

**Dariusz Majchrzycki<sup>1</sup>**  
**Benedykt Pepliński<sup>2</sup>**  
**Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu**

## Analiza pozycji konkurencyjnej polskich przedsiębiorstw hodowli roślin na rynku materiału siewnego pszenicy ozimej

### Wstęp

Polska hodowla roślin posiada znaczące osiągnięcia i przez przeszło sto dwadzieścia lat swego istnienia szła krok w krok za hodowlą światową, niekiedy ją doganiając, a czasami nawet wyprzedzając. Warto tutaj przypomnieć dwa fakty: odmiany buraka cukrowego z przełomu XIX i XX wieku oraz pszenżyta ozimego hodowli firmy DANKO z lat osiemdziesiątych XX wieku. Polskie nasiona były kupowane zarówno na wschodzie, jak i na zachodzie Europy. Polska hodowla stworzyła też nowoczesny system nasiennictwa. Do lat dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia odzwierciedlała się największym potencjałem wśród krajów środkowej i wschodniej Europy, a udział materiału siewnego polskich odmian na krajowym rynku przekraczał 90%. Po zmianach systemu gospodarczego jej pozycja gwałtownie się zmniejszyła. Liderami w środkowej i wschodniej Europie stały się przede wszystkim Węgry, które wyrosły na drugiego po Francji producenta materiału siewnego w Europie. Razem z Republiką Czeską eksportują niemal 90% materiału siewnego z tego rejonu Europy [3].

Do czasu wprowadzenia gospodarki rynkowej działalność hodowlano-nasienną prowadziły głównie przedsiębiorstwa państwowe. Obecnie hodowlą i nasiennictwem w Polsce zajmują się zarówno przedsiębiorstwa państwowe jak i prywatne oraz krajowe i zagraniczne. Sektor hodowlano-nasienny w Polsce podlega ciągłym przeobrażeniom, a w ostatnich latach zmiany te stały się głębsze i następują szybciej niż dotychczas. Nasiliła się konkurencja firm zagranicznych, które na wielu rynkach mają już dominujące znaczenie. Zmiany te były inspiracją do podjęcia badań dotyczących analizy sektora hodowlano-nasiennego pszenicy ozimej w Polsce.

Dlatego też celem niniejszego artykułu jest analiza pozycji konkurencyjnej polskich przedsiębiorstw hodowli roślin na rynku pszenicy ozimej w stosunku do zagranicznych firm hodowlanych.

W warunkach gospodarki rynkowej szansę przetrwania i rozwoju mają tylko przedsiębiorstwa najlepsze, posiadające przewagę konkurencyjną. Przedsiębiorstwo staje się konkurencyjne, jeżeli oferowane przez nie dobra posiadają właściwości, jakość oraz cenę atrakcyjną i pożądaną przez rynek. Optymalnym kryterium wszechstronnej oceny przedsiębiorstwa może być konkurencyjność rozumiana jako właściwość, która

<sup>1</sup> dr D. Majchrzycki, adiunkt, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Ekonomiczno-Społeczny, Katedra Zarządzania i Prawa

<sup>2</sup> dr B. Pepliński, adiunkt, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Ekonomiczno-Społeczny, Katedra Zarządzania i Prawa

określa możliwości przedsiębiorstwa do skutecznego utrzymania się i zdobywania rynków zbytu w warunkach oferowania przez konkurentów towarów nowych, lepszych i tańszych [1].

Wybór do badań rynku pszenicy ozimej nie był przypadkowy. Pszenica ozima w Polsce, podobnie jak w większości europejskich państw, jest najważniejszym gatunkiem w uprawie. W Polsce w 2011 roku powierzchnia uprawy zbóż wyniosła 7,80 mln ha, w tym pszenica ozima była uprawiana na powierzchni 1,93 mln ha. [5]. Zbiory tego gatunku w 2011 roku wyniosły około 8,21 mln ton [4]. Pszenica ozima jest podstawowym zbożem chlebowym. Corocznie na cele spożywcze przeznaczają się jej około 4 mln ton.

