Marlena Wójcik, Magdalena Kapeluszna, Martyna Gaj, Alicja Lenkiewicz, Paulina Skroś
Studenckie Koło Naukowe Agrobiznesu
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie
- opiekun naukowy dr inż. Anna Kocira

CENA SKUPU I PLON, A POWIERZCHNIA UPRAWY ŻYTA

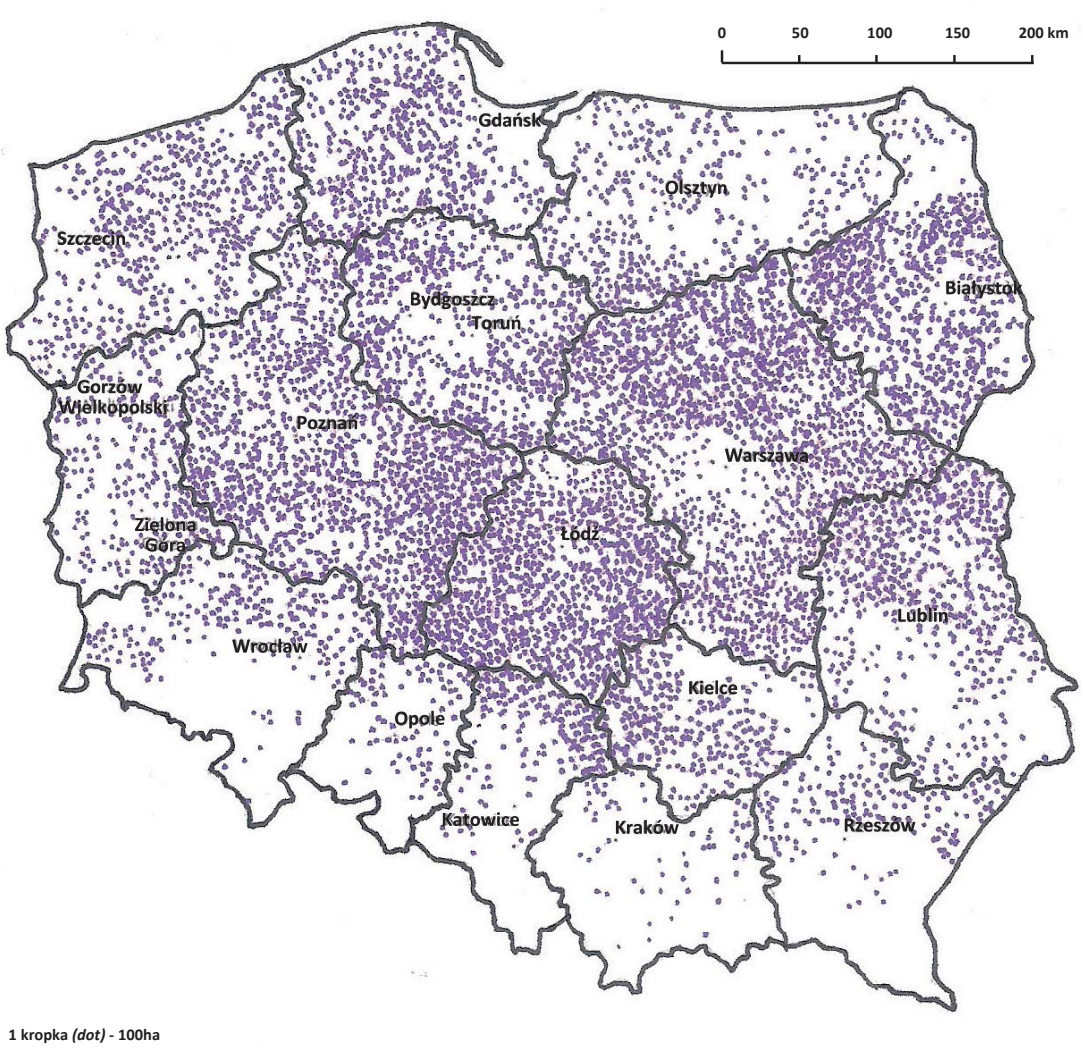
Streszczenie
Celem pracy było dokonanie analizy powierzchni uprawy żyta i cen skupu ziarna oraz plonu uzyskiwanego z 1 ha uprawy. Zakres pracy obejmuje przedstawienie powierzchni uprawy żyta w kraju i jego regionach, cen skupu ziarna, relacji powierzchni uprawy do ceny ziarna w Polsce w latach 1999-2013. Ponadto przedstawiono plon żyta uzyskany z 1 ha powierzchni uprawy oraz relację plonu do powierzchni jego uprawy w latach 1999-2013.
Materiał badań stanowiły dane uzyskane z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego. Przeanalizowano dane z lat 1999-2013 dotyczące: powierzchni uprawy żyta w Polsce i w głównych regionach Polski, ceny skupu ziarna żyta oraz plonu żyta w dt uzyskanego z 1 ha powierzchni uprawy. Zostały one przedstawione w formie wykresów. Dla części danych określono współczynnik determinacji R^2 oraz obliczono współczynnik korelacji liniowej Pearsona r.
Z przeprowadzonej analizy wynika, że powierzchnia uprawy żyta w Polsce w latach 1999-2012 maleje. W 2013 roku zaobserwowano nieznaczny wzrost powierzchni uprawy tego zboża. Ceny skupu ziarna żyta od 1999 do 2005 roku utrzymywały się na zbliżonym poziomie. W następnych latach występowały duże wahania ceny skupu przy tendencji rosnącej. Mimo ogólnej tendencji wzrostu cen skupu ziarna żyta nastąpił spadek powierzchni uprawy. Stwierdzono wysoką ujemną korelację liniową między powierzchnią uprawy a ceną skupu ziarna żyta. Ponadto stwierdzono przeciętną ujemną korelację liniową między plonem żyta w dt/ha a powierzchnią jego uprawy. Istnieje bardzo duże zróżnicowanie w powierzchni uprawy żyta miedzy poszczególnymi regionami Polski. Region centralny charakteryzuje się największą powierzchnią uprawy żyta w Polsce, zaś regiony południowy i południowo – zachodni najmniejszą. Jednakże we wszystkich regionach zanotowano zmniejszenie powierzchni uprawy tego zboża.

