

## **Zmiany w organizacji i ekonomice gospodarstw sadowniczych w Polsce<sup>1</sup>**

### **1. Wprowadzenie**

Zasadnicze zmiany w organizacji i ekonomice produkcji sadowniczej w Polsce wprowadzono po drugiej Wojnie Światowej. W swoich wspomnieniach Profesor Szczepan A. Pieniążek (1997) pisze, że najważniejsze zagadnienia podjęte w tym okresie dotyczyły wymiany drzew wysokopiennych na niskopiennie, zredukowania liczby odmian jabłoni w kraju oraz wybraniu do szerokiego rozpowszechnienia, niewielu, ale najcenniejszych środków chemicznych do racjonalnej ochrony sadów przed chorobami i szkodnikami. Były to podstawowe zalecenia w organizacji sadownictwa w okresie powojennym.

Jabłonie w strukturze drzew owocowych zajmowały i zajmują relatywnie duży udział. Obecnie w Polsce jabłonie w strukturze nasadzeń stanowią około 90%. Z uzyskanej w roku 1996 towarowej produkcji jabłek na cele przetwórstwa przeznaczono około 65%, na bieżącą konsumpcję 30%, a na eksport około 5%.

Kolejne zmiany w organizacji i technologii uprawy drzew jabłoni zapoczątkowane zostały w latach siedemdziesiątych. Dotyczyły one zwiększenia liczby drzew na 1 ha. Sadownicy w krajach Europy Zachodniej, np. w Jorku koło Hamburga, a także w Holandii zaczęli uprawiać jabłonie w zagęszczeniu do 10 000 drzew na hektarze.

Towarzystwo Rozwoju Sadów Karłowych w materiałach XVIII Międzynarodowego Seminarium Sadowniczego, Limanowa '98 podaje, że w roku 1996 r. w nowych nasadzeniach w Polsce udział sadów z liczbą drzew powyżej 1500 na 1 ha sięgał do 50%, w tym udział sadów z 4 000 drzew jabłoni na 1 hektar około 5%.

Profesor Eberhard Makosz (1998a) podkreśla, że po ciężkiej zimie 1986/87 w Polsce lansowane są dwa kierunki rozwoju sadownictwa. Jedna grupa sadowników zakłada wprowadzanie niewielkich zmian w posiadanych sadach. Zwolennicy tego kierunku myślenia preferują akceptację posiadanego stanu i nie podejmowanie ryzyka, szczególnie finansowego. Jest to rozwiązanie tanie i spokojne, odpowiadające wielu sadownikom. Rozwiązanie drugie polega na szybkim wprowadzeniu zasadniczych zmian, dotyczących głównie intensywności

---

<sup>1</sup> Referat przedstawiony został w dniu 12 grudnia 1997 r. na zebraniu Katedry Sadownictwa SGGW.

produkcji oraz zmian w technice i technologii produkcji owoców i doborze odmian. Sadownicy tej grupy preferują rozwiązania zmierzające do modernizacji produkcji sadowniczej i jej intensyfikacji. Ten kierunek zmian pociąga za sobą konieczność zaangażowania dodatkowego kapitału.

W prezentowanym referacie dokonano analizy zmian w organizacji, technice i technologii oraz ekonomice produkcji sadowniczej w latach 1970–1997, na podstawie celowo wybranego, przodującego gospodarstwa sadowniczego położonego w woj. radomskim i prowadzącego ewidencję księgową.

## 2. Liczba i struktura odmianowa uprawianych drzew jabłoni

Mroźna zima lat 1986/87 spowodowała wymarznącie około 35% jabłoni w Polsce. W wyniku wymarznącia drzew część sadowników dokonała wymiany odmian oraz zmieniła gęstość nasadzeń. W tabeli 1 przedstawiamy liczbę drzew, ich wiek oraz strukturę i obszar uprawy, przed i po wykarczowaniu części sadu w analizowanym gospodarstwie.

