

PROBLEMY WIELKOTOWAROWEGO SADOWNICTWA WĘGIERSKIEGO

Stanisław Niwicki

Instytut Sadownictwa — Skierniewice

WSTĘP

Gospodarka sadownicza na Węgrzech, oparta o długoletnie tradycje produkcji i eksportu, stanowi bardzo interesujący obiekt badawczy ze względu na nie spotykane w innych sąsiednich krajach szybkie zmiany zachodzące w strukturze i modelu produkcji w okresie powojennym. Przejście na wielkotowarowe sady i nowoczesne, dostosowane do tego typu odmiany w tak krótkim czasie, wymaga prześledzenia metod działania i szczegółowego poznania elementów procesu, stanowiących o szybkości i efektywności podjętych decyzji i zastosowanych środków.

Praca niniejsza podejmuje zadanie zanalizowania przemian, jakie zaszły w węgierskiej gospodarce sadowniczej.

Celem jej jest poznanie sposobów przystosowania się tej gospodarki do wymogów dzisiejszego rynku krajowego i europejskiego oraz możliwości produkcji wielkotowarowej w systemie gospodarki planowej.

METODYKA

Analiza przyczyn zaszłych zmian i ocena możliwości oparta została o szczegółowe prześledzenie zmian powierzchni, ilości drzew, struktury gatunkowej w wielkości i wartości produkcji, w eksporcie i wreszcie w rentowności.

Materiały zawarte w pracy uzyskane zostały z publikacji węgierskich oraz z danych niepublikowanych, zebranych w czasie pobytu autora na Węgrzech we wrześniu 1967 r. Dużą część materiału zaczerpnięto z *Węgierskiego Rolniczego Rocznika Statystycznego*.

W opracowaniu materiałów liczbowych posłużono się przede wszystkim metodą analizy porównawczej pionowej i w niektórych przypadkach metodą porównań poziomych. Miernikami zachodzących przemian są indeksy, których podstawę stanowiły — w zależności od zmienności badanego elementu — liczby z jednego lub więcej lat. W niektórych wypadkach podstawę stanowią dane z okresu przedwojennego.

PRZEMIANY STRUKTURALNE SADOWNICTWA WĘGIERSKIEGO

Początki wielkotowarowej produkcji sadowniczej pojawiły się w okresie międzywojennego kryzysu, kiedy to szukano różnorodnych form intensyfikacji gospodarstw rolniczych. Ostra zima 1928/29 r. przetrzebiła znacznie sady Europy środkowej. Stworzyło to chłonny rynek i dobrą koniunkturę na owoce węgierskie. Powstały wtedy w kilku gospodarstwach sady jak na owe czasy bardzo duże, zajmujące do 60 ha powierzchni. Produkcja tych sadów nastawiona była na eksport, głównie do Czechosłowacji, Anglii a także Niemiec i Austrii. Początek sadów wielkotowarowych to również okres wprowadzenia do masowych nasadzeń jabłoni odmiany Jonathan, odmiany która dziś stanowi specyfikę i trzon węgierskiej produkcji jabłek. Wybuch drugiej wojny światowej i okres bezpośrednio powojenny wstrzymały rozwój sadownictwa.

W 1959 r. powierzchnia sadów handlowych wynosiła 51 tys. ha, co równa się 0,5% gruntów użytkowanych rolniczo. Na tej powierzchni znajdowało się około 20 tys. sadów, których średnia wielkość nie przekraczała 3 ha (w obszarze tym nie uwzględniono sadów poniżej 0,25 ha) [1, 12]. Intensywna rozbudowa nowoczesnego sadownictwa, zmienia sukcesywnie taki stan rzeczy, tak że w 1966 r. udział drzew owocowych w sadach towarowych osiągnął 22,6%. Zmiany zarówno w formie, w strukturze odmianowej jak i lokalizacji sadownictwa węgierskiego, wywołane planową, konsekwentnie realizowaną polityką gospodarczą, powodują szybki postęp w produkcji. Uspołecznienie (96%) rolnictwa węgierskiego stworzyło możliwości, organizowania dużych, nowoczesnych sadów wielkotowarowych, których produkcja zdolna jest w całości pokryć potrzeby rynku wewnętrznego oraz oddać do dyspozycji eksportu coraz większe ilości owoców o stale rosnącym standardzie.

Sadownictwo węgierskie zajmuje ważną pozycję w gospodarce krajowej. Z ogólnej powierzchni użytków rolnych wynoszącej 9303 tys. ha sady zajmują 172 tys. ha, co stanowi ok. 1,8%. O znaczeniu tej gałęzi produkcji nie decyduje jednak zajęty pod nią obszar, lecz wartość stanowiąca 7,6% ogólnej wartości produkcji roślinnej.

Szybki wzrost produkcji sadowniczej w kraju socjalistycznym nie może odbywać się żywiołowo. Państwo bezpośrednio lub pośrednio wpływa na tempo, lokalizację, wielkość oraz strukturę odmianową nasadzeń. Generalną zasadą sadownictwa węgierskiego stało się oparcie całej produkcji na nowoczesnych sadach wielkotowarowych, co w sposób zasadniczy zmienia jego obraz. Jeśli bowiem jeszcze w 1962 r. na ogólną liczbę 92,5 miliona drzew owocowych zaledwie 13,6 mln znajdowało się w sadach towarowych, a ogromna większość rosła wśród winnic, jako luźne zadrzewienie dróg i osiedli lub w małych sadach przydomowych, to na przestrzeni lat 1962–1966 zarysowuje się wyraźnie wzrost liczby drzew w dużych sadach wynoszących 59,5%, przy wzroście ogółem wszystkich drzew tylko o 3,7% (tab. 1).

Udział powierzchni sadów w socjalistycznym sektorze gospodarczym w okresie dziesięciu lat, tj. 1956–1966 wzrósł o 186%, przy czym wzrost ten zaznacza się wyraźnie do r. 1963, a więc w okresie największego nasilenia nasadzeń prowadzonych tak w gospodarstwach państwowych, jak i w spółdzielniach produkcyjnych (tab. 2).

Tabela 1

Kształtowanie się ilości drzew owocowych według rodzajów nasadzeń w milionach sztuk

The number of fruit trees according to the kind of plantations in millions pieces

	1962		1963		1964		1965		1966	
	% ogółu		% ogółu		% ogółu		% ogółu		% ogółu	
	ilość number	drzew of the	ilość number	drzew of the	ilość number	drzew of the	ilość number	drzew of the	ilość number	drzew of the
	total	total	total	total	total	total	total	total	total	total
Sady towarowe — Market orchards	13,6	14,7	15,4	16,9	18,2	19,7	20,7	21,8	21,7	22,9
Sady przydomowe — Homestead orchards	37,4	40,4	37,3	40,9	38,0	41,1	—	—	—	—
Sady między winoroślą — Orchard between vine yards	24,5	26,5	22,6	24,8	21,0	22,7	74,1	78,2	74,3	77,1
Luźne nasadzenia — Loose plantations	17,0	18,4	15,8	17,4	15,1	16,3	—	—	—	—
Razem — Total	92,5	100,0	91,1	100,0	92,3	100,0	94,8	100,0	96,0	100,0

Źródło — Source: Mezőgazdasági Statisztikai Zsebkönyv, 1967 [12].