### **Materiał, metoda badań**

Analizy dokonano w oparciu o dane wtórne i pierwotne. Dane wtórne pochodziły z materiałów publikowanych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN), Centralny Ośrodek Badania Roślin Uprawnych (COBORU), Główny Urząd Statystyczny (GUS), Agencję Nasienną oraz publikacji poświęconych problematyce hodowlano-nasiennej i rynku zbóż. Ponadto wykorzystano informacje pochodzące z wybranych krajowych i zagranicznych przedsiębiorstw hodowlano-nasiennej. Z uwagi na wymóg anonimowości nie zostały podane nazwy tych przedsiębiorstw. Materiał z tych jednostek został zebrany przy wykorzystaniu metody wywiadu standaryzowanego przeprowadzonego z kierownictwem tych przedsiębiorstw oraz osobami odpowiedzialnymi za hodowlę i nasiennictwo. W niniejszym artykule zebrany materiał badawczy został poddany analizie liczbowej i opisowej. Analizy te przeprowadzono w ujęciu poziomym i pionowym. Zakres czasowy analiz obejmował lata 2007-2011.

### **Wyniki badań**

W okresie ostatnich kilku lat liczba zarejestrowanych w Polsce odmian zbóż wzrosła. W 2007 roku w rejestrze było zarejestrowane 261 odmian, by cztery lata później, w 2011 roku, było już 287, czyli o blisko 10% więcej [2]. Jest to sytuacja korzystna dla rolników, którzy mogą wybrać odmiany, które najlepiej odpowiadają ich oczekiwaniom. Na podstawie analizy tabeli nr 1 można stwierdzić, że w analizowanym okresie najwięcej było zarejestrowanych odmian pszenicy ozimej.

Wśród zarejestrowanych w Polsce pszenic rolnicy mają do wyboru odmiany z czterech grup: A – pszenice jakościowe, B – chlebowe, C - paszowe, K - na ciastka. Najwięcej pszenic znajduje się w grupach A i B (86% w 2011 roku). Udział odmian pszenic w pozostałych dwóch grupach jakościowych jest niewielki.

Należy dodać, iż z chwilą wstąpienia Polski do Unii Europejskiej w naszym kraju można bez rejestracji reprodukować i sprzedawać odmiany z tzw. katalogu wspólnotowego. Spowodowało to duży napływ niezarejestrowanych w naszym kraju odmian zagranicznych, co jeszcze bardziej wzbogaciło ofertę

odmianową. W 2011 roku było w Polsce reprodukowanych i sprzedawanych 131 odmian pszenicy, z czego 54 to odmiany niezarejestrowane w naszym kraju. Są to w wielu przypadkach odmiany niesprawdzone w polskich warunkach klimatyczno-glebowych. Efektem tego było między innymi ich duże wymarżnięcie zimą 2012 roku, gdyż większość tych odmian pochodzi z Niemiec, Francji, Belgii, Wielkiej Brytanii czy Austrii, gdzie klimat jest łagodniejszy i nie ma dużego znaczenia poziom zimotrwałości odmian. Naraziło to wielu rolników na duże straty.

**Tabela 1: Liczba odmian zbóż w Rejestrze Odmian Roślin Uprawnych w latach 2007-2011**

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Pszenica ozima</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>74</b>	<b>77</b>
Jęczmień jary	50	47	53	55	48
Pszenżyto ozime	29	29	31	32	35
Żyto ozime	33	35	36	38	35
Owies	34	30	31	34	31
Pszenica jara	31	30	28	29	25
Jęczmień ozimy	18	19	20	22	26
Pszenżyto jare	9	11	11	11	9
Żyto jare	1	1	1	1	1
<b>Razem zboża</b>	<b>261</b>	<b>256</b>	<b>266</b>	<b>296</b>	<b>287</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: COBORU (2007, 2008, 2009, 2010, 2011): Lista opisowa odmian. Słupia Wielka

Analizując ilość zarejestrowanych w Polsce odmian pszenicy ozimej, w podziale na odmiany polskie i zagraniczne, do 2010 roku występowała dominacja odmian polskich (tabela 2). Jednak w 2011 roku udział odmian firm zagranicznych był już wyższy i wyniósł 53%. Firmy zagraniczne upatrują w Polsce miejsce, gdzie można zarobić spore pieniądze na sprzedaży odmian roślin uprawnych, w tym pszenicy ozimej. Wynika to z dużego znaczenia pszenicy ozimej w uprawie oraz faktu, występowania dużego potencjału wzrostowego na rynku materiału siewnego tego gatunku. Udział nasion kwalifikowanych w zasiewach pszenicy ozimej w Polsce wynosi około 14% i jest znacznie niższy niż w większości wysokorozwiniętych rolniczo państw UE.