Tabela 1

Wiek drzew w latach	Obszar i liczba nasadzeń drzew na 1 ha					
	Powierzchnia nasadzeń, struktura nasadzeń oraz liczba drzew na ha					
	1987			1997		
	ha	%	Liczba	ha	%	liczba
Powyżej 20	3,0	33,33	400	0,3	1,39	400
10 – 20	2,0	22,21	600	3,0	19,23	1000
5 – 9	4,0	66,66	1000	7,4	47,82	2100
4				3,0	19,23	2800
2				1,2	7,74	2800
1				0,6	3,87	2800
Razem i średnio	9,0	100,0	711	15,5	100,0	2070

Źródło: Dane z zapisów księgowych, obliczenia własne. Podkładki: M.9, M.26, wstawki M9, B 9, P22.

Liczby przedstawione w tabeli 1 pozwalają stwierdzić, że zmiany w analizowanym gospodarstwie były dwukierunkowe. Przede wszystkim nastąpiło powiększenie obszaru gospodarstwa w latach dziewięćdziesiątych o 6,5 ha, to jest o 72,2%. Zasadnicze zmiany nastąpiły jednak w zakresie techniki i technologii. Ich celem była zmiana uprawianych

odmian oraz zwiększenie liczby drzew na 1 ha sadu. Na podstawie wyników przedstawionych w tabeli 1 możemy stwierdzić, że w okresie do 1987 r. średnia liczba uprawianych drzew wynosiła 711 i wzrosła w okresie następnym do 2070 na 1 ha. Zmiana składu odmianowego była wymuszona preferencjami konsumentów. W tabeli 2 przedstawiono odmiany drzew owocowych z podziałem na tradycyjne oraz nowoczesne, poszukiwane na rynku.

Tabela 2

Odmiany drzew jabłoni i ich procentowy udział

Uprawiane odmiany drzew jabłoni	Udział procentowy	
	1970/87	1997
<i>Odmiany tradycyjne</i>		
Starking	5,6	
Jonathan	22,2	
Lobo		6,5
Cortland	8,3	9,5
Jonamac	0,0	5,2
Spartan	11,1	3,2
McIntosh	27,8	6,5
Idared	5,6	6,5
Odmiany letnie	11,1	
Pozostałe	8,3	6,5
Razem odmiany tradycyjne	100,0	43,9
<i>Odmiany nowoczesne</i>		
Jonagold		29,0
Elstar		3,2
Šampion		6,5
Gloster		4,5
Odmiany letnie		9,5
Pozostałe		3,2
Razem odmiany nowoczesne		56,1
Ogółem	100,0	100,0

Źródło: Jak w tabeli 1.

Jak wynika z tabeli 2, cały obszar analizowanego sadu do roku 1986/87 obsadzony był odmianami jabłoni tradycyjnych. Po mroźnej zimie, która poczyniła znaczne szkody, wprowadzono nowoczesne odmiany deserowe, których nie uprawiano do 1987 r.

W wyniku wzrostu obszaru gospodarstwa i wykarczowaniu drzew, które zmarzły,

struktura nasadzeń uległa zasadniczej zmianie. Obecnie ponad 56,0% drzew stanowią odmiany nowoczesne. Liczba drzew na 1 ha nowych nasadzeń wynosi 2800. Taka liczba drzew na hektarze w przypadku klimatu polskiego i relatywnie niskich opadów wymaga, szczególnie na glebach słabszych, nawodnienia. Prezentowane w tabeli 2 odmiany i ich dobór określony został również w wyniku przyjętego w gospodarstwie sposobu zbytu jabłek poprzez bezpośrednie zaopatrzenie sklepów w Warszawie. Ten dobór został określony potrzebami konsumentów, poszukujących świeżych owoców na rynku krajowym.

### 3. Koszty i opłacalność produkcji sadowniczej

W przyjętej intensyfikacji produkcji analizowanego gospodarstwa sadowniczego wyróżnić należy dwa okresy. Pierwszy okres, który trwał do końca 1986 r., charakteryzował się prezentowanym wcześniej za Makoszem tradycyjnym, zachowawczym prowadzeniem gospodarstwa sadowniczego. Okres ten był zgodny z istniejącą wówczas gospodarką centralnie sterowaną. W okresie tym producenci w ogóle, w tym i sadownicy, mogli sprzedać wszystkie wytworzone produkty. Jakość tych produktów, w tym i owoców, nie zawsze była najistotniejsza. Był to rynek producenta.