Tabela 2

Powierzchnia sadów w gospodarstwach państwowych i spółdzielniach produkcyjnych w latach 1956-1966
Area under orchards in state and collective farms in 1956-1966

Year	Rok	Powierzchnia sadów ogółem ha	Total area under orchards	Indeks 1956-1960 = 100	Index 1956-1960 = 100	Powierzchnia sadów w gospodarstwach państwowych ha	Area under orchards in state farms	Indeks 1956-1960 = 100	Index 1956-1960 = 100	Udział sadów państwowych w sadach uspołecznionych %	The percentage of state farm in relation to socialized farms	Powierzchnia sadów w gospodarstwach spółdzielni produkcyjnych ha	Area under orchards in collective farms	Indeks 1956-1960 = 100	Index 1956-1960 = 100	Udział sadów spółdzielni produkcyjnych w sadach uspołecznionych %	The percentage of collective farm orchards in relation to socialized farms
1956-1960		71 002	100	100	39 848	23 965	100	100	60,2	15 883	100	15 883	100	100	39,8		
1961		97 829	137,7	155,7	62 062	28 731	119,8	119,8	46,3	33 331	209,8	33 331	209,8	209,8	53,7		
1962		124 207	174,9	217,4	84 277	33 498	139,7	139,7	39,7	50 779	319,7	50 779	319,7	319,7	60,3		
1963		134 850	189,9	240,1	95 690	37 997	158,5	158,5	39,7	57 693	363,2	57 693	363,2	363,2	60,3		
1964		153 446	216,1	260,2	103 698	38 567	160,9	160,9	37,2	65 141	410,0	65 141	410,0	410,0	62,8		
1965		167 879	236,4	277,5	110 610	39 638	165,3	165,3	35,8	70 972	446,8	70 972	446,8	446,8	64,2		
1966		172 385	242,7	285,6	113 814	39 920	166,5	166,5	35,0	73 894	465,2	73 894	465,2	465,2	65,0		

Źródło — Source: Mezőgazdasági Statisztikai Zsebkönyv, 1967 [12].

Zdaniem węgierskich specjalistów ten gwałtowny wzrost nie odbył się bez zakłóceń. Brakowało przygotowanej odpowiednio kadry, jakość materiału szkółkarskiego była słaba, a przede wszystkim nie było dopracowanych metod zakładania i prowadzenia sadów wielkotowarowych.

Dalsze lata, a więc okres 1964–1966 przynoszą ograniczenie w zakładaniu nowych sadów wielkotowarowych. Dynamika wzrostu nasadzeń w spółdzielniach produkcyjnych doprowadziła do przekroczenia już w 1961 r. przez ten sektor obszaru sadów państwowych. W 1966 r. zaledwie 35% powierzchni sadów gospodarki uspołecznionej należało do gospodarstw państwowych (tab. 2).

Tabela 3

Stan drzew owocowych wg gatunków w tysiącach sztuk

The numbers of fruit trees in thous. pieces by species

	1962	1963	1964	1965	1966	Indeks 1962 = 100 Index 1962 = 100
Jabłonie — Apples	17 064	17 706	18 137	19 252	20 143	118,0
Grusze — Pears	5 747	5 842	5 993	6 344	6 498	113,0
Pigwy — Quinces	2 070	1 931	1 945	1 876	1 828	88,3
Czereśnie — Cherries	3 907	3 728	3 721	3 644	3 584	91,1
Wiśnie — Sour cherries	8 329	8 199	8 299	8 467	8 658	103,9
Śliwy — Plums	29 577	28 457	27 714	26 840	25 984	87,8
Morele — Apricots	6 404	6 288	6 222	6 662	6 874	107,3
Brzoskwinie — Peaches	12 005	11 664	13 099	14 575	15 374	128,0
Migdały — Almonds	942	887	857	821	782	83,0
Orzechy — Nuts	6 263	6 182	6 081	6 101	6 032	97,2
Kasztany — Chestnuts	210	211	214	218	213	101,4
Razem — Total	92 518	91 095	92 278	94 800	96 030	103,8

Procentowy podział — Percentage

Jabłonie — Apples	18,5	19,4	19,7	20,3	21,0
Grusze — Pears	6,2	6,4	6,5	6,7	6,8
Pigwy — Quinces	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9
Czereśnie — Cherries	4,2	4,1	4,0	3,3	2,7
Wiśnie — Sour cherries	9,0	9,0	9,0	8,9	9,0
Śliwy — Plums	32,0	31,3	30,0	28,3	27,1
Morele — Apricots	6,9	6,9	6,8	7,0	7,2
Brzoskwinie — Peaches	13,0	12,8	14,2	15,4	16,0
Migdały — Almonds	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8
Orzechy — Nuts	6,8	6,8	6,6	6,4	6,3
Kasztany — Chestnuts	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Razem — Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Najwyższą dynamikę wzrostu liczby drzew wykazują brzoskwinie i jabłonie, niewielkim zmianom w ciągu obserwowanych lat 1962–1966 ulegają grusze, wiśnie, morele i kasztany. Nikła tendencja zniżkowa przejawia się w orzechach, natomiast w pigwie, migdałach, czereśni i w śliwie następuje zdecydowane zmniejszenie nie tylko udziału procentowego, lecz także zmniejszenie stanu drzew w liczbach absolutnych (tab. 3).

W 1962 r. drzewostan śliw wynosił 29 577 tys. sztuk; w 1966 r. liczba ich spadła do 25 984 tys. sztuk, czyli o 13,8%. Jest rzeczą charakterystyczną, że spadkowi liczby drzew towarzyszy sukcesywny wzrost plonu z 1 drzewa oraz globalny wzrost zbioru śliwek, który w 1962 r. wynosił 214 500 tys. ton, a w 1966 r. 260 400 tys. ton (tab. 4, 5).

Średnie plonów z jednego drzewa w latach 1962 i 1966 wynoszą odpowiednio 7,25 kg i 10,02 kg (rys. 1).

Tabela 4

Zbiory owoców wg gatunków w latach 1956–1966 w tys. ton

Harvests of fruits in thous. tons by species and years 1956–1966

	1956–1960 ¹	1961–1965 ¹	1962	1963	1964	1965	1966
Jabłka Apples	304,9	395,8	314,9	503,5	432,2	378,9	396,5
Gruszki Pears	63,1	65,0	127,8	39,4	69,3	47,1	68,2
Pigwy Quinces	3,2	5,0	5,2	6,5	4,3	3,2	2,7
Czereśnie Cherries	32,2	35,0	40,1	34,1	28,8	26,5	30,0
Wiśnie Sour cherries	37,0	42,1	48,8	43,7	35,7	26,8	37,4
Śliwy Plums	217,7	243,4	214,5	192,2	242,2	242,6	260,4
Morele Apricots	56,0	90,6	51,3	104,2	97,9	69,2	80,6
Brzoskwinie Peaches	24,1	40,7	42,4	40,2	38,3	38,5	68,4
Migdały Almonds	0,3	1,5	3,3	1,0	0,8	1,5	1,2
Orzechy Nuts	11,8	11,1	9,7	11,8	10,4	12,9	14,8
Kasztany Chestnuts	0,8	1,5	1,5	2,5	1,7	1,2	2,2

Źródło — Source: Mezőgazdasági Statisztikai Zsebkönyv, 1967 [12].

¹ Średnia z lat.

