

PRZEMIANY ILOŚCIOWE I WARTOŚCIOWE W GOSPODARCE SZKLARNIOWEJ W HOLANDII W OKRESIE 1950-1965

Nora Krusze

Zakład Produkcji Ogrodniczej SGGW — Warszawa

WSTĘP

WPROWADZENIE I CEL PRACY

Holandia jest największym na świecie producentem płodów ogrodniczych pod szkłem i posiada ok. 25% całej światowej powierzchni szklarniowej [3]. Równocześnie kraj ten jest największym na świecie eksporterem ogrodniczych produktów szklarniowych, przeznaczając na rynki zagraniczne ok. 80% swojej produkcji spod szkła.

Przodujące miejsce na świecie zdobyła Holandia już w okresie międzywojennym, a w okresie powojennym zdołała je nie tylko utrzymać, lecz potrafiła jeszcze bardziej wysunąć się przed inne kraje europejskie i zamorskie. Według oceny fachowców holenderskich [3] rozwój gospodarki szklarniowej i jej przodujące miejsce w świecie Holandia zawdzięcza przede wszystkim następującym czynnikom: 1) korzystnemu położeniu kraju, gdyż w promieniu do 1000 km znajdują się bardzo gęsto zaludnione rejony przemysłowe w Niemczech i Wielkiej Brytanii, 2) stosunkowo korzystnym, jak na tę strefę geograficzną, warunkom klimatycznym oraz 3) wysokim kwalifikacjom zawodowym producentów.

Można dodać do tego bardzo sprawną organizację rynku ogrodniczego, dobre zaopatrzenie producentów w relatywnie tanie środki produkcji itd. Mimo tych wszystkich atutów, produkcja pod szkłem boryka się we wszystkich krajach o rozwiniętym handlu zagranicznym, a więc i w Holandii, z dużymi trudnościami. Źródłem tych trudności dla tej specyficznej produkcji (pod szkłem) jest coraz większa i groźniejsza konkurencja rozbudowującego się ogrodnictwa towarowego w cieplejszych strefach geograficznych.

Z ekonomicznego punktu widzenia to współzawodnictwo ciepłych rejonów świata, dalej położonych od rynku zbytu, z chłodniejszymi, zmuszonymi do przetrzucenia części swego asortymentu produkcji pod szkło, polega na różnym udziale kosztów produkcji i kosztów przeprowadzenia masy towarowej z miejsca produkcji do miejsca spożycia w ogólnym koszcie towarów w miejscu spożycia.

Ponieważ koszt transportu, rozpatrywany w skali historycznej wyraźnie maleje,

rejony odległe, ale mające dobre warunki klimatyczne, znajdują się w coraz lepszej sytuacji ekonomicznej w stosunku do rejonów szklarniowych położonych blisko rynków zbytu. W tych warunkach jedyną naturalną, to znaczy bezinterwencyjną obroną rejonów szklarniowych jest obniżenie kosztów produkcji i górowanie jakością towarów.

Wyścig ten rozpoczął się przed wojną i współcześnie przybiera na sile w miarę rozwoju i udoskonalenia środków transportu towarowego. Jeżeli w takich warunkach holenderska produkcja szklarniowa w ostatnich kilkunastu latach nie tylko nie wykazuje cech stagnacji, ale przeciwnie, odznacza się dużym tempem rozwoju, to jest rzeczą nader pożyteczną poznać mechanizm przemian mających na celu przystosowanie się tej gospodarki do coraz trudniejszej sytuacji rynkowej, która wynika zarówno ze wspomnianej wyżej coraz większej konkurencji towarów pochodzących z produkcji gruntowej w krajach cieplejszych, jak i z nasycania się rynków poszczególnymi towarami.

Celem tej pracy jest poznanie mechanizmu przemian zachodzących w holenderskiej gospodarce szklarniowej w okresie 1950–1965. Aby ten cel osiągnąć zanalizowano zmiany, jakie zaszły w tym okresie w powierzchni pod szkłem, w wielkości i wartości produkcji, w cenach i w wydajności pracy itd. Analiza ta została poprzedzona przedstawieniem ogólnych warunków klimatycznych i ekonomicznych holenderskiej gospodarki szklarniowej i została zakończona zaprezentowaniem współczesnego holenderskiego przedsiębiorstwa szklarniowego. Do tego ostatniego celu wybrano wzorcowe gospodarstwo wyspecjalizowane w produkcji pomidorów, które są podstawowym warzywem szklarniowym i zarazem podstawowym produktem w holenderskiej gospodarce szklarniowej. W prezentacji tej zwrócono szczególną uwagę na wyposażenie w środki trwałe i na strukturę kosztów.

MATERIAŁY LICZBOWE I PRZEGLĄD LITERATURY

Praca ta opiera się w przeważającej mierze na liczbach zaczerpniętych z pierwszego źródła, tzn. ze spisów ogrodnich oraz sprawozdań z obrotów dokonywanych na aukcjach ogrodnich, publikowanych w różnego typu zeszytach statystycznych [6, 13, 15, 16]. Ponadto zostały tu wykorzystane również prace naukowe i popularnonaukowe z dziedziny ekonomiki ogrodniczej w Holandii oraz różne opracowania i ulotki przygotowywane dla służby instruktorskiej i udostępnione autorce w czasie jej pobytu w Holandii w maju 1967 r. W pracach tych szczególnie interesująca jest ocena dotychczasowej sytuacji ekonomicznej oraz próby określenia dalszych możliwości rozwojowych.

Z porównania rentowności różnych kierunków produkcji szklarniowej w latach 1955–1964, dokonanego we wspólnej pracy czterech autorów [2], wynika, że najlepszą sytuację ekonomiczną miały gospodarstwa zajmujące się produkcją kwiatów ciętych, na drugim miejscu stały — produkujące warzywa w szklarniach ogrzewanych, na trzecim — rośliny ozdobne doniczkowe i na ostatnim — warzywa w szklarniach nieogrzewanych. Te ostatnie w 1964 r. były nierentowne.

W ocenie dotychczasowej drogi rozwojowej S a n g e r s [10] podkreśla dużą rolę rozbudowy produkcji pod szkłem w podnoszeniu intensywności całej produkcji

ogrodniczej. W ocenie natomiast perspektyw dalszego rozwoju gospodarki szklarniowej w Holandii przewija się u wielu autorów troska o możliwości zbytu. W odniesieniu do produkcji roślin ozdobnych pod szkłem tacy znawcy sytuacji, jak np. Sangers [9], Verhage [17], Wasscher [18] przewidują dalszy wzrost zapotrzebowania na rynkach zagranicznych, ale równocześnie podkreślają znaczenie rozwoju tej produkcji w krajach importujących, co wpłynie na ograniczenie zapotrzebowania na rośliny ozdobne z Holandii.