**Tabela 2: Liczba odmian pszenicy ozimej w Rejestrze Odmian Roślin Uprawnych w latach 2007-2011**

Wyszczególnienie		2007	2008	2009	2010	2011
odmiany polskie	ilość	39	35	36	39	36
	%	70	65	65	53	47
odmiany zagraniczne	ilość	17	19	19	35	41
	%	30	35	35	47	53

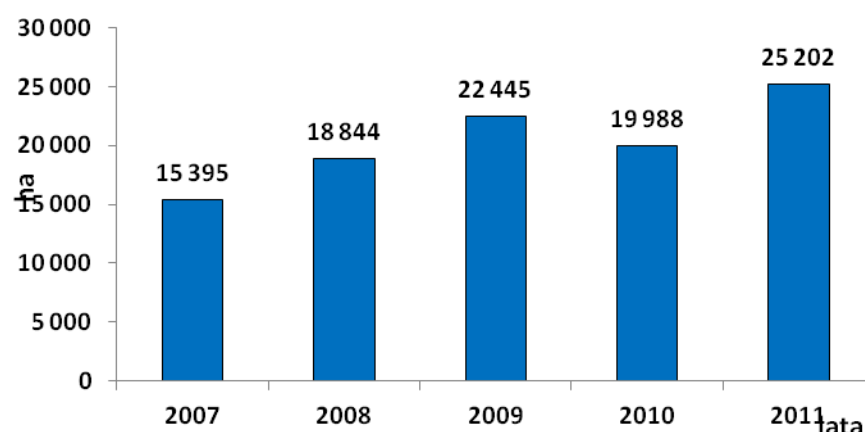
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych COBORU

Na przestrzeni ostatnich pięciu lat, na skutek wzrastającego popytu na kwalifikowany materiał siewny, obserwuje się dynamiczny wzrost powierzchni plantacji nasiennych. Jak wynika z rys. nr 1 w 2007 roku wynosiła ona 15395 ha, co było najniższą wartością na przestrzeni analizowanego okresu. W roku 2011

materiał siewny pszenicy ozimej był reprodukowany na powierzchni 25202 ha, co stanowiło wzrost o 64% w stosunku do roku 2007.

Czynnikiem zachęcającym rolników do stosowania nasion kwalifikowanych było wprowadzenie w 2007 roku, w ramach programu „de minimis”, dopłat do powierzchni obsianych kwalifikowanym materiałem siewnym (obecnie dopłata ta wynosi 100 zł do 1 ha) oraz opłat od rozmnożeń własnych. Rolnicy, którzy wykorzystują do siewu nasiona z samozaopatrzenia, odmian chronionych wyłącznym prawem hodowcy, są zobowiązani uiszczać na rzecz właściciela odmiany opłatę w wysokości 50% stawki opłaty licencyjnej.

Obserwuje się również poprawę jakości materiału siewnego produkowanego przez firmy nasienne, co zachęca rolników do większego ich wykorzystania. Ponadto firmy hodowlane i nasienne przywiązują coraz większą uwagę do działań marketingowych. Na rynku zaczęły funkcjonować nowatorskie programy marketingowe, takie jak **NASIONA PREMIUM™** oraz **KWALIFIKAT PLUS™**, które niewątpliwie przyczyniły się do poprawy jakości kwalifikowanego materiału siewnego oraz do wzrostu zainteresowania rolników tymi nasionami.



Rys. 1. Powierzchnia reprodukcji pszenicy ozimej w Polsce w latach 2007-2011

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIORiN

Nie mniej jednak na podstawie wstępnych danych uzyskanych w firmach hodowlanych i nasiennych można się spodziewać, że powierzchnia kwalifikacji plantacji nasiennych pszenicy w 2012 roku spadnie. Wynika to z dwóch faktów. Po pierwsze jesienią 2011 roku nie udało się sprzedać całości wyprodukowanego materiału siewnego. Wiele firm ma duże zapasy nasion pszenicy oraz po mroźnej zimie duża ilość plantacji nasiennych wymarzała. Autorzy artykułu szacują, że powierzchnia ta może spaść do około 18 000 ha.