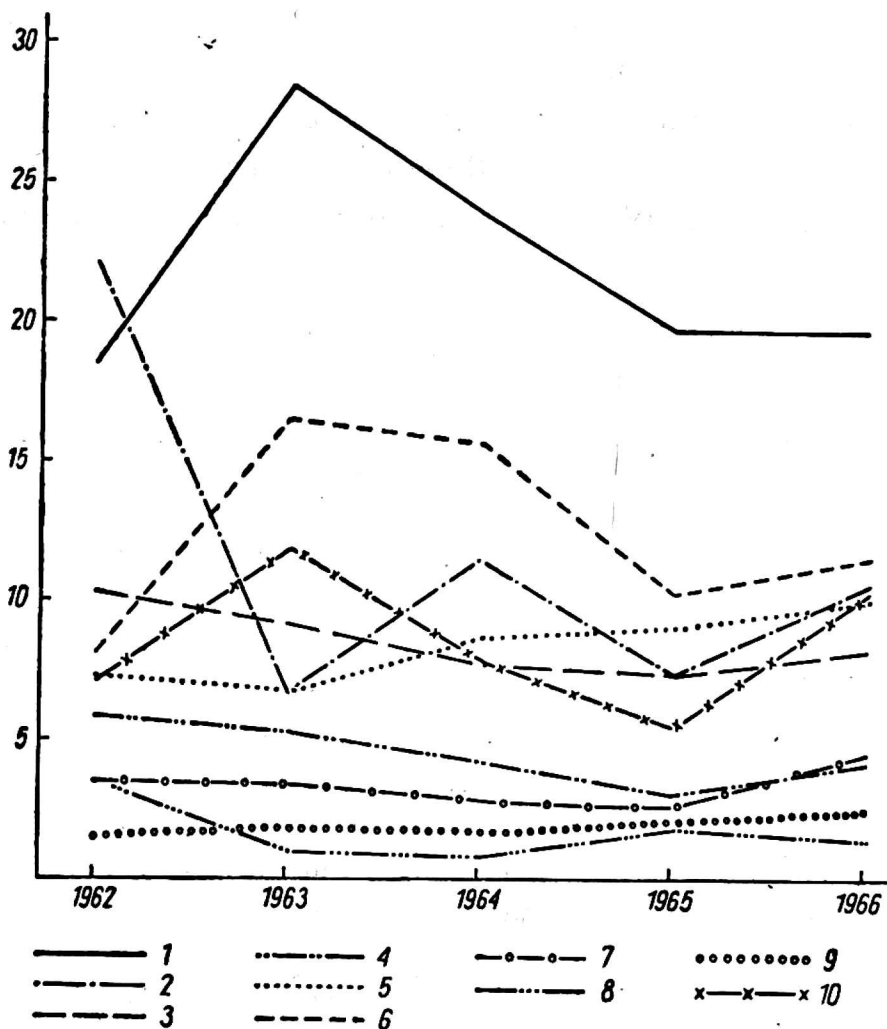
Tabela 5

Plon z drzewa w latach — indeks 1962 = 100

Yield per tree in years, index 1962 = 100

Rok Year	Jabłka Apples	Gruszki Pears	Czereśnie Cherries	Wiśnie Sour cherries	Śliwy Plums	Morele Apricots	Brzoskwinie Peaches	Orzechy Nuts
1962	100	100	100	100	100	100	100	100
1963	154,0	30,3	89,0	90,9	93,1	206,8	97,4	123,3
1964	129,1	52,0	75,5	73,5	120,4	196,3	82,7	111,0
1965	106,6	33,3	70,8	54,0	124,5	129,2	74,7	137,0
1966	106,6	47,1	81,5	73,6	138,2	146,3	125,7	157,1

Źródło — Source: Mezőgazdasági Statisztikai Zsebkönyv, 1967 [12].



Rys. 1. Zmienność plonów owoców z drzewa w latach 1962–1966 — w kg/z drzewa — Changeability of fruit yields per tree during the 1962–1966 period (in kgs/tree)

Legenda: (1) plon jabłek — yield of apples, (2) plon gruszek — yield of pears, (3) plon czereśni — yield of cherries, (4) plon wiśni — yield of sour cherries, (5) plon śliwek — yield of plums, (6) plon moreli — yield of apricots, (7) plon brzoskwiń — yield of peaches, (8) plon migdałów — yield of almonds, (9) plon orzechów — yield of nuts, (10) plon kasztanów — yield of chestnuts

Wprawdzie wysokość plonu z drzewa nie odzwierciedla poziomu sadownictwa, daje jednak pewne naświetlenie zjawiska. I tak, spadek drzewostanu śliw przy równoczesnym wzroście plonu wskazuje na zmniejszenie się udziału młodych, nieowocujących nasadzeń w tym gatunku. W 1962 r. jabłonie stanowiły 18,5% liczby drzew

owocowych, zbiór jabłek wynosił 36,6% ogólnej ilości zebranych owoców. W 1966 r. z 21% drzew ilość jabłek uzyskanych stanowiła 41% całej masy towarowej owoców. Przy śliwach sytuacja była odwrotna. W 1962 r. z 32% drzew uzyskano 24,9% śliwek, zaś w 1966 r. z 27% osiągnięto 27,3% owoców. Przyjmując rok 1962 za 100 — wskaźnik wzrostu liczby jabłoni wynosi 134,5, a dla zbioru owoców 112,0. Dla śliw odpowiednio wskaźnik ten kształtuje się na wysokości 84,6, a dla zbioru owoców 108,1. Starzenie się drzewostanu śliw wynika z małego udziału tego gatunku w nowych nasadzeniach, zwłaszcza w sadach wielkotowarowych. Przedsiębiorstwa socjalistyczne niechętnie wprowadzają śliwy do nowych sadów z uwagi na mniejszą opłacalność tego gatunku. W strukturze gatunkowej nowych nasadzeń jabłoni stanowi ponad 50%, morele 16%, brzoskwinie 14%, śliwa zaledwie 8%. Reszta to wiśnie, czereśnie, orzechy włoskie i inne. Udział więc jabłek w ogólnej produkcji owoców na Węgrzech będzie nadal wzrastał, tym bardziej że nowe nasadzenia to w przeważającej liczbie nowoczesne, intensywnie prowadzone sady, które z roku na rok podnosić będą swą produkcję [11].

Dynamikę wzrostu produkcji jabłek na Węgrzech najlepiej można ocenić na tle produkcji światowej (tab. 6). Jedynie Bułgaria przewyższa Węgry wzrostem produkcji jabłek, a przecież na Węgrzech sady młode zakładane w latach 1960–1966

Tabela 6

Światowa produkcja jabłek
World production of apples

Część świata, kraj Continent, Country	Średnia produkcja w tys. ton Average production in thous. tons			Wzrost w latach 1958–1963 do 1934–1938 w % Growth in the period 1958–1963 as compared to 1934–1938 in %
	1934–1938	1948–1952	1958–1963	
Afryka — Africa	20	50	123	625
Ameryka — America	3 010	3 070	3 615	120
Australia	260	230	385	148
Azja — Asia	350	680	1 715	490
Europa — Europe	7 810	9 600	12 555	161
Świat — World	11 450	13 500	18 400	160
Bułgaria — Bulgaria	23	176	284	1 235
Dania — Denmark	67	212	206	307
Francja — France	4 484	3 943	3 808	85
Holandia — The Netherlands	81	285	303	374
Jugosławia — Yugoslavia	120	170	250	208
Polska — Poland	175	150	364	208
Rumunia — Rumania	70	80	161	230
Szwajcaria — Switzerland	419	235	477	114
W. Brytania — Great Britain	306	600	600	196
Węgry — Hungary	47	59	361	768
Włochy — Italy	288	741	1 992	692

wchodzą dopiero w okres owocowania. Należy się liczyć z dalszym jeszcze gwałtowniejszym wzrostem produkcji i to produkcji owoców wysokiej jakości. Przy obecnej strukturze gatunkowej nasadzeń już w latach 1970–1975 z ogólnej masy towarowej owoców, jabłka stanowiąc będą przypuszczalnie 60–65%. Udział w globalnej produkcji jabłek, pochodzącej ze starych drzew, rosnących między winoroślą, z reguły prowadzonych ekstensywnie, będzie z roku na rok malał. Natomiast zwiększać się będzie ilość owoców z nowoczesnych, wielkotowarowych sadów intensywnych, złożonych z odmian poszukiwanych na rynku światowym, takich jak przede wszystkim odmiana Jonathan, wiodąca w węgierskim sadownictwie, Golden Delicious, Starking oraz Koksa Pomarańczowa.

OPŁACALNOŚĆ PRODUKCJI OWOCÓW

Zmiany następujące w strukturze gatunkowej produkcji sadowniczej są wywołane przede wszystkim różnicą opłacalności poszczególnych gatunków. W 1965 r., który został na Węgrzech uznany za rok przeciętny tak pod względem wysokości plonu, jak i warunków atmosferycznych, I. Kopcsó [11] zebrał materiały z gospodarstw państwowych dotyczące kosztów produkcji owoców. Opłacalność produkcji w oparciu o te źródła przedstawia tabela 7.

Tabela 7

Opłacalność produkcji owoców w badanej grupie gospodarstw państwowych
The rentability of fruit production in a group of farms investigated

Gatunek Species	Koszt produkcji Ft Production cost in forints		Średnia cena państwowa Ft Average state prices in forints	Plon q/ha Yield q/ha	Dochód brutto Ft/ha Gross income forint/ha	Dochód czysty Net income	
	na 1 q per q	na 1 ha per ha				Ft/q	Ft/ha
Jabłka Apples	220	27 800	319	126	40 280	99	12 480
Gruszki Pears	234	14 250	315	61	19 260	81	5 000
Czeresnie Cherries	636	12 160	633	19	12 030	—3	—57
Wiśnie Sour cherries	611	9 560	646	16	10 340	35	560
Śliwy Plums	202	14 075	203	70	14 200	1	70
Morele Apricots	250	13 032	380	52	19 800	130	6 770
Brzoskwinie Peaches	343	20 851	541	61	33 000	198	12 050

Źródło: Materiały zebrane przez autora podczas pobytu na Węgrzech.