Drugi okres, w zasadzie został zapoczątkowany w 1989 r. Był okresem przebudowy i początków wprowadzania gospodarki rynkowej. Jednocześnie nastąpił wzrost cen większości środków produkcji. W sadownictwie koniec lat osiemdziesiątych łączył się ponadto z koniecznością rekultywacji sadów po ciężkiej zimie 1987 r. Część sadowników, w tym i analizowane gospodarstwo, okres ten wykorzystało na wprowadzanie zmian w organizacji, technice oraz technologii produkcji sadowniczej. Znane były również przypadki krótkookresowej zamiany sadu na plantacje truskawek w celu zyskania możliwie szybko środków na dokonanie nowych nasadzeń. Ten okres już minął.

Przed przystąpieniem do analizy opłacalności produkcji analizowanego gospodarstwa przedstawimy strukturę ponoszonych kosztów całkowitych (tabela 3).

Tabela 3

Struktura i koszty produkcji jabłek w latach 1992-1997 w analizowanym gospodarstwie

Wyszczególnienie	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Koszty zmienne						
Robocizna	40,4	36,8	23,6	30,2	29,9	36,2
w tym koszty pracy własnej	28,3	25,8	17,6	20,2	15,3	21,7
Środki chemiczne i nawozy	7,7	13,5	11,3	13,6	4,5	8,6
Pozostałe koszty zmienne	21,7	17,3	12,7	12,8	18,6	15,7
Razem koszty zmienne	69,8	67,5	47,6	56,6	53,0	60,5
Koszty stałe						
Amortyzacja	25,0	25,0	48,6	39,6	42,3	35,3
Podatki i inne obciążenia	1,4	4,4	1,5	1,5	1,4	1,4
Pozostałe koszty stałe	3,8	3,0	2,2	2,3	3,3	2,8
Razem koszty stałe	30,2	32,5	52,4	43,4	47,0	39,5
Całkowite koszty produkcji	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Całkowite koszty produkcji</b>	<b>56,8</b>	<b>83,9</b>	<b>177,8</b>	<b>256,8</b>	<b>266,8</b>	<b>361,0</b>
<b>w tys. zł.</b>						

Źródło: Jak w tabeli 1.

Przedstawiona w tabeli 3 struktura kosztów pozwala stwierdzić, że począwszy od 1994 wyraźnie wzrósł procentowy udział kosztów stałych, w wyniku wzrostu m. in. kosztów amortyzacji. Wzrost zarówno procentowego, jak i kwotowego udziału amortyzacji w kosztach stałych spowodowany został wzrostem obszaru gospodarstwa i przyrostem amortyzacji sadu, uruchomieniem chłodni z kontrolowaną atmosferą oraz dodatkowym wyposażeniu w środki trwałe np. zakupem samochodu ciężarowego, wózków widłowych i skrzyniopalet.

Amortyzacja środków trwałych liczona była na podstawie wartości odtworzeniowej. Przyjęte zostały następujące stawki amortyzacji: budynki gospodarcze 2%, chłodnia i jej wyposażenie, pozostałe maszyny i urządzenia oraz sad 10%. Jedynie dla wózków widłowych i skrzyniopalet przyjęto 15% stopę amortyzacji. Dokonując przeliczenia kosztów całkowitych wg wskaźników cen i kosztów<sup>2</sup> na ceny stałe stwierdzono, że koszty całkowite w przeliczeniu na 1 ha wzrosły w roku 1992 z 10 935 do 24065 w roku 1997; to jest o 120%. Na podstawie przedstawionych w tabeli 3 kosztów można stwierdzić, że w miarę intensyfikacji produkcji sadowniczej i koniecznego przyrostu wyposażenia w środki produkcji, następuje zwiększenie procentowego udziału kosztów stałych w kosztach całkowitych.