Tabela 3. Reprodukacja pszenicy ozimej w Polsce w latach 2007–2011 w podziale na odmiany polskie i zagraniczne, w ha i % powierzchni zasiewów

Wyszczególnienie		2007	2008	2009	2010	2011
odmiany polskie	ha	9510	10519	11536	10436	12958
	%	62	56	51	52	51
odmiany	ha	5885	8326	10909	9552	12244

zagraniczne	%	38	44	49	48	49
-------------	---	----	----	----	----	----

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIORiN

Zwiększająca się ilość odmian zagranicznych w reprodukcji nasiennej w Polsce pociągnęła za sobą widoczny wzrost ich udziału w powierzchni reprodukcji nasiennej. Analizując dane zawarte w tabeli nr 3 można zauważyć, iż udział ten wzrósł z 38% w 2007 roku do 49% w 2011 roku. W 2011 roku powierzchnia ta wyniosła ponad 12,2 tys. ha, podczas gdy odmiany wyhodowane przez polskich hodowców stanowiły niespełna 13,0 tys. ha.

Ważnym czynnikiem wpływającym na taki wzrost znaczenia odmian zagranicznych w reprodukcji nasiennej miał fakt przystąpienia naszego kraju do UE. Umożliwiło to wprowadzanie do reprodukcji w Polsce odmian z katalogu wspólnotowego bez konieczności rejestracji ich w naszym kraju. Ponadto „silne ekonomicznie” firmy zagraniczne zainwestowały dużo środków finansowych na działalność marketingową w Polsce, co przełożyło się na wzrost zainteresowania firm nasiennych i rolników ich odmianami.

Analizując średnią powierzchnię reprodukcji odmian można stwierdzić, iż w badanym okresie wykazywała ona dużą stabilność. Jedynie rok 2010 przyniósł wyraźny jej spadek. Było to spowodowane obniżeniem się całkowitej powierzchni reprodukcji nasiennej, przy wzrastającej ilości reprodukowanych odmian.

**Tabela 4: Średnia powierzchnia reprodukcji odmian pszenicy ozimej w latach 2007-2011**

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
odmiany krajowe	273	301	330	275	370
odmiany zagraniczne	137	144	156	126	128
średnia	198	203	214	175	192

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIORiN i COBORU

Analizując średnią powierzchnię reprodukcji jednej odmiany pszenicy, w podziale na odmiany krajowe i zagraniczne, można zauważyć, że zdecydowanie wyższa, choć niewystarczająca, powierzchnia reprodukcji jednej odmiany jest w przypadku odmian krajowych. (tabela nr 4). W 2011 roku wynosiła ona 370 ha. Jest to niezwykle istotne z punktu widzenia opłacalności prac hodowlanych. Szacuje się, że koszt wyhodowania jednej odmiany pszenicy w Polsce wynosi około 2 mln zł, to przy obecnym poziomie opłat licencyjnych oraz zakładając, że cykl życia odmiany wyniesie 5 lat, daje minimum 600 ha reprodukcji rocznie. W 2011 roku zaledwie siedem polskich odmian miało powierzchnie reprodukcji powyżej 600 ha a największa odmiana zajmowała blisko 2400 ha reprodukcji nasiennej. Sytuacja ta jest bardzo niekorzystna dla krajowych firm hodowlanych, gdyż przy wysokich kosztach hodowli i marketingu odmian nie zapewnia to, w większości przypadków, zwrotu poniesionych kosztów hodowli. Powoduje to konieczność likwidacji części programów hodowlanych lub ograniczenia ich rozmiarów, co na przestrzeni ostatnich lat jest obserwowane.

Tabela nr 5: Poziom opłat licencyjnych na odmiany krajowe i zagraniczne za 100 kg nasion

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
odmiany polskie	10-12	12-18	12-18	15-20	15-20
odmiany zagraniczne	10-23	10-23	14-23	16-23	16-23

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Agencji Nasiennej ([www.agnas.pl](http://www.agnas.pl)), firm hodowlanych