Wstęp

Żyto (*Secale* L.) należy do rodziny wiechlinowatych. Jego owocem jest podłużny ziarniak barwy żółtej, zielonej, szarozielonej lub zielono srebrzystej, w przekroju poprzecznym okrągły lub trójkątny. Masa tysiąca ziaren (MTZ) wynosi 30-40 g (Berbeć, 2003). Żyto jest jedną z młodszych roślin uprawnych. Pochodzi z Azji Środkowej, gdzie obecnie spotyka się dzikie jego formy. Początkowo było rośliną niepożądaną w uprawach zbożowych. Później rozprzestrzeniło się na tereny Europy Środkowej i Północnej, gdzie w miarę pogarszania się warunków uprawy zaczęło

wypierać rośliny o większych wymaganiach klimatyczno – glebowych, takie jak pszenica, czy jęczmień. W Europie rozpoczęto uprawę żyta około roku 1000 p.n.e. Obecnie uprawiane jest ono głównie w Polsce, Rosji i krajach nadbałtyckich. Ziarna tego zboża używa się na mąkę, paszę oraz do produkcji alkoholu etylowego. Po jego skrzyżowaniu z pszenicą uzyskano pszenżyto (Bujak i in., 2007).

W naszym kraju uprawa żyta ma na ogół ekstensywny charakter, czyli cechują ją dość niskie nakłady środków produkcji na jednostkę powierzchni. Ponadto, gatunek ten ma stosunkowo małe wymagania glebowe i wodne, a także odznacza się małą wrażliwością na przedplon. Powyższe cechy powodują, że żyto zajmuje nadal znaczny areał uprawy, pomimo zaznaczającej się od kilku lat tendencji spadkowej (Jasińska, Kotecki, 2003). Uprawa żyta koncentrowała się w środkowej i wschodniej części kraju (ryc. 1), głównie na Ziemi Łódzkiej, Mazowszu, Polesiu Lubelskim i Podlasiu. W uprawie dominuje forma ozima (powierzchnia uprawy około 1,5 mln ha), natomiast forma jara ma znaczenie marginalne. W Polsce od roku 1999 powierzchnia uprawy żyta nieustannie maleje, choć jego cena od roku 2005 ma tendencję wzrostową.



Ryc. 1. Rozmieszczenie uprawy żyta w Polsce (dane dotyczą 2002 roku)
Źródło: www.igipz.pan.pl

Według danych FAOSTAT uzyskanych dla roku 2012 Polska zajmuje drugie miejsce w świecie w produkcji żyta (www.faostat.fao.org).

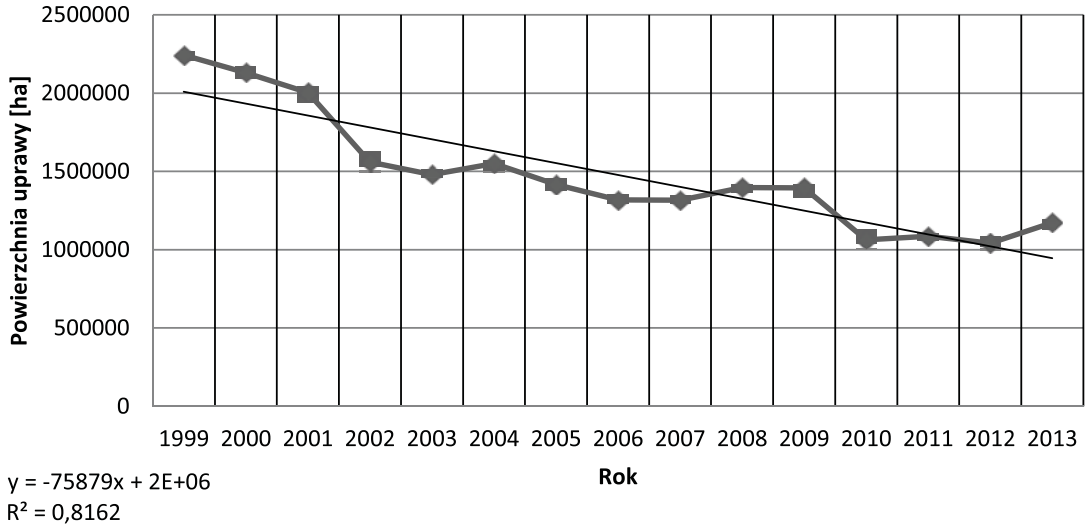
Celem pracy było dokonanie analizy powierzchni uprawy żyta i cen skupu ziarna oraz plonu uzyskiwanego z 1 ha uprawy. Zakres pracy obejmuje przedstawienie powierzchni uprawy żyta w kraju i jego regionach, cen skupu ziarna, relacji powierzchni uprawy do ceny ziarna w Polsce w latach 1999-2013. Ponadto przedstawiono plon żyta uzyskany z 1 ha powierzchni uprawy oraz relację plonu do powierzchni jego uprawy w latach 1999-2013.