Perspektywy zwiększenia zbytu warzyw spod szkła opierane są przede wszystkim na dochodowej elastyczności popytu na nie w krajach importujących [2]. W tym zakresie, w odniesieniu do pomidorów, Meulenbergh [7] wskazał na duże różnice we współczynnikach dochodowej elastyczności popytu w poszczególnych miesiącach. Najwyższa dochodowa elastyczność popytu dla holenderskich pomidorów w Anglii i NRF przypada na maj, najniższa — na sierpień. Opierając się z jednej strony na zróżnicowanej elastyczności popytu na pomidory na korzyść miesięcy maj, czerwiec, z drugiej zaś na trendzie eksportu pomidorów z Holandii w tych miesiącach, Meulenbergh przypuszcza, że dzięki wysokiej jakości pomidorów holenderskich będą one mogły najłatwiej konkurować na rynkach zagranicznych w tych dwóch miesiącach.

Ponieważ jednak już obecnie z Holandii wywozi się około 80% produkcji szklarniowej, Sangers [11] wskazuje na duże niebezpieczeństwo takiej gospodarki, w której skurczenie się zbytu tylko o 10% powoduje zwiększenie się masy towarowej na rynku wewnętrznym o 40%.

SPRAWY METODYCZNE

Ponieważ praca ma charakter poznawczy, a przedmiotem poznania są zmiany zachodzące w gospodarce szklarniowej w Holandii, podstawową metodą badawczą stanowi analiza porównawcza — pionowa. Zmiany przedstawiono techniką wykresową i tabelaryczną, posługując się, tam gdzie to było celowe, wskaźnikami wzrostu o stałej podstawie. Za stałą podstawę przyjęto dwa początkowe lata badanego okresu, to znaczy lata 1950 i 1951. Porównania poziome (w tym samym czasie, ale pomiędzy różnymi krajami) są stosowane sporadycznie, na przykład do oceny warunków przyrodniczych Holandii i Polski.

Spośród różnorodnych mierników mogących służyć do oceny tych przemian wybierano przede wszystkim mierniki charakteryzujące zaszczości w możliwie prosty i tam, gdzie to było możliwe, syntetyczny sposób. Takim specyficznym dla gospodarki szklarniowej miernikiem jest np. struktura powierzchni różnego typu szklarni i inspektów. Przechodzenie z inspektów na szklarnie wskazuje nie tylko na intensyfikację produkcji pod szkłem, ale równocześnie na możliwość znacznego zwiększenia wydajności pracy, pełnego zatrudnienia bezpośrednich producentów przez cały rok oraz stworzenie lepszych warunków pracy. Gospodarka inspektowa bowiem stwarza sztuczne środowisko dla roślin, pozwalające na przesunięcie produkcji na okres mroźny, podczas gdy człowiek obsługujący to środowisko pozostaje na dworze, w niekorzystnych warunkach atmosferycznych.

W produkcji pod szkłem wysokim, czyli w szklarniach, zmiany w proporcjach szklarni nieogrzewanych i ogrzewanych, dokonujące się na korzyść szklarni ogrzewanych, wskazują na zwiększającą się intensywność i na możliwość osiągnięcia wyższych średnioważonych cen, na możliwość pełnego zatrudnienia pracowników przez cały rok itd. Poza tym ważnym miernikiem syntetycznym jest cena. W niej bowiem odbija się nie tylko sytuacja rynkowa, ale również jakość towaru i okres jego sprzedaży. Przesunięcie np. sprzedaży pomidorów z czerwca na maj, a tym bardziej na kwiecień, powoduje znaczny wzrost ich średnioważonej ceny. W gospodarce szklarniowej jest więc możliwe uzyskanie nawet znacznego wzrostu wartości towarowej jedynie dzięki cenom bez zwiększenia masy towarowej. Z tego względu wartość produkcji szklarniowej wszystkich, czy też poszczególnych produktów, nie jest dobrym miernikiem wielkości produkcji, jakim jest np. w rolnictwie, przy zastosowaniu stałych cen. W gospodarce szklarniowej można by operować jedynie stałymi cenami poszczególnych miesięcy, bądź nawet dekad. Przy przesunięciu sprzedaży w inne miesiące uzyskuje się inną średnioważoną cenę roczną czy też określonego cyklu produkcyjnego. Cena w takim przypadku jest odbiciem sposobu i czasu produkcji. W pracy tej nie posługiwano się cenami stałymi, lecz faktycznie uzyskiwanymi przez producentów. W Holandii ceny te kształtują się przede wszystkim pod wpływem podaży i popytu na rynkach zagranicznych.

Skala przedsiębiorstw szklarniowych została zbadana w oparciu o powierzchnię fizyczną brutto, oddzielnie dla trzech grup produktów, tzn. dla warzyw, owoców i roślin ozdobnych.

BADANIA WŁASNE

TŁO PRZYRODNICZE

Dla gospodarki szklarniowej szczególnie ważne są temperatury i usłonecznienie. W tabeli 1 przedstawiono miesięczne temperatury dla Holandii, na podstawie notowań w stacji meteorologicznej w de Bilt oraz dla Polski na przykładzie Warszawy. Z tabeli tej widać, że temperatury miesięczne w okresie produkcji szklarniowej, tzn. od października do kwietnia, są wyraźnie wyższe w Holandii, aniżeli w Polsce. W normalnym natomiast okresie wegetacji temperatury są wyższe w Polsce niż w Holandii. Dosłownie wyższe średnie temperatury miesięczne są notowane w Polsce od maja do sierpnia.

Sumarycznie w liczbie miesięcznych godzin słonecznych (tab. 2) w ciągu roku nie uwidoczniły się różnice na korzyść Holandii. Korzystniejszy jest natomiast dla Holandii okres produkcji szklarniowej, a mianowicie większą liczbę godzin słonecznych w Holandii niż w Polsce zanotowano od października do lutego. W marcu i kwietniu, czyli w okresie wczesnej wiosny, częściej lepsze warunki występują w Polsce.

Cechą charakterystyczną zarówno przebiegu temperatur, jak i usłonecznienia w Polsce jest znacznie większa zmienność tych dwóch wymienionych elementów klimatu w porównaniu z Holandią. Przyjmując za 100 najmniejszą miesięczną

Tabela 1

Średnie temperatury dobowe miesiącami w Holandii i w Polsce w stopniach Celsjusza
Average daily temperatures in the Netherlands and Poland in C°

Miesiące Months	Holandia (de Bilt) The Netherlands (de Bilt)		Polska (Warszawa Okęcie) Poland (Warsaw Okęcie)		
	średnia dobowa 1931–1960 daily average 1931–1960	obszar zmienności w okresie 1959–1965 the changeability space during 1959–1965 period	średnia dobowa 1881–1930 daily average 1881–1930	obszar zmienności w okresie 1959–1965 the changeability space during 1959–1965 period	
	I	1,7	—5,2 do 3,5	—2,9	—11,5 do 0,0
	II	2,0	—3,2 do 6,3	—2,0	—7,2 do —1,5
III	5,0	2,0 do 7,1	1,8	—2,4 do 5,5	
IV	8,5	7,7 do 10,5	7,6	6,8 do 11,2	
V	12,4	10,0 do 14,3	13,8	10,8 do 16,3	
VI	15,5	13,7 do 16,2	16,8	15,3 do 20,4	
VII	17,0	14,7 do 18,5	18,9	16,8 do 21,6	
VIII	16,8	15,2 do 17,8	17,2	16,3 do 19,8	
IX	14,3	12,8 do 16,6	13,3	12,4 do 15,4	
X	10,0	7,9 do 11,4	7,8	8,1 do 10,7	
XI	5,9	2,7 do 8,3	2,3	—0,7 do 6,6	
XII	3,0	—1,1 do 4,5	—1,3	—4,5 do 3,0	
I–XII	9,3	7,6 do 10,1	7,8	5,0 do 10,75	

Źródła: Landbouwcijfers 1967 [6]; Roczniki Statystyczne GUS, 1960–1966 [8].

