23	130,44	107,48
	2009	385,1	159,4	162,7	160,2
Udział w finansowaniu (%):					
- kredytów preferencyjnych	2010	35,2	32,5	0	19,2
	2009	23,3	40,9	8,5	20,6
- kredytów komercyjnych	2010	14,6	5,2	0,2	12,5
	2009	7,1	16,7	5,8	28,7
- środków unijnych <sup>c)</sup>	2010	10,1	9,0	6,2	16,4
	2009	6,4	5,4	8,9	2,8
Umorzenie środków trwałych <sup>d)</sup> (%)	2010	33,3	33,6	39,7	53,8
	2009	31,8	36,9	37,6	56,3

<sup>x</sup> łącznie z wydatkami na zakup używanych środków produkcji i ziemi,

<sup>a)</sup> pomnożony przez 100 iloraz sumy nakładów poniesionych na remonty i modernizację oraz zakup środków trwałych, zarówno nowych, jak i używanych, do wartości amortyzacji,

<sup>b)</sup> pominięto nakłady na zakup ziemi i wykup ziemi dzierżawionej,

<sup>c)</sup> ujęto środki finansowe pozyskane z unijnych funduszy inwestycyjnych,

<sup>d)</sup> relacja sumy dotychczasowych odpisów amortyzacyjnych (umorzeń) do wartości środków trwałych brutto (bez ziemi).

Źródło: badanie własne.

Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem zakupionym w 2010 r. nadal były grupą o najwyższej stopie inwestowania, w tym bez uwzględniania środków wydatkowanych na zakup ziemi. Przedsiębiorstwa tej zbiorowości, w stosunku do pozostałych grup, inwestowały w największym zakresie w nowe budynki i budowle (22% wartości inwestycji). Wzrost inwestycji w ten rodzaj trwałych środ-

ków produkcji był również obserwowany w czasie, gdyż względem 2009 roku 2,5-krotnie zwiększono wydatki na nowe budynki i ich remonty. Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem zakupionym zwiększyły również udział kredytów preferencyjnych i komercyjnych w strukturze finansowania inwestycji.

Spółki z majątkiem dzierżawionym ograniczyły nakłady inwestycyjne do poziomu zapewniającego jedynie proste odtwarzanie środków trwałych. W grupie tej nastąpiła również olbrzymia redukcja nakładów finansowych ponoszonych na wykup dzierżawionych składników majątkowych. Podobnie jak gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym, nie poniosły one w 2010 r. żadnych nakładów inwestycyjnych na nowe budynki i budowle. Nakłady inwestycyjne przeznaczane były głównie na zakupy maszyn, urządzeń oraz środków transportu. Spółki z majątkiem dzierżawionym, jako jedyna grupa, dysponowały środkami trwałymi o największym stopniu umorzenia, a więc relatywnie najbardziej zużytym pod względem fizycznym, jak i ekonomicznym. W finansowaniu inwestycji dokonanych w 2010 r. zwiększyły one udział środków własnych, ograniczając kredyty komercyjne.

Spółki z majątkiem zakupionym w 2010 r., podobnie jak w roku poprzednim, relatywnie niewielki udział środków finansowych przeznaczały na wykup ziemi dzierżawionej. Zrealizowane inwestycje sfinansowały jedynie środkami własnymi lub uzyskanymi dopłatami w ramach wsparcia nabycia środków trwałych z programu PROW na lata 2007-2013. W grupie tej w najmniejszym stopniu spadły inwestycje w stosunku do 2009 roku.

Dotacje otrzymane w 2010 r. ze środków unijnych stanowiły zwrot części poniesionych kosztów w ramach zakończonych inwestycji przez beneficjentów, w tym tych realizowanych w 2009 roku. Udział przedsiębiorstw rolnych, które otrzymały dopłaty na ten cel za wyjątkiem spółek z majątkiem zakupionym w 2010 r., wzrósł lub pozostał na niezmiennym poziomie (tabela 19).

Tabela 19

Udział przedsiębiorstw wielkoobszarowych korzystających  
lub planujących skorzystać ze środków inwestycyjnych w ramach PROW

Nazwa grupy	Udział przedsiębiorstw (%), które:		
	otrzymały dopłaty w:		planowały uzyskać dopłaty w 2011 r. i kolejnych latach
	2009 r.	2010 r.	
Gospodarstwa z majątkiem zakupionym	22,2	23,5	20,6
osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym	7,7	11,5	19,2
Spółki prywatne z majątkiem zakupionym	31,8	17,4	30,4
z majątkiem dzierżawionym	25,5	25,0	12,5

Źródło: badanie własne.

Oddziaływanie dopłat inwestycyjnych na zakup środków trwałych pod względem liczby przedsiębiorstw korzystających z programu PROW w latach 2009-2010 pozostawało więc na zbliżonym poziomie. Pewnego spadku znaczenia tego bodźca należy oczekiwać w kolejnych latach z uwagi na zmniejszanie się liczby beneficjentów. Wysokość uzyskanej pomocy publicznej jako zwrot kosztów inwestycji względem łącznych nakładów poniesionych na środki trwałe okazała się jednak zbyt niska, aby w warunkach niepewności, jaką obserwowano w 2010 roku, wpłynąć istotnie na zwiększenie dynamiki inwestycji. W odróżnieniu od 2009 r. nie nastąpił więc efekt mnożnikowy, polegający na nabywaniu dodatkowych trwałych środków produkcji przy okazji realizacji inwestycji przez beneficjentów współfinansowanych z Europejskiego Funduszu Rolnego Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW).

Poziom inwestycji i struktura nabywanych środków trwałych produkcji przez przedsiębiorstwa rolne w kolejnych latach ich funkcjonowania będą dokonywane pod wpływem polityki rolnej państwa. Przyjęcie zmian w ustawie o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa<sup>59</sup>, zakładających między innymi likwidację dzierżawy jako formy zagospodarowania mienia należącego do Zasobu Skarbu Państwa spowoduje znaczne implikacje dla wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych. Oznacza bowiem odejście od dotychczasowej ewolucyjnej polityki dostosowującej tempo sprzedaży majątku od kondycji ekonomicznej i zdolności wygenerowania środków na zakup majątku przez przedsiębiorstwa rolne, na rzecz radykalnego rozwiązania.

Od początku przekształceń własnościowych w Polsce podejście ewolucyjne prowadziło do systematycznego spadku użytków rolnych będących w posiadaniu jednego podmiotu i wzrostu udziału ziemi będącej własnością przedsiębiorstwa w wyniku zakupu majątku dzierżawionego (wykres 15). Zmiany te dokonywały się pod wpływem samoistnych procesów gospodarczych (upraszczanie struktury zarządzania poprzez podział gospodarstw), jak również przez przyjmowanie rozwiązań prawnych, które miały za zadanie przeciwdziałać koncentracji tego środka produkcji. Jednym z nich jest obowiązujący zakaz dla ANR sprzedaży ziemi jednemu podmiotowi powyżej stanu posiadania na własność przekraczającego powierzchnię 500 ha użytków rolnych<sup>60</sup>.

Nowe rozwiązania ustawowe zakładają konieczność dokonania zakupu ziemi i majątku produkcyjnego w przypadku zakończenia umowy dzierżawy (praktycznie brak możliwości jej przedłużania), ale również dla części umów w okresie ich obo-

---

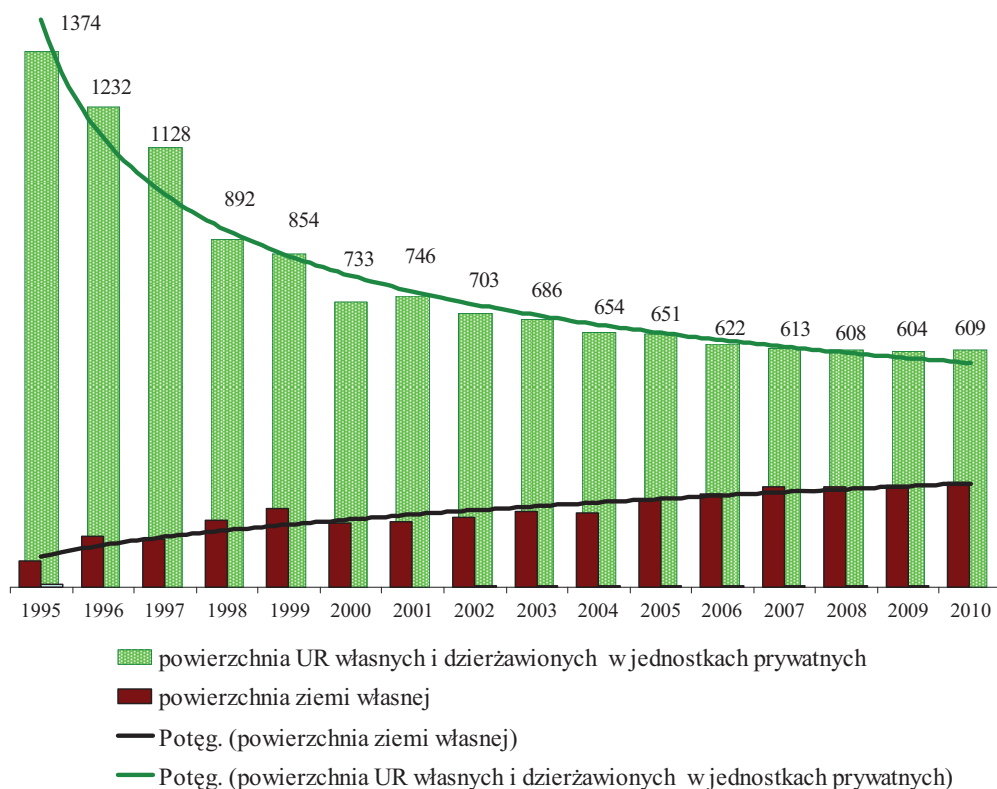
<sup>59</sup> Ustawa z dnia 16 września 2011 r. o zmianie ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U.11.233.1382).

<sup>60</sup> Art. 28a ustawa z dnia 19 października 1991 r. (Dz.U.07.231.1700) o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa.

wiązywania. Skrócenie okresu dzierżawy dotknie przedsiębiorców rolnych dzierżawiących powyżej 300 ha użytków rolnych, którzy w zamian za zgodę na wyłączenie 30% dzierżawionych gruntów na rzecz innych gospodarstw rolnych uzyskają prawo pierwokupu pozostałej ziemi. Sam termin sprzedaży majątku został uzależniony od długości okresu, na jaki została zawarta umowa dzierżawy, jednak nie może być on późniejszy niż 6 lat od momentu dokonania wyłączenia.

Wykres 15

Zmiana średniej powierzchni użytków rolnych<sup>61</sup>  
oraz gruntów zakupionych w ha<sup>62</sup> w badanej zbiorowości w latach 1995-2010



Źródło: badanie własne.

Nowe rozwiązania prawne w największym stopniu wpłyną na przedsiębiorstwa rolne dzierżawiące powyżej 300 ha użytków rolnych oraz na jednostki, których łączna powierzchnia zakupiona i dzierżawiona z Zasobu Skarbu Państwa przekracza 500 ha.

<sup>61</sup> Równanie trendu: powierzchnia posiadanych użytków rolnych =  $1453,6t^{-0,33}$ , współczynnik determinacji  $R^2 = 0,9616$ , standardowy błąd estymacji = 0,016.

<sup>62</sup> Przyrost powierzchni ziemi zakupionej miał charakter wykładniczy zgodnie ze wzorem:  $y = 79,873t^{0,4346}$ , przy  $R^2 = 0,8999$  i błędzie estymacji = 0,0433.

Administracyjna likwidacja dzierżawy będzie oddziaływać jednak na wszystkie podmioty, które korzystały z tej formy posiadania ziemi, z uwagi na wymóg zakupu gruntów dzierżawionych lub rezygnację z ich dalszego wykorzystywania.

Analizując badaną zbiorowość, stwierdzono że obowiązek wyłączenia 30% powierzchni dzierżawionych gruntów rolnych nie będzie dotyczyć grupy gospodarstw rolnych z majątkiem zakupionym oraz dotknie niewielki odsetek spółek z majątkiem zakupionym. Z uwagi na udział dzierżawy i powierzchnie gospodarstw nowa ustawa wpłynie głównie na grupę gospodarstw osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym i spółki z majątkiem dzierżawionym:

Gospodarstwa	z majątkiem zakupionym	0 %
osób fizycznych	z majątkiem dzierżawionym	34,1 %
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	13,0 %
	z majątkiem dzierżawionym	81,2 %

W przypadku zgody wszystkich dzierżawców na wyłączenie gruntów ze stanu ich posiadania i zwrotu do Zasobu Skarbu Państwa w niewielkim zakresie ulegnie obniżeniu powierzchnia użytków rolnych spółek z majątkiem zakupionym. Przeciętna powierzchnia spółki z majątkiem dzierżawionym zmniejszyłaby się jednak o jedną czwartą, natomiast gospodarstw osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym o ponad 14 % (tabela 20).

Tabela 20

Stan posiadania i forma użytkowania ziemi w 2010 r.  
oraz przewidywane skutki prawne nowych regulacji prawnych  
w zakresie gospodarowania majątkiem z Zasobu Skarbu Państwa

Wybrane cechy (średnia)	Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem		Spółki prywatne z majątkiem	
	zakupionym	dzierżawionym	zakupionym	dzierżawionym
Powierzchnia gospodarstwa (ha)	291,0	435,2	893,4	1000,8
Udział ziemi własnej (%)	87,1	25,8	88,5	11,1
Powierzchnia UR (ha)	273,7	416,2	820,9	931,5
Udział gruntów wyłączonych z dzierżawy (%) <sup>a)</sup>	0	14,4	1,9	25,5
Zmniejszenie powierzchni w momencie zakupu (%) <sup>b)</sup>	0	12,6	8,5	29,3
Łącznie przewidywane ograniczenie powierzchni (%)	0	27,0	10,4	54,8

<sup>a)</sup> Powierzchnie oszacowano zakładając, że wszystkie przedsiębiorstwa dzierżawiące powyżej 300 ha zgadzają się na wyłączenie 30% powierzchni takich gruntów.

<sup>b)</sup> Zmniejszenie ustalono zakładając, że cała powierzchnia użytków rolnych została lub zostanie zakupiona za pośrednictwem ANR, a więc powierzchnia gospodarstwa nie przekroczy 500 ha.

Źródło: badanie własne.

W związku z ograniczeniem możliwości zakupu ziemi z Zasobu Skarbu Państwa do 500 ha, a więc brakiem prawa do nabycia dzierżawionych gruntów powyżej tej granicy, przeciętna powierzchnia gospodarstw osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym ulegnie dalszemu zmniejszeniu o 12,6%, spółek z majątkiem zakupionym – o 8,5%, natomiast spółek z majątkiem dzierżawionym o prawie 30%. Łącznie w związku z nowymi regulacjami prawnymi przeciętna powierzchnia gospodarstw osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym może się zmniejszyć o 117 ha, spółek z majątkiem zakupionym – o 93 ha, natomiast spółek z majątkiem dzierżawionym – o 548 ha (ponad połowę).

Z uwagi na długość okresu na jaki zostały zawarte umowy dzierżaw, a przede wszystkim termin upływu jej zakończenia w lepszej sytuacji znajdują się spółki niż gospodarstwa osób fizycznych. Spółki z majątkiem dzierżawionym, posiadają bowiem umowy obowiązujące przeciętnie 18,5 lat, których termin obowiązywania upływa średnio w 2020 roku. Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym zawierały umowy przeciętnie na 11 lat, przy czym termin umowy kończy im się średnio w 2017 roku.

Oddziaływanie otoczenia instytucjonalnego spowoduje bardzo poważne ograniczenia potencjału produkcyjnego w jednostkach z majątkiem dzierżawionym zwłaszcza w spółkach. Mogą również pojawić się niepożądane rezultaty w wyniku zakłóceń relacji pomiędzy tym czynnikiem produkcji i pozostałymi, tj. kapitałem i pracą. Nastąpi pogorszenie wykorzystania maszyn, urządzeń i budynków, oraz ograniczenie skali produkcji w jednostkach utrzymujących zwierzęta z uwagi na spadek powierzchni, która może być wykorzystana do zagospodarowania nawozów naturalnych lub stanowić bazę paszową. Przy obecnej sytuacji i poziomie wykorzystania nośników postępu biologicznego nowe rozwiązania również ujemnie wpłyną na poziom stosowania kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków oraz na zakup materiału matecznego zwierząt w zbiorowości wielkoobszarowych przedsiębiorstwach rolnych. Łącznie efektem rezygnacji z dzierżawy, jako formy zagospodarowania mienia, będzie pogorszenie efektywności całej zbiorowości przedsiębiorstw (za wyjątkiem gospodarstw osób fizycznych z majątkiem zakupionym) oraz ich krajowej i międzynarodowej konkurencyjności. Beneficjentem zmian zostanie pozostała grupa gospodarstw rolnych. Jednak trudno jest ocenić, czy bilans korzyści w skali całego rolnictwa będzie dodatni i jak to wpłynie na globalne wykorzystanie nośników postępu biologicznego.

### 3.2. Wyniki produkcyjno-finansowe

Głównym obszarem aktywności gospodarczej badanej zbiorowości jednostek była działalność rolnicza, co jest naturalną konsekwencją funkcjonowania podmiotów w tej branży. Analizując przedsiębiorstwa rolne, obserwowano jednak zmiany struktury przychodów uzyskiwanych z podstawowej działalności operacyjnej w wyniku przemian organizacyjnych, zmian intensywności prowadzonej działalności rolniczej, zakresu aktywności w sferze pozarolniczej czy też zmienności cen na zbywane dobra. W 2010 roku nastąpił znaczny wzrost wartości sprzedaży produktów i usług w przeliczeniu na jednostkę powierzchni, co było wypadkową oddziaływania wyżej wymienionych przyczyn (tabela 21).

Tabela 21

Wielkość i struktura sprzedaży produktów  
w latach 2005-2010 w całej badanej zbiorowości

Lata	Sprzedaż produktów i usług tys. zł na 1 ha UR	Udział w sprzedaży (%)			
		Produkty			Usługi
		roślinne	zwierzęce	przetwórstwo	
2005	4,8	52,7	38,9	3,9	4,4
2006	5,5	47,0	40,2	8,1	4,7
2007	6,1	47,3	39,8	7,6	5,3
2008	6,0	47,4	40,2	8,5	4,0
2009	5,7	46,9	40,5	8,4	4,2
2010	6,6	50,5	36,2	6,9	6,4

Źródło: badania własne.

