

OPŁACALNOŚĆ UPRAWY KUKURYDZY NA ZIARNO W WARUNKACH PRODUKCYJNYCH W LATACH 2005-2007

Stanisław Spurtacz¹, Jerzy Pudełko², Leszek Majchrzak²

¹ Golpasz S.A. Gospodarstwo Rolne Bieganowo

² Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Streszczenie. W artykule przedstawiono koszty i dochód z produkcji kukurydzy uprawianej na ziarno w latach 2005-2007 w gospodarstwie produkcyjnym Bieganowo (52°14' N; 17°37' E) w powiecie wrzesińskim. Stwierdzono znaczny wpływ warunków pogodowych na wysokość uzyskiwanych plonów ziarna kukurydzy. Wahały się one od 4,31 t·ha⁻¹ w roku 2006 do 8,33 t·ha⁻¹ w roku 2007. Brak opadów atmosferycznych w sezonie wegetacyjnym 2005 (72% średniej wieloletniej) i 2006 (64% średniej wieloletniej) oraz wysokie temperatury w trakcie kwitnienia (lipiec 2005 r. – 21,6°C, lipiec 2006 r. – 25,4°C przy średniej wieloletniej 19,1°C) spowodował znaczący (powyżej 15%) spadek plonu oraz nasilił porażenie kukurydzy przez *Ustilago maydis*. Ze względu na niewielkie zmiany cen środków produkcji w analizowanym okresie opłacalność uprawy kukurydzy uzależniona była od wysokości osiąganych plonów oraz cen skupu ziarna i wahała się od 56,88 zł do 380,1 zł za tonę. Zestawione przychody i koszty uprawy kukurydzy na ziarno na jednostce powierzchni wykazały, że w roku 2006 do każdego hektara uprawy kukurydzy gospodarstwo musiało dopłacić 286,9 zł. Z kolei dochód wynoszący 3165,9 zł z hektara uprawy kukurydzy na ziarno w roku 2007 był rezultatem wyższych plonów i dobrej ceny skupu ziarna mimo wyższych niż w latach poprzednich kosztów.

Słowa kluczowe: dochód, koszty, kukurydza, przychód, ziarno

WSTĘP

Opłacalność uprawy kukurydzy uzależniona jest od wydatków ponoszonych na uprawę gleby, nawożenie, ochronę chemiczną, a także od wysokości uzyskanego plonu, kosztów zbioru i dosuszania ziarna oraz ceny rynkowej. Ze względu na coraz wszechstronniejszą przydatność tej rośliny nie tylko na paszę, ale i także jako substrat do produkcji bioetanolu, ziarno do bezpośredniego spalania, czy też zielonki do produkcji biogazu, staje się ona atrakcyjną rośliną do uprawy na glebach średnich i dobrych [Mi-

chalski 1997]. Szczególnie cenna może być w płodozmianach z dużym nasileniem uprawy zbóż, za względu na poprawę stanu fitosanitarnego. Jest rośliną o podobnych wymaganiach glebowych co pszenica ozima i w ujęciu wieloletnim pozwala na osiągnięcie zbliżonych efektów ekonomicznych na jednostkę powierzchni. Wykazuje jednak dużą tolerancję na stanowisko, może być również uprawiana po sobie. Jest rośliną urozmaicającą zmianowanie, a jednocześnie dostarczającą cennego ziarna [Klepacki i Gołębiowska 2005]. Przyjęta hipoteza robocza zakładała wykazanie dużych wahań opłacalności uprawy kukurydzy w poszczególnych latach w zależności od cen krajowych i światowych ziarna oraz przebiegu czynników pogodowych decydujących o wysokości uzyskiwanych plonów.

Celem badań było określenie opłacalności uprawy kukurydzy na ziarno w latach 2005-2007 przy różnych cenach jej zbytu, zróżnicowanych warunkach pogodowych oraz dość stabilnych cenach środków produkcji w gospodarstwie rolnym Bieganowo.