Sources: Landbouwcijfers 1967 [6]; Statistical Annuals Main Statistical Office, 1960–1966 [8].

Tabela 2

Usłonecznienie w Holandii i w Polsce w godzinach słonecznych, miesiącami
Isolation in the Netherlands and in Poland during sunny hours, by months

Miesiące Months	Holandia (de Bilt) The Netherlands (de Bilt)		Polska (Warszawa) Poland (Warsaw)		
	średnia 1931–1960 average 1931–1960	obszar zmienności the changeability space 1959–1965	średnia 1921–1930 average 1921–1930	obszar zmienności the changeability space 1959–1965	
	I	56	36–96	45	15–75
	II	69	68–86	66	31–82
III	127	90–130	171	82–198	
IV	164	125–154	150	112–203	
V	211	135–283	195	118–248	
VI	223	201–301	201	204–270	
VII	199	136–289	198	128–296	
VIII	186	110–208	195	137–218	
IX	146	117–240	153	134–192	
X	102	83–165	120	70–131	
XI	50	22–94	57	9–42	
XII	41	25–75	27	0,5–35	
I–XII	1574	1398–1988	1578	1040,5–1990	

Źródła: Landbouwcijfers 1967 [6]; Roczniki Statystyczne GUS, 1947 i 1960–1966 [8].

Sources: Landbouwcijfers 1967 [6]; Statistical Annuals Main Statistical Office, 1947 and 1960–1966 [8].

liczbę godzin słonecznych, maksymalne usłonecznienie w latach 1959–1965 kształtuje się w „deficytowych miesiącach” produkcji szklarniowej następująco: w Holandii: w listopadzie 427, w grudniu 300, w styczniu 266 i w lutym 127; w Polsce odpowiednio: 467, 7000, 500, 264.

ZMIANY W OGÓLNYCH WARUNKACH EKONOMICZNYCH W HOLANDII

Zwrócono uwagę specjalnie na zmiany w płacach oraz cenach podstawowych dla gospodarki szklarniowej środków produkcji i materiałów budowlanych (tab. 3).

Tabela 3

Wskaźniki wzrostu płac oraz cen ważniejszych środków produkcji dla gospodarki szklarniowej w Holandii. Indeks: lata wyjściowe = 100

The indexes of the increase of wages and prices of more important means of production for greenhouse farming in the Netherlands. Index: initial years = 100.

	Lata wyjściowe Initial years	1964	1965
Płace godzinowe pracowników dniówkowych Wages of dayly workers per hour	1950/51	303	333
Cena ziemi (terenu) w rejonach ogrodnich Price of land in vegetable growth areas	1955/56	177	234
Cena opału płynnego Price of liquid fuel	1953	93	86
Cena szkła do szklenia szklarni Price of glass for greenhouse glazing	1953–1956	111	104
Cena cementu Price of cement	1955	114	117
Cena stali jasnej Price of white steel	1953	109	103
Cena stali ciemnej Price of dark steel	1953	118	110
Cena drewna (kantówki) Price of timber	1953	118	115
Cena piasku rzecznoego Price of river sand	1953	157	160

W badanym okresie największy wskaźnik wzrostu charakteryzuje płace, a na drugim miejscu stoi cena ziemi. Bardzo znamieny jest natomiast spadek cen paliwa płynnego, które w latach 1950–1965 było początkowo podstawowym, a w końcu praktycznie jedynym środkiem opałowym. Całkowite przejście na tani opał płynny przyczyniło się do znacznego zmniejszenia nakładu pracy na ogrzewanie poprzez wprowadzenie początkowo prostych urządzeń technicznych, wreszcie pełnej automatyzacji ogrzewania.

Bardzo mały wskaźnik wzrostu charakteryzuje również ceny podstawowych materiałów budowlanych. W przedstawieniu tych wskaźników istnieje pewna nie-

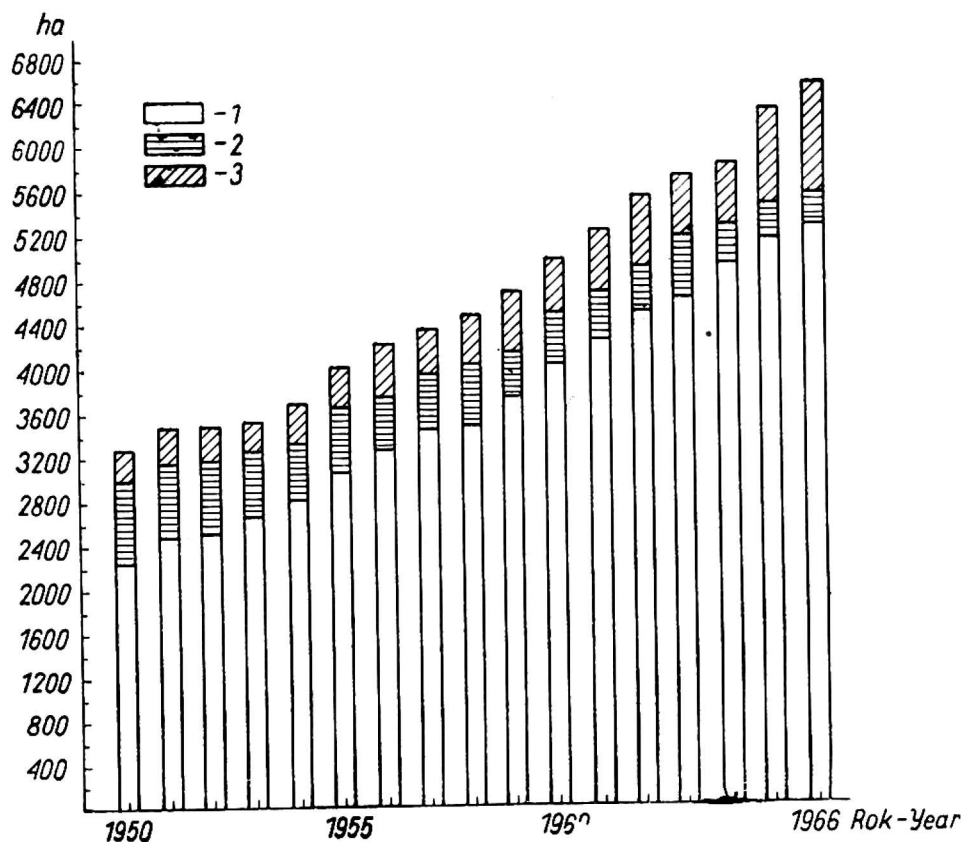
ściśłość, gdyż nie można dla niektórych z nich było uzyskać cen wyjściowych dla pierwszych lat badanego okresu, tzn. lat 1950 i 1951, a wobec tego przyjęto za podstawę ceny z najbardziej zbliżonych do tych lat okresów.