Przedsiębiorstwa rolne dostosowując strategię działania do zasady specjalizacji i koncentracji na kluczowych zasobach i kompetencjach dokonywały zmian w organizacji produkcji rolniczej<sup>63</sup>. W latach 2009-2010 ubywało jednostek bez wyraźnego ukierunkowania w produkcji rolniczej, a więc bez dominacji w strukturze sprzedaży produktów działu roślinnego lub zwierzęcego. Przybywało natomiast przedsiębiorstw ukierunkowanych na towarową produkcję roślinną i takich jednostek było najwięcej w całej zbiorowości. W spółkach z majątkiem dzierżawionym i zakupionym zwiększał się również odsetek gospodarstw nastawionych na produkcję zwierzęcą (tabela 22).

<sup>63</sup> L. Escalante, G.C. Turvey, J. Barry: *Farm business decisions and the sustainable growth challenge paradigm*, Agricultural Finance Review, vol. 69, number 2/2009.

Tabela 22

Ukierunkowanie produkcyjne  
i jego zmiana<sup>a)</sup> w grupach przedsiębiorstw rolnych w 2010 r.

Nazwa grupy		Przedsiębiorstw ukierunkowane na produkcję (%)		
		roślinną	mieszaną	zwierzęcą
Gospodarstwa osób fizycznych	z majątkiem zakupionym	58,8 (+3,2)	11,8 (-2,1)	29,4 (-1,2)
	z majątkiem dzierżawionym	65,4 (+3,9)	23,1 (-3,8)	11,5 (0,0)
Spółki prywatne	z majątkiem zakupionym	69,6 (+2,9)	17,4 (-6,4)	13,0 (+3,5)
	z majątkiem dzierżawionym	62,5 (+6,7)	22,9 (-7,9)	14,6 (+1,1)

<sup>a)</sup> W nawiasach podano zmianę wyrażoną w punktach procentowych ilości jednostek względem 2009 r.

Źródło: badania własne.

W 2010 r. udział działalności zwierzęcej w strukturze przychodów ze sprzedaży w całej próbie badawczej zmniejszył się o ponad 4 p.p. Jedną z przyczyn tego zjawiska było ograniczenie pogłowia zwierząt w części jednostek, czemu towarzyszyły zmiany wydajności produkcyjnej (tabela 23).

Tabela 23

Obsada zwierząt (sztuki na 100 ha UR),  
mleczność krów i zużycie pasz w latach 2009-2010<sup>a)</sup>

Wyszczególnienie	Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem		Spółki prywatne z majątkiem	
	zakupionym	dzierżawionym	zakupionym	dzierżawionym
Bydło	5,3 (-5,5)	24,0 (+0,6)	21,4 (+1,1)	21,9 (-2,4)
w tym krowy	2,3 (-3)	10,5 (+0,2)	9,8 (+0,5)	9,5 (-0,9)
krowy mamki	1,3 (0)	1,1 (+0,1)	1,0 (-0,3)	0,7 (0)
Trzoda chlewna	84,7 (-2,2)	108,1 (-0,5)	37,3 (+8,7)	67,8 (-12)
w tym maciory	9,6 (+1,2)	5,7 (-0,2)	3,6 (+1,4)	5,7 (-1,7)
Owce	4,9 (+0,6)	0 (-0,1)	0 -	0 -
Drób	6586 (+1708)	0 -	4131 (-377)	478 (-39,4)
Konie	0,4 (0)	0 -	0 -	0,4 (-0,1)
Mleczność krów (l.)	4049 (-591)	8788 (+589)	8133 (+461)	7071 (-275)
Zużycie paszy na kg przyrostu żywca wieprzowego	2,7 (-0,1)	3,0 (-0,1)	2,9 (-0,1)	3,1 (-0,2)

<sup>a)</sup> W nawiasach podano różnicę pomiędzy wartością cechy w 2010 i 2009 roku.

Źródło: badanie własne.

W gospodarstwach osób fizycznych z majątkiem zakupionym w latach 2009-2010 znacząco spadło pogłowie bydła w wyniku likwidacji tej produkcji w części gospodarstw rolnych. Na obsadzie zwierząt zaważyły decyzje organizacyjne jednostek, które zdecydowały o definitywnym wycofaniu się z tego kierunku produkcji zwierzęcej. W pozostałych przedsiębiorstwa tej grupy nie następowały istotne zmiany w ilości utrzymywanego bydła, zwłaszcza krów mlecznych, ale



spadła wydajność produkcyjna. Świadczy to o pewnych procesach ekstensyfikacji produkcji mleka, między innymi w wyniku ograniczenia zużycia pasz treściwych. W gospodarstwach osób fizycznych z majątkiem zakupionym spadło również pogłowie świń, ale jednocześnie wzrosła znacząco ilość utrzymywanego drobiu.

W gospodarstwach osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym w ostatnich dwóch analizowanych latach zwiększało się pogłowie bydła. Zwiększeniu obsady tych zwierząt towarzyszył wzrost jednostkowej wydajności produkcji mleka, która była najwyższa w całej zbiorowości przedsiębiorstw rolnych. Pomimo ubytku trzody chlewnej grupa ta odznaczała się największą obsadą tego gatunku zwierząt w próbie.

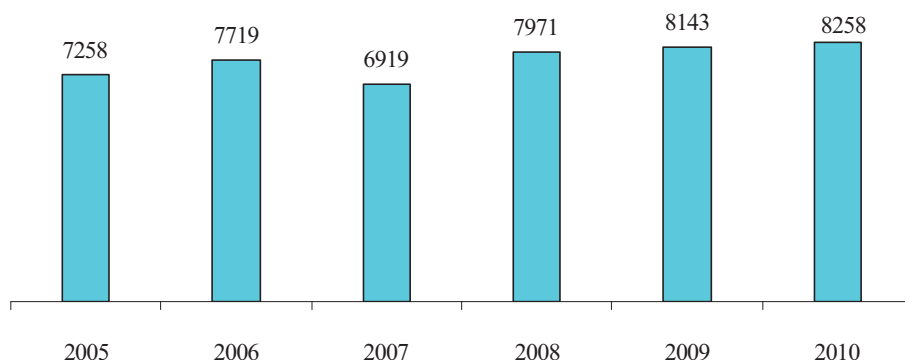
W spółkach z majątkiem zakupionym również jednostki utrzymujące bydło powiększały stada, jednak głównie zwierząt utrzymywanych z myślą o produkcji mleka. W 2010 r. jako w jedynej grupie spadło tu pogłowie krów mamek, a więc ras mięsnych lub zwierząt z przewagą cech dla tego typu produkcyjnego. W grupie tej rosło również pogłowie trzody chlewnej, przy jednoczesnym spadku ilości drobiu.

Spółki z majątkiem dzierżawionym w największym stopniu ograniczały pogłowie zwierząt, a dotyczyło to wszystkich gatunków. Przyczyn tego zjawiska należy upatrywać w procesach dostosowawczych do koniunktury rynkowej, ale również w dążeniu do ograniczania ryzyka. Grupa ta w największym stopniu odczuje bowiem efekty zmian polityki w zakresie gospodarowania gruntami należącymi do Zasobu Skarbu Państwa. Sama zapowiedź możliwości administracyjnego ograniczenia posiadanej powierzchni użytków rolnych niewątpliwie wpłynęła na decyzje dotyczące działu zwierzęcego, który z uwagi na długość cyklu produkcyjnego wymaga często wieloletniego planowania. Dokonujący się postęp w produkcji trzody chlewnej w grupie spółek z majątkiem dzierżawionym w postaci największego ograniczenia zużycia pasz na kilogram przyrostu tuczniaka był jedynie efektem likwidacji stad w najbardziej nieefektywnych jednostkach.

Przemiany w pogłowie zwierząt w przedsiębiorstwach rolnych stymulowały więc poprawę efektywności produkcji zwierzęcej (trzoda chlewna) lub w pewnym stopniu ograniczały jej tempo (wydajność mleczna krów). Dokonujące się zmiany nie mogłyby zajść bez poprawy materiału genetycznego zwierząt, a więc postępu biologicznego, zwłaszcza w chowie i hodowli bydła w grupie gospodarstw osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym i spółkach z majątkiem zakupionym. Taki wniosek można sformułować, analizując wzrost wydajności mleka od krowy w latach 2005-2010 (wykres 16).

Uzyskanie bardzo wysokiej mleczności zwierząt i poprawa tego parametru produkcyjnego było możliwe dzięki zmianom technologii produkcji (sposobu żywienia, stworzeniu odpowiednich warunków utrzymania zwierząt) oraz doskonaleniu genetycznych predyspozycji krów do wzrostu produkcji.

Wydajność mleka od krowy w litrach  
w całej badanej zbiorowości w latach 2004-2010



Źródło: badanie własne.

W dziale roślinnym, będącym wiodącym kierunkiem aktywności rolniczej wielkoobszarowych przedsiębiorstwach rolnych zarówno pod względem udziału w powierzchni uprawy, jak i strukturze przychodów ze sprzedaży, przeważało zboże. Sprzedaż ziarna w 2010 roku stanowiła 55,6% uzyskanych przychodów z produkcji roślinnej, a jego uprawa dominowała we wszystkich badanych grupach jednostek (tabela 24).

Tabela 24

Struktura zasiewów w badanych grupach przedsiębiorstw w 2010 roku (%)

Rodzaj rośliny	Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem		Spółki prywatne z majątkiem	
	zakupionym	dzierżawionym	zakupionym	dzierżawionym
Zboża	62,0	65,7	58,2	59,1
w tym: pszenica	56,1	31,4	56,3	50,2
kukurydza	9,3	15,1	11,9	12,5
Rzepak	25,3	18,3	23,5	25,0
Buraki cukrowe	5,5	3,3	5,4	4,7
Ziemiaki	2,6	3,6	2,9	0,9
Strączkowe	1,2	1,7	2,7	0,9
Warzywa	0,8	0,0	0,0	0,3

Źródło: badanie własne.

Udział zbóż w strukturze zasiewów w latach 2004-2010 był jednak systematycznie ograniczany, kosztem wzrostu powierzchni uprawy rzepaku (tabela 25). Dokonujące się zmiany w ramach uprawy roślin należących do tej grupy nie przebiegały jednak jednolicie. Zmniejszył się bowiem udział kukurydzy na ziarno, żyta, owsa i mieszanek zbożowych, a wzrastała powierzchnia obsiewana pszenicą i pszenżytem.

Tabela 25

## Dynamika zmiany struktury zasiewów roślin i pogłównia zwierząt w latach 2004-2010

Wyszczególnienie	Porównywane okresy (iloraz*100)				
	2006/2005	2007/2006	2008/2007	2009/2008	2010/2009
Zboża	97,1	97,5	104,5	95,3	98,0
w tym: pszenica	92,5	100,1	105,1	103,6	104,8
kukurydza	90,9	96,2	120,5	87,7	97,0
Rzepak	113,4	124,5	93,4	111,1	103,0
Buraki cukrowe	86,8	101,0	65,4	150,9	102,9
Ziemniaki	105,6	115,6	100,7	98,6	103,0
Bydło ogółem (liczba)	100,2	98,4	98,3	100,7	97,5
w tym: krowy	95,2	99,5	96,3	102,5	98,3
Trzoda chlewna	99,9	87,6	87,0	85,6	91,1
w tym: maciory	95,1	98,9	96,0	75,8	89,4
Owce	84,2	83,2	78,3	73,5	88,4
Drób	95,7	105,7	98,8	106,7	99,1

Źródło: badanie własne.

W strukturze zasiewów w 2010 r. we wszystkich grupach wzrósł udział powierzchni obsiewanej roślinami strączkowymi, głównie za sprawą gatunków i odmian uprawianych na paszę. Wprowadzenie nowej specjalnej płatności obszarowej do powierzchni upraw roślin strączkowych i motylkowatych drobnonasiennych było zachętą do zwiększenia powierzchni ich zasiewów. Z wyjątkiem spółek z majątkiem dzierzawionym wzrost udziału roślin strączkowych w strukturze uprawy był prawie dwukrotny, jednak przy relatywnie niskim ich udziale w 2009 r. Skala pomocy publicznej (207,28 zł na ha w 2010 roku) nie była zatem na tyle atrakcyjna, aby przeorientować strukturę produkcji roślinnej w pierwszym roku dotowania, a sam udział roślin strączkowych pozostawał marginalny.

W 2010 r. kontynuowany był proces powiększania powierzchni uprawy buraka cukrowego, a więc przejmowania limitów produkcji należnych mniejszym obszarowo gospodarstwom rolnym. Zmiany w strukturze uprawy tej rośliny zachodziły również w obrębie samej badanej zbiorowości. Wzrost udziału buraka cukrowego w 2010 r. obserwowano w gospodarstwach osób fizycznych z majątkiem zakupionym (przyrost o 0,8 p.p.) i spółkach z majątkiem zakupionym (przyrost o 0,9 p.p.), natomiast w dwóch pozostałych grupach udział ten zmniejszył się o 0,2 p.p. Duże zmiany obserwowano również w uprawie warzyw, a więc roślin, które były domeną gospodarstw osób fizycznych z majątkiem zakupionym. W 2010 r. nadal w grupie tej największy udział powierzchni

gruntów był przeznaczany pod uprawę warzyw, ale w stosunku do 2009 r. nastąpiło znaczne jej ograniczenie (spadek o 2,2 p.p).

Większy udział w wykorzystywaniu nośników postępu biologicznego w produkcji roślinnej przekładał się na znacznie wyższe plony uzyskiwane przez przedsiębiorstwa w stosunku do całej populacji gospodarstw rolnych w Polsce. W 2010 r. średni plon zbóż w badanej zbiorowości wynosił 59 dt na ha i był o 66% wyższy niż w całym kraju. Nie obserwowano jednocześnie wysokiego zróżnicowania jednostkowej efektywności produkcji roślinnej zbóż w ramach poszczególnych grup przedsiębiorstw rolnych (tabela 26).

Tabela 26

Plony roślin (dt/ha) i nawożenie mineralne w 2010 r.

Wyszczególnienie	Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem:		Spółki prywatne z majątkiem:	
	zakupionym	dzierżawionym	zakupionym	dzierżawionym
Zboża	54,3	55,7	58,9	56,4
w tym: pszenica	57,7	60,1	63,6	62,3
kukurydza	70,7	75,8	66,7	64,3
Rzepak	26,3	31,5	29,6	31,5
Buraki cukrowe	626,4	502,1	528,7	506,1
Ziemniaki	371,1	279,9	374,5	345,2
Nawożenie N kg/ha <sup>a)</sup>	158,9	122,7	233,0	133,0
Nawożenie K i P	136,9	107,4	86,4	84,1
Łącznie N, K i P kg/ha	295,8	230,1	319,4	217,1

<sup>a)</sup> ilość w przeliczeniu na czysty składnik wprowadzona do gleby z nawożeniem mineralnym

Źródło: badanie własne.

Niższa różnica pomiędzy plonami rzepaku uzyskiwanymi w badanej zbiorowości i całej populacji gospodarstw rolnych wynika z wykorzystywania praktycznie we wszystkich uprawach jako materiału siewnego nasion kwalifikowanych. Wielkoobszarowe przedsiębiorstwa rolne uzyskały w 2010 r. przeciętny plon rzepaku na poziomie 31 dt z ha, co było o 36% wyższą wydajnością niż w całym rolnictwie polskim.

Plonowanie rzepaku w odróżnieniu od zbóż odznaczało się większym zróżnicowaniem w ramach badanej zbiorowości. Przyczyny niższego plonu rzepaku w gospodarstwach osób fizycznych z majątkiem zakupionym należy upatrywać w mniej sprzyjających warunkach pogodowych, a zwłaszcza przezimowaniu upraw. W grupie tej nie nastąpiło bowiem zmniejszenie nakładów obrotowych środków produkcji czy też ilości i terminowości wykonania zabiegów agrotechnicznych. Na losowość zjawiska wskazują podobne plony rzepaku uzyskane przez gospodarstwa należące do tej grupy na tle pozostałych przedsiębiorstw w 2009 roku.

Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem zakupionym uzyskały z kolei najwyższe plony buraka cukrowego, jednak były one na poziomie znacznie niższym niż w 2009 roku. Podobnie jak w przypadku rzepaku, niesprzyjające warunki pogodowe miały wpływ na znaczny spadek wydajności tej rośliny w całej badanej zbiorowości i we wszystkich analizowanych grupach przedsiębiorstw (tabela 27).

Tabela 27

Dynamika zmiany plonowania roślin i nawożenia mineralnego w latach 2005-2010

Wyszczególnienie	Porównywane okresy (iloraz*100)				
	2006/2005	2007/2006	2008/2007	2009/2008	2010/2009
Zboża	78,2	116,0	108,1	106,0	99,4
w tym: pszenica	78,3	111,1	113,8	99,1	100,5
kukurydza	77,1	151,7	86,3	103,8	95,4
Rzepak	92,5	98,2	105,0	105,9	89,3
Buraki cukrowe	99,6	117,5	80,6	122,7	87,9
Ziemniaki	92,4	116,8	94,7	95,8	108,5
Nawożenie N kg/ha <sup>a</sup>	97,9	107,7	101,3	96,3	110,8
Nawożenie K i P kg/ha <sup>a</sup>	97,8	106,9	98,3	86,0	112,1

<sup>a</sup> ilość w przeliczeniu na czysty składnik wprowadzona do gleby z nawożeniem mineralnym

Źródło: badanie własne.

Obok pszenicy pewnym wyjątkiem pod względem zmiany plonowania roślin w 2010 r. na tle roku poprzedniego była uprawa ziemniaka. O ile plony pszenicy pozostawały na poziomie z 2009 r., o tyle wydajność jednostkowa ziemniaka znacznie wzrosła. W uprawie tej rośliny w coraz większym zakresie jest wykorzystywany system nawadniania, a to zapobiega znacznym wahaniom plonów, zwłaszcza w latach o niewystarczającym nawilgocenia gleby w okresie wegetacji.

Wzrost udziału produkcji roślinnej w strukturze przychodów ze sprzedaży nie został więc spowodowany zwiększeniem wolumenu produkcji, a jedynie był efektem poprawy koniunktury rynkowej. Za zwiększenie wartości sprzedaży produkcji rolniczej odpowiada bowiem wzrost cen uzyskiwanych przez przedsiębiorstwa rolne za zbywane produkty roślinne (tabela 28).

Po niesprzyjających warunkach rynkowych w 2009 r. w następnym roku nastąpił znaczny wzrost cen uzyskiwanych przez przedsiębiorstwa rolne w wyniku sprzedaży wszystkich głównych produktów roślinnych. W największym stopniu w 2010 r. podróżowały zboża (zmiana cen o 72,2%) i rzepak (wzrost o 28%) względem 2009 roku. W tym samym okresie nastąpił spadek cen na surowce pochodzenia zwierzęcego, z wyjątkiem mleka. Mleko było jedynym produktem zwierzęcym, którego opłacalność wytwarzania w 2010 roku uległa poprawie<sup>64</sup>.