Source: Copy collected by the autor during stay in Hungary.

Najwyższy dochód czysty (12 480 Ft/ha) daje w badanych gospodarstwach produkcja jabłek. Na drugim miejscu znajduje się brzoskwinia (12 050 Ft/ha), znacznie niżej kształtuje się dochód z produkcji moreli (6770 Ft/ha), grusz (5000 Ft/ha), niską rentowność wykazuje wiśnia (560 Ft/ha), na granicy opłacalności znajduje się śliwa (70 Ft/ha), natomiast według przytoczonych materiałów I. Kopcsó produkcja czereśni w badanych gospodarstwach była deficytowa.

Przyjmując dochód czysty z 1 ha jabłoni za 100, dochód z grusz wynosi 40, z wiśni 4,5, śliw 0,6, brzoskwiń 96, moreli 54, natomiast wg danych I. Kopcsó czereśnie są deficytowe. W tej sytuacji zrozumiała jest tendencja gospodarstw sadowniczych do przestawiania swej produkcji w kierunku gwałtownego wzrostu nasadzeń jabłoni i brzoskwiń przy równoczesnym zmniejszaniu udziału innych gatunków.

Koszty produkcji owoców w gospodarstwach państwowych badanych przez I. Kopcsó kształtują się dość wysoko. P. Vig [17] obserwował kształtowanie się nakładów na produkcję jabłek w siedmioletnim sadzie jabłoniowym prowadzonym systemem „szpindelbusz”. Przy plonie 60,3 q z ha, bezpośrednie koszty produkcji wynosiły 9557 Ft/ha, przy czym udział kosztów bezpośrednich w stosunku do kosztów ogółem stanowił 50%. W sadzie tym struktura kosztów bezpośrednich przedstawia się następująco¹:

Formowanie koron	12,1%
Uprawa gleby	6,8%
Nawozy zielone	9,1%
Nawozy mineralne	5,7%
Ochrona	28,1%
Zbiór i manipulacje owocami	27,4%
Różne	10,8%
Razem	100%
Materiały	31,5%
Praca ręczna	47,2%
Maszyny	17,3%
Transport	4,0%
Razem	100%

Rentowność produkcji sadowniczej może być wyższa w wypadku sprzedaży owoców na eksport. Ceny uzyskiwane wtedy są znacznie wyższe. I tak np. dla jabłek kształtują się one, w zależności od jakości owoców i kierunku eksportu, od 4,50 Ft do 7,50 Ft za kg [11].

Wysokość eksportu stopniowo rośnie, w latach trzydziestych wynosił on 30–40 tys. ton [9]. Wysokość eksportu lat 1961–1963 przedstawia tabela 8.

Najwyższą dynamikę eksportu wykazują przetwory owocowe, a z owoców świeżych — jabłka. Dalszy wzrost eksportu ustabilizowałby wysoką rentowność produkcji tego gatunku. Trudność stanowi tu rosnąca konkurencja na rynkach zagranicznych, zmuszająca do liczenia się z koniecznością obniżania cen, a co za

¹ Źródło: P. Vig [17].

tym idzie i kosztów produkcji. Odbiorcy coraz częściej żądają dostaw rytmicznych w ciągu roku, co powoduje gwałtowną konieczność rozbudowy zaplecza magazynowego [20].

Tabela 8

Wielkość eksportu owoców w latach 1961–1963 w tonach
The size of export in tons during the 1961–1963 period

Gatunek Species	1961	1962	1963	Indeks 1961 = 100 Index 1961 = 100
Jabłka Apples	77 100	52 500	139 900	181
Winogrona Grapes	23 000	24 800	23 700	103
Śliwki Plums	8 000	8 650	11 200	140
Morele Apricots	18 100	8 860	—	—
Brzoskwinie Peaches	8 500	8 600	5 950	70
Przetwory owocowe Processed fruits	16 350	19 200	41 900	256
Razem — Total	151 050	122 610	222 650	147

Źródło — Source: The Fruit Annual, 1965 [9].

SYSTEM FINANSOWANIA NASADZEŃ

Zwiększenie nasadzeń drzew owocowych w gospodarstwach socjalistycznych oparto na Węgrzech o system ściśle kontrolowany. Gospodarstwo rozpoczynające takie inwestycje otrzymuje kredyt na pokrycie wszelkich kosztów związanych z założeniem sadów oraz z doprowadzeniem go do okresu owocowania. Kredyt obejmuje całość kosztów poniesionych na przygotowanie gleby pod sad, nasadzenie, pielęgnację, oraz na urządzenia towarzyszące takie, jak doprowadzenie wody do zraszania, ogrodzenie itp. Do sumy kosztów bezpośrednich dolicza się 33% na koszty pośrednie oraz 3% z tytułu zaangażowanych w te inwestycje środków produkcji. Począwszy od 3 roku po posadzeniu, tj. od samego początku owocowania, przychody z sadu idą na jego utrzymanie, a bank kredytuje tylko różnicę między nakładami a wpływami. Otrzymany przez inwestora kredyt jest oprocentowany. Wysokość stopy procentowej wynosi 3%².

Przez cały okres inwestycji, tj. do czasu zrównoważenia przychodów z rozchodami, bank przeprowadza ścisłą kontrolę. Przedstawiciele banku dokonują corocznie pomiarów grubości pnia dla stwierdzenia przyrostu oraz ilości wypadów drzew,

² Ustne informacje, zebrane przez autora podczas pobytu na Węgrzech.

na próbach obejmujących 5% efektywnie wysadzonych drzew. W zależności od typu sadu i warunków określa się normy przyrostów. Jeśli przez cały okres inwestowania rozwój drzew odpowiadał określonym dla niego normom, to po zakończeniu okresu kredytowania gospodarstwo otrzymuje dotację wyrównawczą, pokrywającą cały zaciągnięty kredyt wraz z oprocentowaniem. Jeśli jednak przyrost drzew nie odpowiada określonym wielkościom, wtedy dotacja wyrównawcza jest obniżana, a w wypadkach jaskrawych małej staranności załogi o stan i rozwój młodych nasadzeń, zaciągnięty kredyt nie jest spłacany dotacją i wszystkie koszty założenia i pielęgnacji sadu obciążają gospodarstwo.

Dla uniknięcia zarysowującej się dysproporcji między gatunkami w nowych nasadzeniach wprowadzono od 1967 r. inne zasady finansowania młodych sadów, zróżnicowane w zależności od gatunku. Państwo finansuje do 70% nakłady inwestycyjne przy nasadzeniach czereśni, wiśni, moreli oraz roślin jagodowych, 50% przy gruszach, 30% przy śliwach, orzechach i migdałach. Natomiast jabłonie i brzoskwinie nie są już finansowane. Koszty nasadzeń tych gatunków mogą być pokrywane wyłącznie z rachunku środków obrotowych.

SADOWNICTWO NA GLEBACH LEKKICH

W 1959 r. węgierskie władze państwowe wydały zalecenie, aby pod sady zajmować takie tereny, które mogą być jeszcze pod nie wykorzystane, a gdzie nie da się uzyskać wysokiej produkcji zbóż. Są to więc grunty górzyste, a przede wszystkim gleby lekkie. Szybka kolektywizacja rolnictwa w latach 1958–1961 zmuszała do szukania dla nowych gospodarstw spółdzielczych trwałej podstawy ekonomicznej, której na glebach słabych nie mogła zapewnić uprawa żyta dającego w tych warunkach plony 6–10 q z ha. Równocześnie dążenie do uzyskania samodzielności w zakresie produkcji pszenicy wskazywało na konieczność ograniczenia nasadzeń na glebach pszennych i nasilenia ich w rejonach o lżejszych ziemiach.