Materiał i metoda

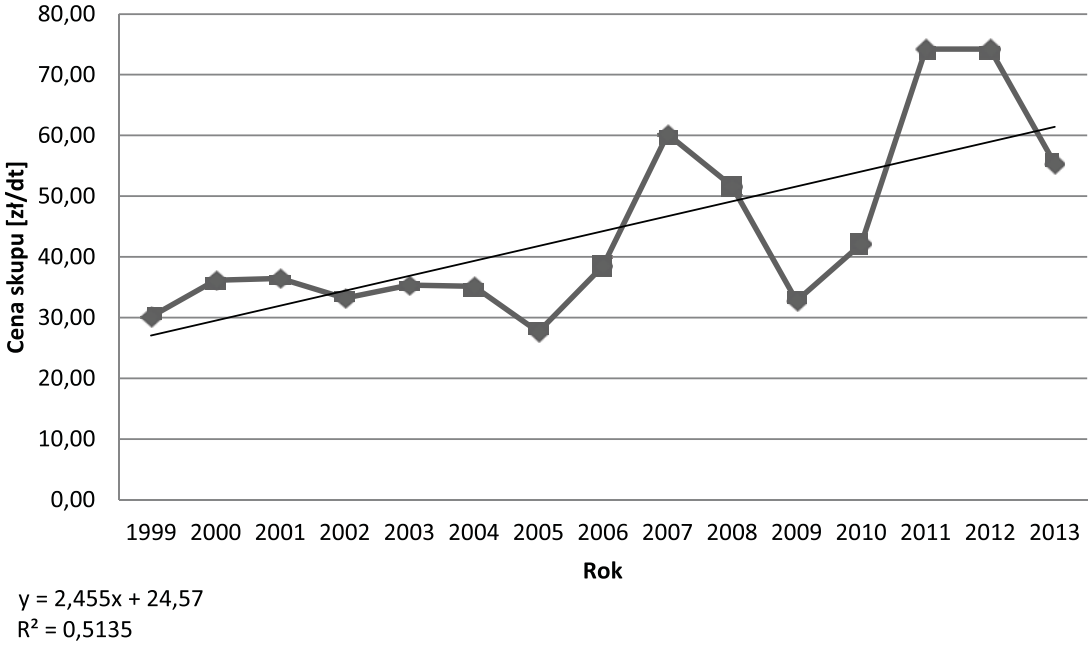
Materiał stanowią dane uzyskane z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego. Przeanalizowano dane z lat 1999-2013 dotyczące: powierzchni uprawy żyta w Polsce i w głównych regionach Polski, ceny skupu ziarna żyta oraz plonu żyta w dt uzyskanego z 1 ha powierzchni uprawy. Zostały one przedstawione w formie wykresów, ponadto sporządzono wykresy porównawcze dla poszczególnych zagadnień. W celu zbadania relacji między powierzchnią uprawy, a ceną skupu oraz między uzyskanym plonem z 1 ha uprawy, a powierzchnią upraw obliczono współczynnik determinacji i współczynnik korelacji. Współczynnik determinacji R^2 informuje o tym jaki procent zmienności zmiennej zależnej jest wyjaśniany za pomocą zmiennej niezależnej, a współczynnik korelacji r mówi o sile związku pomiędzy zmiennymi. Jest ona określana jako wartość w przedziale od -1 do 1. Im współczynnik jest „dalej" od 0 (zarówno na plus, jak i na minus) tym siła związku jest większa.

Wyniki

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono tendencję do zmniejszania się powierzchni uprawy żyta w Polsce w latach 1999-2013 (ryc. 2). Największą powierzchnię uprawy tego zboża zanotowano w 1999 r., wynosiła ona 2242462 ha. W kolejnych latach stwierdzono zmniejszenie powierzchni jego uprawy aż do wartości 1042046 ha w 2012 r. Natomiast w 2013 r. zauważono nieznaczny wzrost powierzchni uprawy tego zboża (1172722 ha).