<sup>64</sup> *Produkcja, koszty i dochody z wybranych produktów rolniczych w latach 2010-2011 (wyniki rachunku symulacyjnego)*, red. I. Augustyńska-Grzymek, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.

Wśród produktów zwierzęcych pomimo zmniejszenia cen drobiu również ta branża odznaczała się wysoką rentownością działalności.

Tabela 28

Ceny bieżące wybranych produktów rolnych uzyskiwane przez przedsiębiorstwa rolne w latach 2005-2010

Rodzaj produktu	Lata					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Zboże (zł/dt)	40,5	50,2	65,2	63,1	46,5	80,1
w tym: pszenica	36,7	44,8	70,7	64,2	50,1	88,3
żyto	27,6	38,5	60,2	51,65	35,6	45,6
Oleiste-rzepak (zł/dt)	82,9	98,7	99,8	120,4	117,2	134,7
Buraki cukrowe (zł/dt)	17,1	13,9	12,0	11,8	11,9	12,9
Żywiec wołowy (zł/kg)	3,88	4,01	4,59	4,96	4,99	4,74
Mleko (zł/l)	1,09	1,09	1,24	1,07	1,05	1,19
Żywiec wieprzowy (zł/kg)	3,18	3,49	3,11	4,48	4,35	3,95
Żywiec drobiowy (zł/kg)	3,91	2,90	3,89	3,83	3,63	3,46

Źródło: badanie własne.

Zmiany cen na produkty pochodzenia roślinnego były wynikiem sytuacji na światowych rynkach rolnych i obawą o możliwość zaspokojenia rosnących potrzeb żywnościowych populacji ludzi, a więc przyczyny miały charakter globalny<sup>65</sup>. Na takie postrzeganie sytuacji miały wpływ niekorzystne warunki pogodowe i występujące lokalnie klęski żywiołowe na świecie, walki w krajach północno afrykańskich, wzrost cen nośników energii i niestabilna sytuacja dla inwestorów kapitałowych. W 2010 roku pomimo trwania światowego kryzysu finansowego postępował proces zwiększenia konsumpcji w krajach rozwijających się takich jak Chiny i Indie, co prowadziło do wysokich notowań giełdowych żywności. Siła wzrostu cen dodatkowo była stymulowana krótkoterminowym kapitałem nastawionym na uzyskanie zysku z różnicy notowań w kontraktach terminowych na rynku żywnościowym. Obserwowano więc zjawisko spekulacji na rynku surowców rolnych, podobne do tego występującego już w 2007 roku.

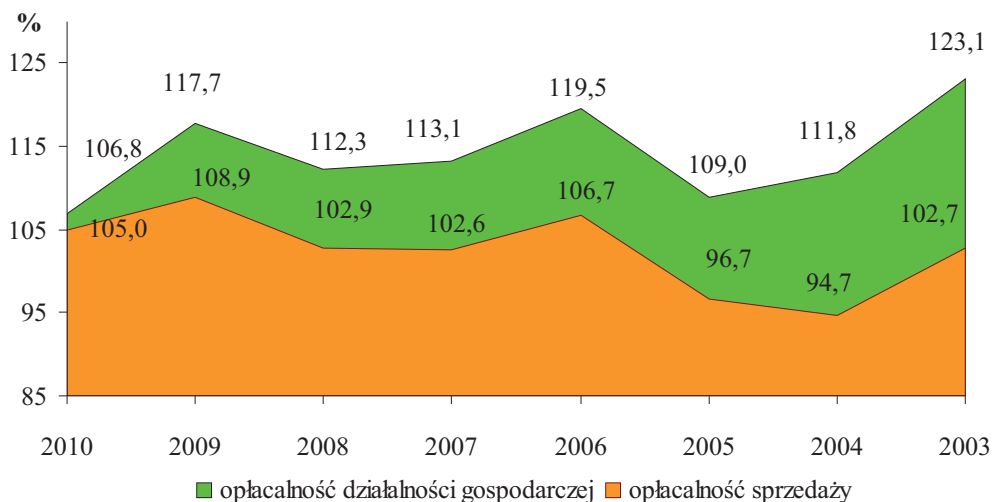
Sprzyjająca koniunktura rynkowa na produkty roślinne i mleko w 2010 r. pozwoliła badanej zbiorowości przedsiębiorstw rolnych uzyskać zysk z podstawowej działalności operacyjnej (wykres 17). Obrazuje to opłacalność sprzedaży wyrażona wskaźnikiem będącym wynikiem procentowym ilorazu przychodów

<sup>65</sup> G. Dybowski, D. Rycombel, *Światowy rynek wieprzowiny i drobiu na tle bilansu zbóż i pasz*, IERiGŻ-PIB, Raport Programu Wieloletniego nr 17, Warszawa 2011.

ze sprzedaży i zrównanych z nimi oraz podstawowych kosztów operacyjnych. Wskaźnik ten w przybliżeniu odzwierciedla oddziaływanie koniunktury rynkowej na efektywność finansową przedsiębiorstw rolnych.

Wykres 17

Opłacalność sprzedaży i całej działalności gospodarczej badanej zbiorowości przedsiębiorstw w latach 2003-2010



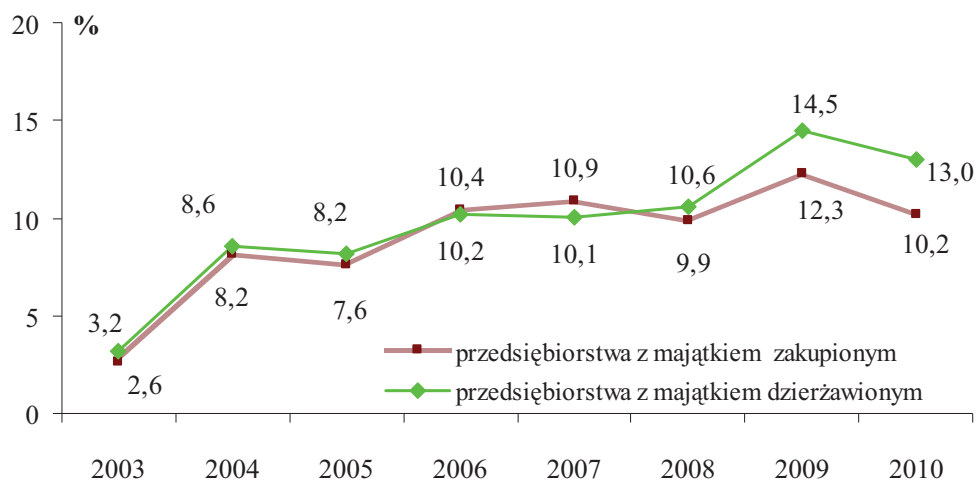
Źródło: badanie własne.

W 2010 r. opłacalność sprzedaży kształtowała się powyżej granicy 100, a to oznacza, że w ostatnim analizowanym roku ponownie badane przedsiębiorstwa były w stanie uzyskać zysk finansowy bez uwzględniania dopłat i subwencji budżetowych oraz kosztów finansowych. Tak więc, po okresie niesprzyjającej koniunktury rynkowej w latach 2008-2009, kiedy to opłacalność sprzedaży kształtowała się poniżej 100, warunki rynkowe uległy znacznej poprawie na wskutek wzrostu cen, na dobra zbywane przez przedsiębiorstwa rolne w stosunku do cen środków produkcji przez nie nabywanych. Poprawa opłacalności sprzedaży produktów była jednak tylko jednym z czynników oddziałującym na efektywność finansową mierzoną wskaźnikiem opłacalności całej działalności gospodarczej. Opłacalność ta, będąca procentowym ilorazem przychodów ogółem i kosztów ogółem, w odróżnieniu od wskaźnika opłacalności sprzedaży uwzględnia bowiem ważną pozycję finansową dla przedsiębiorstw rolnych, jaką jest wsparcie budżetowe. W sposób uproszczony o stopniu uzależnienia wyników ekonomicznych gospodarstwa od dopłat i subwencji informuje różnica obu wskaźników. W układzie graficznym jest to odległość pomiędzy krzywymi opłacalności działalności gospodarczej i sprzedaży. Począwszy od pierwszego roku integracji Polski z UE, obserwowano powiększającą się różnicę pomiędzy

obu tymi wskaźnikami, a więc powiększanie się zależności wysokości uzyskanego zysku finansowego od poziomu wsparcia budżetowego. W 2010 r. różnica ta przyjęła największą wartość i wyniosła ponad 20 p.p., a więc w największym stopniu nastąpiło uzależnienie efektywności finansowej od pomocy publicznej. Zależność ta zwiększyła się pomimo zmniejszenia się stopy subsydiowania w 2010 r., tj. wskaźnika będącego wyrażonym procentowo udziałem dopłat w przychodach ogółem (wykres 18). Wskaźnik ten z kolei obrazuje wrażliwość wyników przedsiębiorstw na zmiany wysokości dopłat i subwencji, a więc odzwierciedla swoisty efekt dźwigni wynikającej z pomocy publicznej. Dopłaty budżetowe – z wyjątkiem niektórych płatności rolnośrodowiskowych – obarczone są bowiem znacznie mniejszym kosztem ich pozyskania w stosunku do przychodów ze sprzedaży<sup>66</sup>. Wzrost ich udziału w większym stopniu wpływa dodatnio na wynik finansowy przy stałych pozostałych elementach rachunku zysku i strat.

Wykres 18

Stopa subsydiowania w przedsiębiorstwach rolnych w podziale na jednostki z majątkiem dzierżawionym i zakupionym w latach 2003-2010



Źródło: badanie własne.

Na uwagę zasługuje pogłębiająca się od 2008 r. różnica pomiędzy udziałem wsparcia budżetowego w strukturze przychodów ogółem w grupach jednostek z majątkiem dzierżawionym i zakupionym. Niezależnie od formy prawnej gospodarstwa jednostki z majątkiem zakupionym charakteryzowały się zarówno niższą zależnością opłacalności ogółem od wsparcia budżetowego, jak i stopą subsydiowania

<sup>66</sup> J. Kulawik, *Koszty administracyjne i transakcyjne subsydiowania rolnictwa*, [w:] red. J. Kulawik, *Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych*, IERiGŻ-PIB, Raport Programu Wieloletniego nr 20, Warszawa 2011.



wania (tabela 29). W warunkach 2010 r. jedyną grupą, która bez dopłat i subwencji nie uzyskałaby zysku finansowego, były spółki z majątkiem dzierżawionym. Natomiast gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym nawet bez pomocy publicznej odznaczały się wysoką efektywnością finansową mierzona wskaźnikiem opłacalności sprzedaży.

Tabela 29

Wskaźniki efektywności finansowej badanej zbiorowości w 2010 roku

Wskaźniki finansowe	Gospodarstwa osób fizycznych z majątkiem		Spółki prywatne z majątkiem	
	zakupionym	dzierżawionym	zakupionym	dzierżawionym
Opłacalność sprzedaży (%)	107,5	113,1	102,4	99,4
Opłacalność ogółem (%)	119,9	134,1	114,6	119,3
Stopa subsydiowania (%)	11,5	17,0	9,9	16,1
Wskaźnik wartości dodanej (%)	32,7	47,8	31,1	41,5
Rentowność aktywów (%) (ROA)	7,5	7,0	6,1	4,4
Rentowność kapitału własnego ROE (%)	11,7	20,5	10,4	22,5
Koszt kapitału własnego <sup>a)</sup> K <sub>E</sub> (%)	7,2	9,8	7,4	14,1
Indeks tworzenia wartości ICV = ROE/K <sub>E</sub> (ln)	1,6	2,1	1,4	1,6

<sup>a)</sup> ustalono przy użyciu modelu CAMP na podstawie rentowność dwuletnich państwowych obligacji.

Źródło: obliczenia własne na podstawie [Kulawik 2010<sup>67</sup>, Kagan 2011<sup>68</sup>].

Przedsiębiorstwa z majątkiem zakupionym charakteryzowały się z kolei najniższym wskaźnikiem wartości dodanej, będącej uproszczoną miarą społecznej efektywności przedsiębiorstw. Wskaźnik ten obliczono, powiększając zysk lub stratę netto o opłatę obcych czynników produkcji, podatki i opłaty oraz amortyzację. Przedsiębiorstwa z majątkiem zakupionym w odróżnieniu od dzierżawiących majątek nie były obciążone czynszem stanowiącym opłatę za wykorzystanie pozabilansowych aktywów trwałych. Nie działały więc pod wpływem presji wy-

<sup>67</sup> J. Kulawik, *Sytuacja produkcyjna, efektywność finansowa i techniczna gospodarstw powstałych w oparciu o mienie byłych państwowych przedsiębiorstw gospodarki rolnej*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010.

<sup>68</sup> A. Kagan, *Efektywność produkcyjno-ekonomiczna przedsiębiorstw rolnych, ze szczególnym uwzględnieniem spółek, w których prawa z udziałów wykonuje agencja na tle procesów restrukturyzacji*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.

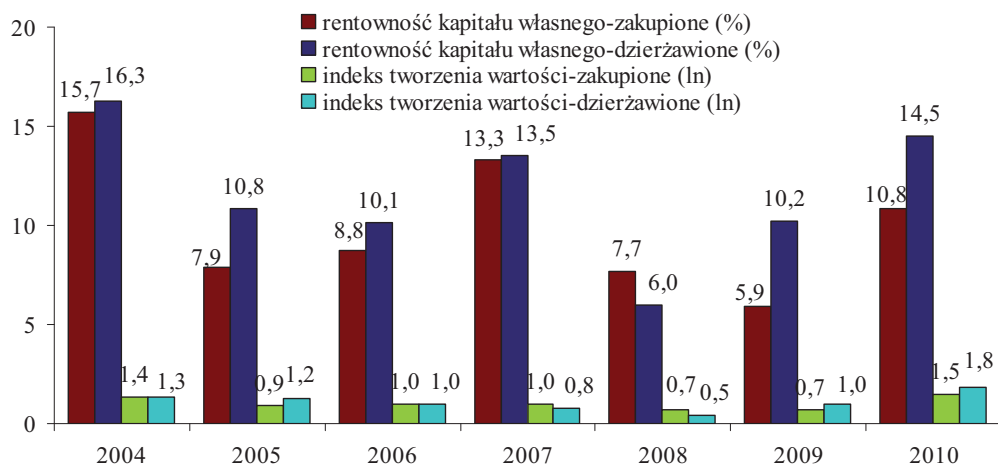
nikającej z potrzeby wygenerowania środków finansowych na poczet przyszłych zobowiązań, głównie na rzecz ANR tytułem dzierżawy.

Przedsiębiorstwa z majątkiem dzierżawionym w 2010 r. uzyskały najwyższy wskaźnik rentowności kapitału własnego z uwagi na zaangażowanie w najmniejszym stopniu kapitału własnego w relacji do całego majątku. Była to grupa, która w największym stopniu korzystała z pozytywnego efektu dźwigni finansowej. W 2010 r. różnica pomiędzy rentownością aktywów ogółem a rentownością kapitału własnego w spółkach z majątkiem dzierżawionym wynosiła ponad 18 p.p., natomiast w gospodarstwach osób fizycznych było to 13,5 p.p.

Poziom rentowność kapitału własnego w 2010 r. pozwolił wszystkim badanym grupom z nadwyżką pokryć koszt kapitału własnego, tak więc pomnażały one wartość właścicielską. Indeks tworzenia wartości kształtował się na poziomie znacznie powyżej jedności również w niektórych latach z okresu 2004-2010, jednak nigdy nie przyjął tak wysokiego poziomu (wykres 19).

Wykres 19

Rentowność kapitału własnego i indeksu tworzenia wartości w latach 2004-2010 w zależności od formy własności majątku



Źródło: badanie własne.

Poważnym zagrożeniem dla przyszłej efektywności badanej zbiorowości będzie jednak nie tylko zmiana zasad zagospodarowania majątku z Zasobu Skarbu Państwa, ale również systemy wsparcia budżetowego. Wprowadzenie mechanizmu modulacji dla gospodarstw rolnych otrzymujących powyżej 5 tys. euro płatności budżetowych w latach 2012-2013, jak również nowe warunki przyznawania subwencji oraz ich wysokość po roku 2014 mogą wpłynąć na pogorszenie wyników finansowych populacji wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych.

#### **4. Próba wyceny kosztów prac hodowlanych służących tworzeniu postępu biologicznego i ustalenie wpływu tych kosztów na wyniki finansowe jednoosobowych spółek Skarbu Państwa**

##### **4.1. Rola jednoosobowych spółek we wdrażaniu postępu biologicznego**

Ponieważ tworzenie oraz wdrażanie postępu wiąże się ze znacznymi nakładami finansowymi, funkcje tę mogą pełnić jedynie podmioty dobrze do tego przygotowane w powiązaniu z instytucjami naukowymi<sup>69</sup>. W Polsce taką rolę w kreowaniu i upowszechnianiu postępu biologicznego odgrywają właśnie jednoosobowe spółki Agencji Nieruchomości Rolnych, które dysponują cennym materiałem genetycznym roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich<sup>70</sup>. W 2010 roku ANR sprawowała nadzór właścicielski nad 51 spółkami hodowli roślin i zwierząt. Wśród nich 9 zajmowało się hodowlą odmian roślin rolniczych i ogrodniczych, 21 hodowlą zwierząt gospodarskich, a 21 to stadniny koni i stada ogierów. Podstawowym celem ich działalności jest prowadzenie hodowli twórczej i zachowawczej, realizacja programów hodowlanych, a zatem kreowanie postępu biologicznego dla jak najpełniejszego zaspokojenia potrzeb polskiego rolnictwa oraz współuczestnictwa w rynku globalnym. Prowadzenie własnej krajowej hodowli, zarówno roślin jak i zwierząt, ma jeszcze jedną ważną rolę; bowiem uniezależnia nasze rolnictwo od ewentualnych chorób czy epidemii w innych krajach. Krajowa hodowla umożliwia również realizowanie własnej polityki hodowlanej i pozwala utrzymać niezależność od międzynarodowych koncernów hodowlanych, których podstawowym kryterium działalności jest zysk. Realizacje w jednoosobowych spółkach ANR krajowych programów hodowlanych nałożonych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi jest swoim gwarantem bezpieczeństwa żywnościowego kraju oraz ważnym czynnikiem stabilizującym rynek nośników postępu biologicznego.