MATERIAŁ I METODY

Ocenę opłacalności ekonomicznej uprawy kukurydzy na ziarno przeprowadzono na polach produkcyjnych gospodarstwa Bieganowo (52°14' N; 17°37' E) w latach 2005-2007. Gospodarstwo posiada 1 625 ha UR, w tym 1552 ha gruntów ornych. Wskaźnik bonitacyjny gruntów ornych wynosi 1,06. Kukurydza na ziarno stanowiła w strukturze zasiewów w poszczególnych latach od 33 do 36%. Produkcja zwierzęca występowała w ograniczonym zakresie (2000 sztuk tuczników, co oznacza 0,12 DJP·ha⁻¹).

Kukurydzę odmian: Arobase (FAO – 250), Delitop 240 (FAO – 240), Fiord (FAO – 230), Ikos (FAO – 250), LG 2244 (FAO – 230) i Salgado (FAO – 210-220) wysiewano w ilości 73-75 tys. szt·ha⁻¹ w terminie od 16.04 do 05.05 na glebach klasy od IIIa do VI kompleksu żytniego dobrego i żytniego zdegradowanego. Gleby wykazywały niską zawartość P i K. Nawożenie mineralne w ilości 44 kg·ha⁻¹ P, 116 kg·ha⁻¹ K i 115 kg·ha⁻¹ N stosowano przedsięwzię. Kukurydzę wysiewano siewnikiem Amazone, wyposażonym w aplikator do nawozów, który umożliwiał wprowadzenie nawozu azotowego (mocznika 46% N) na głębokość 10 cm w odległości 10 cm od ziarniaków kukurydzy. Ze względu na tak precyzyjne umieszczenie nawozu azotowego w strefę korzeni kukurydzy nie stosowano głównego nawożenia azotem. Chwasty zwalczano mieszaniną herbicydów Trophy 840 EC – 2,5 dm³·ha⁻¹ + Atranex 80 WP w dawce 1,25 dm³·ha⁻¹ bezpośrednio po siewie kukurydzy. Powschodowo w fazie BBCH 11-13 kukurydzy aplikowano środek Milagro 060 SC w dawce 1,5 dm³·ha⁻¹. W roku 2007 w miejsce herbicydu Atranex 80 WP zastosowano środek Maizine 500 SC w dawce 1,0 dm³·ha⁻¹. W latach 2005 i 2006 do oprysków dodawano również 7,0 kg·ha⁻¹ MgSO₄ i 1,0 kg·ha⁻¹ Zn w fazie BBCH 13-14 kukurydzy. W roku 2007 siarczan magnezu stosowano w dawce 10 kg·ha⁻¹. Aplikowano 7-wodny siarczan magnezu w dwóch dawkach: pierwszą dodawano do oprysku przeciw chwastom bezpośrednio po siewie, natomiast drugą – do herbicydu Milagro 060 SC w fazie BBCH 13-14. Zbiór kukurydzy przeprowadzono w fazie dojrzałości pełnej ziarna w ostatniej dekadzie września kombajnem John Deere typ WTS 9680 wraz z 6-rzędową przystawką Geringhoffa, przy wilgotności ziarna wynoszącej od 32% na początku omlotu we wrześniu do 26% na początku listopada. Plon ziarna kukurydzy podano w przeliczeniu na 14% wilgotności. Koszty pośrednie produkcji liczone programem komputerowym, którym dysponuje firma Golpasz. Klasyfikuje on wszystkie rodzaje kosztów pośrednich, których nie da się przyporządkować

uprawie jednego gatunku rośliny bądź jednej gałęzi produkcji (np. gorzelnia). Program zbiera koszty do jednego zbioru i po zakończeniu okresu obrachunkowego rozlicza na poszczególne rośliny według powierzchni ich uprawy.