Cena szkła początkowo poszła nieco w górę, ale następnie, w 1965 r. znów spadła — prawie do poziomu z lat 1953–1956. Należy tu zaznaczyć, że taki mały wskaźnik wzrostu charakteryzuje tylko cenę szkła przeznaczonego do szklenia szklarni, cena szyb okiennych podniosła się natomiast w tym okresie w sposób bardzo odczuwalny. Również ceny materiałów konstrukcyjnych używanych w szklarniach, takich jak stal i drewno, wykazały niewielki wzrost.

Układ taki sprzyja zwiększeniu inwestycji szklarniowych i preferuje rozwiązania, które w eksploatacji są mało pracochłonne. Taki układ sprzyja rozwojowi mechanizacji i automatyzacji, które pozwalają na zmniejszenie nakładu pracy żywej, a zatem na zwiększenie wydajności pracy.

ZMIANY W POWIERZCHNI PRODUKCJI POD SZKŁEM

Ogólnie powierzchnia pod szkłem wzrosła w Holandii w okresie 1950–1965 z 3284 ha do 6570 ha. Wskaźnik wzrostu wynosi więc ok. 200. W Polsce w tym samym czasie wskaźnik wzrostu kształtował się na poziomie ok. 250, z tym jednakże, że Polska w okresie drugiej Rzeczypospolitej zaczęła rozwijać swoją gospodarkę szklarniową prawie od początku, podczas gdy Holandia była już w okresie mię-



Rys. 1. Zmiany w powierzchni produkcji warzyw, owoców i kwiatów pod szkłem w Holandii, w ha w okresie 1950–1966 — Changes in the area of production of vegetables, fruits and flowers under glass in the Netherlands, in ha during the 1950–1966 period

Legend a: (1) warzywa z truskawkami — vegetables with strawberries, (2) owoce bez truskawek — fruits without strawberries, (3) kwiaty — flowers

Tabela 4

Wskaźniki wzrostu powierzchni pod szkłem i wartości produkcji spod szkła w Holandii.

Indeks: 1950 r. = 100

Growth indexes of the area under glass and of the production under glass value in the Netherlands.

Index: year 1950 = 100

	1955	1960	1965
	Wskaźniki wzrostu powierzchni Growth indexes of area		
Ogółem pod szkłem Total under glass	121	151	192
W tym: Out of it:			
Pod warzywami Vegetables	144	186	246
Pod owocami Fruits	74	77	61
Pod roślinami ozdobnymi Decorative plants	137	176	318
	Wskaźniki wzrostu wartości produkcji Growth indexes of production value		
Ogółem spod szkła Total under glass	160	286	520
W tym: Out of it:			
Warzywa Vegetables	184	344	645
Owoce Fruits	115	130	155
Rośliny ozdobne Decorative plants	140	211	474
	Wskaźniki wzrostu wartości produkcji z 1 ha Growth indexes of production value per 1 ha		
Ogółem spod szkła Total under glass	124	170	258
W tym: Out of it:			
Warzywa Vegetables	128	185	268
Owoce Fruits	155	170	250
Rośliny ozdobne Decorative plants	103	120	150

Źródła: Opracowano na podstawie Landbouwcijfers 1967 [6], Tuinbouwgids 1953 [15], Tuinbouwgids 1964 [16], Statistische gegevens, 1967 [13].

Sources: Elaboration on the basis of Landbouwcijfers 1967 [6], Tuinbouwgids 1953 [15], Tuinbouwgids 1964 [16], Statistische gegevens, 1967 [13].

dzywojennym potęgą szklarniową w skali europejskiej. Poznanie przemian zachodzących w gospodarce szklarniowej w Holandii może ułatwić ustawienie perspektywicznych planów rozwoju tej gospodarki w Polsce.

W holenderskiej gospodarce pod szkłem występują trzy kierunki produkcji: warzywniczy, kwaciarski i owocowy. Na rysunku 1 przedstawiono stopniową zmianę w powierzchni pod szkłem w latach 1950–1966 z podziałem na te 3 kierunki.

Okazuje się, że w całym badanym okresie zdecydowanie na pierwszym miejscu stoi powierzchnia pod warzywami.

W proporcjach powierzchni pod produkcją kwiatów i owoców zaszły w tym czasie zasadnicze przesunięcia. W latach 1950–1955 wyraźnie dominowała powierzchnia pod produkcją owoców, lata 1956–1960 są okresem przełomu, w którym nastąpiło zrównanie się powierzchni pod plantacjami owocowymi i ozdobnymi, wreszcie okres 1961–1966 charakteryzuje wyraźna przewaga kwiatów. W 1966 r. proporcje się odwróciły w stosunku do 1950 r. na korzyść roślin ozdobnych.

Wynika z tego, że tempo zmian w powierzchni pod szkłem zajętej pod te 3 kierunki produkcji było w badanym okresie i w poszczególnych jego etapach odmienne.

Tabela 5

Procentowa struktura użytkowania powierzchni pod szkłem oraz struktura wartości produkcji spod szkła w Holandii

Percentual structure of the area under glass utilization and the structure of the under glass production value in the Netherlands

Rok — Year	Warzywa — Vegetables	Owoce — Fruits	Kwiaty — Flowers
Struktura użytkowania powierzchni pod szkłem w procentach The structure of the under glass area utilization in %			
1950	60,6	30,9	8,5
1955	71,7	18,5	9,8
1960	74,5	15,5	10,0
1965	76,0	9,7	14,6
Struktura wartości produkcji pod szkłem w procentach The structure of the under glass production value in %			
1950	51,0	12,7	36,3
1955	58,8	9,2	32,0
1960	65,3	6,2	28,5
1965	63,2	3,8	33,0

Tabela 4 wskazuje, że w pierwszym etapie, tzn. od 1950 do 1955 r. i w drugim — od 1955 do 1960 r. największy wskaźnik wzrostu miała powierzchnia pod roślinami warzywnymi. W całym okresie od 1950 do 1965 r. największe tempo wzrostu wykazywała powierzchnia pod roślinami ozdobnymi (wskaźnik 318), natomiast powierzchnia pod plantacjami owocowymi spadła (wskaźnik 61).

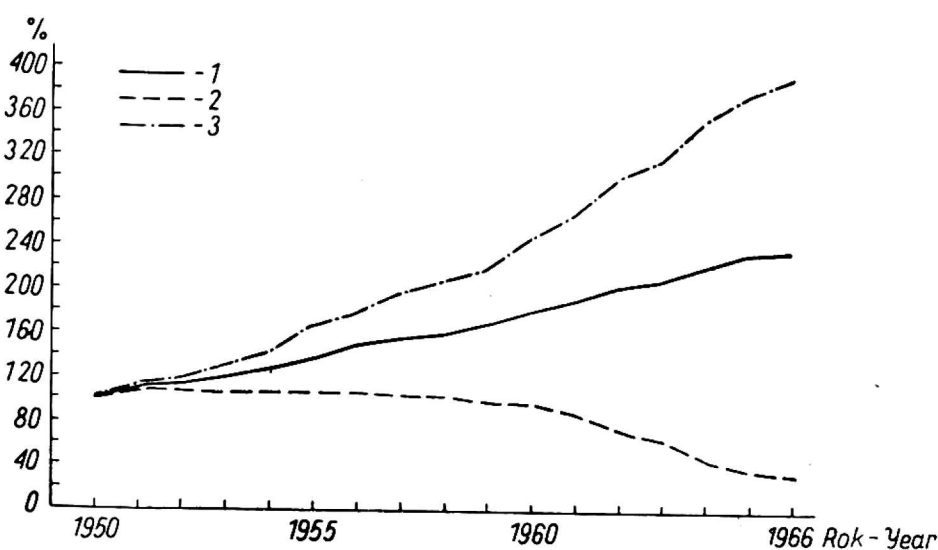
W rezultacie, o ile w pierwszym roku analizowanego okresu (tab. 5) warzywa zajmowały 60,6% całej powierzchni pod szkłem, to w 1965 r. już 76,0%. Udział po-

wierzchni pod roślinami owocowymi spadł z 30,9% na 9,7%, udział natomiast powierzchni roślin ozdobnych wzrósł z 8,5% do 14,6%.