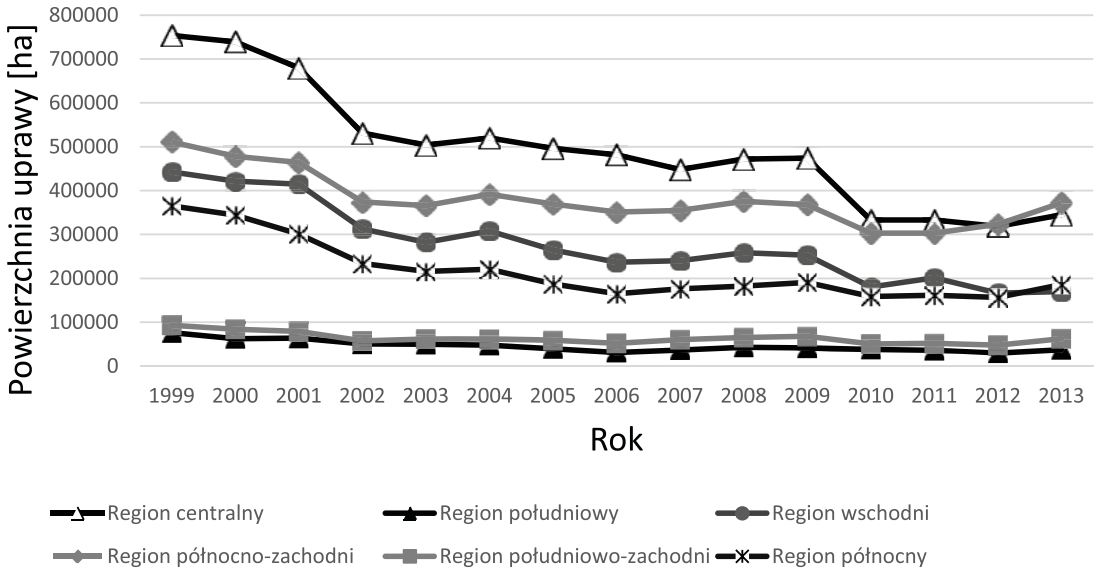
Ryc. 2. Powierzchnia uprawy żyta w Polsce w latach 1999-2013
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego



Ryc. 3. Cena skupu ziarna żyta [zł/dt] w latach 1999-2013
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Analizując dane dotyczące cen skupu ziarna żyta (ryc. 3) stwierdzono, że w latach 1999-2005 ceny utrzymywały się na zbliżonym poziomie tj. od 27,64 do 36,46 zł/dt. W następnych latach występowały duże wahania cen skupu przy tendencji rosnącej. W 2007 roku obserwowano wzrost cen skupu ziarna, które osiągnęły prawie dwukrotnie większą wartość 60,21 zł/dt. Natomiast w 2009 roku zanotowano spadek wynoszący 32,74 zł/dt. W analizowanym okresie największe ceny skupu uzyskano w roku 2011 i 2012, średnio 74,23 zł/dt.

Na rycinie 4 przedstawiono powierzchnię uprawy żyta w regionach Polski w latach 1999-2013. Zaobserwowano duże zróżnicowanie w powierzchni uprawy żyta między poszczególnymi regionami Polski. Region centralny charakteryzował się największą powierzchnią uprawy żyta w Polsce. W 1999 r. w tym regionie zanotowano największą powierzchnię uprawy wynoszącą 753779 ha, która stopniowo zmniejszała się osiągając w roku 2010 wartość 333070 ha. W ostatnich latach tj. od 2010 do 2013 roku powierzchnia uprawy żyta była na podobnym poziomie (wahała się od 323207 do 344805 ha). W regionie północno–zachodnim zaobserwowano także tendencję do zmniejszania się powierzchni uprawy tego zboża, a w szczególności w latach 1999–2010, kiedy to powierzchnia uprawy początkowo wynosiła 511153 ha a później zmniejszyła się do wartości 302750 ha. W kolejnych latach zauważono niewielki wzrost powierzchni uprawy żyta, która w 2013 r. wynosiła 372257 ha. W regionach wschodnim i północnym też wystąpiła tendencja do zmniejszania się powierzchni uprawy tego zboża. W roku 1999 wynosiła 442668 ha dla regionu wschodniego i 365213 ha dla regionu północnego, a w roku 2013 wynosiła odpowiednio 169787 ha (region wschodni) i 185681 ha (region północny). Na względnie wyrównanym poziomie kształtowała się powierzchnia uprawy żyta w regionach południowo-zachodnim i południowym tj. wahała się od 93408 do 31164 ha. Stwierdzono, że w regionie południowym jest najmniejsza powierzchnia uprawy żyta w kraju. Analiza danych wykazała, że istnieje bardzo duże zróżnicowanie w powierzchni uprawy żyta między poszczególnymi regionami Polski. Zauważalne jest jednak zmniejszenie powierzchni uprawy tego zboża we wszystkich regionach Polski.