Zamieszczone w pracy dane meteorologiczne charakteryzujące przebieg opadów i temperatur w okresie wegetacji kukurydzy zestawiono na podstawie danych pochodzących ze stacji meteorologicznej w Winnej Górze (tab. 1 i 2).

Tabela 1. Suma i rozkład opadów w latach 2005-2007, mm·m⁻²
Table 1. Total rainfall and rainfall distribution in 2005-2007, mm·m⁻²

Miesiąc Month	Dekada Decade	Rok – Year			Wielolecie Long term
		2005	2006	2007	1970-2003
Kwiecień April	I	14,6	6,2	3,9	
	II	–	9,0	0,9	
	III	12,2	44,2	8,2	
	suma – total	26,8	59,4	12,0	39,6
Maj May	I	31,6	6,3	32,2	
	II	15,2	20,0	18,5	
	III	20,3	21,2	26,9	
	suma – total	67,1	47,5	77,6	47,8
Czerwiec June	I	3,4	9,7	32,4	
	II	14,6	3,0	2,0	
	III	0,9	1,6	53,6	
	suma – total	18,9	14,3	88,0	70,5
Lipiec July	I	13,2	–	62,5	
	II	9,3	16,2	12,6	
	III	40,4	4,1	61,2	
	suma – total	62,9	20,3	136,3	85,6
Suma kwiecień – lipiec Total April – July	4 miesiące 4 months	175,7	141,5	313,9	243,5
Sierpień August	I	37,4	115,2	19,5	
	II	10,4	15,8	3,4	
	III	18,1	25,8	39,2	
	suma – total	65,9	158,6	62,1	65,5
Wrzesień September	I	–	37,7	16,9	
	II	45,2	1,1	4,1	
	III	2,1	1,6	2,7	
	suma – total	47,3	40,4	23,7	44,6
Suma kwiecień – wrzesień Total April – September	6 miesięcy 6 months	288,9	340,5	399,7	353,6

Tabela 2. Średnia temperatura powietrza w okresie wegetacji w latach 2005-2007, °C
 Table 2. Mean air temperature in the growing season in 2005-2007, °C

Miesiąc Month	Dekada Decade	Rok – Year			Wielolecie Long term
		2005	2006	2007	1970-2003
Kwiecień April	I	8,6	7,7	8,3	
	II	11,1	10,1	11,4	
	III	8,3	12,4	13,0	
	średnia miesiąca average of month	9,3	10,1	10,9	8,5
Maj May	I	11,7	15,5	12,5	
	II	10,6	16,8	15,6	
	III	20,1	13,4	21,4	
	średnia miesiąca average of month	14,1	15,2	16,5	14,3
Czerwiec June	I	14,0	14,3	21,0	
	II	18,9	23,0	23,7	
	III	22,4	25,0	17,7	
	średnia miesiąca average of month	18,4	20,8	20,8	17,2
Lipiec July	I	21,7	25,6	17,5	
	II	23,0	24,8	23,6	
	III	20,2	25,8	19,6	
	średnia miesiąca average of month	21,6	25,4	20,2	19,1
Sierpień August	I	17,8	19,8	20,6	
	II	18,9	19,6	21,6	
	III	19,5	16,6	18,2	
	średnia miesiąca average of month	18,7	18,7	20,1	18,8
Wrzesień September	I	20,2	17,1	14,8	
	II	16,3	17,3	12,7	
	III	15,1	17,5	15,0	
	średnia miesiąca average of month	17,2	17,3	14,2	14,0
Suma kwiecień – wrzesień Total April – September	6 miesięcy 6 months	16,5	17,9	17,1	15,3