Tym ogólnym zmianom w strukturze użytkowania powierzchni pod szkłem towarzyszyły mniejsze lub większe zmiany wewnętrzne w tych trzech kierunkach produkcji.

a. Zmiany w powierzchni produkcji warzyw pod szkłem

Badany okres charakteryzuje wyraźny spadek powierzchni produkcji warzyw w inspektach i znaczny wzrost powierzchni produkcji warzyw w szklarni (rys. 2).

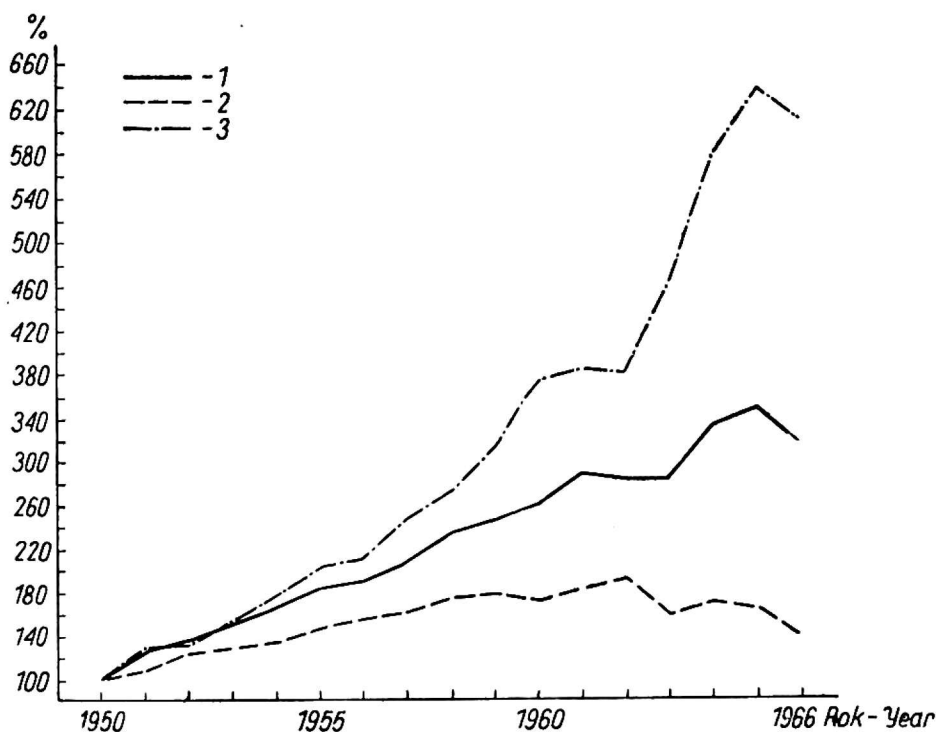


Rys. 2. Zmiany w powierzchni produkcji warzyw pod szkłem w Holandii w latach 1950–1966 w procentach. Indeks: powierzchnia 1950 = 100 — Changes in the area of production under glass in the Netherlands during 1950–1966 period in percentage. Index: area in 1950 = 100

Legenda: (1) warzywa pod szkłem razem — total vegetables under glass, (2) warzywa w inspektach — vegetables in hotbeds, (3) warzywa w szklarniach — vegetables in greenhouses

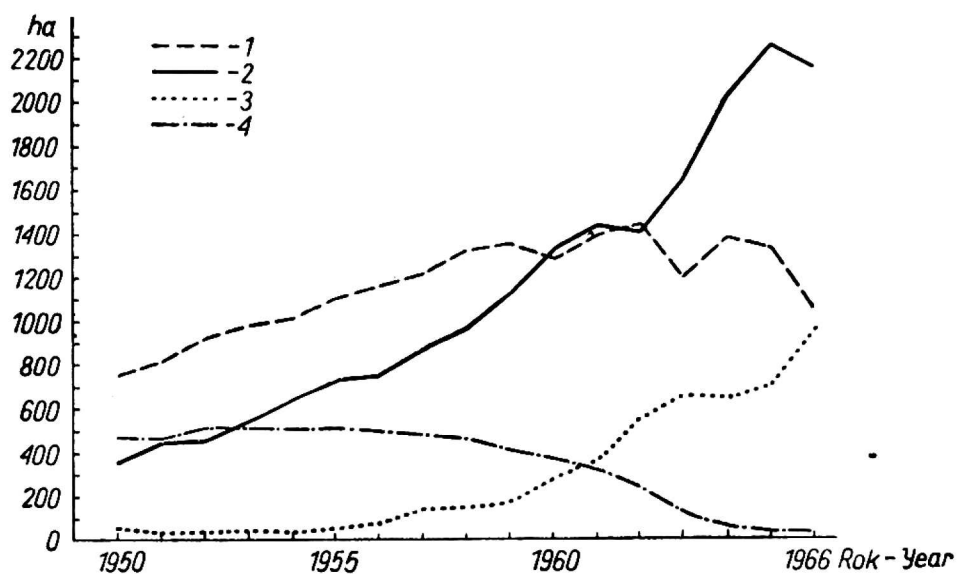
W punkcie wyjściowym rośliny warzywne zajmowały 898 ha w inspektach i 1261 ha w szklarniach. W 1966 r. w inspektach pozostało tylko 260 ha roślin warzywnych, w szklarniach natomiast powierzchnia ich produkcji wzrosła do 4536 ha. W 1950 r. rośliny warzywne zajmowały 55,1% powierzchni szklarni, w 1965 r. 78,4% i w 1966 r. 77,2%.