Proces hodowli nowej odmiany jest czasochłonny i kapitałochłonny. Od momentu wykonania krzyżówki form rodzicielskich do chwili wprowadzenia odmiany na rynek mija około 10 – 15 lat. Jeżeli chodzi o koszty hodowli to są one zróżnicowane w zależności od rozmiarów prowadzonych prac hodowlanych oraz ich efektów w postaci rejestracji nowych odmian. Jak już zostało wcześniej wspomniane szacuje się, że koszt wyhodowania jednej odmiany pszenicy ozimej w Polsce wynosi około 2 mln zł, a np. w Niemczech czy Francji około 2 mln €. Głównym źródłem pokrycia tych kosztów są wpływy z tytułu opłat licencyjnych oraz częściowo sprzedaż materiału siewnego przez firmy hodowlane. Analizując poziom opłat licencyjnych stosowanych przez firmy hodowlane można zaobserwować, iż w analizowanym okresie firmy zagraniczne stosowały wyższy ich poziom. Zwłaszcza w 2007 roku różnica ta była znacząca. Od 2008 roku następował stopniowy wzrost poziomu opłat licencyjnych. Co prawda w 2011 roku nadal poziom opłat licencyjnych za odmiany krajowe był niższy niż w przypadku odmian hodowców zagranicznych, ale różnica między nimi uległa znacznemu zmniejszeniu.

Tabela 6: Najwięksi hodowcy pszenicy ozimej w Polsce w latach 2007-2011 (udziału w powierzchni kwalifikacji plantacji nasiennych)

Hodowca	2007	2008	2009	2010	2011
	%	%	%	%	%
DANKO Hodowla Roślin Sp.z o.o.	18,2	19,2	24,9	25,8	26,1
Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o.	23,1	19,9	12,4	13,2	15,9
Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o.	5,1	5,9	5,5	6,3	4,8
Małopolska Hodowla Roślin Sp. z o.o.	5,9	3,4	2,2	5,0	3,3
Hodowla Roślin Smolice Sp. z o.o.	5,1	4,3	3,0	1,9	1,4
Lantmannen SW Seeds Sp. z o.o.	5,1	7,7	11,1	10,6	7,5
DSV Polska Sp. z o.o.	1,0	3,1	3,8	3,8	4,3
R2N S.A.S.	0,0	0,0	0,7	2,8	4,0
Nordsaat	2,5	2,5	3,8	3,2	3,9
KWS Lochow Polska Sp. z o.o.	9,9	6,2	5,4	4,9	3,8
RAGT Semences Polska Sp. z o.o.	5,5	6,7	5,3	3,8	2,4
Borries von Eckendorf	3,2	4,9	2,6	2,6	2,0
KWS Polska Sp. z o.o.	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9
Pozostali hodowcy zagraniczni	15,4	16,2	19,3	17,1	18,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIORiN

Pszenicę ozimą hoduje w Polsce pięciu krajowych hodowców. Ponadto rolnicy mogą nabyć wiele odmian zagranicznych firm hodowlanych. W analizowanym okresie nastąpił gwałtowny wzrost ilości hodowców zagranicznych sprzedających swoje odmiany w Polsce. W 2007 roku sprzedawane były w Polsce odmiany 14 hodowców zagranicznych, aby w 2011 już 37. Część z nich ma swoje oddziały w Polsce, ale zdecydowana większość ma tylko swoich przedstawicieli, którymi są polskie firmy hodowlane lub nasienne.

Spośród polskich hodowców pszenicy ozimej zdecydowanie największy udział w rynku miały DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. oraz Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Udział pozostałych polskich hodowców pszenicy ozimej był znacznie mniejszy (tabela 6).

Na uwagę zasługuje DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. W analizowanym okresie firma ta znacznie zwiększyła swój udział rynkowy z 18,2% w 2007 roku do 26,1% w 2011 roku. Firma ta jest również przedstawicielem trzech zagranicznych firm hodowlanych - Probstdorfer Saatzucht GmbH, Saatzucht Donau GmbH oraz SECOBRA recharges, których odmiany pszenicy dystrybuje w Polsce. Tak, więc łączny udział rynkowy odmian pszenicy ozimej hodowanych i reprezentowanych przez firmę DANKO w 2011 roku wynosił 29,9%.

Na uwagę zasługuje również szwedzka firma Lantmannen SW Seeds Sp. z o.o., której udział na polskim rynku nasiennym pszenicy ozimej jest najwyższy spośród wszystkich zagranicznych firm hodowlanych. Coraz większe znaczenie rynkowe mają również odmiany firmy DSV Polska Sp. z o.o. W 2007 roku udział ten wynosił zaledwie 1% by w 2011 roku przekroczył 4,3%. Tak szybki wzrost znaczenia na rynku firma ta zawdzięcza głównie wprowadzeniu na polski rynek odmian z katalogu wspólnotowego (bez konieczności rejestracji w Polsce). Znacznie poszerzyło to ofertę odmianową tej firmy.