WYNIKI I DISKUSJA

Opłacalność uprawy kukurydzy na ziarno zależy od czynników, które najsilniej oddziałują na wysokość plonu, czyli od przebiegu warunków pogodowych podczas całego sezonu wegetacyjnego [Szmigiel i Oleksy 2006] oraz sytuacji popytowo-podażowej na giełdach towarowych ziarna kukurydzy. Duży niedobór opadów atmosferycznych w czerwcu i lipcu 2005 r. i 2006 oraz wysokie temperatury w trakcie kwitnienia (lipiec 2005 – 21,6°C, lipiec 2006 – 25,4°C przy średniej wieloletniej 19,1°C) spowodowały znaczący (powyżej 15%) spadek plonu oraz nasiliły porażenie kukurydzy przez główną guzowatą. Na duży wpływ deficytu wody z opadów na wysokość uzyskanych plonów w porównaniu z sumą średniej temperatury wskazuje również Sulewska [1997]. Z kolei Skarżyńska [2007] twierdzi, że kukurydza jest rośliną, która ma duże wymagania wodne

i jest stosunkowo wrażliwa na niekorzystny rozkład opadów podczas sezonu wegetacyjnego, szczególnie gdy uprawiana jest na glebach słabych. Wymaga wówczas dobrego zaopatrzenia w składniki pokarmowe oraz doboru odpowiedniego do rejonu uprawy mieszańca. Z analizy zestawień danych ekonomicznych z lat 2005-2007 [Dane księgowe 2005-2007], wynika, że przy tej samej technologii uprawy, organizacji zbioru i suszenia ziarna o jednostkowym wyniku produkcyjnym decydują ceny środków produkcji i obsługi bankowej, a zwłaszcza wysokość uzyskanych plonów i ceny zbytu kukurydzy (tab. 3).

Tabela 3. Koszty produkcji kukurydzy
Table 3. Costs of maize production

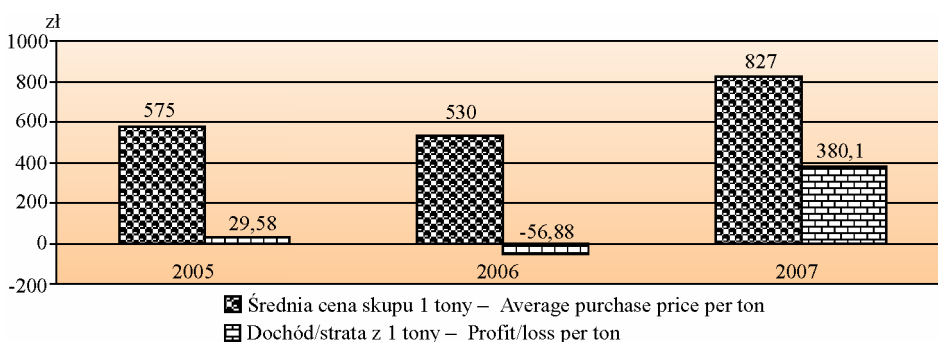
Rodzaj kosztów Type of costs	Rok – Year					
	Koszty na tonę w zł – Costs per ton			Koszty na hektar w zł – Costs per hectare		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Materiał siewny Seeds	66,22	86,18	33,51	408,08	385,81	359,07
Środki ochrony roślin Plant protection agents	37,73	34,74	9,47	232,47	155,53	101,51
Nawozy mineralne Mineral fertilizers	90,78	115,71	51,90	559,40	518,02	556,16
Paliwo* Fuel	42,65	48,79	26,42	262,83	218,41	283,10
Podatek rolny Agricultural tax	16,63	16,69	9,34	102,50	74,70	100,04
Koszty pośrednie Indirect costs	206,86	195,64	117,03	1274,68	875,87	1254,16
Koszty finansowe Finance costs	15,71	12,84	38,16	96,79	57,49	408,92
Razem – Sum	476,58	510,59	368,98	2936,75	2285,83	3062,96
Olej opałowy Fuel oil	68,65	76,29	79,51	423,02	285,4	659,99
Razem – Sum	545,23	586,88	446,93	3359,77	2571,23	3722,95