W produkcji warzyw szklarniowych w Holandii najważniejszym gatunkiem jest pomidor. Tempo wzrostu powierzchni produkcji pomidorów szklarniowych przedstawiono na rysunku 3. Okazuje się, że pomidory szklarniowe przechodzą w Holandii stopniowo ze szklarni nieogrzewanych do szklarni ogrzewanych. U podstaw tej zmiany leży zwiększenie się dopływu na rynki dawnych importerów pomidorów gruntowych z krajów o cieplejszym klimacie, przede wszystkim z Wysp Kanaryjskich i z Włoch. Zbiór wczesnych pomidorów gruntowych z Włoch zbiega się z podstawową masą pomidorów ze szklarni zimnych w Holandii. Spowodowało to takie obniżenie ceny, że mimo znacznego postępu w plonach i w wydajności pracy, zaobserwowanych w produkcji tych pomidorów w Holandii, produkcja ta stała się ostatnio wręcz nierentowna. W rezultacie, jak to wykazuje rysunek 4, od



Rys. 3. Zmiany w powierzchni produkcji pomidorów szklarniowych w Holandii w latach 1950–1966, w procentach. Indeks: powierzchnia w 1950 = 100 — Changes in the area of production of greenhouse grown tomatoes in the Netherlands during 1950–1966 period, in percentage. Index: year 1950 = 100

Legend a: (1) pomidory szklarniowe ogółem — total greenhouse grown tomatoes, (2) pomidory w szklarniach zimnych — tomatoes grown in cold greenhouses, (3) pomidory w szklarniach ogrzewanych — tomatoes grown in heated greenhouses



Rys. 4. Zmiany powierzchni produkcji pomidorów w szklarniach nieogrzewanych i ogrzewanych oraz ogórków w szklarniach i inspektach w Holandii, w ha — Changes in the production area of tomatoes grown in heated and not heated greenhouses and of cucumbers grown in greenhouses and hotbeds in the Netherlands, in ha

Legend a: (1) pomidory w szklarniach nieogrzewanych — tomatoes in not heated greenhouses, (2) pomidory w szklarniach ogrzewanych — tomatoes in heated greenhouses, (3) ogórki w szklarniach — cucumbers in greenhouses, (4) ogórki w inspektach — cucumbers in hotbeds

1950•do 1966 r. powierzchnia pod pomidorami w szklarniach ogrzewanych wzrosła z 355 ha do 2150 ha, podczas gdy w szklarniach nieogrzewanych z 756 ha do 1025 ha.

W momencie wyjściowym dominowała w sposób zdecydowany produkcja w szklarniach zimnych, zbudowanych z okien inspektowych. Współcześnie pro-

porcje się odwróciły i w szklarniach ogrzewanych powierzchnia pod pomidorami jest o przeszło 100% większa niż w szklarniach nieogrzewanych. Zrównanie powierzchni pod pomidorami w tych dwóch typach szklarni nastąpiło w latach 1960–1962.

W produkcji ogórków spod szkła zaszły równie znamienne przesunięcia (rys. 4). W 1950 r. w Holandii ogórki pod szkłem zajmowały: w inspektach 471 ha, w szklarniach tylko 51 ha. W latach 1965 i 1966 obraz jest całkowicie odwrócony: ogórki w inspektach wyraźnie zanikają, zajmując już tylko 29 i 23 ha, w szklarniach natomiast 699 ha i 943 ha. Zrównanie powierzchni nastąpiło w latach 1960 i 1961.

Z rysunku 4 widać ponadto, że 1965 r. był relatywnie złym rokiem dla pomidorów i stosunkowo dobrym dla ogórków, co się uwidoczniło spadkiem powierzchni produkcji pomidorów w 1966 r. i wyraźnym wzrostem powierzchni produkcji ogórków.

U podstaw tych zmian leży chwilowe lub dłuższe nasycenie pomidorami rynków odbiorców i zwiększenie się możliwości zbytu ogórków. Znaczny wpływ na taki układ wywarł również duży postęp w umiejętnościach produkcyjnych, który pozwolił na znacznie większy wzrost plonów ogórków niż pomidorów w omawianym okresie. Wzrost plonów do ok. 30 kg z 1 m² utrzymuje rentowność produkcji ogórków na atrakcyjnym poziomie mimo niezbyt wysokich cen.

Ogórki szklarniowe są produkowane przede wszystkim w szklarniach ogrzewanych. W 1965 r. przypadało na szklarnie ogrzewane (wg spisu majowego) 587 ha ogórków, a na nieogrzewane 112 ha, w 1966 r. odpowiednio 795 ha i 148 ha.

Poza pomidorami i ogórkami (wg spisów majowych) pewną rolę odgrywają jeszcze sałata, melony i inne warzywa. Łącznie ich powierzchnia produkcji w szklarniach w 1966 r. wynosiła 656 ha, z czego na szklarnie zimne przypadało 478 ha.

Według spisu lutowego¹ powierzchnie pod warzywami pod szkłem układały się w 1965 r. następująco: sałata 1925 ha, pomidory 1284 ha, ogórki 428 ha, szpinak 290 ha, endywia 193 ha, kalafiory 134 ha, rzodkiewka 68 ha i reszta roślin warzywnych 64 ha.

Z tych różnych zestawień widać, w jaki sposób zmienia się wykorzystanie powierzchni pod szkłem w zależności od pory roku. W zimie i jesieni przeważają warzywa liściaste o mniejszych wymaganiach cieplnych. We wrześniu dominuje w powierzchni pod szkłem sałata.

b. Powierzchnia pod szkłem zajęta pod produkcję owoców

Jak wykazuje rysunek 1, powierzchnia ta od 1950 do 1965 r. znacznie zmaląła. Największą rolę w produkcji owoców pod szkłem odgrywa winorośl, drugie miejsce zajmuje truskawka. Produkcja winogron szklarniowych osiągnęła maksymalną wielkość w obu wyspecjalizowanych w tym kierunku krajach, tzn. w Belgii i Holandii w okresie międzywojennym. Po drugiej wojnie światowej, z powodu coraz większej konkurencji winogron dowożonych z coraz dalszych rejonów, produkcję winogron pod szkłem zaczęto wyraźnie ograniczać.

¹ Według Landbouwcijfers 1967 [6].