### **Wnioski**

Na podstawie przeprowadzonych badań można wysunąć następujące wnioski:

1. W analizowanym okresie występował ciągły wzrost ilości rejestrowanych w Polsce odmian pszenicy ozimej (z 56 w 2007 roku do 77 w 2011 roku). Jest to sytuacja korzystna dla rolników, gdyż mogą oni łatwo wybrać do uprawy odmianę, która najlepiej spełnia ich oczekiwania. Poza tym na rynku dostępnych jest wiele odmian z katalogu wspólnotowego.

2. Pozycja konkurencyjna polskich przedsiębiorstw hodowli pszenicy w analizowanym okresie uległa pogorszeniu. Udział zarejestrowanych w Polsce odmian pszenicy ozimej rodzimej hodowli zmniejszył się w analizowanym okresie z 70% do 47% a w przypadku powierzchni reprodukcji nasiennej z 62% do 51%.

3. Analizując poziom opłat licencyjnych stosowanych przez krajowe i zagraniczne firmy hodowli pszenicy można stwierdzić, iż firmy zagraniczne stosują wyższe stawki, przez co mogą osiągnąć z tego tytułu większe dochody. W przypadku polskich firm hodowlanych duży wzrost poziomu opłat licencyjnych

wystąpił w 2010 roku, co znacznie zmniejszyło różnicę między poziomem opłat stosowanych przez krajowe i zagraniczne firmy hodowlane.

4. Dominującą pozycję na rynku pszenicy ozimej w Polsce mają: DANKO Hodowla Roślin Sp. z o.o. oraz Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Wśród hodowców zagranicznych na szczególną uwagę zasługuje firma Lantmannen SW Seeds Sp. z o.o. oraz DSV Polska Sp. z o.o.

### **Streszczenie**

Celem badania była analiza pozycji konkurencji polskich firm hodowlanych na rynku materiału siewnego pszenicy ozimej w stosunku do firm z zagranicy. W ostatnich latach nastąpił wzrost liczby odmian pszenicy ozimej na rynku nasion. W 2007 r. rejestr zawierał 57 pozycje, a cztery lata później, w 2011 roku, było już 77 zarejestrowanych odmian, co stanowiło wzrost o około 10 procent. Na podstawie przeprowadzonych badań można wywnioskować, że udział w rynku polskich firm zmniejszył się, pomimo ich silnej pozycji na tym rynku.

### **The analyse of competition position of Polish breeding companies on winter seeds wheat market.**

#### **Summary**

The aim of this study was to analyse the competition position of Polish breeding companies on winter wheat market compare to the companies from abroad.

In the last few years, there has been an increase in the number of winter wheat varieties in the seed market. In 2007 the register contained 57 entries, while four years later, in 2011, there were as many as 77 registered varieties, which constituted an increase of about 10%. On the basis of the conducted research a conclusion can be made as to the market share of Polish companies continuously decreasing, in spite of their strong position in this market.

### **Literatura**

- [1]. Wielicki W., Majchrzycki D. (2000): Konkurencyjność przedsiębiorstw oraz rynkowe formy zabezpieczania cen produktów rolnych – transakcje terminowe „futures”. PTPN, Poznań 2000
- [2]. Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych (2007, 2008, 2009, 2010, 2011): Lista opisowa odmian. Słupia Wielka
- [3]. Nicholson J. (2003): Co po przystąpieniu do Unii Europejskiej – polskie nasiennictwo w oczach zagranicznego eksperta. [www.serwisnasienny.pl](http://www.serwisnasienny.pl)
- [4]. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Agencja Rynku Rolnego, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Regionalnego: Analizy rynkowe - rynek zbóż. Październik 2011, nr 41
- [5]. [www.gus.gov.pl](http://www.gus.gov.pl)
- [6]. [www.coboru.pl](http://www.coboru.pl)



[7]. [www.piorin.gov.pl](http://www.piorin.gov.pl)

[8]. [www.agnas.pl](http://www.agnas.pl)