Na początku funkcjonowania spółek hodowli roślin ANR hodowlę roślin prowadziło 38 spółek, w tym 24 roślin rolniczych i 14 roślin ogrodniczych. Spółki użytkowały 51,1 tys. ha UR i były właścicielami 339 odmian roślin rolniczych i 256 odmian warzyw i roślin ozdobnych. W 1995 udział odmian tych spółek w krajowym rejestrze odmian wśród ogółu odmian zarejestrowanych wynosił 57,9% dla roślin rolniczych i 41,6% dla warzyw, w przypadku odmian krajowych odpowiednio aż 69,0% i 80,2%. W kolejnych latach stopniowe zmniejszenie liczby spółek hodowli roślin (mimo przenoszenia materiałów hodowlanych i własno-

---

<sup>69</sup> W. Dzun, M. Adamski, A. Burchardt, *Spółki hodowlane Agencji Nieruchomości Rolnych a poprawa produktywności rolnictwa polskiego*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 3/2011.

<sup>70</sup> E. Grzegorzewska, *Kondycja finansowa spółek hodowlanych Agencji Nieruchomości Rolnych*, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, tom 95, z. 3/4 2008.

ści odmian do spółek istniejących) oraz silna ekspansja zagranicznych firm hodowlanych prowadziła do zmniejszenia udziału spółek ANR w rejestrze odmian. W 2002 r. udział ten wynosił dla roślin rolniczych 40%, a dla roślin warzywnych 28%. W latach 2009-2011 odmiany spółek ANR stanowiły przeciętnie około 26% dla roślin rolniczych i 43% dla roślin warzywniczych wszystkich odmian wpisanych do rejestru (tabela 30). Widać jednak, że nastąpiło pewne zastopowanie ujemnego trendu w wypadku roślin rolniczych, a w wypadku roślin warzywniczych nastąpił wyraźny wzrost ich udziału w stosunku do 2002 roku.

Tabela 30

Udział (%) odmian rolniczych i warzywniczych spółek ANR w rejestrze odmian krajowych oraz wszystkich odmian w rejestrze w latach 2009-2011

Wyszczególnienie	2009	2010	2011
Rośliny rolnicze			
Udział odmian krajowych wpisanych do rejestru	51,1	50,8	51,9
Udział wszystkich odmian wpisanych do rejestru	25,8	24,9	26,1
Rośliny warzywnicze			
Udział odmian krajowych wpisanych do rejestru	58,9	60,5	60,4
Udział wszystkich odmian wpisanych do rejestru	41,7	44	44,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z ANR.

Obok udziału na liście zarejestrowanych odmian roślin duże znaczenie w określeniu potencjału hodowlanego mają również działania spółek na rzecz tworzenia nowych odmian roślin (tabela 31).

Tabela 31

Wskaźniki obrazujące potencjał hodowli roślin rolniczych i warzyw w spółkach ANR

Lata	Liczba rodów roślin w badaniach przedrejestracyjnych		Liczba odmian roślin wpisanych do rejestru w danym roku		Liczba odmian roślin rolniczych zarejestrowanych za granicą
	rolniczych	warzywnych	rolniczych	warzywnych	
1998	251	115	30	47	179
2000	187	99	35	36	98
2002	161	63	30	62	111
2004	167	62	28	46	118
2005	169	46	24	30	101
2007	145	43	23	23	99
2009	119	24	16	14	75

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ANR, [Filipiak 2009<sup>71</sup>].

<sup>71</sup> T. Filipiak, *Efektywność hodowli roślin rolniczych w spółkach ANR*, Roczniki Nauk Rolniczych, seria G, T. 95, z. 1/2008.

W tej dziedzinie spółki w ciągu ostatniej dekady znacznie zmniejszyły swoją aktywność, głównie za sprawą rosnących kosztów prowadzenia takich prac. Dalej jednak w 2009 r. w badaniach przedrejestrowych znajdowało się 119 rodów roślin rolniczych i 24 rody roślin warzywniczych.

O wysokim potencjale hodowlanym spółek ANR może świadczyć fakt, że od początku ich funkcjonowania do chwili obecnej aż 76 odmian roślin, w tym 35 odmian roślin rolniczych wyhodowanych w tych spółkach, uzyskało prestiżowe nagrody w postaci Złotego Medalu Międzynarodowych Targów Poznańskich<sup>72</sup>.

Najważniejszym kierunkiem hodowli zwierzęcej w spółkach ANR była i jest hodowla bydła. W spółkach tych prowadzi się hodowlę następujących ras bydła mlecznego: polska holsztyńsko-fryzyjska, polska czerwono-biała, jersey, polska czerwona i simentalaska. W prowadzonej hodowli zdecydowanie dominuje rasa polska holsztyńsko-fryzyjska (96% pogłowia krów). Mimo znacznego ograniczenia liczby spółek na przestrzeni ostatnich lat (w tym również zajmujących się hodowlą bydła), potencjał ANR w zakresie realizacji programu hodowli bydła mlecznego w naszym rolnictwie nie tylko nie zmalał, ale nawet wyraźnie wzrósł. Spółki ANR posiadają najbardziej liczne stado hodowlane bydła mlecznego – prawie 25 tys. krów co stanowi 4,1% populacji znajdującej się pod oceną użytkowości. Z ogólnej liczby 1 216 matek buhajów około 794 pochodzi z hodowli ANR. Na szczególne podkreślenie zasługuje jakość genetyczna i wydajność mleczna krów tych stad (tabela 32).

Tabela 32

Wydajność mleczna krów będących pod kontrolą użytkowości i ogółu krów w kraju w latach 2007-2009

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2009/2007
Sektor publiczny	8227	8565	8759	106
– spółki ANR	8708	9046	9257	106
Sektor prywatny	6577	6700	6819	104
– gospodarstwa osób fizycznych	6371	6477	6590	103
Ogółem pod kontrolą	6688	6817	6935	104
Ogółem w kraju	4183	4241	4342	104

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Ocena 2010<sup>73</sup>].

Aktualnie poziom wydajności mlecznej stada krów ANR jest porównywalny z poziomem wydajności krów w najwyższej rozwiniętych krajach UE. Pod względem tego wskaźnika i jego dynamiki stado krów ANR zdecydowanie góruje nad pozostałymi stadami w kraju będącymi pod kontrolą użytkowości.

<sup>72</sup> B. Andrzejczak, M. Helta, *Hodowla roślin w Polsce*, Hodowla Roślin i Nasiennictwo, nr 2/2010.

<sup>73</sup> *Ocena i hodowla bydła mlecznego. Dane za rok 2009*, Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka, Warszawa 2010.

W latach 1994-2009 wydajność mleczna krów w spółkach ANR wzrosła z 4 780 do 9257 kg, a więc o 4,5 tys. kg (o 93%), podczas gdy w populacji krajowej wydajności mleczne krów będących pod kontrolą użytkowości z 4 200 do 6 935 kg – o 2,7 tys. kg (o 65%), w tym w gospodarstwach osób fizycznych z 4 721 do 6 590 kg – o 1,9 tys. kg (o 40%). W 2009 r. wydajność mleczna krów w spółkach ANR była większa o 2,4 tys. kg niż krów będących pod kontrolą użytkowości w sektorze prywatnym, w tym o 2,7 tys. kg większa niż w gospodarstwach osób fizycznych i aż o 4,8 tys. kg większa niż całej populacji krów mlecznych w kraju.

Spółki ANR prowadzące hodowle bydła mlecznego bardzo aktywnie uczestniczą w wielu wydarzeniach hodowlanych zarówno o charakterze krajowym, jak i międzynarodowym, a wystawiany przez nie materiał hodowlany zwykle dominuje nad pozostałymi stadami (tabela 33). W latach 2007-2010 ponad połowę nagród na tych wystawach otrzymały krowy i jałówki będące własnością hodowli ANR.

Tabela 33

Osiągnięcia spółek hodowlanych ANR na wystawach krów

Przyznane wyróżnienia	2007		2008		2009		2010	
	Ogółem	ANR	Ogółem	ANR	Ogółem	ANR	Ogółem	ANR
Wystawy krajowe								
Super czempiony	2	-	2	2	-	-	-	-
Czempiony	12	4	11	7	-	-	-	-
Vice czempiony	8	6	9	4	-	-	-	-
Wystawy ogólnopolskie								
Super czempiony	2	2	2	2	2	1	3	3
Czempiony	12	9	11	7	15	7	15	11
Vice czempiony	11	8	6	3	12	4	15	9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka.

Przeprowadzona rozbudowa stada zarodowego krów, wzrost jego potencjału genetycznego, wysoka wydajność jednostkowa krów to wszystko stwarza dobre warunki do działalności w zakresie poprawy potencjału hodowlanego bydła mlecznego. Można tu również wskazać, że liczba matek buhajów w spółkach ANR wzrosła z 476 w 2001 r. do 778 w 2009 roku. Matki buhajów z ANR stanowiły zatem 52,6% ogólnej liczby matek buhajów w kraju. Liczba buhajów zakwalifikowanych do hodowli wzrosła odpowiednio ze 167 (2001r.) do 231 (2009 r.). Warto jednak wspomnieć, iż na tym polu, podobnie jak w hodowli roślin, spółki ANR, jak i pozostałe krajowe gospodarstwa i przedsiębiorstwa hodowli zwierząt, natrafiają na silną konkurencję buhajów z importu. Liczba i udział buhajów z importu na listach proponowanych do unasienniania z roku na rok wyraźnie rośnie (tabela 34). Dalej jednak buhaje hodowli ANR odgrywają na niej znaczącą rolę, gdyż:

- buhaje z ANR zakwalifikowane do hodowli stanowią 18% ogółu buhajów zakwalifikowanych do hodowli w całym kraju;
- udział buhajów z ANR w ogólnej liczbie buhajów zakupionych przez zakłady unasienniania wynosi 41%;
- odsetek buhajów z ANR w ogólnej liczbie buhajów hodowli krajowej ras phf cb i czb dopuszczonych do unasienniania w sezonie 2010/2011 wynosi 45,3%.

Tabela 34

Buhaje rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany HO i RW spółek ANR na liście buhajów proponowanych do wykorzystania w sztucznym unasiennianiu w sezonach 2008-2010 (łącznie na trzech listach)

Wyszczególnienie	2008	2009	2010
Liczba buhajów ogółem			
- HO*	277	276	274
- RW**	35	36	40
Buhaje z importu (%)			
- HO*	39,7	47,5	48,9
- RW**	20,0	22,2	27,5
Buhaje hodowli krajowej (%)			
- HO*	60,3	52,5	51,1
- RW**	80,0	77,8	72,5
w tym ze spółek ANR (%)			
- HO*	19,5	18,5	13,9
- RW**	77,1	77,8	72,5

\*odmiana czarno-biała \*\*odmiana czerwono-biała

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka.

## 4.2. Próba wyceny kosztów tworzenia postępu biologicznego i określenie ich wpływu na wyniki finansowe spółek ANR

Spółki Agencji Nieruchomości Rolnych, realizując mało rentowne cele zawarte w programach hodowlanych narzuconych przez właściciela, mają jednak obowiązek prowadzenia rentownej działalności gospodarczej<sup>74</sup>. Ta pewnego rodzaju sprzeczność powoduje, iż od początku swojego funkcjonowania jednoosobowe spółki osiągają nieco gorsze wyniki ekonomiczne w stosunku do innych gospodarstw wielkoobszarowych z kapitałem prywatnym<sup>75</sup>. Stwierdzenie to od początku istnienia spółek budzi jednak wiele kontrowersji. Oponenti tego poglądu wskazują chociażby na dobrą kondycję finansową międzynarodowych koncernów hodowlanych. W stosunku do spółek ANR od lat przyjmuje się jednak, iż działalność hodowlana jest działalnością deficytową, przynajmniej na niektórych jej polach.

W celu zbadania tego zagadnienia podjęto w 2011 w IERiGŻ-PIB badania pilotażowe na zbiorowości jednoosobowych spółek Agencji Nieruchomości Rolnych. Do zrealizowania ich posłużyła specjalnie do tego celu opracowana ankieta, zawierająca dane odnośnie prowadzonej działalności hodowlanej, jak również prowadzonej produkcji towarowej oraz wyników finansowych za 2010 rok. Ankieta została rozesłana do wszystkich spółek, nad którymi Agencja sprawowała nadzór właścicielski w 2010 roku (na początku 2010 było to 51 spółek). Należy jednak zaznaczyć, iż proces zbierania danych w części tej zbiorowości był utrudniony ze względu na trwający w latach 2009-2010 program ich restrukturyzacji. W konsekwencji jednostki łączone w 2010 roku nie były w stanie dostarczyć porównywalnych danych za ten okres. Ostatecznie z 49 spółek w których ANR wykonywała prawa właścicielskie na dzień 31 grudnia 2010 otrzymano zwrot 43 ankiet. Ze względu na pilotażowy charakter tych badań z każdą ze spółek kilkakrotnie kontaktowano się telefonicznie zarówno na etapie wypełniania ankiety w spółce, jak również podczas weryfikacji zebranych danych.

Otrzymane ankiety poddane były weryfikacji pod kątem poprawności danych, w jej wyniku z analizy wykluczono 2 spółki, od których nie udało się uzyskać kompletnych danych dotyczących prowadzonej działalności hodowlanej. Do analizy zakwalifikowano zatem finalnie 41 jednoosobowych spółek ANR, wśród nich 7 zajmujących się hodowlą odmian roślin rolniczych i warzywnych (tabela 35), 20 zajmujących się hodowlą zwierząt gospodarskich (tabela 36) i 14 stadnin oraz stad ogierów (tabela 37). Łącznie spółki te w 2010 roku zajmowały

<sup>74</sup> M. Adamski, *Wyniki finansowe spółek hodowli roślin i zwierząt Agencji Nieruchomości Rolnych na tle danych GUS w latach 2006-2009*, Roczniki Naukowe SERiA, tom XIII z. 1/2011.

<sup>75</sup> W. Dzun, M. Adamski, A. Burchardt, *Spółki hodowlane Agencji Nieruchomości Rolnych a poprawa produktywności rolnictwa polskiego*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 3/2011.



obszar przeszło 108 tys. hektarów. Dominującym kierunkiem produkcji okazało się być bydło mleczne. Według zebranych danych przychody z tego tytułu były najwyższe w 21 spółkach. Jak stwierdzono, niewiele mniej, bo 18 spółek najwyższe przychody uzyskiwało ze sprzedaży produkcji roślinnej, jedynie 2 spółki swoją działalność w głównej mierze opierały na sprzedaży koni.

Tabela 35

Krótką charakterystyka spółek hodowli roślin rolniczych i warzywniczych ANR zakwalifikowanych do analizy w IERiGŻ-PIB

Nazwa spółki	Powierzchnia w ha				Dominujący kierunek produkcji**
	2009	2010	2011	Różnica*	
Plantico Hodowla Roślin	1087	978	978	-109	roślinny
Kutnowska Hodowla Buraka Cukrowego	585	585	585	0	roślinny
Małopolska Hodowla Roślin	5829	5825	5807	-22	roślinny
Pomorsko Mazurska Hodowla Ziemiaka w Strzekęcinie	5916	5915	5911	-5	roślinny
Danko Hodowla Roślin	6738	6736	6736	-2	roślinny
Poznańska Hodowla Roślin	7578	7506	7502	-76	roślinny
SPÓJNIA Hodowla i Nasiennictwo Ogrodnicze	706	706	706	0	roślinny
Łącznie	28439	28251	28225	-214	-

\* różnica pomiędzy wartością z 2011 r. i 2009 r., \*\* pod względem przychodów ze sprzedaży w 2010 roku.

Źródło: badania własne.

Spółki hodowli roślin biorące udział w badaniu dysponowały w ciągu ostatnich 3 lat obszarem 28 tys. ha. Obszar ten uległ w tym okresie zmniejszeniu o 214 ha. Skala zmniejszenia obszaru była niewielka, bo poniżej 1%, niemniej jednak jedynie 2 spośród 7 spółek nie zmniejszyły obszaru. Zmiany w obszarze w tej grupie są z pewnością związane z intensywnym procesem restrukturyzacji, jaką ANR prowadziła w ostatnim okresie w spółkach roślinnych. Na podkreślenie zasługuje również fakt, iż spółki te, mimo iż stanowią najmniej liczną grupę, posiadają największą liczbę wydzielonych oddziałów (zgodnie z KRS), bo aż 28 (spółki hodowli zwierząt 25 a stadniny i stada ogierów 18). Pomimo posiadanej produkcji zwierzęcej, dominującą działalnością tej grupy była produkcja roślinna.

Spółki hodowli zwierząt, stanowiąc najliczniejszą z analizowanych zbiorowości, posiadały największy obszar. Na przestrzeni 2009 i 2011 roku ich łączna powierzchnia wynosiła 54,5 tys. ha. Spółki te w analizowanym okresie na tle całej zbiorowości, charakteryzowały się najbardziej stabilną powierzchnią posiadanego obszaru, 17 z nich w ogóle go nie zmieniło, a pozostałe 4 wykazywały niewielką tendencję malejącą. Grupa ta pod względem dominującego kierunku

ku produkcji okazała się dość różnorodna, pomimo formalnego profilu działalności zwierzęcej oraz potencjału produkcyjnego stad – 7 z 20 spółek w 2010 roku działalność swoją opierało na produkcji roślinnej.

Tabela 36

Krótką charakterystyka spółek hodowli zwierząt ANR  
zakwalifikowanych do analizy w IERiGŻ-PIB

Nazwa spółki	Powierzchnia w ha				Dominujący kierunek produkcji**
	2009	2010	2011	Różnica*	
Gospodarstwo Rolne Żydowo	3730	3730	3730	0	roślinny
Ośrodek Hodowli Zarodowej Kamieniec Ząbkowicki	3969	3969	3969	0	roślinny
Kombinat Rolny Kietrz	8513	8513	8513	0	roślinny
Ośrodek Hodowli Zarodowej Głogówek	2319	2316	2316	-3	bydło mleczne
Hodowla Zwierząt Polanowice	1309	1309	1309	0	bydło mleczne
Hodowla Zwierząt Zarodowych Osowa Sień	3741	3741	3741	0	bydło mleczne
Hodowla Zarodowa Zwierząt Żołędzica	2637	2637	2637	0	bydło mleczne
Przedsiębiorstwo Rolniczo-Hodowlane Gałopol	3375	3361	3361	-14	roślinny
Ośrodek Hodowli Zwierząt Zarodowych Chodeczek	1970	1970	1970	0	bydło mleczne
Ośrodek Hodowli Zarodowej Bobrowniki	789	789	789	0	roślinny
Przedsiębiorstwo Rolne Długie Stare	3201	3201	3201	0	bydło mleczne
Ośrodek Hodowli Zarodowej w Osieku	1637	1632	1632	-5	bydło mleczne
Ośrodek Hodowli Zarodowej Przerzeczyn Zdrój	2730	2730	2730	0	roślinny
Hodowla Zarodowa Zwierząt Knyszyn	764	764	764	0	bydło mleczne
Ośrodek Hodowli Zarodowej Lubiana	3634	3634	3634	0	bydło mleczne
Ośrodek Hodowli Zarodowej Dębołęka	1009	1009	1009	0	bydło mleczne
Mścice Ośrodek Hodowli Zarodowej	1805	1802	1802	-3	bydło mleczne
Ośrodek Hodowli Zarodowej Osiecin	3156	3122	3122	-34	bydło mleczne
Ośrodek Hodowli Zarodowej Gajewo	1019	1019	1019	0	roślinny
Ośrodek Hodowli Zarodowej Garzyn	3267	3252	3152	-115	bydło mleczne
Łącznie	54574	54500	54400	-174	-

Źródło i oznaczenia jak w tabeli 36.