Wprowadzenie masowych nasadzeń handlowych na gleby lekkie musiało być poprzedzone przeprowadzeniem szeregu badań. Celem ich było opracowanie metody uprawy zapewniającej młodym sadom możliwie korzystne warunki wzrostu.

Podstawę nowego systemu uprawy gleby pod sad w tych warunkach stanowiła opracowana w 1950 r. metoda Egerszegi, ulepszona w 1957 r. przez Sakaczi. Polega ona na umieszczeniu obornika wzbogaconego torfem na głębokości 60 cm i dodatkowo jednej lub dwóch warstw płycej.

Wyniki doświadczeń Rolniczego Instytutu Naukowo-Badawczego w Niregyháza wskazują na możliwość podniesienia plonów drzew sadzonych na glebach lekkich dzięki tej metodzie. Jest ona kosztowna i pracochłonna, a więc trudna do szerokiego stosowania w praktyce. W oparciu jednak o powyższe badania wprowadzono proste metody melioracji gleb lekkich przed sadzeniem sadu, polegające na wprowadzaniu do gleby (po wstępnym wyrównaniu terenu) 150 q/ha kompostu torfowego z dodatkiem nawozów mineralnych, a następnie na wysianiu nawozów zielonych (łubin, słonecznik, nostrzyk). Przed zaoraniem stosuje się 200–250 kg/ha nawozów mineralnych (N 50 kg, P₂O₅ 50 kg, K₂O 120 kg) [6].

Nakłady na założenie sadu w tych warunkach są dość wysokie, a jednostkowy koszt produkcji 1 q owoców z takich sadów jest wyższy niż sadów założonych na glebach dobrych.

Według P. Vig koszt produkcji jabłek z sadów rosnących na glebach dobrych kształtuje się w granicach od 1,5–2,6 Ft za kg. Natomiast z sadów na glebach słabych od 3 Ft. Masowe prowadzenie sadów na glebach lekkich budzi więc poważne wątpliwości. Pozostaje pytanie, czy tak kosztowna inwestycja, jaką jest sadzenie sadów, zwłaszcza intensywnych, będzie opłacalna? Wydaje się, że okres zwrotu nakładów inwestycyjnych poniesionych na nasadzenie sadu na glebach słabszych ulegnie znacznemu przedłużeniu. Należy tu jeszcze zwrócić uwagę na fakt, że gleby lekkie zwane na Węgrzech piaskami nie są nimi w naszym rozumieniu, a większość ich swoją wartością zbliżona jest raczej do naszych gleb lessowych [14].

Zarządzenie władz nakazujące wprowadzanie sadów na glebach o mniejszej wartości rolniczej, obejmowało również i tereny góryste. Stanowiska na zboczach o nachyleniu nie przekraczającym 10° , umożliwiające wykonywanie mechanicznych zabiegów uprawowych wykorzystano pod zwykłe sady. Natomiast tam, gdzie nachylenie wynosi $10\text{--}15^\circ$ wprowadzono tarasowanie. Badania wykazały, że przy tarasach szerokości 7–9 m, jeśli szpaler drzew owocowych sadzony jest w odległości około 1,5 m od skarpy tarasu, wzrost drzew jest nie gorszy od rosnących na lekkich skłonach. Zachowanie szerokich tarasów umożliwia również stosowanie mechanicznej uprawy. Mimo takich wyników badań ilość sadów wprowadzanych na tarasach jest niewielka, wynosi bowiem około 2%, nie ma zatem w praktyce większego znaczenia [18].

NOWOCZESNE SADY INTENSYWNE

Dążenie do maksymalnego wykorzystania ziemi zdecydowało o wprowadzeniu na Węgrzech w coraz szerszym zakresie takich form drzew owocowych, które umożliwiają uzyskanie najwyższych plonów z jednostki powierzchni. Ma to miejsce zwłaszcza na terenach o glebach wybitnie żyznych. Liczne doświadczenia, prowadzone nad wpływem podkładek oraz formą koron na plon i szybkość wchodzenia drzew w okres owocowania, są podyktowane potrzebą gospodarczą. Wstępne wyniki badań nad systemem szpalerowym (G y u r ó Ferenó i B r u n n e r Tomás) wykazały, że jabłonie odmiany Jonathan na podkładce EM IX prowadzone systemem swobodnego szpaleru uzyskały już w drugim roku większą powierzchnię tak asymilacyjną, jak i owocującą, aniżeli drzewa prowadzone systemem „szpindelbusz”. Metoda szpalerowa dała też wyższe plony z 1 drzewa oraz z jednostki powierzchni. Drzewa pestkowe prowadzone systemem Bouché-Thomas już w pierwszym roku po posadzeniu dały większe przyrosty w porównaniu do drzew w swobodnym szpalerze (*haag*), mimo że średnia długość pędu była mniejsza. Duża powierzchnia owocowania przy równoczesnych krótkich pędach jest zjawiskiem korzystnym dla wczesnego wchodzenia w okres owocowania [8].

Ścisłe badania Gyuró Ferenó nad formami koron jabłoni w gospodarstwach wielkotowarowych wykazały dodatnią korelację między powierzchnią owocującą

a wysokością plonów. Dodatnią korelację wykazują również powierzchnia owocująca i ilość drzew, jak również powierzchnia owocująca i zbiór [7].

Korzystne dla sadownictwa relacje cen między drzewkami owocowymi a owocami stwarza lepsze warunki dla zagęszczenia nasadzeń. Jeśli bowiem drzewko kosztuje 8,30 Ft, a jednoroczne okulanty najczęściej sadzone w sadach szpalerowych 6,60 Ft, to przyjmując średnią cenę jabłek 3,50 Ft/kg, uzyskanie z drzewa 2 kg zbiorów pokrywa z nadwyżką koszt okulanta, a 2,5 kg cenę drzewka 3-letniego. Zbiór 2,5 kg z 1 drzewka uzyskać można w trzecim roku po posadzeniu [3].

Konieczność zabezpieczenia młodych drzew przed zającami zmusza do ogrodzenia sadów szpalerowych, gdyż chemiczne środki odstraszające nie dają pozytywnych wyników, a przy niskich formach i dużej liczbie drzew owijanie jest technicznie niewykonalne. Koszt ogrodzenia 1 ha sadu siatką przy kompleksie nie mniejszym niż 60 ha kształtuje się na poziomie 4800 Ft [10].

Jeśli do tego dodamy, że koszt 1 opryskiwania w wielkotowarowych sadach praktycznie niemal nie ulega zmianie przy zwiększeniu liczby drzew w rzędzie, a podniesienie nakładów na uprawę mechaniczną gleby jest nieznaczne, korzyści płynące z wprowadzenia większej liczby drzew na ha są tak oczywiste, że gospodarstwa państwowe i spółdzielnie produkcyjne — wszystkie niemal młode sady zakładają w formie zagęszczonej. Do tego typu sadów najodpowiedniejsze są drzewa rosnące na podkładkach karłowych. Liczba takich sadów gwałtownie rośnie, jeśli bowiem w 1964 r. na Węgrzech było 7 tys. ha sadów karłowych, to do 1970 r. planuje się osiągnięcie 10 tys. ha takich nasadzeń. Podkładka karłowa umożliwia zwiększenie liczby drzew na jednostkę powierzchni oraz uzyskanie w krótkim czasie wysokiej produkcji, skracając tym samym okres zamrożenia inwestycji [3].

CHARAKTERYSTYKA WĘGIERSKICH SADÓW JABŁONIOWYCH

Jak już poprzednio powiedziano jabłoń odgrywa w sadownictwie węgierskim rolę wiodącą. Rozwój nasadzeń tego gatunku i wzrost udziału masy towarowej jabłek w ogólnej ilości owoców każe na te sady zwrócić szczególniejszą uwagę. W sadach jabłoniowych odmianą najliczniej występującą jest Jonathan; drzewa tej odmiany stanowią ok. 60%. Obok niej występują, już oczywiście w mniejszych ilościach, Starking, Golden Delicuos, Koksa Pomarańczowa oraz inne odmiany, w większości lokalne. Zmiany w strukturze odmianowej jabłoni przedstawia tabela 9.