* paliwo wyszczególniono ze środków produkcji by pokazać jego udział w kosztach poszczególnych lat – fuel was specified from the means of production to show its share in the costs of particular years

Krasowicz i Nowacki [2005] twierdzą, że poziom nakładów jest wyznaczany przez technologie i jest względnie stały, natomiast ceny charakteryzują się dużą dynamiką zmian. Mimo wyższych kosztów poniesionych na zakup materiału siewnego, środki ochrony roślin, nawozy i paliwo, a także wyższych kosztów pośrednich (tab. 4) w roku 2005 uprawa kukurydzy na ziarno przyniosła gospodarstwu 5,4% zysk. W 2006 roku sytuacja ekonomiczna była bardziej niekorzystna. Ze względu na niską cenę ziarna (spowodowaną importem taniej kukurydzy z Węgier) oraz niższe plony, spowodowane drastycznym niedoborem opadów w czerwcu i lipcu w odniesieniu do średniej wieloletniej, gospodarstwo poniosło około 10% stratę, którą częściowo udało się zrekompensować, przeznaczając 413 ton mokrego ziarna na produkcję spirytusu (sprzedanego po dość wysokiej cenie – około 2,2 zł·l⁻¹). Najkorzystniejszym dla uprawy kukurydzy na ziarno okazał się rok 2007. Wysokie plony (około 8,33 t·ha⁻¹) – dzięki większej ilości opadów i minimalnie wyższej temperaturze od średniej wieloletniej dla czerwca i lipca – oraz wyższa cena zbytu ziarna (o 43,8% w odniesieniu do roku 2005 i 56% w porównaniu z rokiem 2006) pozwoliły na uzyskanie 85% zysku (rys. 1).

Tabela 4. Zestawienie kosztów pośrednich produkcji roślinnej, zł
Table 4. Composition of indirect costs of plant production, PLN

Rodzaj kosztów – Type of costs	Rok – Year		
	2005	2006	2007
Amortyzacja – Amortization	615831,57	633778,19	575283,01
Zużycie materiałów – Wear and tear	283494,98	256813,17	197613,60
Energia – Energy	151963,91	112700,24	107323,70
Usługi transportowe – Transport services	1134,24	711,84	956,73
Usługi remontowe – Repair services	23548,37	34227,97	18310,52
Inne usługi – Other services	276035,11	475389,14	476700,11
Wynagrodzenie – Wages	308321,01	292821,16	259925,93
Świadczenia na rzecz pracowników Benefit payments for employees	35046,90	41879,77	37953,98
Ubezpieczenia społeczne – Social insurance	58330,30	53997,72	46546,37
Podatki i opłaty – Taxes and payments	22303,30	10342,38	32278,23
Ubezpieczenia – Insurances	91475,10	46563,50	29150,50
Razem – Sum	1867485,21	1959225,08	178042,68
Na kukurydzę rozliczono – Account for maize	723763,75	492499,56	648273,72



Rys. 1. Wyniki ekonomiczne uprawy kukurydzy w poszczególnych latach
Fig. 1. Economic results of maize growing in particular years

Głównym czynnikiem decydującym o wzroście dochodu z uprawy kukurydzy (oprócz korzystnych warunków pogodowych) była zmniejszona podaż ziarna kukurydzy w Polsce i niektórych krajach europejskich. Było to skutkiem dwuletnich niepowodzeń i nie notowanych do tej pory wysokich cen sprzedaży ziarna kukurydzy na giełdach światowych, spowodowanych klęską suszy w części Europy, oraz rozwojem przetwórstwa surowca kukurydzianego na biopaliwo i biogaz.