Stadniny i stada ogierów, to jednostki o stosunkowo najmniejszej powierzchni. Łącznie 14 spółek, jakie zakwalifikowano do analizy, posiadały w latach 2009 i 2011 powierzchnię 25 tys. ha. Zbiorowość ta jako jedyna powiększyła swoją powierzchnię (o 205 ha). Stało się tak wyłącznie za sprawą stadniny koni Iwno, która przejęła 625 ha gruntów, pozostałe spółki w tej podzbiorowości ograniczyły powierzchnie najsilniej ze wszystkich grup, bo o około 2%. Podobnie jak przy wielkości powierzchni, tak i przy kierunku produkcji, grupa spółek określana jako stadniny koni i stada ogierów, okazała się najmniej jednorodna. W 2010 r. w ośmiu spółkach tej grupy, najwyższe przychody uzyskiwano z produkcji mleka, a w kolejnych czterech najwyższa sprzedaż wskazywała na kierunek roślinny. Jedynie w stadninach Janów Podlaski oraz Gładyszowie dominujący udział w przychodach z działalności pochodził ze sprzedaży koni.

Tabela 37

Stadniny koni i stada ogierów ANR zakwalifikowane do analizy w IERiGŻ-PIB

Nazwa spółki	Powierzchnia w ha				Dominujący kierunek produkcji**
	2009	2010	2011	Różnica*	
Stadnina Koni Michałów	661	661	661	0	bydło mleczne
Stado Ogierów Białka	496	496	496	0	bydło mleczne
Stadnina Koni Racot	1906	1906	1906	0	roślinny
Stadnina Koni Janów Podlaski	1695	1695	1695	0	konie
Stadnina Koni w Dobrzyniewie	2856	2727	2727	-129	bydło mleczne
Stadnina Koni Pępowo	2219	2212	2202	-17	bydło mleczne
Stadnina Koni Nowielice	2932	2667	2667	-265	roślinny
Stadnina Koni Nowe Jankowice	2592	2593	2593	1	bydło mleczne
Stadnina Koni Krasne	806	806	806	0	roślinny
Stadnina Koni Rzeczna	2207	2201	2201	-6	roślinny
Stadnina Koni Iwno	2642	3267	3267	625	bydło mleczne
Stadnina Koni Huculskich Gładyszów	703	703	703	0	konie
Stadnina Koni Walewice	2590	2590	2590	0	bydło mleczne
Stadnina Koni Golejewko	909	909	909	0	bydło mleczne

Źródło i oznaczenia jak w tabeli 36.

Pierwszym elementem, jaki poddano analizie w spółkach prowadzących działalność hodowlaną, były nakłady pracy. W 2009 roku w jednostkach ANR zatrudnionych było łącznie 4387 osób, w 2011 roku liczba ta została zredukowana do 4346 (spadek o 0,9%). W działach zajmujących się hodowlą w 2009 roku pracowały 1394 osoby, a w ciągu kolejnych dwóch lat liczba ta wzrosła do 1417 o 1,6%). Zatem średnio w spółkach, co trzeci pracownik zatrudniony był na stanowisku związanym z działalnością hodowlaną. W 2011 roku, w przeliczeniu na 100 ha powierzchni, analizowana zbiorowość zatrudniała 4,02 osoby, w tym dla osób z działów zajmujących się hodowlą wskaźnik ten wynosił 1,31 osoby.

Największe przeciętne zatrudnienie utrzymywane było w grupie spółek zajmujących się hodowlą roślin rolniczych i warzywniczych. Przeciętnie na spółkę w 2009 roku było to 383,5 osoby (tabela 38). Dwa lata później zatrudnienie to ograniczono do 372,2 (spadek o 3%). Wydawałoby się, że stosunkowo największe zatrudnienie powinny posiadać największe obszarowo spółki roślinne, np. Danko oraz Małopolska Hodowla Roślin. Nie jest to jednak regułą, bo największa spółka, jaką jest Poznańska Hodowla Roślin, plasuje się dopiero na 3 miejscu pod względem zatrudnienia. Okazuje się, że w spółkach roślinnych największy wpływ na wielkość zatrudnienia miała wielkość działu hodowli. Stosunkowo największe działy hodowlane występowały w Kutnowskiej Hodowli Buraka Cukrowego, Hodowli i Nasiennictwie Ogrodniczym Spółnia oraz spółce Danko. Oczywiście, ze względu na specyfikę działalności, największe zatrudnienie w przeliczeniu na jednostkę powierzchni posiadały spółki hodowli roślin warzywniczych - przeszło 10 osób na 100 ha.

Tabela 38

Zatrudnienie ogółem i w działach zajmujących się hodowlą (liczba osób) w spółkach roślin rolniczych i warzywniczych ANR w latach 2009-2011

Nazwa spółki	Zatrudnienie ogółem			Zatrudnienie w hodowli			UZ w HO* (%)
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	
Plantico Hodowla Roślin	155	151	150	29	29	34	20,2
Kutnowska Hodowla Buraka Cukrowego	109	109	109	41	41	41	37,6
Małopolska Hodowla Roślin	457	447	444	79	71	72	13,3
Pomorsko Mazurska Hodowla Ziemiaka w Strzekęcinie	126	124	128	31	30	31	24,3
Danko Hodowla Roślin	363	367	360	104	107	103	28,8
Poznańska Hodowla Roślin	198	187	180	37	37	32	18,8
Spółnia Hodowla i Nasiennictwo Ogrodnicze	126	122	118	39	39	39	32,0
Łącznie	1534	1507	1489	340	343	340	-
Przeciętnie na spółkę	383,5	376,8	372,2	85	85,8	85	22,6

\* Udział zatrudnienia w hodowli w zatrudnieniu ogółem, średnia z lat 2009-2011.

Źródło: badania własne.

Zbiorowość spółek zwierzęcych w latach 2009 - 2011 była miejscem pracy dla połowy ogółu zatrudnianych w jednostkach ANR, bo niespełna 2 tys. osób (tabela 39). Poziom zatrudnienia w tej grupie spółek był w miarę stabilny w analizowanym 3-leciu, zaobserwowano jedynie lekki wzrost zatrudnienia (o około 1 %) w 2010 roku.

Tabela 39

Zatrudnienie ogółem i w działach zajmujących się hodowlą (liczba osób)  
w spółkach hodowli zwierząt ANR w latach 2009-2011

Nazwa spółki	Zatrudnienie ogółem			Zatrudnienie w hodowli			UZ w HO* (%)
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	
Gospodarstwo Rolne Żydowo	141	145	145	35	35	35	24,4
Ośrodek Hodowli Zarodowej Kamieniec Żąbkowicki	45	50	50	24	24	24	49,7
Kombinat Rolny Kietrz	335	312	299	139	130	128	42,0
Ośrodek Hodowli Zarodowej Głogówek	73	73	75	42	42	42	57,0
Hodowla Zwierząt Polanowice	63	63	63	27	27	27	42,9
Hodowla Zwierząt Zarodowych Osowa Sień	112	108	107	55	49	51	47,4
Hodowla Zarodowa Zwierząt Żołędzica	111	114	115	41	45	45	38,5
Przedsiębiorstwo Rolniczo-Hodowlane Gałopól	129	146	140	40	44	45	31,1
Ośrodek Hodowli Zwierząt Zarodowych Chodeczek	97	96	95	38	38	38	39,6
Ośrodek Hodowli Zarodowej Bobrowniki	20	20	20	7	7	7	35,0
Przedsiębiorstwo Rolne Długie Stare	131	130	130	35	37	37	27,9
Ośrodek Hodowli Zarodowej w Osieku	71	75	75	30	30	30	40,7
Ośrodek Hodowli Zarodowej Przerzeczyn Zdrój	57	60	62	16	18	16	27,9
Hodowla Zarodowa Zwierząt Knyszyn	32	33	32	32	33	32	100,0
Ośrodek Hodowli Zarodowej Lubiana	123	126	127	34	34	35	27,4
Ośrodek Hodowli Zarodowej Dębołęka	64	63	63	20	20	20	31,6
Mścice Ośrodek Hodowli Zarodowej	32	36	33	14	14	13	40,6
Ośrodek Hodowli Zarodowej Osiecin	171	172	170	56	55	55	32,4
Ośrodek Hodowli Zarodowej Gajewo	28	27	30	12	11	13	42,4
Ośrodek Hodowli Zarodowej Garzyn	129	130	130	54	54	55	41,9
Łącznie	1964	1979	1961	751	747	748	-
Przeciętnie na spółkę	98,2	99,0	98,1	37,6	37,4	37,4	38,0

Źródło i oznaczenia jak w tabeli 38.

Spółki wyspecjalizowane w hodowli bydła mlecznego, bo w tej zbiorowości stanowią one zdecydowaną większość, posiadały znacznie większy udział pracowników zatrudnionych w działach hodowlanych, niż spółki roślinne. Wskaźnik ten kształtował się na przeciętnym poziomie 38%. Były nawet takie jednostki, które deklarowały, że całość posiadanego zatrudnienia to pracownicy odpowiedzialni za realizację programów hodowlanych spółki, ale były również i takie, gdzie ten udział nie przekraczał 25%. Można przyjąć, że w przeciętnej analizowanej jednostce na prace w hodowli zwierzęcej przypadało 37 osób.

W zbiorowości stadnin koni i stad ogierów ANR od 2009 do 2011 roku zatrudnionych było niespełna 900 osób (tabela 40). W tej grupie spółek jako jedynej zatrudnienie w analizowanym okresie nieznacznie wzrosło (o 0,8%). Można stwierdzić, iż tendencja wzrostowa dotyczyła praktycznie każdej z analizowanych jednostek, jedynym wyjątkiem w tej dziedzinie jest Stadnina Koni w Dobrzyniewie, która ograniczyła zatrudnienie aż o 20%. Zauważyć można, że wzrost zatrudnienia w tej grupie spółek przekładał się bezpośrednio na zatrudnienie w działach odpowiedzialnych za hodowlę. W 2009 przeciętnie w hodowli pracowało 21,6 osoby, podczas gdy w 2011 już 23,5. Osoby te stanowiły 35,4 ogółu zatrudnionych. Były jednak spółki, w których w prace hodowlane zaangażowanych było 70% pracowników (Stado Ogierów Białka), ale były i takie jednostki, gdzie wskaźnik ten nie przekraczał 12%, np. Stadnina Koni Nowe Jankowice.

Tabela 40

Zatrudnienie ogółem i w działach zajmujących się hodowlą (liczba osób)  
w stadninach koni i stadach ogierów w latach 2009-2011

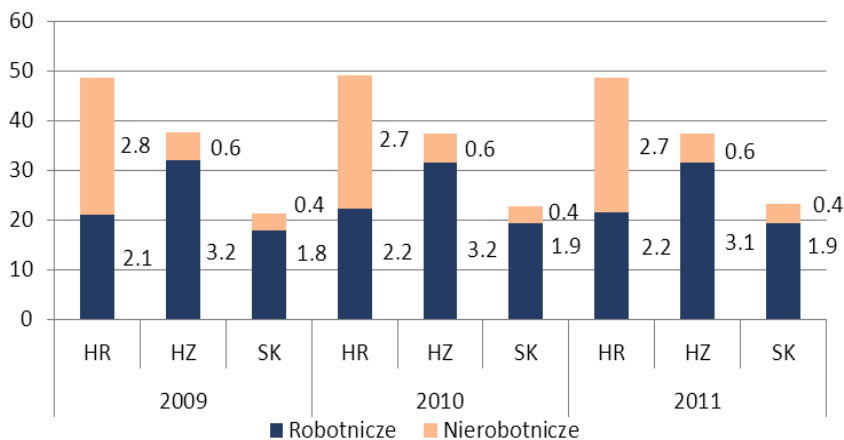
Nazwa spółki	Zatrudnienie ogółem			Zatrudnienie w hodowli			UZ w HO* (%)
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	
Stadnina Koni Michałów	40	43	43	27	28	28	65,9
Stado Ogierów Białka	36	38	38	27	26	26	70,5
Stadnina Koni Racot	70	71	71	13	14	14	19,3
Stadnina Koni Janów Podlaski	68	76	73	32	37	36	48,4
Stadnina Koni w Dobrzyniewie	130	121	103	57	52	53	45,8
Stadnina Koni Pępowo	73	70	74	27	28	31	39,6
Stadnina Koni Nowielice	38	40	40	6	6	6	15,3
Stadnina Koni Nowe Jankowice	109	118	116	8	15	15	11,1
Stadnina Koni Krasne	34	34	34	8	8	8	23,5
Stadnina Koni Rzeczna	48	63	65	23	36	36	54,0
Stadnina Koni Iwno	79	81	81	32	31	31	39,0
Stadnina Koni Huculskich Gładyszów	37	36	36	12	12	12	33,0
Stadnina Koni Walewice	99	94	94	18	19	21	20,2
Stadnina Koni Golejewko	28	29	28	13	12	12	43,5
Łącznie	889	914	896	303	324	329	-
Przeciętnie na spółkę	63,5	65,3	64	21,6	23,1	23,5	35,4

Źródło i oznaczenia jak w tabeli 38.

W analizowanych grupach spółek zatrudnienie w działach hodowlanych różniło się nie tylko wielkością, ale również i strukturą zatrudnionego personelu (wykres 1). Spółki hodowli roślin rolniczych wyraźnie wyróżniają się na tle pozostałych dużo większym udziałem w zatrudnieniu pracowników na stanowiskach nierobotniczych. Są to nie tylko stanowiska kierownicze, bo jednostki te, aby prowadzić prace hodowlane, muszą mieć do tego znacznie szersze zaplecze techniczno-laboratoryjne. Kadra ta stanowi ponad połowę wszystkich pracowników w dziale hodowli roślin. Na drugim miejscu pod względem ilości etatów pracowników umysłowych znajdują się spółki hodowli zwierząt. Średnie zatrudnienie na stanowiskach nierobotniczych w tych jednostkach nie przekraczało 6 osób (około 19% osób pracujących w dziale hodowlanym). Najmniejszy udział stanowisk nierobotniczych wśród zatrudnionych miały spółki końskie. W działach hodowlanych przeciętnie pracowało tu 3,5 osoby. Można przypuszczać, iż ze względu na specyfikę tej hodowli, część czynności specjalistycznych powierzano osobom spoza kadry pracowniczej, prowadzącym własną działalność gospodarczą tj. wyspecjalizowanym lekarzom weterynarii, podkuwaczom, a także pracownikom różnych instytucji odpowiedzialnych za prowadzenie hodowli.

Wykres 20

Przeciętne zatrudnienie w działach zajmujących się hodowlą w spółkach ANR w latach 2009-2011 (liczba osób w przedsiębiorstwie)



HR- Spółki hodowli roślin rolniczych i warzywniczych, HZ- Spółki hodowli zwierząt, SK- Stadniny koni i stada ogierów.

Źródło: badania własne.

Po poddaniu ocenie nakładów pracy w działach hodowlanych spółek ANR, skoncentrowano się na mierzalnych efektach. Oczywiście ze względu na specyfikę poszczególnych grup spółek, inne czynniki podlegały analizie w spółkach roślinnych, a inne w zwierzęcych. W przypadku spółek roślinnych pod

uwagę brano powierzchnie zasiewów ogółem, w tym powierzchnie upraw nasiennych. W spółkach hodowli roślin analizowano również dystrybucję nośników postępu, jakim jest materiał nasenny. Ponadto ocenie poddano posiadaną ilość gatunków w hodowli twórczej, jak i zachowawczej każdej z tych spółek. W wypadku spółek zwierzęcych oraz stadnin koni, analizie poddano wielkości posiadanych stad hodowlanych wobec całego pogłowia utrzymywanych zwierząt. W spółkach zwierzęcych były to stada bydła mlecznego, trzody chlewnej oraz owiec. W stadninach koni i stadach ogierów zestawiono hodowlane i produkcyjne stada koni oraz utrzymywane pogłowie bydła mlecznego.

Łącznie siedem analizowanych spółek zajmujących się hodowlą roślinną posiadało w 2010 roku 24,6 tys. ha gruntów pod zasiewami (tabela 41), z tego 9,4 tys. przeznaczyły pod powierzchnie upraw nasiennych (38%).

Tabela 41

Wybrane wskaźniki obrazujące skalę prowadzonej hodowli roślin rolniczych i warzywniczych w spółkach ANR w 2010 r.

Nazwa spółki	Powierzchnia zasiewów w ha			Sprzedaż materiału siewnego w dt			Liczba taksonów	
	Ogółem	Powierzchnia upraw nasiennych własnych	Powierzchnia upraw nasiennych w kooperacji	Własnego	W kooperacji	Z zakupu	Hodowla twórcza	Hodowla zachowawcza
Plantico H.R.	861	310	507	13236	0	0	8	25
Kutnowska H.B.C.	519	0	101	0	0	6198	1	1
Małopolska H. R.	5356	2565	3834	100960	545590	210790	14	24
P.M.H.Z. Strzekęcín	4665	533	0	67108	0	0	1	1
Danko H.R.	5986	2539	0	115853	0	2350	11	20
Poznańska H.R.	6658	3263	889	91540	0	0	10	15
Spójnia H.iN.R.O.	585	170	173	311	0	0	10	19
Łącznie spółki roślinne	24630	9380	5504	389008	545590	219338	40	84

Źródło: badania własne.