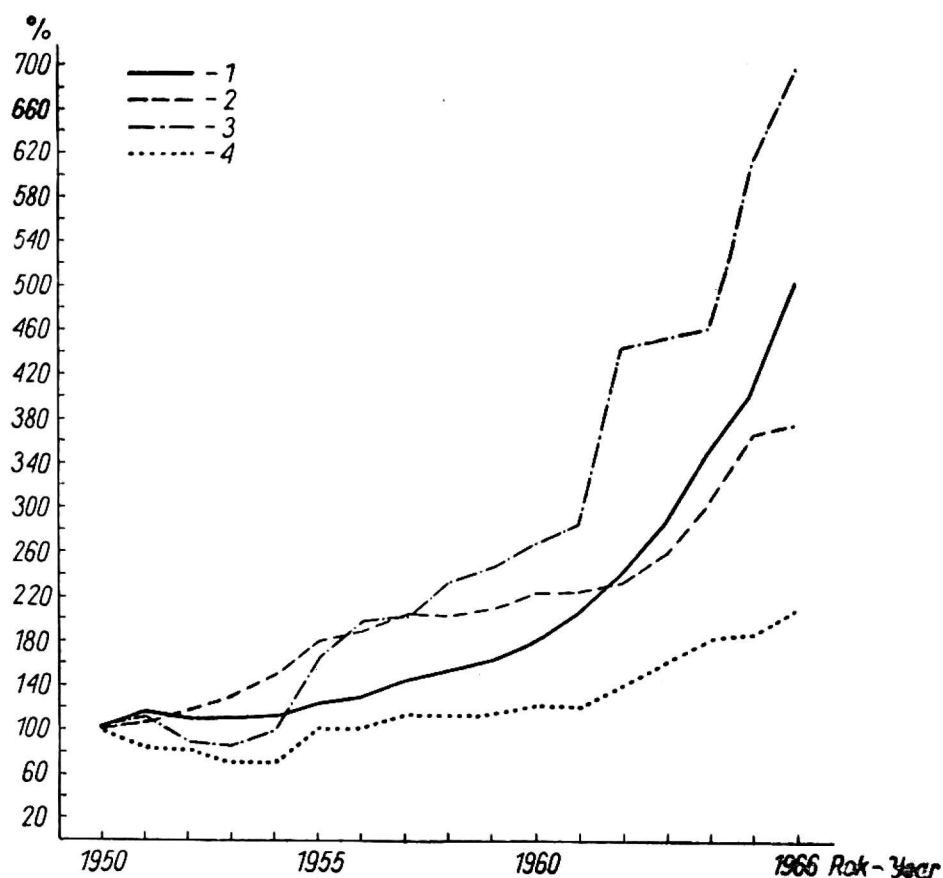
W 1965 r. w szklarniach ciepłych było już tylko 42 ha winorośli, a w szklarniach zimnych 202 ha; truskawek odpowiednio 64 i 82 ha i pozostałych gatunków 8 ha i 56 ha. Poza tym truskawki produkuje się jeszcze w inspektach. Powierzchnia pod truskawkami inspektowymi osiągnęła swój szczyt w 1960 r. (127 ha), po czym zaczęła się kurczyć i spadła w 1965 r. do 73 ha, a w 1966 r. do 71 ha. Równocześnie powierzchnia produkcji truskawek w szklarniach wykazuje tendencję zwykłą, wzrastając zarówno w szklarniach nieogrzewanych, jak i ogrzewanych. W pierwszych wynosiła w 1963 r. 20 ha i w 1966 r. 64 ha, w drugich odpowiednio 31 i 82 ha. Z zestawienia tych liczb widać, że tempo wzrostu powierzchni produkcji truskawek w szklarniach ogrzewanych jest większe. Truskawka ze szklarni ogrzewanych trafia na rynek w okresie, kiedy nie ma jeszcze truskawek gruntowych w niedaleko położonych (tzn. europejskich) rejonach cieplejszych, ale jej zbyt jest ograniczony zbyt wysoką ceną w stosunku do siły kupna szerokich rzesz odbiorców zarówno w Holandii, jak w sąsiadujących z nią krajach importujących truskawki w kwietniu i maju.

c. Powierzchnia produkcji roślin ozdobnych pod szkłem

Z rysunku 1 widać, że powierzchnia produkcji roślin ozdobnych wzrosła z 281 ha w 1950 r. do 901 ha w 1965 r. i 1026 ha w 1966 r., a z tabeli 5 widać, że udział powierzchni produkcji kwiatów wzrósł w badanym okresie z 8,5% (1950 r.) do 14,6% (1965 r.).

Największą rolę w szklarniowej produkcji roślin ozdobnych odgrywają w Holandii, podobnie jak w całej Europie, kwiaty cięte, a wśród nich róże i goździki. Tempo wzrostu powierzchni produkcji róż, goździków i innych kwiatów na kwiat cięty oraz pod roślinami doniczkowymi jest zobrazowane na rysunku 5. Okazuje się, że powierzchnia pod doniczkowymi od 1950 do 1954 r. powoli malała, a od 1955 do 1966 r. wskazuje powolny, ale dość równomierny wzrost. Krzywe wzrostu powierzchni pod różami i goździkami mają nieco odmienny przebieg. W pierwszym okresie, od 1950 do 1961 r. wzrastała silniej powierzchnia goździków, w drugim, od 1962 do 1966 r., róże wykazują szybsze tempo. Pewną rolę odgrywają w tym układzie nowe odmiany róż wielkokwiatowych, piękniejsze i trwalsze od odmian starych, ale duże znaczenie ma również wzrost zapotrzebowania na róże miniaturowe, tzw. *baby*, które są znacznie oszczędniejsze dla odbiorcy gdyż są wyraźnie trwalsze od róż wielkokwiatowych.

Cechą znaną dla kwiaciarnictwa szklarniowego jest duże tempo przyrostu powierzchni przeznaczonej do produkcji pozostałych kwiatów ciętych. W Holandii występuje duża różnorodność kwiatów ciętych w ciągu całego roku. Poza różami i goździkami bardzo duże znaczenie mają tulipany, chryzantemy, frezje, gerbery itd. Według spisu majowego cała powierzchnia roślin ozdobnych pod szkłem wynosiła w 1950 r. 283 ha, a w 1965 r. 901 ha, w tym na szklarnie przypadało w 1950 r. 243 ha i w 1965 r. 837 ha. Widać z tego, jak relatywnie małą rolę odgrywają inspekty w tym najintensywniejszym kierunku produkcji pod szkłem.



Rys. 5. Wzrost powierzchni produkcji roślin ozdobnych pod szkłem w Holandii w latach 1950–1966, w procentach. Indeks: powierzchnia 1950 = 100 — The increase of the area of decorative plant growing under glass in the Netherlands during the 1950–1966 period, in percentage. Index: area in 1950 = 100

Legend a: (1) róże — roses, (2) goździki — carnations, (3) inne cięte — other cut flowers, (4) doniczkowe — pot flowers

W tabeli 6 zaprezentowano powierzchnie ważniejszych grup roślin ozdobnych w latach 1950, 1955, 1960 i 1965 wg spisu majowego. Charakterystyczną cechą badanego okresu jest przyrost powierzchni we wszystkich kierunkach produkcji roślin ozdobnych i znikoma rola inspektów w tej produkcji.

Jednakże spis majowy nie daje całego obrazu wykorzystania powierzchni szklarni pod produkcję kwiatów. W lutym np. dominują frezje, tulipany i narcyzy, a we wrześniu chryzantemy, których powierzchnia wzrosła ze 192 ha w 1961 r. do 285 ha w 1965 r. We wrześniu frezje zajmowały w 1961 r. 67 ha, a w 1965 r. 105 ha. Łącznie więc we wrześniu tylko chryzantemy i frezje zajmowały w 1965 r. 390 ha, podczas gdy w maju tego samego roku na wszystkie kwiaty cięte, poza różami i goździkami, przypadało 263 ha.

Ogólnie można powiedzieć, że we wszystkich trzech kierunkach produkcji pod szkłem widać ciągle zmiany powierzchni, świadczące o dużej elastyczności w działaniu producentów i o stałym poszukiwaniu produktów zapewniających wyższe zyski. Łączy się to z potrzebą przekwalifikowywania się producentów. Zjawisko to jest w Holandii powszechne. W analizowanym okresie wielu specjalistów w dziedzinie produkcji winogron pod szkłem przekwalifikowało się na kierunek produkcji warzyw pod szkłem, a w ostatnich kilku latach coraz większe rzesze producentów warzyw (pod szkłem) zdobywają wiedzę z zakresu kwaciarstwa szklarniowego.