Koszty zakupu nasion, paliwa, środków ochrony roślin i nawozów mineralnych są w dużej mierze niezależne od rolnika. W związku z tym oszczędności próbuje się uzyskać w uproszczeniach uprawowych [Dubas i Szulc 2006]. Wiąże się to jednak ze spadkiem plonu kukurydzy, zwłaszcza gdy jest ona wysiewana w monokulturze. Dubas i Menzel [2003] są natomiast zdania, że plony kukurydzy uprawianej w monokulturze w stosunku do uprawy w zmianowaniu obniżają się najczęściej tylko w pierwszych 3 latach. Nie znalazło to potwierdzenia w badaniach Pabina i in. [2005] prowadzonych na czarnej ziemi, gdzie uprawa kukurydzy w monokulturze nie wpłynęła ujemnie na plon ziarna, a wahania plonów w latach spowodowane były zróżnicowaną sumą opadów

w okresie od maja do września. W ramach oszczędności próbuje się również obniżyć koszty pracy (agregatownie maszyn i urządzeń), stosować dzielone dawki herbicydów, a także precyzyjne nawożenie – poprzez aplikację nawozów mineralnych obok strefy wzrostu korzeni, co umożliwi zmniejszenie dawek. Bardzo istotne znaczenie dla rachunku końcowego opłacalności kukurydzy na ziarno ma koszt jego suszenia. W strukturze kosztów produkcji kukurydzy najwyższy udział miały wydatki związane z zakupem oleju opałowego do dosuszania ziarna. W roku 2007 były one wyższe od poniesionych na zakup nawozów mineralnych. Zdaniem Zalewskiego i Hołaja [2006] koszty zbioru i suszenia zależą w dużym stopniu od plonu. W analizowanym gospodarstwie udało się je obniżyć o około 40 % dzięki dobudowaniu w roku 2007 do istniejącej już suszarni pieca do spalania słomy. Wśród kosztów bezpośrednio ponoszonych na produkcję kukurydzy znaczący udział stanowił koszt zakupu materiału siewnego. W porównaniu z wydatkami ponoszonymi na zakup nawozów mineralnych wahał się one od 64% w roku 2007 do 74,5% w roku 2006. Udział kosztów bezpośrednich w strukturze kosztów ogółem wynosił od 62% w roku 2005 do około 66,3% w roku 2007. Pozostałą część, tj. ok. 33,7% (2007 r.) do 37,9% (2005 r.) stanowiły koszty pośrednie. Największy udział w ich strukturze w poszczególnych latach miał koszt zużycia środków trwałych, czyli amortyzacja. Dane zestawione w tabeli 5, dotyczące opłacalności uprawy kukurydzy na ziarno, wykazały, że w roku 2006 do każdego hektara uprawy kukurydzy gospodarstwo musiało dopłacić 286,9 zł. Z kolei wyższe plony i dobra cena skupu ziarna w roku 2007 przyczyniły się do uzyskania dochodu wynoszącego 3165,9 zł z hektara uprawy kukurydzy na ziarno.

Tabela 5. Plony i zbiory oraz opłacalność uprawy kukurydzy na ziarno w latach 2005-2007
Table 5. Yield and harvest and profitability of maize grown for grain in 2005-2007

Wyszczególnienie – Specification	Rok – Year		
	2005	2006	2007
Plon ziarna – Grain yield, t·ha ⁻¹	8,0	5,7	10,7
Plon handlowy – Market yield 14%, t·ha ⁻¹	6,16	4,31	8,33
Przychód – Income, zł·ha ⁻¹	3542,0	2284,3	6888,9
Koszt – Cost, zł·ha ⁻¹	3359,77	2571,23	3722,95
Dochód – Profit, zł·ha ⁻¹	182,23	- 286,93	3165,95