W planach nasadzeń uderza zdecydowane zmniejszanie Jonathana oraz odmian nie mających większej wartości handlowej, a na to miejsce wprowadzanie odmian poszukiwanych na rynku, takich jak Golden Delicious i Koksa Pomarańczowa. O ile zmniejszenie ilości drzew odmian grupy „inne” z reguły mniej atrakcyjnych z punktu widzenia handlowego jest oczywiste, o tyle planowe ograniczanie udziału Jonathana jest zastanawiające. Wydaje się, że wchodzi tu w grę dwa czynniki; jeden to dążenie do bardziej wszechstronnego zaspokajania wymagań rynkowych i dostosowanie podaży do zróżnicowanych gustów konsumenta, drugi — to czynnik organizacyjny umożliwiający przy większej ilości odmian przedłużenie okresu zbioru.

Tabela 9

Struktura odmianowa drzew jabłoniowych na Węgrzech
Variety structure of apple trees in Hungary

Odmiany Varieties	Stan w latach 1963–1964 % The situation in 1963–1964 %	Planowane w nowych nasadzeniach % Planned in new plantation %
Jonathan	60	43
Starking	8	27
Golden Delicious	5	13
Koksa Pomarańczowa	3	8
Cox's Orange Pippin		
Inne	24	9
Others		
Razem Total	100	100

Źródło — Source: K. Słowik, 1965 [13].

Tabela 10

Perspektywiczny plan nasadzeń jabłoni na podkładkach generatywnych i wegetatywnych
Long term plan of apple tree plantation on vegetative and generative rootstocks

Rok Year	Podkładki generatywne % Generative rootstocks %	Podkładki wegetatywne % Vegetative rootstocks %
1970	45	M IV 50 MIX 5
1980	30	70

Źródło — Source: K. Słowik, 1965 [13].

Większość drzew jabłoniowych w sadach węgierskich rośnie na podkładkach generatywnych. Ilość ich jednak ulega stale zmniejszeniu na korzyść podkładek wegetatywnych. Struktura podkładek przedstawiona jest w tabeli 10. Wprowadzanie w coraz większym zakresie podkładek wegetatywnych wiąże się z rozstawą drzew w sadach. Na podkładkach generatywnych jabłonie sadzone są w rozstawie 6×3 ; $7 \times 3,5$; $7,5 \times 4,5$ lub nawet 5×9 [5]. Przy stosowaniu podkładek słabo rosnących stosuje się rozstaw 5×3 lub przy prowadzeniu drzew przy drutach $3,5 \times 2$.

W nowo zakładanych sadach dominującą formą drzew jest forma krzaczasta, lub niskie drzewa o pniach nie przekraczających 60 cm [4]. Stosunkowo duża rozstawa jabłoni tłumaczy się silnym wzrostem drzew oraz stosowaniem w sadach ciężkiego sprzętu, tak do prac uprawowych jak i do ochroniarskich, wymagającego szerszych rzędów.

Korony w większości sadów prowadzone są w formie wrzeciona. Pędy boczne przyginane są do poziomu, a skracanie pędów ogranicza się niemal wyłącznie do przewodników. Umiarkowane cięcie daje w wyniku gęste korony. Nie odbija się to na jakości owoców, korzystne bowiem warunki klimatyczne pozwalają nawet przy większym zacieleniu na dostateczny dopływ światła.

Nawożenie sadów węgierskich jest obfite. Poza stosowanymi na szeroką skalę nawozami organicznymi daje się w sadach owocujących nawozy mineralne w ilości 700 kg NPK na ha, w stosunku 3,0:1,5:2,0.

W większości sadów gleba utrzymywana jest w czarnym ugorze za pomocą narzędzi uprawowych. W ostatnich dopiero czasach zaczyna wzrastać zainteresowanie herbicydami i przechodzenie od czarnego ugoru z roślinami okrywowymi do murawy w międzyrzędziach z ugiem herbicydowym pod drzewami.

Największym problemem z zakresu ochrony sadów jabłoniowych jest mączniak. Stosuje się tu przeciw niemu 10–13 opryskiwań, w tym ok. 3 opryskiwania przed okresem kwitnienia. Przeciwko parchowi wykonuje się przeciętnie 6–7 opryskiwań i przeciw owocówce 2–3.

Charakteryzując obecny stan sadownictwa węgierskiego, należy podkreślić sprawę dysproporcji między dynamicznym rozwojem produkcji a jaskrawym niedoborem powierzchni składowej do przechowywania owoców. Opierając się na obserwacjach w zwiedzanych gospodarstwach wydaje się, że nawet duże sady w wieku produkcyjnym nie dysponują większymi przechowalniami, a instytucje handlowe mogą w swych przechowalniach i chłodniach zmagazynować tylko nikłą część skupywanych owoców. Reszta po przesortowaniu i zapakowaniu musi być od razu sprzedawana. W ostatnim okresie widoczne są wysiłki w kierunku rozbudowy przechowalni i chłodni na owoce. Buduje się obecnie magazyny o pojemności 20 tys. ton z kamerami przechowalniczymi i 20 tys. ton z komorami chłodniczymi. Koszt takich inwestycji ma wynosić ok. 40 mln Ft. W przeliczeniu na 1 kg składowanych owoców, nakład inwestycyjny wynosić będzie ok. 1 Ft/kg.

PROBLEMY MECHANIZACJI SADOWNICTWA

Wzrastający udział sadów towarowych wymaga odpowiedniego wzrostu zatrudnienia. Tendencje odpływu i starzenia się siły roboczej stawiają przed organizatorami produkcji sadowniczej narastający problem maksymalnego zmechanizowania prac. Jeśli bowiem w 1963 r. na ogólną liczbę 10 072 tys. ludności, zatrudnionych w rolnictwie było 1629 tys., co stanowiło 16,17% to w okresie 3 lat sukcesywnie liczba zatrudnionych spada, osiągając w 1966 r. na 10 160 tys. ogółu ludności 1498 tys., co stanowi 14,74% [12].

O. B a r á n y i [1] podaje, że w okresie lat 1958–1964 przeciętny wiek pracowników rolnych podniósł się z 46,5 do ponad 53 lat. Tym samym udział zatrudnionych w wieku największej sprawności produkcyjnej, tj. w wieku 20–40 lat, zmniejszył się z 30% do 20%. Tendencja taka będzie się nadal utrzymywać, ponieważ udział młodszej grupy pracowników poniżej 20 lat zmniejsza się wydatnie, spadając z 5% do 1,5%.

Zjawisko to nie jest wynikiem różnic w zarobkach między pracownikami przemysłu a rolnictwa. W okresie lat 15, tj. od 1950 do 1965 r., trend wzrostu zarobków w rolnictwie na Węgrzech jest wyższy niż w przemyśle. Jeśli bowiem w 1950 r. średnia płaca robotnika w przemyśle wynosiła 686 Ft miesięcznie, a w 1965 r. wzrosła

do 1706 Ft miesięcznie, to zwyczajka ta wyraża się wielkością 248%. Analogiczny okres w rolnictwie wykazuje wzrost płac o 365% (tab. 11).

Narastający brak rąk do pracy w rolnictwie, w tym również w sadownictwie, stwarza konieczność wszechstronnej mechanizacji, a rosnący koszt siły roboczej podnosi efektywność nakładów na maszyny i urządzenia zmniejszające prace ręczne.

Tabela 11

Przeciętne płace robotników w sektorze państwowym
Average yearning in socialized sector

Rok Year	Przemysł — Industry		Rolnictwo — Agriculture	
	płaca Ft/mies. yearning ft per month	indeks 1950 = 100 index 1950 = 100	płaca Ft/mies. yearning ft per month	indeks 1950 = 100 index 1950 = 100
1950	686	100,0	414	100,0
1951	743	107,9	525	126,8
1952	945	137,3	650	157,0
1953	992	144,1	724	174,8
1954	1102	160,1	866	209,1
1955	1152	167,4	922	222,7
1956	1229	178,6	1028	248,3
1957	1482	215,4	1160	267,1
1958	1501	218,1	1219	294,4
1959	1548	225,0	1299	313,7
1960	1574	228,7	1357	327,7
1961	1584	230,2	1383	335,0
1962	1623	235,9	1371	331,1
1963	1675	243,4	1446	349,2
1964	1708	248,2	1500	362,3
1965	1706	247,9	1510	364,7

Źródło: Materiały zebrane przez autora podczas pobytu na Węgrzech.