W tabeli 4 przedstawiono opłacalność produkcji sadowniczej na podstawie danych

<sup>2</sup> Rocznik Statystyczny GUS, Warszawa 1997 s. 297.

analizowanego gospodarstwa. Wskaźnik opłacalności został przeliczony jako relacja sprzedanej produkcji do poniesionych całkowitych kosztów produkcji. W kosztach całkowitych uwzględnione zostały również koszty pracy sadownika i jego rodziny. Koszty te wyszacowane zostały na poziomie płacy zatrudnianych w tym rejonie pracowników najemnych. Przyjęta metoda rachunku pozwala obliczyć zysk operacyjny działalności gospodarstwa sadowniczego, a nie dochód rolniczy. Opłacalność produkcji sadowniczej analizowanego okresu na przykładzie celowo dobranego gospodarstwa sadowniczego podzieliliśmy na trzy podokresy.

Tabela 4

Wskaźniki opłacalności w latach 1970-1997

Lata	Wskaźnik rentowności
1970 - 1987	219
1988 - 1989*	244
1990 - 1996	149
1990	190
1991	193
1992	134
1993	97
1994	134
1995	126
1996	161
1997	183

Źródło: jak w tabeli 1, \* okres po mroźnej zimie.

Podokres pierwszy to lata siedemdziesiąte, do ciężkiej zimy 1986/87. W okresie tym można było bez większych trudności sprzedawać całą uzyskaną produkcję owoców. Trudności ograniczały się wówczas do możliwości zakupu środków do produkcji, w tym głównie chemicznych środków ochrony oraz wybranych nawozów mineralnych. Zapobiegliwi sadownicy już na rok wcześniej posiadali pełen zapas środków chemicznej ochrony roślin. Miało to wówczas uzasadnienie od strony ekonomicznej, gdyż inflacja była minimalna, a cena środków chemicznej ochrony roślin w sezonie była dużo wyższa, a przy tym były one niedostępne. Analizowane podokresy charakteryzują się różnym wskaźnikiem opłacalności. W pierwszym podokresie wskaźnik opłacalności kształtował się na wysokim poziomie. Trwała w tym czasie spokojna, pozbawiona nadmiernej nerwowości produkcja sadownicza. Możliwy był również korzystny eksport, głównie za wschodnią granicę Polski, w którym stawiano niewielkie wymagania jakościowe.

W kolejnym podokresie występuje wyższy wskaźnik opłacalności. Trwał on krótko, bo zaledwie dwa lata. W podokresie tym, przy relatywnie niskim poziomie produkcji jabłek, ich jednostkowa cena była wysoka. W związku z tym prezentowany wskaźnik był również wysoki. Po tym podokresie zapoczątkowane zostały konieczne zmiany w polskim sadownictwie związane z wprowadzaniem gospodarki rynkowej.

Podokres trzeci, lata 1990–1997, jest zarówno z punktu widzenia ekonomicznego, jak i wprowadzania gospodarki rynkowej najciekawszy, ale i relatywnie trudny. W okresie tym jest najniższy średni wskaźnik opłacalności produkcji jabłek. Bardzo ciekawe są wskaźniki dla poszczególnych lat. W pierwszych latach są one relatywnie wysokie, a następnie spadają. W roku gospodarczym 1993 osiągnięty został wynik najniższy; uwzględniając całkowite koszty był on ujemny. Niską rentowność produkcji jabłek w 1993 r. podkreśla również Makosz (1998b). Wzrost opłacalności produkcji jabłek w latach następnych był efektem kilku zasadniczych zmian, jakie miały miejsce w analizowanym podokresie. Trudno jednoznacznie określić, w jakim stopniu poczynione zmiany w organizacji produkcji analizowanego gospodarstwa wpłynęły na jego ekonomikę i finanse. Wprowadzone zmiany w badanym gospodarstwie były wielokierunkowe. W tabeli 5 przedstawiamy zmiany w wartości i cenie sprzedawanych jabłek.