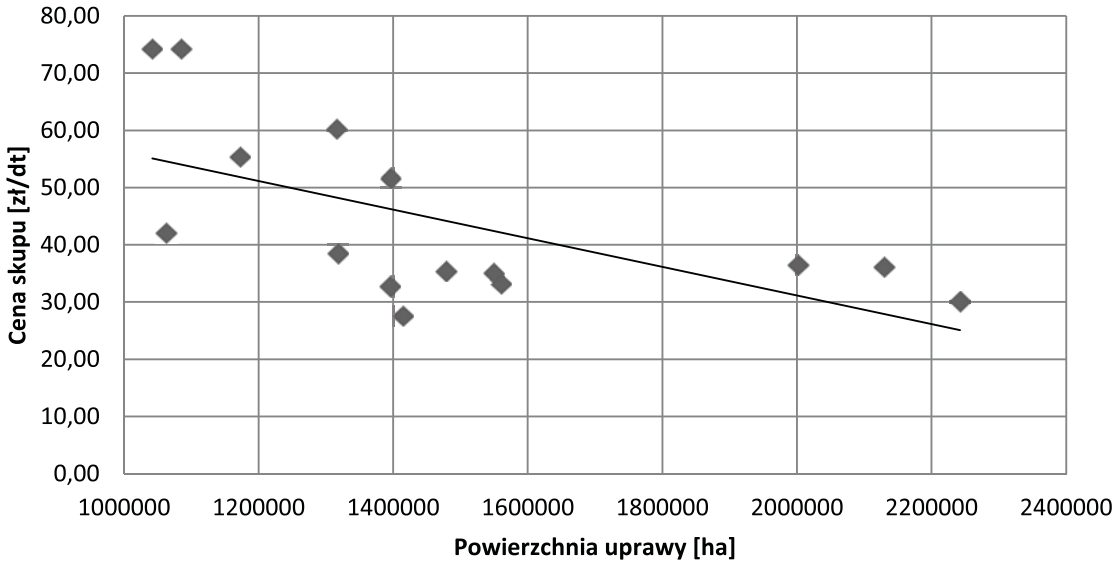


Ryc. 4. Powierzchnia uprawy żyta w regionach Polski w latach 1999–2013
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Na rycinie 5 przedstawiono zależność cen skupu ziarna od powierzchni uprawy żyta w Polsce. Analizując powyższy wykres stwierdzono, że istnieje wysoka ujemna korelacja liniowa pomiędzy ceną skupu ziarna, a powierzchnią