Największą powierzchnią upraw nasiennych legitymowały się spółki prowadzące hodowlę zbóż, dwie z nich prowadziły również plantacje nasienne na powierzchniach poza swoimi polami w tzw. „kooperacji”. Przy sprzedaży nasion spółki bazowały w większości na własnej produkcji, ale były jednostki, które prowadziły obrót materiałem pochodzącym z zakupu, zwiększając tym samym saldo obrotów (głównie Małopolska Hodowla Roślin). W 2010 r. spółki



ANR posiadały 45 gatunków w prowadzonej hodowli zachowawczej roślin rolniczych i 39 gatunków roślin warzywniczych. Ponadto w spółkach roślin rolniczych w hodowli zachowawczej utrzymywano 322 odmiany, a w spółkach hodowli roślin warzywniczych 384 odmiany. W hodowli twórczej spółki ANR miały 25 gatunków roślin rolniczych i 15 gatunków roślin warzywniczych. W zakresie liczby odmian wpisanych do rejestru w 2010 r. liderami grup były spółka Danko z wpisanymi 12 odmianami oraz warzywnicza spółka Spójnia w Nochowie (13 odmian). Łącznie spółki hodowli roślin zarejestrowały w analizowanym okresie 23 odmiany roślin rolniczych i 15 odmian roślin warzywniczych.

Całość pogłowia bydła mlecznego w 20 spółkach zwierzęcych w 2010 r. to przeszło 37 tys. sztuk (tabela 42), z tego 90,6% (33,6 tys.) to stado hodowlane poddawane selekcji i doskonaleniu cech użytkowych.

Tabela 42

Wybrane wskaźniki obrazujące skalę prowadzonej hodowli zwierząt gospodarskich w spółkach ANR w 2010 r.

Nazwa spółki	Bydło (szt.)		Trzoda (szt.)		Owce (szt.)	
	Ogółem	Stado hodowlane	Ogółem	Stado hodowlane	Ogółem	Stado hodowlane
G.R. Żydowo	2032	1468	0	0	362	362
O.H.Z. Kamieniec Ząbkowicki	1527	1527	0	0	0	0
K.R. Kietrz	5737	5737	0	0	0	0
O.H.Z. Głogówek	1406	1406	910	910	0	0
H.Z. Polanowice	1235	1235	0	0	0	0
H.Z.Z. Osowa Sień	3375	2624	0	0	0	0
H.Z.Z. Żołędzica	2631	2631	0	0	409	409
P.R.H. Gałopol	2068	2068	0	0	0	0
O.H.Z.Z. Chodczek	868	603	12572	0	0	0
O.H.Z. Bobrowniki	534	534	0	0	0	0
P.R. Długie Stare	2555	1546	1966	0	0	0
O.H.Z. Osiek	1457	1457	0	0	0	0
O.H.Z. Przerzeczyn Zdrój	950	950	0	0	0	0
H.Z.Z. Knyszyn	686	686	2282	2102	0	0
O.H.Z. Lubiana	2513	1827	0	0	939	553
O.H.Z. Dębówka	856	856	0	0	0	0
O.H.Z. Mścice	855	855	0	0	0	0
O.H.Z. Osiecin	2623	2623	0	0	0	0
O.H.Z. Gajewo	480	251	0	0	0	0
O.H.Z. Garzyn	2664	2664	7916	7815	627	627
Łącznie	37052	33548	25646	10828	2337	1951
Przeciętnie na spółkę	1853	1677	5129	3609	117	98

Źródło: badania własne.

Największe stado hodowlane bydła utrzymywane w Kombinacie Rolnym Kietrz – prawie 6 tys. sztuk bydła, bardzo liczne stada posiadały też spółki: Garzyn – 2664 szt., Żołędnica – 2631 szt., Osowa Sień – 2624 szt. oraz Osiecin – 2623 sztuk. W tych 5 spółkach znajdowała się w 2010 roku praktycznie połowa populacji stad hodowlanych ANR (48,5%). Najmniejsze stada hodowlane bydła mlecznego posiadały spółki: Gajewo – 251 szt., Bobrowniki – 539 szt., Chodeczek – 603 szt., Knyszyn – 686 szt., Mścice – 855 sztuk. W tych 5 spółkach utrzymywane stada stanowiły zaledwie 8 % populacji ANR. Ze względu na dużą rozbieżność w liczebności stad, skala prowadzonych prac hodowlanych w poszczególnych spółkach musi również znacząco się różnić.

W niektórych spółkach, obok stada bydła mlecznego, obecny był często również drugi kierunek hodowli, jakim jest trzoda chlewna. Stada trzody chlewnej utrzymywano w 2010r. w pięciu spółkach zwierzęcych ANR (oraz w jednej stadninie) największe towarowe stado zwierząt tego gatunku utrzymywane było w Chodeczku – 12 tys. szt. (połowa populacji trzody chlewnej ANR). Największe natomiast stado hodowlane trzody o wielkości niespełna 8 tys. szt. utrzymywane było w Garzynie. W spółkach zwierzęcych obecny był jeszcze jeden gatunek hodowlany, mianowicie owce. W czterech spółkach utrzymywane było stado około 2 tys. szt.. Hodowlą tą zajmują się spółki w Garzynie, Lubianej, Żołędnicy i Żydowie. Warto dodać, że tylko jedna ze spółek zwierzęcych – O.H.Z. Garzyn prowadziła trzy kierunki hodowli zwierzęcej, kolejnych 7 prowadziło dwa kierunki. W pozostałych 12 spółkach prace hodowlane koncentrowały się tylko na doskonaleniu bydła mlecznego.

W 2010 roku stadniny koni i stada ogierów utrzymywały 3,2 tys. szt. koni, a w tej liczbie 2,9 tys. stanowiło pogłowie hodowlane tych zwierząt (tabela 43). Największą populację koni posiadały Stadnina Koni Michałów oraz Stadnina Koni Janów Podlaski. Łącznie obie te stadniny posiadały 28 % pogłowia koni hodowanych w spółkach podlegających ANR. Znaczące stada utrzymywane były również w Walewicach, Rzeczej oraz w Nowych Jankowicach. Stadniny o najmniejszej wielkości stad hodowlanych (z pogłowiem poniżej 100 szt.), to: Nowielice, Pępowo oraz Iwno. Konie utrzymywane w tych spółkach to zaledwie 9% łącznej populacji tych zwierząt w ANR. Praktycznie każda stadnina oprócz hodowli koni utrzymywała jeszcze stada bydła mlecznego (jedynym wyjątkiem jest tu Gładyszów). Pogłowie bydła w spółkach „końskich” w 2010 roku wносиło 11 tys. szt., z czego ponad połowa była pogłowiem hodowlanym. Hodowlą bydła zajmowało się 6 z 14 stadnin. Warto zaznaczyć, iż również w grupie stadnin i stad ogierów była jedna spółka prowadząca hodowlę 3 gatunków zwierząt, w 2010r. stado koni, bydła oraz trzody chlewnej utrzymywano w Dobrzniewie.

Tabela 43

Wybrane wskaźniki obrazujące skalę prowadzonej hodowli zwierząt  
w stadninach koni i stadach ogierów ANR w 2010 r.

Nazwa spółki	Konie		Bydło	
	Ogółem	Stado hodowlane	Ogółem	Stado hodowlane
Stadnina Koni Michałów	418	418	626	626
Stado Ogierów Białka	241	232	199	0
Stadnina Koni Racot	161	103	777	0
Stadnina Koni Janów Podlaski	471	392	601	0
Stadnina Koni w Dobrzyniewie	177	177	1739	1547
Stadnina Koni Pepowo	89	89	1652	1652
Stadnina Koni Nowielice	91	71	347	0
Stadnina Koni Nowe Jankowice	268	268	1475	0
Stadnina Koni Krasne	109	109	185	0
Stadnina Koni Rzeczna	293	293	791	780
Stadnina Koni Iwno	98	98	1353	1353
Stadnina Koni Huculskich Gładyszów	290	188	0	0
Stadnina Koni Walewice	307	307	779	0
Stadnina Koni Golejewko	150	150	565	565
Łącznie	3163	2895	11089	6523
Przeciętnie na spółkę	226	207	792	466

Źródło: badania własne.

Określone nakłady pracy poniesione na hodowlę, w połączeniu ze znaczącym kapitałem zaangażowanym w tę działalność przez spółki, przekładały się na określone efekty ekonomiczne. Aby zobrazować tę zależność, posłużono się kategorią przychodów ze sprzedaży produktów w rachunku wyników każdej ze spółek oraz specjalnie do tego celu stworzoną kategorią przychodów ze sprzedaży materiału hodowlanego. Do kategorii przychodów ze sprzedaży materiału hodowlanego w przypadku spółek roślinnych zaliczono również opłaty zbierane przez spółki z tytułu rozmnożeń własnych (FSS) oraz opłat licencyjnych i hodowlanych.

Interpretacja tak zebranych danych nastęrczała jednak znaczne trudności głównie z przyczyn ich porównywalności między poszczególnymi spółkami hodowli roślin. Podczas analizy zebranych danych dotyczących przychodów z działalności hodowlanej okazało się, iż każda ze spółek używa odmiennego klucza ich klasyfikacji. Nie bez znaczenia w dziedzinie liczenia przychodów z hodowli jest jej kierunek i wynikające z tego uwarunkowania. Z pewnością są one inne dla spółek prowadzących hodowlę zbóż, odmienne dla spółek warzywniczych czy prowadzących hodowlę ziemniaka. Pod pojęciem odmiennych uwarunkowań należy rozumieć przede wszystkim różnice w prowadzeniu nasiennictwa odmian roślin rolniczych i warzywnych oraz odmienną organizację rynku nasiennego dla tych grup roślin. W przypadku roślin rolniczych w obrót materia-

łem nasiennym zaangażowane są firmy nasienne i firmy hodowlane, natomiast w roślinach warzywnych wyłącznie spółki hodowlane i tylko własnych odmian. Kwalifikacji plantacji nasiennej roślin rolniczych dokonuje Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa, a plantacje nasienne roślin warzywnych kwalifikuje hodowca (jest to tzw. autokwalifikacja). Ze względu na te odmienność w precyzyjnym określeniu co jest przychodem hodowli roślinnej, a co nie, w poszczególnych typach spółek roślinnych postanowiono wykorzystać metodę liczenia tych przychodów stosowaną przez Zespół Nadzoru Właścicielskiego (ZNW) ANR. Agencja oprócz przychodów ogólnych hodowli, opłat od rozmnożeń własnych, opłat licencyjnych i hodowlanych przyjmuje również tzw. współczynnik korekcyjny wpływów z odmian własnych na poziomie 10% ich sprzedaży, czyli taki ich poziom, jaki należy się hodowcy w wypadku zbóż (jest on uwzględniany w spółkach hodowli roślin warzywniczych ze względu na wspomniane uwarunkowania w obrocie nasion i braku opłat z tego tytułu dla hodowcy). Dopiero tak skorygowane dane (tabela 44) uzyskały pełną porównywalność i użyto ich do obliczeń w dalszej części opracowania.

Tabela 44

Przychody z hodowli i działania promocyjne związane z jej prowadzeniem w spółkach roślin rolniczych i warzywniczych ANR w 2010 r.

Nazwa spółki	Przychody ze sprzedaży produktów tys. zł.	Przychody z prowadzonych prac hodowlanych w tys. zł.		Udział przychodów hodowli w przychodach ze sprzedaży (%)	Udział w wystawach i pokazach hodowlanych		
		A	B		Wartość otrzymanych nagród tys. zł.	Koszty uczestnictwa w tys. zł.	Łączna liczba imprez
PlantiCo H.R.	21907	240	857	3,9	0	11	8
Kutnowska H.B.C.	27303	313	2207	8,1	0	42	5
Małopolska H.R.	74521	636	3650	4,9	0	51	14
P.M.H.Z. Strzeżęcín	19531	253	791	4,0	0	0	0
Danko H.R.	67007	19761	10791	16,1	0	510	22
Poznańska H.R.	40684	782	3173	7,8	2	59	20
Spójnia H.iN.R.O.	12009	133	1062	8,8	0	30	11
Łącznie	262962	22016	22531	-	2	673	69
Przeciętnie na spółkę	37566	3145	3219	7,7	0,2	96,1	10

A-dane uzyskane w badaniu. B-dane po zastosowaniu ujednoczonej metody liczenia ZNW ANR

Źródło: *Opracowanie o stanie hodowli i nasiennictwa ZNW ANR, badania własne.*

Przychody ze sprzedaży produktów łącznie w spółkach hodowli roślin ANR wyniosły w 2010 r. 263 mln zł, największe przychody odnotowały Małopolska Hodowla Roślin oraz Danko. Powyżej średniej znalazła się również Po-

znańska Hodowla Roślin. Nieco inaczej wypadały spółki pod względem osiągniętych przychodów z prac hodowlanych. Tu niekwestionowanym liderem była spółka Danko, która osiągnęła prawie 11 mln zł wynik w tej dziedzinie. Było to 48% łącznych przychodów tego działu wszystkich spółek roślinnych. Warto podkreślić, że na wynik ten w decydującej mierze wpływ miało osiągnięcie przez Danko 8 mln zł przychodów z opłat licencyjnych i hodowlanych oraz 1,4 mln zł wpływów z tytułu rozmnożeń. Najmniejsze przychody z tytułu hodowli roślin uzyskała spółka zajmująca się hodowlą ziemniaka w Strzekęcinie oraz spółka warzywnicza PlantiCo, odpowiednio: 791 i 857 tys. zł. Pomijając w obserwacji spółkę Danko, przychody z hodowli roślin w przychodach ogółem kształtowały się na poziomie około 5%. W przypadku spółki Danko udział ten wyniósł natomiast ponad 16%. Spółka ta może być zatem przykładem, że hodowla zbóż może przynosić znaczące wpływy, oparte głównie na opłatach hodowlanych. Sukces spółki Danko w tej dziedzinie w dużej mierze wiąże się z uzyskiwaniem opłat od producentów poza naszym krajem, w Polsce bowiem uregulowania prawne w tej dziedzinie, funkcjonują mało sprawnie. Należy jednak przypuszczać, że jeśli sytuacja w tej dziedzinie się poprawi, znacząco zyska na tym cała branża hodowli roślin.

Poziom uzyskanych przychodów z hodowli w spółkach roślinnych był skorelowany z aktywnością w dziedzinie promocji swoich produktów. Uczestnictwem w największej liczbie imprez hodowlanych, w kraju jak i za granicą, wyróżniała się spółka Danko (22 imprezy). Pochłonęły one koszty w kwocie około 0,5 mln zł, co przy uzyskanych przychodach wydaje się wartością niewielką. W znaczącej liczbie wystaw hodowlanych uczestniczyły również Poznańska oraz Małopolska Hodowla Roślin - odpowiednio 20 i 14, jednak środki przeznaczone na ten cel były znacznie niższe. Warto zaznaczyć, że były również spółki, które nie zadeklarowały w badaniu żadnej aktywności w tej dziedzinie. Spółki hodowli zwierząt osiągnęły w 2010 roku przychód ze sprzedaży produktów w kwocie 361 mln zł (tabela 45). Największe przychody uzyskał Kombinat Rolniczy w Kietrzu (82 mln zł), a najmniejsze Ośrodek Hodowli Zarodowej w Bobrownikach (4 mln zł).

Przychody z hodowli zwierząt wyniosły w tej grupie spółek zaledwie około 5 mln zł. Największe przychody z tego tytułu uzyskały Ośrodki Hodowli Zarodowej Garzyn i Głogówek – odpowiednio 817 i 673 tys. zł. Należy podkreślić, że w tej zbiorowości istniały również jednostki, które takiej sprzedaży nie miały w ogóle (spółki w Żołędnicy oraz w Gajewie). W spółkach zwierzęcych przychody ze sprzedaży materiału hodowlanego w przychodach ze sprzedaży przeciętnie kształtowały się na poziomie niespełna 2%. Największą wartość tego wskaźnika osiągnęła spółka w Knyszynie oraz we wspomnianym już Głogówku – odpowied-

nio 5,7% i 5,4%. Przychody z hodowli w tej grupie spółek, to głównie sprzedaż zwierząt hodowlanych, w tym również sprzedaż buhajów do stacji unasienniania.

Tabela 45

Przychody z hodowli i działania promocyjne związane z jej prowadzeniem  
w spółkach zwierzęcych ANR w 2010 r.

Nazwa spółki	Przychody ze sprzedaży produktów tys. zł	Przychody z prowadzonych prac hodowlanych w tys. zł	Udział przychodów hodowli w przychodach ze sprzedaży (%)	Udział w wystawach i pokazach hodowlanych		
				Wartość otrzymanych nagród tys. zł	Koszty uczestnictwa w tys. zł	Łączna liczba imprez
G. R. Żydowo	20298	92	0,5	3	4	4
O.H.Z. Kamieniec Ząbkowicki	15911	98	0,6	9	17	3
K.R. Kietrz	82092	578	0,7	0	5	1
O.H.Z. Głogówek	12380	673	5,4	13	43	4
H.Z. Polanowice	9606	66	0,7	0	1	1
H.Z.Z. Osowa Sień	22679	14	0,1	13	22	3
H.Z.Z. Żołędzica	21818	0	0	5	5	2
P.R.H. Gałopól	18081	55	0,3	2	7	3
O.H.Z.Z. Chodeczek	15792	189	1,2	3	5	3
O.H.Z. Bobrowniki	4018	88	2,2	4	3	2
P.R. Długie Stare	20277	350	1,7	0	0	0
O.H.Z. Osiek	10799	357	3,3	0	0	0
O.H.Z. Przerzeczyn Zdrój	12143	286	2,4	4	3	1
H.Z.Z. Knyszyn	4676	267	5,7	2	1	1
O.H.Z. Lubiana	18938	533	2,8	9	25	3
O.H.Z. Dębołęka	7570	205	2,7	38	37	4
O.H.Z. Mścice	7555	180	2,4	1	1	1
O.H.Z. Osiecin	22733	495	2,2	15	80	4
O.H.Z. Gajewo	4804	0	0	1	4	2
O.H.Z. Garzyn	28732	817	2,8	4	5	3
Łącznie	360902	5343	-	126	268	45
Przeciętnie na spółkę	18045	267	1,5	6	13	2

Źródło: badania własne.

Na promocję posiadanego materiału hodowlanego spółki zwierzęce wydatkowały łącznie 268 tys. zł, ale zwierzęta prezentowane na wystawach zdobyły nagrody wyceniane na 126 tys. zł. Zatem spółki do promocji prowadzonej hodowli musiały dopłacić 142 tys. zł, co stanowiło 2,5% łącznej kwoty przychodów z tego tytułu. Największe nakłady na taką promocję poniósł Ośrodek Hodowli Zarodowej w Osiecinach (80 tys. zł), a około połowę mniejsze wydatki poniosła spółka w Głogówku (43 tys. zł). W 2010 r. najlepiej pod względem wartości otrzymanych nagród wypadł Ośrodek Hodowli Zarodowej w Dębołęce,

gdzie koszty promocji na wystawach hodowlanych zostały całkowicie zrekomensowane wpływami z nagród.