Tabela 5

Wartość i cena sprzedaży jabłek w latach 1992-1997 w analizowanym gospodarstwie

Wyszczególnienie	Lata					
	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Jabłka przemysłowe (tys. kg)	69,7	47,6	28,6	35,0	35,4	85,0
<i>średnia cena (zł/kg)</i>	0,10	0,07	0,13	0,44	0,18	0,20
Jabłka przechowywane poza chłodnią (tys. kg)	209,5	225,4	248,6	239,0	239,9	315,0
<i>średnia cena (zł/kg)</i>	0,33	0,35	0,88	0,99	0,59	0,92
Jabłka z chłodni z kontrolowaną atmosferą (tys. kg)	-	-	-	49,6	154,7	200,0
<i>średnia cena (zł/kg)</i>	-	-	-	1,76	1,82	1,60
Razem (tys. kg)	279,2	273,0	277,2	323,6	430,0	600,0
<i>Średnia cena (zł/kg)</i>	0,20	0,30	0,86	1,05	1,00	1,04

Źródło: Jak w tabeli 1.

Prezentowane w tabeli 5 dane pozwalają stwierdzić, że w wyniku przeprowadzonych

zmian nastąpiło zwiększenie zbiorów jabłek w analizowanym okresie o ponad 114%. Zmiany te spowodowane zostały, jak stwierdzono uprzednio, m.in. wzrostem obszaru gospodarstwa oraz intensywnością produkcji. Przy czym w kolejnych latach, licząc od roku 1994, wzrastała produkcja jabłek, również w wyniku wchodzenia drzew w okres pełnego owocowania. Stwierdzamy wyraźny wzrost ceny jabłek przechowywanych poza chłodnią. Kolejna zmiana w jednostkowej cenie jabłek spowodowana została oddaniem chłodni z kontrolowaną atmosferą oraz wprowadzeniem specjalnego rodzaju marketingu. Pierwsza komora chłodni z kontrolowaną atmosferą oddana została w 1995 r. Reasumując można stwierdzić, że od roku 1994 nastąpił wyraźny wzrost średniej ceny sprzedawanych jabłek, licząc w cenach bieżących. Uwzględniając jednak w 1994 r. poziom inflacji, wynoszący na żywność 32,9%, cena jabłek powinna w analizowanym roku wynosić 0,64 za kg. Byłaby wówczas prawie dwukrotnie wyższa niż w z roku poprzednim. Należałoby jeszcze uwzględnić przyrost zbioru jabłek nowych odmian. Za jabłka odmian poszukiwanych na rynku uzyskuje się wyższe ceny. Wzrosła również wyraźnie cena świeżych jabłek konsumpcyjnych sprzedawanych z tradycyjnej przechowalni.

W celu szczegółowego przeanalizowania zmian cen sprzedawanych jabłek, w wyniku oddania chłodni z kontrolowaną atmosferą, przeanalizujemy dodatkowo przedstawione w tabeli 6 dane dotyczące uzyskanych cen w latach 1995-1997.



Ceny i struktura sprzedaży jabłek

Wyszczególnienie	Lata		
	1995	1996	1997
Jabłka przemysłowe (tys. kg)	35,0	35,4	85,0
<i>średnia cena (zł/kg)</i>	0,44	0,18	0,20
<i>Procentowy udział</i>	10,8	8,2	14,2
Jabłka przechowywane poza chłodnią (tys. kg)	239,0	239,9	315,0
<i>średnia cena (zł/kg)</i>	0,99	0,59	0,92
<i>Procentowy udział</i>	73,9	55,8	55,2
Jabłka z chłodni z kontrolowaną atmosferą (tys. kg)	49,6	154,7	200,0
<i>średnia cena (zł/kg)</i>	1,76	1,82	1,60
<i>Procentowy udział</i>	15,3	36,0	33,3
Razem produkcja (tys. kg)	323,6	430,0	600,0
<i>Średnia cena (zł/kg)</i>	1,05	1,00	1,04
<i>Procentowy udział</i>	100,0	100,0	100,0

Źródło: Jak w tabeli 1.