Source: Copy collected by the autor during stay in Hungary.

Lokalizacja sadownictwa węgierskiego w zasadzie sprzyja mechanizacji. Około 50% sadów znajduje się na terenach płaskich, lub lekko sfałdowanych, 34% na łagodnych, pagórkowatych obszarach, zaledwie 11% na stokach ostrzejszych, utrudniających pracę maszyn [17].

W szerszym wprowadzaniu wszechstronnej mechanizacji przeszkadza duże rozproszenie produkcji. Większość sadów nie stanowi jednolitej całości, nawet w ramach tego samego gospodarstwa. Dotyczy to przede wszystkim obiektów starszych. Sady zakładane w drugiej 5-latce uwzględniają już wymagania współczesnej, zmechanizowanej technologii produkcji.

Tabela 12 podaje liczbę gospodarstw państwowych i spółdzielczych wg powierzchni sadów (powierzchnia podana jest w morgach 1 kat. hold = 0,5755 ha). Widzimy tu, że wielkość sadów w gospodarstwach państwowych swym obszarem umożliwia wprowadzenie niemal wszechstronnej mechanizacji. Natomiast w sadach

Tabela 12

Wielkość państwowych i spółdzielczych gospodarstw sadowniczych
The size of state and collective fruit growing farms

Gospodarstwa państwowe State farms			Spółdzielnie produkcyjne Collective farms		
podział gospodarstw wg powierzchni sadu w k.h. the division of farms acc. to the area under orchard	przeciętna powierzchnia gospodarstw w k.h. average size of farm	liczba gospodarstw w grupie szt. the number of farms in a group	podział gospodarstw wg powierzchni sadu w k.h. the division of farms acc. to the area under orchard	przeciętna powierzchnia gospodarstw w k.h. average size of farm	liczba gospodarstw w grupie szt. the number of farms in a group
100-250	200	28	0-50	22	1029
251-500	400	30	51-100	72	351
501-1000	800	27	101-150	124	171
Ponad } Over } 1000	1500	18	151-200	171	83
			ponad } over } 200	290	126

Źródło — Source: P. Viga, 1967 [17].

spółdzielni produkcyjnych znaczną grupę stanowią jeszcze sady drobniejsze (tab. 12), w których wprowadzenie pełnej mechanizacji jest znacznie trudniejsze. W tego typu obiektach zmechanizowane mogą być z powodzeniem prace przy opryskach, usprawnić też można w znacznym stopniu zbiór owoców przez wprowadzenie lekkich stojaków i pomostów. Natomiast duże urządzenia do kalibrowania i sortowania jabłek są zbyt kosztowne, aby mogły okazać się opłacalne w tych niewielkich gospodarstwach. Elementem hamującym postęp mechanizacji są przestarzałe, zdaniem fachowców węgierskich, typy maszyn i urządzeń. Maszyny uprawowe w większości odpowiadają wymaganiom nowoczesnej agrotechniki. Znacznie gorzej przedstawia się sprawa opryskiwaczy, które zarówno od strony konstrukcyjnej, jak przede wszystkim od strony wydajności, pozostawiają wiele do życzenia.

Oddzielnym problemem jest zbiór owoców i ich transport. Przy zagęszczonym sadzie średni plon jabłek wyniesie 30-40 ton z ha. Ze 100 ha sadu musi się więc zebrać i wywieźć ponad 3 miliony kg. Według P. Viga na Węgrzech 65-85% zapotrzebowania na siłę roboczą w sadzie przypada na zbiór. Zmechanizowanie tej czynności kryje więc w sobie największe rezerwy. Koszt zbioru owoców wynosi obecnie w niektórych sadach około 40% nakładów na produkcję. Trudności piętrzące się przy zbiorze, zwłaszcza jabłek, łagodzi się na Węgrzech pówołaniem do tej pracy młodzieży ze szkół średnich oraz ze starszych klas szkół podstawowych. Obniżenie drzew w nowoczesnych sadach umożliwia zastąpienie długich, ciężkich drabin, lekkimi stojakami różnego typu, co przyczynia się do poważnego wzrostu wydajności pracy, stanowiącego w niektórych wypadkach 30%, zwłaszcza wtedy, gdy zbiór z platform dokonywany jest bezpośrednio do skrzynek [19].

Do wywiezienia z sadu ogromnej masy towarowej stosuje się poza normalnym transportem rolniczym specjalnie niskie przyczepy. Poważnym ich brakiem jest obecnie niedostosowanie do ruchu na drogach publicznych, co w znacznym stopniu ogranicza zakres ich stosowania. Coraz szerzej również wprowadza się w węgierskich sadach towarowych system paletyzacji oraz transportu paletowanych skrzynek na nośnikach widłowych, zamontowanych bezpośrednio na ciągniku. Ta metoda jest specjalnie przydatna w sadach o dużym zagęszczeniu, usuwa bowiem potrzebę manewrowania w rzędach drzew ciągnika z przyczepą. Eliminuje również prace ręczne przy jej załadunku i wyładunku. Mówiąc o nowych urządzeniach do zbioru i transportu owoców, trzeba jeszcze wspomnieć o sukcesywnie wprowadzanych nowoczesnych, wysokosprawnych liniach sortowniczych (50–60 q/godz.), zastępujących stare kalibrownice, nawet dobrze działające, ale o zbyt małej — jak na obecne potrzeby — wydajności (10–20 q/godz.) [19].

Wprowadzenie w coraz większym zakresie mechanizacji produkcji sadowniczej wiąże się ze wzrostem nakładów na ten cel. Wysokość kosztów maszyn jest zróżnicowana w zależności od warunków, a przede wszystkim od gatunku owoców, przy których pracę mechanizujemy.

Interesujące jest zestawienie kosztów mechanizacji dla różnych gatunków owoców.

Koszty maszyn w produkcji sadowniczej przypadające na 100 kg owoców:

Wiśnie i czereśnie	98 Ft
Śliwki i morele	82 Ft
Brzoskwinie	52 Ft
Jabłka	54 Ft

W kosztach tych mieści się amortyzacja maszyn oraz remonty, bez uwzględnienia kosztów utrzymania warsztatu. Są to koszty dość wysokie. Obecnie na Węgrzech dąży się konsekwentnie do przedłużenia czasu użytkowania maszyn przy równoczesnym skracaniu okresu ich postojów. Jednym z proponowanych sposobów obniżenia tą drogą kosztów jest kojarzenie w jednym gospodarstwie, a nawet w jednym sadzie, kilku gatunków owoców takich, do których można by użyć tych samych maszyn. Uzyskuje się wtedy zmniejszenie kosztów przypadających na jednostkę produkcji. Na przykład koszt maszyny do otrząsania owoców, przypadający na 100 kg wiśni wynosi 15,90 Ft/q, natomiast przy zastosowaniu tej samej maszyny również do zbioru czereśni czy też moreli koszt ten obniża się do 4,10 Ft/q [17].

Wprowadzanie maszyn do strząsania owoców celowe jest w takich sadach, w których owoce pestkowe lub orzechy uprawiane są na powierzchni nie mniejszej niż 50–100 ha, tak aby jedno urządzenie wibracyjne mogło rocznie przepracować przynajmniej 300 godz. W zależności od warunków lokalnych, zastosowanie maszyny do otrząsania owoców pestkowych zwiększa wydajność pracy przy zbiorze 5–12 razy. Owoce zebrane tą metodą nadają się w zasadzie dla celów przetwórczych [19].

Zbiór owoców deserowych, przede wszystkim owoców przeznaczonych na eksport, dokonywany jest obecnie w większości metodami tradycyjnymi. Roz-

budowa wielkotowarowych, nowoczesnych sadów intensywnych stwarza z jednej strony konieczność, z drugiej — możliwości wszechstronnej mechanizacji prac, zmierzających do obniżania kosztów własnych produkcji.