Przychody ze sprzedaży produktów w spółkach „końskich” kształtowały się łącznie w 2010 r. na poziomie 114 mln zł (tabela 46). Najwyższe przychody osiągnęły stadniny w Dobrzyniewie i Nowych Jankowicach, ale warto przypomnieć, że posiadały one bardzo duże stada bydła mlecznego. Najmniejsze przychody uzyskała Stadnina Koni Huculskich w Gładyszowie.

Tabela 46

Przychody z hodowli i działania promocyjne związane z jej prowadzeniem w stadninach i stadach ogierów ANR w 2010 r.

Nazwa spółki	Przychody ze sprzedaży produktów tys. zł	Przychody z prowadzonych prac hodowlanych w tys. zł	Udział przychodów hodowli w przychodach ze sprzedaży (%)	Udział w wystawach i pokazach hodowlanych		
				Wartość otrzymanych nagród tys. zł	Koszty uczestnictwa w tys. zł	Łączna liczba imprez
S.K. Michałów	8408	4533	53,9	93	164	11
S. O. Białka	2033	516	25,4	0	23	3
S.K. Racot	8860	303	3,4	3	1	1
S.K. Janów Podlaski	7816	4039	51,7	448	314	12
S.K. Dobrzyniewo	17520	516	2,9	16	23	5
S.K. Pępowo	13500	281	2,1	4	6	4
S.K. Nowielice	5701	208	3,6	2	2	3
S.K. Nowe Jankowice	15270	351	2,3	10	28	3
S.K. Krasne	3772	273	7,2	65	159	2
S.K. Rzeczna	4877	292	6,0	7	5	3
S.K. Iwno	12302	552	4,5	43	87	2
S.K. Gładyszów	1155	122	10,6	7	7	4
S.K. Walewice	7118	295	4,1	0	0	0
S.K. Golejewko	5630	181	3,2	4	7	2
Łącznie	113962	12462	-	702	826	55
Przeciętnie na spółkę	8140	890	10,9	50	59	4

Źródło: badania własne.

Przychody z hodowli w spółkach „końskich” łącznie wyniosły 12,5 mln zł, co stanowiło 11 % łącznej kwoty przychodów ze sprzedaży. Zdecydowanie najwyższe wpływy w dziedzinie hodowli uzyskiwały stadniny zajmujące się hodowlą koni arabskich Janów Podlaski i Michałów. Ponad połowę przychodów ze sprzedaży produktów stanowił w tych spółkach sprzedany materiał hodowlany. Znaczący udział przychodów z hodowli posiadało również Stado Ogierów w Białce (25%). Relatywnie najmniejsze wpływy pod względem przychodów z hodowli osiągały stadniny w Pępowie i Nowych Jankowicach - niewiele powyżej 2%.

Pod względem uczestnictwa w wystawach i pokazach hodowlanych spółki „końskie” wypadły znacznie lepiej niż spółki hodowli innych gatunków zwierząt.

Stadniny w 2010 r. uczestniczyły w 55 imprezach, podczas gdy spółki zwierzęce jedynie w 45. Dużo lepiej w spółkach końskich wypadł również bilans przychodów i kosztów tych imprez. Choć był on również ujemny, to straty z tego tytułu wyniosły niecałe 1% przychodów ze sprzedaży materiału hodowlanego. Na bilans ten również największy wpływ miały najbardziej dochodowe hodowle koni arabskich, przy czym tylko w Janowie Podlaskim, pomimo wysokich kosztów takich imprez, zdobywane nagrody zrekompensowały poniesione wydatki.

Głównym celem przeprowadzonej analizy było określenie przychodów oraz kosztów, jakie ponoszą spółki ANR w związku z tworzeniem postępu biologicznego. W związku z tym, w oparciu o rachunek zysków i strat każdej ze spółek, starano się wyodrębnić poszczególne składniki kosztów i przychodów ponoszonych przez spółkę w związku z działalnością hodowlaną. Jak ustalono w trakcie weryfikacji zebranych danych empirycznych takie „rozdzielenie” rachunku w oparciu o rzetelne dane księgowe (prowadzenie przez spółkę dla hodowli oddzielnego zespołu kont) było możliwe jedynie w zbiorowości spółek hodowli roślin rolniczych i warzywniczych.

Tabela 46

Przychody z hodowli i działania promocyjne związane z jej prowadzeniem w stadninach i stadach ogierów ANR w 2010 r.

Nazwa spółki	Przychody ze sprzedaży produktów tys. zł	Przychody z prowadzonych prac hodowlanych w tys. zł	Udział przychodów hodowli w przychodach ze sprzedaży (%)	Udział w wystawach i pokazach hodowlanych		
				Wartość otrzymanych nagród tys. zł	Koszty uczestnictwa w tys. zł	Łączna liczba imprez
S.K. Michałów	8408	4533	53,9	93	164	11
S. O. Białka	2033	516	25,4	0	23	3
S.K. Racot	8860	303	3,4	3	1	1
S.K. Janów Podlaski	7816	4039	51,7	448	314	12
S.K. Dobrzyniewo	17520	516	2,9	16	23	5
S.K. Pępowo	13500	281	2,1	4	6	4
S.K. Nowielice	5701	208	3,6	2	2	3
S.K. Nowe Jankowice	15270	351	2,3	10	28	3
S.K. Krasne	3772	273	7,2	65	159	2
S.K. Rieczna	4877	292	6,0	7	5	3
S.K. Iwno	12302	552	4,5	43	87	2
S.K. Gładyszów	1155	122	10,6	7	7	4
S.K. Walewice	7118	295	4,1	0	0	0
S.K. Golejewko	5630	181	3,2	4	7	2
Łącznie	113962	12462	-	702	826	55
Przeciętnie na spółkę	8140	890	10,9	50	59	4

Źródło: badania własne.



W spółkach „zwierzęcych” oraz „końskich”, udało się wyodrębnić przychody z działalności hodowlanej, ale niemożliwe było rozdzielenie poszczególnych składników kosztów, szczególnie pomiędzy utrzymywanymi stadami hodowlanymi a produkcyjnymi. Większość spółek ANR zwłaszcza w dziedzinie hodowli bydła jak i koni posiada zarówno stada hodowlane jak i produkcyjne. Nie zdecydowano się również na oszacowanie kosztów hodowli ze względu na dużą niejednorodność zbiorowości oraz różne rodzaje prowadzonej działalności. Specyfika każdej ze spółek powodowałaby bowiem obarczenie obliczeń zbyt dużym błędem, a w konsekwencji znaczące zafałszowanie wyników.

Otrzymane przychody oraz koszty prowadzonej hodowli dla spółek roślinnych posłużyły do wyłączenia z wyniku finansowego tych jednostek tej działalności, a wyniki tak przeprowadzonej korekty przedstawiono w tabeli 47. Jak się okazało, 5 spółek w wyniku korekty znacząco poprawiło wynik swojej działalności, a 2 z nich nieznacznie go obniżyły. Jak można było się domyślać, sytuacja obniżenia wyniku finansowego dotyczyła najlepszych spółek hodowli roślin rolniczych (pod względem uzyskanego wyniku finansowego) Poznańskiej Hodowli Roślin oraz Danko, w których prowadzone prace hodowlane były rentowne. Odłączenie zatem tej działalności od rachunku wyników skutkowało obniżeniem ich wyników finansowych odpowiednio o 8% i 13%.

Tabela 47

Korekta wyniku finansowego spółek hodowli roślin ANR oraz jej wpływ na lokatę zajmowaną w rankingu 300 za 2010 r.

Nazwa spółki	Wynik finansowy netto (tys. zł)	Wynik finansowy netto po korekcie (tys. zł)	Wpływ korekty na wynik finansowy (w %)	Pozycja zajmowana przez spółkę w „Rankingu 300”	Pozycja którą spółka by zajęła po uwzględnieniu rachunku z korekty	Liczba pozycji o jakie nastąpiłoby przesunięcie w związku z korektą
PlantiCo H.R.	525	1860	254	222	178	44
Kutnowska H.B.C.	3777	5268	39	188	137	51
Małopolska H.R.	3165	4327	37	214	191	23
P.M.H.Z. Strzekećcin	1097	2739	150	292	213	79
Danko H.R.	10902	9523	-13	64	68	-4
Poznańska H.R.	4344	3994	-8	193	196	-3
Spójnia H.iN.R.O.	501	1327	165	152	107	45
Łącznie	24311	29038	89*	189*	155*	34

\*wartość średnia

Źródło: zestawienie na podstawie [Ranking 300 za 2010 rok<sup>76</sup>].

<sup>76</sup> Ranking 300 najlepszych przedsiębiorstw rolnych w 2010 roku, IERIGŻ-PIB, Warszawa 2012.

Najbardziej na wprowadzeniu korekty zyskałyby spółki hodowli roślin warzywniczych. Po przeprowadzeniu pełnego rachunku kosztów, dziedzina hodowli roślin warzywniczych okazała się najmniej dochodowa, zatem zastosowanie korekty kosztów prowadzonej hodowli spowodowało wzrost wyniku w spółce PlantiCo oraz Spójnia odpowiednio o 254% i 165%. Dość znacząco na przeprowadzeniu rachunku korekty zyskałaby spółka prowadząca hodowlę ziemniaka (wzrost o 150%), co może również świadczyć o niskiej dochodowości tego kierunku hodowli. Z przeprowadzonej korekty wynika, że łącznie spółki hodowli roślin na prowadzonej hodowli w 2010 roku poniosły straty w wysokości 5 mln zł, uwzględniając w tym dodatni wynik na tej działalności, jaki wypracowały spółki Danko oraz Poznańska Hodowla Roślin.

Aby lepiej zobrazować wpływ, jaki miały w 2010 r. koszty prac hodowlanych na kondycję ekonomiczną spółek hodowli roślin, posłużono się wynikami „Rankingu 300” najlepszych przedsiębiorstw rolnych przeprowadzonym przez IERiGŻ-PIB. Łącznie 7 spółek roślinnych w wyniku dokonania korekty przesunęło się 235 pozycji do góry rankingu (uwzględniając spadek spółki Danko o 4 pozycje oraz spadek Poznańskiej Hodowli Roślin o 3 pozycje). Najsilniej na liście awansowałyby spółka w Strzekęcinie, zajmując 213 lokatę (wzrost o 79 pozycji), znacząco poprawiłyby swoją pozycję również: Kutnowska Hodowla Buraka oraz obie spółki warzywnicze Spójnia i PlantiCo.

Podsumowując tą część opracowania można stwierdzić, że w Polsce znaczącą rolę w kreowaniu i upowszechnianiu postępu biologicznego odgrywają jednoosobowe spółki ANR, które dysponują cennym materiałem genetycznym roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich. W dziedzinie hodowli roślin w latach 2009-2011 odmiany spółek ANR stanowiły około 26 % dla roślin rolniczych i 44% dla roślin warzywniczych wszystkich odmian wpisanych do rejestru odmian. W dziedzinie hodowli zwierząt szczególnie cenne wydają się stada hodowlane bydła mlecznego liczące prawie 25 tys. krów, spośród których wyselekcjonowano 794 matki buhajów z ogólnej liczby 1216 zakwalifikowanych w skali kraju.

W wyniku przeprowadzonej analizy 41 jednoosobowych spółek ANR wykazano, że dominującym w nich kierunkiem produkcji jest bydło mleczne (21 spółek). Znaczącą specjalizacją produkcyjną spółek ANR była również produkcja roślinna, występująca jako dominująca w 18-stu spółkach. Jedynie 2 spółki, spośród 14 objętych analizą sklasyfikowanych jako stadniny i stada ogierów, swoją działalność opierały w głównej mierze na sprzedaży koni. Wskazuje to na fakt, iż niektóre spółki, aby utrzymać nierentowną działalność hodowlaną, zmuszone były do uruchomienia, nie rzadko na dużą skalę, innych bardziej dochodowych kierunków działalności.

W spółkach hodowli roślin i zwierząt ANR pracuje 4,3 tys. osób, w tym średnio, co trzeci pracownik zatrudniony jest na stanowisku związanym z działalnością hodowlaną. Najwyższy udział działów hodowli w zatrudnieniu ogółem stwierdzono w spółkach zwierzęcych (38%), a najniższy w spółkach roślinnych (23%). Zauważono również, że w działach hodowli roślin znacznie większą część etatów stanowiły stanowiska nierobotnicze. Różnice te świadczą o różnej specyfice prowadzonej hodowli a znaczne zaangażowanie czynnika pracy w tej dziedzinie wskazuje na duże nakłady, jakie spółki ponoszą w związku z prowadzeniem prac hodowlanych.

Z zebranych danych wynika, iż łącznie w siedmiu analizowanych spółkach zajmujących się hodowlą roślinną w 2010 r. znajdowało się 24,6 tys. ha gruntów pod zasiewami, z tego 9,3 tys. przeznaczonych było pod rozmnożenia materiału kwalifikowanego. Pogłowie bydła mlecznego w dwudziestu spółkach zwierzęcych liczyło w 2010 r. przeszło 37 tys. sztuk, z tego wg kierownictwa spółek 90,6%, czyli 33,6 tys., to stado hodowlane poddawane selekcji i doskonaleniu cech użytkowych. W 2010 r. stadniny koni i stada ogierów utrzymywały 3,2 tys. szt. koni, z czego 2,9 tys. stanowiło pogłowie hodowlane tych zwierząt. Dane te zdają się zatem potwierdzać realizację celów hodowlanych dla jakich jednostki te funkcjonują.

W 2010 r. najwyższy udział przychodów z prowadzonej hodowli w stosunku do przychodów ogółem (11%) charakteryzował spółki „końskie”, przede wszystkim dzięki dobrej kondycji dwóch z nich, które prowadziły hodowlę konia arabskiego. Dla spółek roślinnych przychody z hodowli nie przekraczały łącznie 7,7% przychodów ogółem, znaczącym wyjątkiem była tu jedynie spółka Danko ze wskaźnikiem na poziomie 16,1%. Najniższy udział przychodów z hodowli zanotowano w spółkach zwierzęcych. Dla danych łącznych wynosił on jedynie 1,5%. Jak się okazało jednostki te bardzo niechętnie sprzedawały materiał hodowlany przeznaczając go w pierwszej kolejności na remont oraz powiększanie posiadanych stad.

Zebrane dane umożliwiły dokonanie korekty wyniku finansowego jedynie w zbiorowości spółek roślinnych. Skorygowanie danych księgowych, o działalność hodowlaną, spowodowało znaczący wzrost wyniku finansowego, w większym lub w mniejszym stopniu we wszystkich jednostkach, poza spółką Danko oraz Poznańską Hodowlą Roślin, w których wyłączenie dochodowych działów hodowli wywołało odwrotny skutek.

Podsumowując, należy podkreślić, że pomimo dokonania korekty wyniku finansowego, który skutkował znaczącą poprawą osiąganych lokat, spółki roślinne nie zdominowałyby czołowych pozycji w „Rankingu 300” najlepszych przedsiębiorstw rolnych w 2010 r. W dalszym ciągu ustępowałyby one pierwszej 60-ce przedsiębiorstw z tej klasyfikacji. Zatem, aby poprawić uzyskiwane wyniki analizowane spółki ANR muszą jeszcze lepiej wykorzystać istniejące rezerwy efektywności w prowadzonej przez nie działalności towarowej.

## Podsumowanie i wnioski

Podstawowym zadaniem prowadzonych badań było pogłębienie dotychczasowego stanu wiedzy na temat roli nośników postępu biologicznego dla funkcjonowania gospodarstw rolnych, w tym w szczególności wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych. Prezentowana praca ma charakter wielowątkowy, a każda z poruszanych kwestii odgrywa istotną rolę dla funkcjonowania i przyszłej konkurencyjności rolnictwa w naszym kraju. W ramach prowadzonego badania udało się zrealizować wszystkie założone cząstkowe cele badawcze, co pozwoliło sformułować liczne wnioski opisane szczegółowo w poszczególnych częściach opracowania. Ostatecznie wyniki powinny zostać wykorzystane zarówno przez gospodarstwa zaopatrujące się w nośniki postępu biologicznego, jak również firmy hodowlane oraz zajmujące się dystrybucją tego środka produkcji. Sformułowane wnioski stanowią praktyczne rekomendacje również do zmiany polityki rolnej w celu zwiększenia wykorzystania nośników postępu biologicznego w rolnictwie. Zwłaszcza poprawa efektywności rynku kwalifikowanego materiału siewnego zbóż i sadzeniaków ziemniaków wymaga znacznych zmian i wykorzystania nowych instrumentów regulacyjnych.