Dane zawarte w tabeli 6 pozwalają jednoznacznie określić różnicę w uzyskiwanych cenach sprzedawanych jabłek. Udział jabłek przemysłowych był niewielki. Najwyższy udział jabłek przemysłowych w strukturze sprzedaży wynoszący 14,2% miał miejsce w 1997 r. Wyraźnie wyższe były ceny jabłek przechowywanych w chłodni z kontrolowaną atmosferą. Cena uzyskiwana za jabłka sprzedawane z chłodni z kontrolowanej atmosfery były 2, a nawet 3-krotnie wyższe.

W tabeli 7 przedstawiono podstawowe wyniki produkcyjne i finansowe w badanych latach w cenach bieżących. W ostatnich latach wyraźnie wzrósł plon owoców z 1 ha sadu. Jak podaje Makosz (1998b) produkcja jabłek nowych odmian staje się opłacalna już przy plonie około 20 t z hektara. W badanym gospodarstwie opłacalność produkcji jabłek wzrasta w wyniku przechowywania ich w chłodniach z kontrolowaną atmosferą. W Polsce wiosną prowadzony jest jeszcze import jabłek jadalnych. Zasoby chłodni z kontrolowaną atmosferą nie pokrywają bowiem zapotrzebowania na świeże jabłka. Dane przedstawione w tabeli 7 pozwalają na stwierdzenie, że począwszy od 1994 r. rosną całkowite koszty produkcji. Szczególnie jest to widoczne w przypadku kosztów siły roboczej. Obliczony i przedstawiony

w tabeli 7 zysk operacyjny uwzględnia uzyskaną i sprzedaną produkcję jabłek oraz koszty jej uzyskania. Przy tym rachunku nie są uwzględniane koszty zaangażowanych kapitałów obcych. Zysk operacyjny obliczony jest zgodnie z Ustawą o rachunkowości (Dz. U. Nr 121, poz. 591)

Tabela 7

Wyniki produkcyjne i ekonomiczne

Wyszczególnienie	J.m.	Lata					
		1992	1993	1994	1995	1996	1997
Obszar	ha	12,5	12,5	12,5	15,5	15,5	15,5
Produkcja jabłek	t/ha	22,3	21,8	16,7	20,9	27,7	38,7
Koszt produkcji	zł/ha	3 788	5 590	11 538	17 118	17 789	24 073
W tym koszty pracy	zł/ha	1 838	2 467	3 352	5 001	5 148	8 421
Zysk operacyjny	zł/ha	1 528	-1 74	4 978	5 470	10 780	17 171
Średnia uzyskana cena	zł/kg	0,20	0,30	0,86	1,05	1,00	1.04
Średnia cena skupu	zł/kg	0,14	0,10	0,18	0,41	0,27	0,28
W Polsce wg IER i GŻ							

Źródło: Jak w tabeli 1 oraz Rynek Owoców i Warzyw. Stan i perspektywy, IER i GŻ, listopad 1997, nr 11.

W przedstawionym rachunku nie uwzględniono wartości zaciągniętych kredytów inwestycyjnych oraz kosztów ich oprocentowania. W przedstawionym referacie nie analizowano również prowadzonej w ostatnich latach działalności inwestycyjnej. Ograniczono się jedynie do kosztów inwestycji. Koszty realizowanych inwestycji przedstawimy w rozdziale następnym.

Bardzo interesujące jest porównanie średnich cen uzyskiwanych za sprzedawane jabłka w analizowanym gospodarstwie ze średnimi cenami podanymi przez IER i GŻ. Średnie ceny skupu jabłek w Polsce wyraźnie odbiegają od cen uzyskiwanych w analizowanym gospodarstwie sadowniczym. Najkorzystniejsza średnia cena podana przez IER i GŻ osiągnięta została w 1995 r. Na jej poziom wyraźny wpływ miała wysoka cena skupu jabłek przemysłowych (patrz tabela 5 i 6). Cena ta wskazuje jednoznacznie jak duży wpływ na opłacalność produkcji sadowniczej mały, źle zorganizowanych gospodarstw ma cena skupu jabłek przemysłowych. W gospodarstwach tych procentowy udział jabłek przemysłowych jest relatywnie wysoki.