PODSUMOWANIE

Opłacalność uprawy kukurydzy zależała od wysokości uzyskanych plonów oraz cen skupu ziarna i wahała się od -56,88 zł w 2006 roku do 380,1 zł za tonę. Ceny środków produkcji: materiału siewnego, środków ochrony roślin, nawozów oraz paliwa w analizowanym okresie były dość stabilne, natomiast ceny zbytu ziarna kukurydzy wahały się od 530 zł do 827 zł za tonę. W roku 2006 – przy uzyskanym plonie 4,31 t·ha⁻¹ ziarna i cenie zbytu 575 zł·t⁻¹ – gospodarstwo musiało dopłacić 286,9 zł do każdego hektara kukurydzy, natomiast w roku 2007 dochód z hektara wyniósł 3165,9 zł. W warunkach ponad 75% udziału zbóż w strukturze zasiewów kukurydza uprawiana na ziarno wydaje się być korzystną rośliną, która urozmaici płodozmiian i może przynieść wymierne korzyści finansowe.

PIŚMIENNICTWO

- Dane księgowo gospodarstwa Golpasz S.A. – Bieganowo za lata 2005-2007. (dane nie publikowane).
- Dubas A., Menzel L., 2003. Reakcja kukurydzy uprawianej w monokulturze na uproszczenia w uprawie roli. Pam. Puł. 133, 123-134.
- Dubas A., Szulc P., 2006. Przyrodnicze efekty stosowania przez kilka lat siewu bezpośredniego kukurydzy uprawianej w monokulturze. Fragm. Agron. 3, 27-35.
- Klepaczki B., Gołębiowska B., 2005. Zmiany opłacalności kukurydzy na ziarno w Polsce. Pam. Puł. 140, 79-86.
- Krasowicz S., Nowacki W., 2005. Wpływ intensywności technologii na efektywność produkcji roślinnej. Pam. Puł. 140, 87-102.
- Michalski T., 1997. Kukurydza jako surowiec dla przemysłu. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. 450, 201-217.
- Pabin J., Włodek S., Biskupski A., 2005. Wpływ uproszczeń w zmianowaniu i uprawie roli na plon ziarna kukurydzy. Fragm. Agron. 2, 142-149.
- Skarżyńska A., 2007. Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w latach 2005-2006. IERiGŻ Warszawa, 50-59, 118-121.
- Sulewska H., 1997. Środowiskowe i ekonomiczne uwarunkowania uprawy i kierunków użytkowania kukurydzy w Polsce. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. 450, 15-29.
- Szmigiół A., Oleksy A., 2006. Uprawa kukurydzy na ziarno w Beskidzie Niskim. Pam. Puł. 142, 513-524.
- Zalewski A., Hołaj J., 2006. Modelowanie technologii produkcji kukurydzy na ziarno w aspekcie efektywności ekonomicznej. Inż. Rol. 6, 407-414.

PROFITABILITY OF MAIZE GROWN FOR GRAIN IN PRODUCTIVE CONDITIONS IN THE YEARS 2005-2007

Abstract. The paper describes the composition of cost production of maize for grain in the years 2005-2007 in Bieganowo farm near Września Bieganowo (52°14' N; 17°37' E). Conducted research indicated that weather conditions had a significant impact on the final quantity of maize grain obtained. Yields oscillated from 4.31 t·ha⁻¹ in 2006 to 8.33 t·ha⁻¹ in 2007. Rainfall shortage in the growing seasons 2005 (72% of multi-year average) and 2006 (64% of multi-year average) and also high temperatures at the time of blooming (July 2005 – 21,6°C, July 2006 – 25,4°C, with a multi-year average of 19,1°C) caused a considerable (above 15%) yield decrease and infestation of *Ustilago maydis*. As the prices of means of production haven't changed significantly throughout the analyzed period, the profitability of maize growing depended on the quantity of yield and the price of grain purchase and oscillated from 56 zł to 380 PLN per ton. Composition of cost and income for maize grown for grain on the area unit has shown that in 2006 the farm paid extra 286.9 PLN for every hectare of maize grown. Profitability of 3165.9 PLN from hectare of maize grown for grain was a result of higher yields and a good purchasing price per ton of grain in 2007.

Key words: costs, grain, income, maize, profit

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 28.11.2008