Na szczególną uwagę zasługują następujące ustalenia:

1. Poziom zużycia kwalifikowanego materiału siewnego podstawowych zbóż i sadzeniaków w Polsce w stosunku do powierzchni uprawy tych roślin jest dramatycznie niski i trudno oczekiwać poprawy tej sytuacji. Świadczy to o braku wykorzystania potencjału biologicznego do wzrostu plonowania roślin lub ograniczenia możliwości zużycia pozostałych obrotowych środków produkcji (nawozy, pestycydy). Zjawisko to jest niekorzystne nie tylko z uwagi na podaż surowców rolnych, ale również z punktu widzenia jakości produktów i oddziaływania rolnictwa na środowisko naturalne. Wyższe zużycie nawozów mineralnych i pestycydów na jednostkę produktu niesie z sobą również ograniczenie technicznej wydajności produkcji. Obserwowany spadek skłonności do zastosowania kwalifikowanego materiału siewnego jest wynikiem braku wiedzy o negatywnych skutkach zaopatrywania się w materiał z plantacji nienasiennych. Prawo do potencjału genetycznego odmian traktowane jest w Polsce jako dobro publiczne, w dodatku takie, za które nie zawsze trzeba płacić. Efekt znany w ekonomii jako „gapowiczostwo” jest widoczny w postaci stosowania materiału siewnego pochodzącego z wymiany sąsiedzkiej, nielegalnej wymiany handlowej oraz unikaniu opłat od namnożeń własnych. Spadek skłonności do wykorzystania kwalifikowanego materiału siewnego jest więc pochodną niedoskonałości syste-

- mu egzekwowania praw własności w Polsce i braku świadomości producentów rolnych o konieczności ich przestrzegania.
2. Przeprowadzona analiza statystyczna wskazuje, że z wyjątkiem rzepaku, kukurydzy na ziarno i zielonkę, a także pszenżyta sprzedaż kwalifikowanego materiału siewnego zbóż i sadzeniaków przy zachowaniu dotychczasowych tendencji rozwojowych będzie maleć. Jednym z czynników, który może dodatkowo przyczyni się do tego procesu, będzie wspólna polityka rolna i zakładane warunki uzyskania dopłat bezpośrednich po roku 2013. Efektem proponowanych rozwiązań znanych pod nazwą „zazielenianie” będzie bowiem wyłączenie z uprawy 7% powierzchni gruntów rolnych w gospodarstwach powyżej 3 ha. Ograniczenie powierzchni zasiewów zmniejszy zatem popyt na wykorzystanie materiału siewnego zbóż i sadzeniaków w rolnictwie polskim, w tym pochodzącego z plantacji nasiennych.
  3. Stosowany obecnie system wsparcia zakupu kwalifikowanego materiału siewnego przy pomocy celowych dopłat powierzchniowych jest działaniem nieskutecznym. Nie spowodował on bowiem odwrócenia tendencji rozwojowej polegającej na zmniejszaniu się ilości sprzedaży kwalifikowanego materiału siewnego podstawowych zbóż i sadzeniaków ziemniaków. Jedną z możliwości poprawy efektywności polityki rolnej jest uzależnienie otrzymania bezpośrednich dopłat obszarowych od wykorzystania w gospodarstwach rolnych będących beneficjentami wsparcia kwalifikowanego materiału nasiennego zbóż podstawowych i sadzeniaków. Wprowadzenie stosownych zapisów w normach i wymogach wzajemnej zgodności (cross-compliance) w postaci minimalnej wymaganej powierzchni na której zastosowany powinien zostać ten środek produkcji wydaje się najbardziej efektywnym i skutecznym rozwiązaniem. Wysoka efektywność takiego działania gwarantuje obniżenie kosztów poboru opłaty licencyjnej, niskie koszty administracyjne samego rozwiązania i znaczne zwiększenie popytu na nośniki postępu biologicznego w produkcji zbóż i ziemniaków. Wzrost atrakcyjności rynku nasiennego w Polsce dla przedsiębiorstw zagranicznych powodowałby zaostrzenie konkurencji na rynku krajowym, a w konsekwencji spadek cen ze strony dostawców tego środka produkcji. Z uwagi na wzrost ilości sprzedaży materiału nasiennego nie miałyby to negatywnych implikacji dla krajowych hodowców.
  4. Proponowana jest zmiana przeznaczenia środków finansowych dotychczas stosowanych jako dopłaty do powierzchni obsiewanej lub obsadzonej kwalifikowanym ziarnem zbóż i sadzeniakami ziemniaków. Wycofanie się państwa z tej formy wsparcia i przeznaczenie środków bezpośrednio na prace hodowlane pozwoliłoby poprawić jakość nośników postępu biologicznego.

- Z uwagi na cechy rynku materiału nasiennego i sadzeniaków podobnego do rynku dóbr publicznych takie rozwiązanie nie ograniczałoby procesu dyfuzji nośników postępu biologicznego do gospodarstw rolnych, w tym na drodze nielegalnego obrotu. Pomoc publiczna jednocześnie gwarantowałaby hodowcom odpowiednie ekonomiczne warunki do funkcjonowania.
5. W ramach nowej perspektywy finansowej na lata 2014-2020 istnieje możliwość wykorzystania środków unijnych na promocję i upowszechnianie nośników postępu biologicznego. Projektowany plan rozwoju obszarów wiejskich zakłada wzrost innowacyjności rolnictwa na drodze ułatwianie transferu wiedzy i innowacji organizacyjnych w rolnictwie oraz wsparcia usług doradczych. W ramach tych działań część środków finansowych może posłużyć do subsydiowania upowszechniania i promocji wykorzystania nośników postępu biologicznego.
  6. Przedsiębiorcy rolni przy dokonywaniu zakupu odmian zbóż podstawowych kierują się głównie spodziewanymi korzyściami produkcyjnymi i jakością materiału siewnego. Ważnym kryterium wyboru oferty handlowej jest właściciel odmiany lub firma będąca jej dystrybutorem w kraju. Fakt, że dany materiał został wyprodukowany w jednoosobowej spółce Skarbu Państwa lub odmiana jest własnością takiego podmiotu, nie był jednak istotnym czynnikiem dla badanych przedsiębiorstw rolnych. Jest to jednak jedna unikatowa cecha pozwalająca się wyróżnić na tle konkurencji, której potencjał marketingowy nie został dostatecznie wykorzystany.
  7. Zakres dokonywanego wyboru odmian zbóż przez producentów rolnych jest często ograniczony ofertą handlową dostawców tego środka produkcji. W większości przypadków są to firmy kompleksowo zaopatrujące przedsiębiorstwa rolne w obrotowe środki produkcji, które stale współpracują z gospodarstwami rolnymi pomimo braku formalnej umowy. W przypadku buraka cukrowego i ziemniaków znaczący wpływ na dobór odmian mają odbiorcy surowców rolnych, a więc firmy zajmujące się handlem i przetwórstwem. Strategia marketingowa, polegająca na stworzeniu narzędzi i koncentracji działań na pośrednim szczeblu zaopatrzenia w kwalifikowany materiał siewny i sadzeniaki może więc być kluczem do uzyskania przewagi konkurencyjnej. Właściciele odmian i producenci kwalifikowanego materiału siewnego w sposób skuteczny mogą bowiem prowadzić działania zachęcające do nabycia swoich produktów ukierunkowane na pośredników.
  8. Przedsiębiorstwa rolne dostrzegają korzyści wynikające z zakupu kwalifikowanego materiału siewnego zbóż, w tym nowych odmian. Na podstawie pięcioletnich obserwacji nabyciu kwalifikowanego materiału siewnego przypisywali zwiększenie plonowania średnio o 16,3%, przy stałych poz-

- stałych czynnikach produkcji. Tak więc, wykorzystując w pełni potencjał genetyczny materiału siewnego, w ocenie samych producentów, można znacznie zwiększyć plony roślin.
9. Poziom inwestycji i struktura nabywanych trwałych środków produkcji w zbiorowości wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych i ich relacja do pozostałych czynników produkcji w kolejnych latach ich funkcjonowania będą kształtowane przez nowe regulacje prawne związane ze sposobem rozdysponowania majątku z Zasobu Skarbu Państwa. Likwidacja dzierżawy, wymóg przekazania ANR części dzierżawionych gruntów, przy ograniczeniach dla maksymalnej powierzchni zakupu gruntów rolnych przez pojedynczy podmiot spowodują znaczne implikacje. Ograniczenie powierzchni w spółkach z majątkiem dzierżawionym i gospodarstwach osób fizycznych z majątkiem dzierżawionym może spowodować istotne pogorszenie ich efektywności produkcyjnej i finansowej. Przy obecnej sytuacji i poziomie wykorzystania nośników postępu biologicznego nowe rozwiązania również ujemnie wpłyną na popyt na nie w populacji wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych. Trudno jednak ocenić, w jakim stopniu będzie to oddziaływać na cały rynek kwalifikowanego materiału siewnego i sadzeniaków oraz na krajowe zapotrzebowanie na nośniki postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej.
  10. W warunkach 2010 roku zbiorowość przedsiębiorstw rolnych uzyskała bardzo wysoką efektywność finansową prowadzonej działalności gospodarczej. Było to efektem poprawy koniunktury rynkowej na zbywane produkty roślinne i mleko, oraz wysokiego wsparcia budżetowego. Wprowadzenie modulacji dopłat bezpośrednich w latach 2012-2013, oraz nowy system subsydiowania po 2014 roku może jednak pogorszyć wyniki finansowe całej badanej populacji. Zmiany organizacyjno-produkcyjne, jak również własnościowe spowodują nowe zasady rozdysponowania majątku należącego do Zasobu Skarbu Państwa. Likwidacja dzierżawy jako czynnik o charakterze instytucjonalnym wpłynie na efektywność techniczną i finansową tej części zbiorowości wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolnych, która dzierżawi majątek.
  11. Jednoosobowe spółki Skarbu Państwa podległe ANR są bardzo ważną grupą krajowych podmiotów odpowiedzialnych za wdrażanie i upowszechnianie postępu biologicznego. Podjęta próba oszacowania wpływu prowadzenia prac hodowlanych na wyniki finansowe zakończyła się sukcesem jedynie w grupie spółek prowadzących hodowlę roślin. Przeprowadzone badanie wskazuje na negatywny wpływ prowadzenia działalności hodowlanej, na efektywność finansową większości badanych jednostek. Można więc sformułować wniosek, że realizacja głównego celu funkcjonowania spółek hodowli roślin stanowi dla nich obciążenie ekonomiczne.

## Literatura:

1. Abdulai A., Owusu V., Goetz R., *Land tenure differences and investment in land improvement measures: Theoretical and empirical analyses*, Journal of Development Economics, vol. 96, no. 1/2011.
2. Adamski M., Wyniki finansowe spółek hodowli roślin i zwierząt Agencji Nieruchomości Rolnych na tle danych GUS w latach 2006-2009, Roczniki Naukowe SERiA, t. XIII z. 1/2011.
3. Alston J., Andersen M., James J., Pardey P., *The economic returns to U.S. public agricultural research*, American Journal of Agricultural Economics, Agricultural and Applied Economics Association, vol. 93, issue 5/2011.
4. Alston J., Beddow J., Pardey P., *Mendel versus Malthus: research, productivity and food prices in the long run*, Staff Papers, University of Minnesota, Department of Applied Economics, no. 53400/2009, [www.econpapers.repec.org/paper/agsumaesp/53400.htm](http://www.econpapers.repec.org/paper/agsumaesp/53400.htm).
5. Alston J., Chan-Kang C., Marra M., Pardey P., Wyatt T., *A meta-analysis of rates of return to agricultural R&D: ex pede herculem?*, Washington D.C., International Food Policy Research Institute, Research Report, no. 113/2000.
6. Andrzejczak B., Helta M., *Hodowla roślin w Polsce*, Hodowla Roślin i Nasiennictwo, nr 2/2010.
7. Arnot Ch.D., Luckert M.K., Boxall P.C., *What is tenure security? Conceptual implications for empirical analysis*, Land Economics, vol. 87, no. 2/2011.
8. Bliss F., *Education and preparation of plant breeders for careers in global crop improvement*, Crop Science, vol. 47, no. 3/2007.
9. Borkowski B., Dudek H., Szczesny W., *Ekonometria. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
10. Czyżyki R., Klóska R., *Ekonometria i prognozowanie zjawisk ekonomicznych w przykładach i zadaniach*, ECONOMIKUS, Szczecin 2011.
11. Dalrymple D., *Impure public goods and agricultural research: toward a blend of theory and practice*, United States Agency for International Development, Washington DC 2004.
12. Dubis B., Budzyński W., *Reakcja pszenicy ozimej na termin i gęstość siewu*, ACTA Scientiarum Polonorum, nr 5/2006.
13. Dybowski G., Rycombel D., *Światowy rynek wieprzowiny i drobiu na tle bilansu zbóż i pasz*, IERiGŻ-PIB, Raport Programu Wieloletniego nr 17, Warszawa 2011.
14. Dzun W., Adamski M., Burchardt A., *Spółki hodowlane Agencji Nieruchomości Rolnych a poprawa produktywności rolnictwa polskiego*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 3/2011.



15. Dzun W., Adamski M., *Efektywność finansowo ekonomiczna spółek hodowli roślin i zwierząt, w tym głównie spółek, w których prawa udziałów wykonuje Agencja i ich znaczenie we wdrażaniu postępu biologicznego w rolnictwie*, Raport z badań, maszynopis IERiGŻ-PiB, Warszawa 2011.
16. Escalante L., Turvey G.C., Barry J., *Farm business decisions and the sustainable growth challenge paradigm*, *Agricultural Finance Review*, vol. 69, no. 2/2009.
17. European Commission, *Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD)*, [http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/com627/627\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/com627/627_en.pdf), Brussels, 12.10.2011, data dostępu: 26.01.2012.
18. Fenske J., *Land tenure and investment incentives: evidence from West Africa*, *Journal of Development Economics*, vol. 95, no. 2/2011.
19. Filipiak T., *Efektywność hodowli roślin rolniczych w spółkach ANR*, *Roczniki Nauk Rolniczych*, seria G, t. 95, z. 1/2008.
20. Gorynia M., *Przedsiębiorstwo w nowej ekonomii instytucjonalnej*, *Ekonomista*, nr 6/1999.
21. Grzegorzewska E., *Kondycja finansowa spółek hodowlanych Agencji Nieruchomości Rolnych*, *Roczniki Nauk Rolniczych*, seria G, t. 95, z. 3/4/2008.
22. Guyomard H., Latruffe L., Le Mouél C., *Impact of CAP direct payments on French farms' managerial efficiency*, materiały z konferencji INRA, Suisse, Francja 2007.
23. Harasim A., *Przewidywane kierunki zmian w technologiach produkcji roślinnej*, [w:] red Harasim A., *Stan i kierunki zmian w produkcji roślinnej (Wybrane zagadnienia)*, *Studia i Raporty IUNG-PIB*, z. 17, Puławy 2009.
24. Henisz-Matuszczak A., *Budżetowe finansowanie upowszechniania doradztwa i postępu biologicznego w rolnictwie polskim przed i po akcesji do UE*, [w:] Stankiewicz J., *Kapitał-informacja-jakość*, Oficyna Wydawnicza UZ, Zielona Góra 2005.
25. Jerzak M., Mikulski W., *Rynkowa konkurencyjność krajowego nasiennictwa zbóż w świetle konsolidacji spółek hodowli roślin ANR*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 3/2011.
26. Kagan A., *Efektywność produkcyjno-ekonomiczna przedsiębiorstw rolnych, ze szczególnym uwzględnieniem spółek, w których prawa z udziałów wykonuje agencja na tle procesów restrukturyzacji*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.
27. Kimura S., Otsuka K., Sonobe T., Rozelle S., *Efficiency of land allocation through tenancy markets: evidence from China*, *Economic Development and Cultural Change*, vol. 56, no. 1/2011.

28. Kufel T., *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
29. Kulawik J., Kagan A., *Wnioski z rankingu, [w:] Ranking 300 najlepszych przedsiębiorstw rolnych w 2010 roku*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
30. Kulawik J., *Koszty administracyjne i transakcyjne subsydiowania rolnictwa, [w:] red. Kulawik J., Dopłaty bezpośrednie i dotacje budżetowe a finanse oraz funkcjonowanie gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych*, IERiGŻ-PIB, Raport Programu Wieloletniego nr 20, Warszawa 2011.
31. Kulawik J., *Sytuacja produkcyjna, efektywność finansowa i techniczna gospodarstw powstałych w oparciu o mienie byłych państwowych przedsiębiorstw gospodarki rolnej*, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010.
32. Kuszewski T., *Weryfikacja jednorównaniowego liniowego modelu ekonometrycznego, [w:] Gruszczyński M., Podgórski M., Ekonometria*, SGH, Warszawa 2004.
33. Maddala G. S., *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
34. Młynarczyk G., *Stan hodowli zwierząt w spółkach ANR oraz główne kierunki działań w najbliższych latach*, Przegląd Hodowlany, nr 8/2011.
35. Niewęglowska G., *Środowiskowy wymiar zasady wzajemnej zgodności (cross compliance) respektowanej przez gospodarstwa rolne*, Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych, nr 49/2011.
36. *Ocena i hodowla bydła mlecznego. Dane za rok 2009*, Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka, Warszawa 2010.
37. Piesse J., Thirtle C., *Agricultural R&D, technology and productivity*, Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences, vol. 365, no. 1554/2010.
38. Podgórski B., [http://www.pin.org.pl/hrin/txt/2005/4\\_3.rtf](http://www.pin.org.pl/hrin/txt/2005/4_3.rtf), dostęp 11.02.2012.
39. *Produkcja, koszty i dochody z wybranych produktów rolniczych w latach 2010-2011 (wyniki rachunku symulacyjnego)*, red. Augustyńska-Grzymek I., IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
40. *Ranking 300 najlepszych przedsiębiorstw rolnych w 2010 roku*, IERiGŻ-PiB, Warszawa 2012.
41. Rasz H., *Postęp biologiczny w produkcji zwierzęcej*, Ekspertyza dla Kancelarii Sejmu nr 944, Warszawa 2002.
42. Runowski H., *Postęp biologiczny w rolnictwie*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1997.
43. *Rynek ziemniaka i ewolucja jego funkcjonowania oraz wpływ na proces transmisji cen*, red. Seremak-Bulge J., IERiGŻ-PiB, Raport Programu Wieloletniego nr 53, Warszawa 2006.

44. Stankiewicz D., *Postęp biologiczny w produkcji roślinnej i zaopatrzenie polskiego rolnictwa w materiał siewny*, Ekspertyza dla Kancelarii Sejmu nr 939, Warszawa 2002.
45. Stiglitz J. E., *Ekonomia sektora publicznego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
46. Suchoń A., *Wybrane zagadnienia prawne pomocy de minimis w rolnictwie*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Przegląd Prawa Rolnego, nr 1/2011.
47. Tyszka M., *Konieczna zmiana ustawy o ochronie prawnej odmian roślin*, Farmer, nr. 5/2012.
48. *Uprawy rolne i wybrane elementy metod produkcji roślinnej. Raport z wyników. Powszechny Spis Rolny 2010*, kier. Łączyński A., GUS, Warszawa 2011.
49. *Uprawy rolne. Powszechny Spis Rolny*, red. Dmochowska H., GUS, Warszawa 2003.
50. Wachowiak P., *Pomiar Kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*, SGH, Warszawa 2005.
51. Wicki L., *Zmiany w zużyciu nasion kwalifikowanych w Polsce*, Roczniki Nauk Rolniczych, seria G, t. 96, z. 4, Warszawa 2009.
52. Wicki L., *Znaczenie postępu biologicznego w rolnictwie oraz produkcyjne i ekonomiczne efekt stosowania kwalifikowanego materiału siewnego*, Wieś Jutra, nr 5/6, Warszawa 2011.
53. Witzke H., Jechlitschka K., Kirschke D., *Social rate of return to plant breeding research in Germany*, Agrarwirtschaft, vol. 53, issue 5/2004.
54. Wojciechowska R., *Wartościowanie pracy w organizacji*, [w:] Kardas J., *Kapitał intelektualny podstawą konkurencyjności przedsiębiorstwa. Komparacja podejść*, Wydawnictwo Akademii Podlaskiej, Siedlce 2008.
55. Woś A., *Rozwój i postęp w rolnictwie polskim*, PWRiL, Warszawa 1987.
56. Wrutniak A., *Inny podział udziałów*, Rolnik Dzierżawca, nr 6/2011.