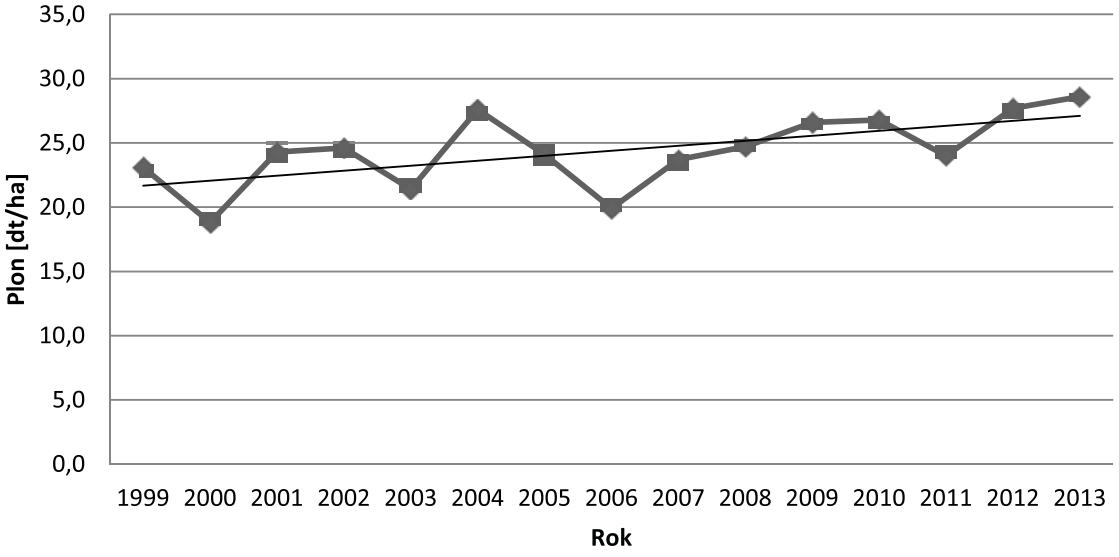
uprawy żyta, która wynosi r=-0,61. Wyraźnie widać, że przy zmniejszaniu się powierzchni uprawy żyta cena jego skupu rośnie.

Dzieje się tak ponieważ na mniejszej powierzchni uprawy żyta uzyskujemy mniej ziarna, a więc wzrasta na nie popyt i tym samym wzrasta też jego cena.



y = -2E 05x + 81,15
R^2 = 0,3754
r = 0,6127

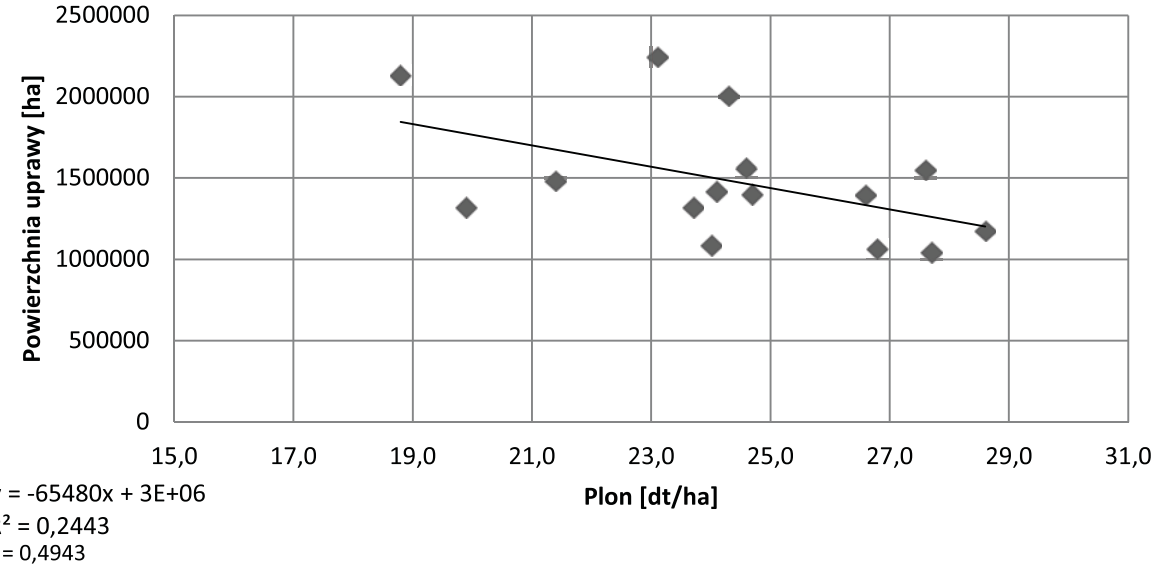
Ryc. 5. Powierzchnia uprawy żyta a cena skupu
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego



y = 0,3879x + 21,29
R^2 = 0,3742

Ryc. 6. Plon żyta w Polsce w dt/ha w latach 1999- 2013
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Na rycinie 6 przedstawiono plon żyta w Polsce w latach 1999-2013 [dt/ha]. Zauważalna jest tendencja wzrostu plonu ziarna żyta wyrażonego w dt na 1 ha powierzchni uprawy. W latach uwzględnionych w analizie plon waha się od 18,8 dt/ha w roku 2000 do 28,6 dt/ha w roku 2013. Wyraźną obniżkę plonu ziarna zanotowano w 2000 i 2006 roku. Natomiast w 2004, 2012 i 2013 roku stwierdzono największy plon ziarna (wynoszący odpowiednio 27,6; 27,7 i 28,6 dt/ha).



Ryc. 7. Plon żyta a powierzchnia uprawy
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Na rycinie 7 przedstawiono relację plonu żyta [dt/ha] do powierzchni jego uprawy [ha]. Wyraźnie widać ujemną korelację liniową pomiędzy tymi dwoma czynnikami, która wynosi r =-0,49. Zaobserwowano, że wraz ze zmniejszaniem się powierzchni uprawy żyta wzrastał plon jego ziarna. Wzrost plonowania prawdopodobnie był związany z doborem odmian i prawidłową agrotechniką.

Podsumowanie

Powierzchnia uprawy żyta w Polsce systematycznie maleje z 2242462 ha w 1999 roku do 1042046 ha w 2012 r. W 2013 r. nieznacznie powierzchnia uprawy tego zboża wzrosła. Ceny skupu ziarna żyta od 1999 do 2005 roku utrzymywały się na zbliżonym poziomie. W następnych latach występowały duże wahania ceny skupu przy tendencji rosnącej. Największą wartość uzyskano w roku 2011 i 2012, kiedy to cena skupu wynosiła średnio 74,2 zł/dt. Mimo ogólnej tendencji wzrostu cen skupu ziarna żyta nastąpił spadek powierzchni uprawy. Stwierdzono wysoką ujemną korelację liniową między powierzchnią uprawy a ceną skupu ziarna żyta r=-0,61.W analizowanym okresie zaobserwo-

wano stopniowy wzrost plonu żyta z 1 ha powierzchni. Stwierdzono także przeciętną ujemną korelację liniową między plonem żyta w dt/ha a powierzchnią uprawy r=-0,49. Istnieje bardzo duże zróżnicowanie w powierzchni uprawy żyta między poszczególnymi regionami Polski. Region centralny charakteryzuje się największą powierzchnią uprawy żyta w Polsce, zaś regiony południowy i południowo–zachodni najmniejszą. Jednakże we wszystkich regionach wystąpiło zmniejszenie powierzchni uprawy tego zboża.

Piśmiennictwo

1. Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, www.stat.gov.pl, dostęp 13.03.2015.
2. Berbeć S. (2003), *Przewodnik do ćwiczeń ze szczegółowej uprawy roślin*. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie, Lublin, s. 32-35.
3. Bujak K., Deryło S., Kapeluszny J., Wesołowski M., Woźniak A. (2007), *Ogólna uprawa roślin.* W: M. Wesołowski (red.), Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie, Lublin, s. 15-20.
4. Jasińska Z., Kotecki A. (red.), (2003), *Szczegółowa uprawa roślin.* T. 1,Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław, s. 144-147.
5. www.igipz.pan.pl, dostęp 12.03.2015.
6. www.faostat.fao.org, dostęp 13.03.2015.

Liczba znaków ze spacjami: 20 419