#### 4. Koszty modernizacji gospodarstw sadowniczych w Polsce

Modernizacja gospodarstw sadowniczych była zawsze, a obecnie jest szczególnie kosztowna. Może ona dotyczyć nawadniania, wprowadzania nowych nasadzeń o wyraźnie wyższej liczbie drzew na 1 ha oraz budowy przechowalni z kontrolowaną atmosferą. W prezentowanym artykule ograniczymy się jedynie do kosztów modernizacji sadu i budowy chłodni z kontrolowaną atmosferą.

W tabeli 8 przedstawiono koszty zakupu gruntów ornych i założenia 1 ha nowoczesnego, towarowego sadu jabłkowego.

Tabela 8

##### Koszt inwestycji 1 ha sadu jabłoniowego

Wyszczególnienie	Koszty	
	złotych	procent
3 000 drzew x 10 zł	30 000	57,7
250 słupków x 10 zł	2 500	4,8
35 słupków ogrodniczych	350	0,7
140 mb siatki	1 400	2,7
Słupki bambusowe 3 000 szt.	3 600	6,9
3 000 mb drutu do drzewek	700	1,3
Obornik	2 600	5,0
Sadzenie	300	0,6
Koszty nieprzewidziane	450	0,9
Razem	41 900	80,6
Cena 1 ha gruntów rolnych	10 100	19,4
Razem	52 000	100,0

Źródło: jak w tabeli 1

Podano zarówno potrzeby materiałowe, jak i koszty oraz ich strukturę. Ponad 77% tych kosztów to zakup drzewek owocowych oraz gruntu ornego. Są one znaczące. Możliwość modernizacji większego obszaru tradycyjnego sadu lub też zakup gruntu i założenie sadu przekracza własne możliwości finansowe poszczególnego gospodarstwa. Podobne wnioski nasuwają się przy budowie chłodni z kontrolowaną atmosferą. Koszty jej budowy prezentujemy w tabeli 9.

Koszt budowy chłodni z kontrolowaną atmosferą na 150 ton jabłek  
(ceny 1996)

Wyszczególnienie	Wartość w zł.
Budynek chłodni	86 510
Urządzenia chłodni	66 100
Razem	152 610

Źródło: Jak w tabeli 1.

Koszty budowy przechowalni są bardzo wysokie. Należy jednak uwzględnić przyrost ceny sprzedawanych jabłek o 1,23 zł/kg. w roku 1996, w wyniku przechowywania w chłodni z kontrolowaną atmosferą. Zakładając, że koszty eksploatacji chłodni wynoszą około 0,21 zł/kg, to efekt wynikający z faktu przechowywania 1 kg będzie bardzo wysoki i wyniesie około 1,0 zł. Pozostaje jeszcze problem poniesienia tak wysokich kosztów budowy i wyposażenia chłodni z kontrolowaną atmosferą. Wiąże się to z ew. koniecznością zaciągnięcia kredytu.

## 5. Podsumowanie i wnioski końcowe

Zaprezentowane w referacie materiały pozwalają stwierdzić, że w okresie powojennym dokonany został duży postęp w produkcji sadowniczej w Polsce. Z danych rocznika statystycznego<sup>3</sup> wynika, że w 1994 r. Polska posiadała 0,38 ha gruntów rolnych i sadów na jednego mieszkańca, Holandia 0,06, W. Brytania 0,10 a Niemcy 0,15. ha. Relatywnie duży obszar sadów w Polsce znajduje się w gospodarstwach obszarowo małych, a uzyskiwana w nich wydajność jest niska. Różnica pomiędzy gospodarstwami sadowniczymi w Polsce jest bardzo duża. Posiadamy już wiele dobrych, przodujących gospodarstw sadowniczych. Postęp w organizacji produkcji sadowniczej w Polsce trwa i prowadzony jest z dużym zaangażowaniem sadowników, instytutów naukowo-badawczych i uczelni rolniczych.

Na podstawie przedstawionego referatu można przedstawić następujące wnioski.