Doskonale warunki przyrodnicze przy właściwej strukturze sadownictwa oraz konsekwentnie realizowanej polityce finansowania nasadzeń pozwalają przypuszczać, że sadownictwo węgierskie będzie się nadal dynamicznie rozwijać, wysuwając się na czołowe miejsce w grupie krajów eksportujących owoce.

WNIOSKI

1. Ogromna dynamika rozwoju sadownictwa na Węgrzech w ostatnich latach oparta o nowoczesne, wielkotowarowe gospodarstwa stwarza warunki dalszego wzrostu masy towarowej owoców o najwyższym standardzie.

2. Zmiany w strukturze odmianowej i gatunkowej są przejawem dostosowywania produkcji owoców do potrzeb rynku tak krajowego, jak przede wszystkim eksportu. Państwo elastyczną polityką finansowania nowych nasadzeń czynnie wpływa na kierunki rozwoju produkcji. Preferowanie nasadzeń gatunków obecnie mniej opłacalnych dla producenta, stymuluje rozwój produkcji tych owoców, na które w długofalowej polityce eksportu rosnąć będzie zapotrzebowanie.

3. Rosnąca masa towarowa przeznaczona na eksport przy coraz większej konkurencji na rynkach światowych wywoła niewątpliwie spadek cen owoców. Stwarza to konieczność obniżania kosztów produkcji. Przy malejącej ilości siły roboczej i przy wzroście płac w rolnictwie, obniżanie kosztów produkcji może nastąpić drogą dalszej poprawy organizacji oraz kompleksowej mechanizacji prac w sadownictwie.

4. Intensyfikacja produkcji owoców oparta o wprowadzanie do praktyki wyników prac naukowych wpływa na zmniejszanie ilości starych ekstensywnych sadów o malejącym znaczeniu gospodarczym.

5. Dysproporcja między wzrostem produkcji owoców a nieznaczną ilością posiadanych przechowalni i chłodni stwarza konieczność szybkiej budowy magazynowego zaplecza. Rytmiczność dostaw może zadecydować o dalszym rozwoju eksportu.

6. Dynamika wzrostu eksportu przetworów owocowych wskazuje na konieczność rozbudowy przetwórstwa owocowego.

LITERATURA

- [1] Barányi O.: Die Lage der gärtnerischen Produktion und die Erfordernisse der Förderung ihrer Mechanisierung in Ungar, II. Kongress Für Mechanisierung Des Gartenbaues, Kocskemét 1967.
- [2] Blasse W., Barthold F.: Zur Entwicklung der Weltobstproduktion, Archiv für Gartenbau, 1967 H. 5.
- [3] Bubán T.: Vergleichende Auswertung von Apfelunterlagenversuchen, Archiv für Gartenbau, 1967 H. 3.
- [4] Fejes S.: Nowe metody intensywnego sadownictwa w Europie i na Węgrzech, Międzynarodowe Czasopismo Rolnicze, 1967 nr 1.

- [5] Fejes S.: Metody rachunku ekonomicznego w sadownictwie wielkotowarowym, Międzynarodowe Czasopismo Rolnicze, 1967 nr 6.
- [6] Ferenc P.: Zakładanie sadów na glebach lekkich na Węgrzech, w: Materiały Międzynarodowej Naukowo-Technicznej Konferencji Sadowniczej Krajów RWPG, Warszawa 1967.
- [7] Gyuró F.: Intenzív koronaformák a nagyüzemi almatermesztésben, A Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Közleményei, 1966, T. 3, F. 1.
- [8] Gyuró F., Brunner T.: A gyümölessövények hazai bevezetésével kapcsolatos előkísérletek, A Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Évkönyve, 1962, T. 10, F. 1.
- [9] The Fruit Annual, London 1965.
- [10] Informacja o doświadczeniach krajów członkowskich RWPG w dziedzinie sadownictwa karłowatego, Sofia 1965.
- [11] Kocsó I.: A gyümölcstermalés technológiájának fontosabb tervezési és üzemszervezési vonatkozásai, Budapest 1967.
- [12] Mezőgazdasági Statisztikai Zsebkönyv, Budapest 1967.
- [13] Słowik K.: Kilka uwag o sadownictwie na Węgrzech, Biuletyn Instytutu Sadownictwa, Skiernewice 1965.
- [14] Słowik K.: Dlaczego Węgrzy zakładają sady na glebach piaszczystych, Owoce, Warzywa, Kwiaty, 1965, nr 16.
- [15] Velich S.: A telialmaszürét korszerű módszereiről, A Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Évkönyve, 1962, T. 10, F. 2.
- [16] Velich S., Kocsó I.: A telialmaszüret korszerű módszereinek üzentam vizsgálata, A kertészeti és Szőlészeti Főiskola Évkönyve, 1961, T. 9, F. 1.
- [17] Vig P.: Mechanisierungsanforderungen und Betriebs organizationische Hinsichten in Obstbau, II. Kongress für Mechanisierung des Gartenbaues, Kecskemét 1967.
- [18] Zsoldos L.: Teraszokora ültetett Jonathán Almafák növekedése, A Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Közleményei, 1967, T. 4, F. 1.
- [19] Rezső M., Velich S.: Mechanizacja zbioru owoców i przygotowanie ich do sprzedaży, Międzynarodowe Czasopismo Rolnicze, 1967.
- [20] Biró O.: Technische-Ökonomische Beziehungen des Betriebes von Gartenbauprodukten, II. Kongress für Mechanisierung des Gartenbaues, Kecskemét 1967.

С. Нивички

ПРОБЛЕМЫ ВЕНГЕРСКОГО САДОВОДСТВА

Резюме

Венгерское садоводство, которое уже в междувоенные годы было важной статьей экспорта, переключается на современную крупнотоварную продукцию. Это проявляется ростом количества плодовых деревьев в промышленных садах. Финансовая политика государства стимулирует развитие садоводства в социалистических хозяйствах.

Необходимость всесторонней интенсификации сельского хозяйства решает о перемещении новых насаждений в районы с более слабыми почвами.

Увеличение доли яблони в видовой структуре насаждений является результатом наивысшей рентабельности этого вида, зато явно уменьшается количество других культур, прежде всего слив.

Одновременно с развитием крупных промышленных садов увеличивается количество уплотненных насаждений плодовых культур, привитых на вегетативные подвой, выращиваемых в шпалерной форме или по системе шпильдельбуш. Сажают деревья кустовидные или низкоствольные.

Благоприятные природные условия, интенсивное органическое и минеральное удобрение способствуют сильному росту деревьев.

Отлив рабочей силы из сельского хозяйства создаёт необходимость комплексной

механизации работ в садоводстве, а прежде всего в наиболее трудоёмком процессе — уборке урожая.

Работы в этой области дают положительные результаты, позволяющие уменьшить дефицитный ручной труд.

Жгучей проблемой является недостаточное количество холодильников и хранилищ, которые позволяют обеспечить товарной продукцией в течение зимнего периода.

Прогресс и модернизация садоводства опираются на результаты научных исследований институтов и опытных станций, работающих в тесном сотрудничестве с производственными хозяйствами.

THE PROBLEMS OF FRUIT GROWING IN HUNGARY

Summary

Hungarian fruit growing being already in the prewar time an important item in export is shifting now towards a modern big market production. It is manifested by an increase of fruit tree number in market orchards. The expansion of fruit growing in socialistic farms is stimulated by the state financial policy.

A necessity to mansided intensification of agriculture decides in shifting new fruit trees plantations into the regions with poorer soils.

The increase of the share of apple-trees in the species structure is the result of the highest profitability of this species. The share of other species is decisively decreasing, the plum-trees in particular.

The development of big market orchards goes along with on increase of densely planted ones growing on vegetative rootstocks in from of an espolier or by Schpindelbusch system. Trees are low or bushy.

Favourable natural condition, intensive fertilization organic and mineral cause a strong growth of trees.

A migration of manpower from agriculture makes necessary to apply a complex mechanization of work in orchards and first of all the most labour consuming harvesting.

Work carried out in this field gives positive results enabling to decrease the deficitary manpower works.

A deficiency in cool houses and storage securing the harvested products during the winter season is an acute problem. The progress and modernization of fruit growing are based on research results of institutes and experimental stations, closely cooperating with productional farms.