1. Analizowane gospodarstwo sadownicze w latach 1970-1986 nie odbiegało poziomem produkcji i efektywności od średniej krajowej gospodarstw sadowniczych w Polsce. Począwszy od roku 1987 wprowadzona została w nim całkowita modernizacja.

<sup>3</sup> Rocznik Statystyczny GUS, Warszawa 1997 r. s. 606.

Modernizacja ta prowadzona jest nadal. Uzyskane wyniki produkcyjne i finansowe, za ostatnie lata pozwalają gospodarstwo to zaliczyć do przodujących. Liczba gospodarstw sadowniczych dobrze zorganizowanych i efektywnie prowadzonych zwiększa się.

2. Postęp w gospodarstwach sadowniczych uzależniony jest od wzrostu ich powierzchni. Gospodarstwa obszarowo małe niejednokrotnie nie są w stanie podjąć trudności finansowych, związanych z kosztami zakupu ziemi i założenia zarówno na dotychczasowym, jak i nowo zakupionym obszarze nowoczesnego sadu. Szczególnie wysokie koszty modernizacji sadownictwa związane są także z budową przechowalni z kontrolowaną atmosferą. Możliwość podjęcia inwestycji wiąże się z koniecznością zaciągania kredytów.
3. Modernizacja gospodarstw sadowniczych jest bardzo kapitałochłonna i wymaga zaciągnięcia relatywnie wysokich kredytów. W roku bieżącym uzyskanie kredytu na budowę chłodni z kontrolowaną atmosferą jest bardzo ograniczone. Gospodarstwa sadownicze, które w latach poprzednich wybudowały chłodnie, skorzystały z zysku nadzwyczajnego. Obserwujemy obecnie stały przyrost jabłek przechowywanych w nowoczesnych chłodniach. Wpłynie to również na obniżenie ceny jabłek na wiosnę i spadek opłacalności produkcji sadowniczej.

#### Wykorzystana literatura

- Bernacki A., Ozimek R. „Ekonomiczne i organizacyjne walory Integrowanej Produkcji Owoców”, Międzynarodowa konferencja Integrowana produkcja rolnicza w Polsce i w wybranych krajach europejskich. Wyd. Fundacja Rozwój SGGW 1996
- Pieniążek SZ.A. „Pamiętnik sadownika.” Wyd. Fundacja Rozwój SGGW 1997
- Makosz E. „Strategia rozwoju sadownictwa w Polsce do 2010 roku” w zbiorze Strategia rozwoju polskiego ogrodnictwa do 2010 roku, Wyd. Agrosan s.c. Lublin 1997
- Makosz E. „Kierunki rozwoju polskiego sadownictwa w najbliższych latach.” XVIII Międzynarodowe Seminarium Sadownicze Limanowa '98. Wyd. Agrosan s.c. 1998a
- Makosz E. „Opłacalność produkcji owoców ważniejszych gatunków roślin sadowniczych” XVIII Międzynarodowe Seminarium Sadownicze Limanowa '98. Wyd. Agrosan s.c. 1998b

## **Changes in Organisation and Economics of Fruit Farms in Poland**

### **Abstract**

In Poland, principle changes in organisation and economics of pomicultural production according to the exchange and reduction of apple varieties, utilization of chemicals to disease and pest control of orchards were initiated by professor Sz. A. Pieniążek after the World War II.

Successive changes in Polish fruit-growing sector were introduced in the seventies. They related to the number of grown fruit trees per 1 hectare of the area. Fruit-growers in Western European states, for example in Jork near Hamburg and in the Netherlands, started growing apples with density up to 10,000 trees per 1 hectare. However, the number of trees under consideration is open to discussion and is not generally accepted. In Poland, above mentioned changes were inspired by professor E. Makosz and were directly connected with apple varieties exchange. This process was accelerated by consequences of frost the trees were injured with in 1986 as well as by introducing market economy.

Modern pomiculture is high capital intensive and more often undertaken by leading fruit-growers who can use credits, particularly preferential ones. Data reported in the paper suggests that pomological production may be profitable.