Tabela 6

Zmiany w powierzchni roślin ozdobnych pod szkłem w Holandii (wg spisu majowego; w ha)
 Changes in the area of decorative plants production under glass in the Netherlands
 (according to the May census; in ha)

	1950	1955	1960	1965
Inspekty razem Hotbeds total	39	41	50	62
Szklarnie razem Greenhouses total	243	346	448	837
W tym: doniczkowe Out of this: pot plants	50	50	60	92
Róże Roses	49	60	88	195
Goździki Carnations	54	96	120	195
Pozostałe cięte Other cut	45	70	114	263
Inne Others	45	70	66	92
Ogółem pod szkłem Total under glass	282	387	498	899

Źródło — Source: Landbouwcijfers 1967 [6].

ZMIANY W WARTOŚCI I CENACH PRODUKTÓW SZKLARNIOWYCH

a. Zmiany w wartości całych kierunków produkcji

Z powodu zwiększenia się produkcji i wzrostu cen wskaźniki wzrostu wartości produkcji we wszystkich 3 kierunkach są znacznie wyższe (tab. 4) od wskaźników wzrostu powierzchni. O ile wskaźnik wzrostu całej powierzchni pod szkłem kształtował się w 1965 r. na poziomie 192 (powierzchnia w 1950 = 100), o tyle wskaźnik wartości — na poziomie 520.

Owoce, których powierzchnia produkcji uległa zmniejszeniu, mają wskaźnik wzrostu wartości na poziomie 155 (1965 r.), na drugim miejscu stoją rośliny ozdobne, ze wskaźnikiem 474, a największy wzrost wartości charakteryzuje produkcję warzyw o wskaźniku 645.

Zmiany w wartości produkcji zależą od zmian w powierzchni, od produktywności każdego m² pod szkłem oraz od cen.

Wszystkie analizy wartości produkcji pod szkłem są przeprowadzane w oparciu o ceny bieżące otrzymane przez producentów w Veilingach. Do oceny wzrostu produktywności powierzchni pod szkłem powinny być w zasadzie zastosowane albo mierniki naturalne, albo wartościowe oparte o ceny stałe. Nie uczyniono tego z dwóch

względów — po pierwsze mierniki naturalne jak i ceny stałe, uniemożliwiają uchwycenie zmian w jakości towaru², po drugie celem tej pracy jest poznanie sposobu dostosowywania się produkcji pod szkłem do zmieniających się potrzeb rynku i do zmieniających się możliwości usprawnienia samej produkcji. Z tego względu ceny bieżące są jedynie właściwe, gdyż pod ich wpływem zapadają decyzje producentów o zmianie kierunku produkcji.

Największe zmiany w produktywności powierzchni pod szkłem, mierzonej wartością produkcji towarowej z 1 m², zaszły w badanym okresie w produkcji warzyw (tab. 4), najmniejsze natomiast w produkcji roślin ozdobnych. Owoce mają wskaźnik wzrostu produktywności powierzchni pod szkłem bardziej zbliżony do warzyw niż do roślin ozdobnych. U podstaw tego zjawiska leżą wykazane w poprzednim rozdziale zmiany w powierzchni. W warzywnictwie pod szkłem w okresie od 1950 do 1965 r. nastąpiło największe przesunięcie od mniej intensywnych form produkcji pod szkłem, jakimi są inspekty i szklarnie nieogrzewane, do najintensywniejszych — tzn. do szklarni ogrzewanych. W produkcji owoców nastąpiło również przesunięcie w kierunku szklarni ogrzewanych. Najmniejsze, praktycznie nieistotne zmiany zaszły pod tym względem w produkcji kwaciarskiej, która od dawna opiera się w zasadzie na szklarniach ogrzewanych.

Z tego też względu w okresie 1950–1965 zmalała rozpiętość pomiędzy wartością produkcji towarowej owoców a kwiatów z 1 ha (tab. 7), natomiast proporcje między wartością produkcji z 1 ha warzyw a owoców ulegają wprawdzie pewnym zmianom, ale są to raczej wahania okresowe, a nie stałe tendencje.

Tabela 7

Zmiany w proporcjach wartości produkcji z 1 ha pod szkłem: owoców, warzyw i kwiatów w Holandii. Indeks: wartość produkcji owoców z 1 ha = 100

Changes in the proportions of value per 1 ha under glass production: of fruits, vegetables and flowers in the Netherlands. Index: fruit production value per 1 ha = 100

Rok — Year	Owoce* — Fruits*	Warzywa — Vegetables	Kwiaty — Flowers
1950	100	200	1000
1955	100	165	668
1960	100	218	706
1965	100	214	600

* Owoce łącznie z truskawkami.

* Together with strawberries.

Na początku badanego okresu osiągnano z 1 m² roślin kwiatowych dziesięciokrotnie większą wartość produkcji niż z 1 m² pod produkcją owoców, pod koniec już tylko sześciokrotnie większą. Rośliny warzywne natomiast dają o około 100% większą produkcję w mierniku wartościowym niż rośliny owocowe.

Te duże różnice w produktywności każdego m² spowodowały, że struktura wartości produkcji pod szkłem odbiega bardzo znamienne od struktury powierz-

² Teoretycznie jest to możliwe, ale w praktyce brakuje parametrów do tego rodzaju przeliczeń.

chni (tab. 5). Na przykład w 1950 r. udział powierzchni kwiatów wynosił 8,5% całej powierzchni, a udział wartości 36,3%, w 1965 r. odpowiednio 14,6% i 33,0%. W kwiaciarstwie szklarniowym zaznacza się zatem pewna tendencja zmniejszania rozpiętości pomiędzy udziałem powierzchni a udziałem wartości. W produkcji warzyw i owoców pod szkłem udział powierzchni, we wszystkich etapach badanego okresu, jest większy od udziału wartości produkcji towarowej.

b. Zmiany w cenach produktów szklarniowych

Zmiany w cenach zostały przedstawione w tabelach 8 i 9. W tabelach tych zamieszczono wskaźniki cen dla końcowych lat badanego okresu, tzn. lat 1964 i 1965, przyjmując za 100 ceny z dwóch pierwszych lat, tzn. z 1950 i 1951. Obok tych wskaźników przedstawiono układ średnioważonych rocznych cen ważniejszych towarów ogrodniczych w trzech kierunkach produkcji w latach 1950–1951 i 1964–1965.

Tabela 8

Zmiany cen warzyw i owoców szklarniowych w Holandii
Price changes for greenhouse vegetables and fruits in the Netherlands

Warzywa Vegetables	Wskaźnik wzrostu cen w 1964–1965; 1950–1951 = 100 Price growth index 1964–1965; 1950–1951 = 100	Relacje cen Price relations	
		1950–1951 cena ogórków = 100 price for cucumbers = 100	1964–1965
Ogórki Cucumbers	188	100	100
Melony Melons	218	94	110
Pomidory Tomatoes	164	170	150
Pieczarki Mushrooms	74	852	358
Owoce Fruits		cena winogron = 100 prices for grapes = 100	
Winogrona Grapes	214		100
Truskawki Strawberries			212

Źródła: Opracowano na podstawie liczb z Tuinbouwguids 1953 [15] oraz Statistische gegevens 1967 [13].

Sources: Elaborated on the basis of figures: Tuinbouwguids 1953 [15] and Statistische gegevens 1967 [13].

Spośród cen warzyw najwyższy wskaźnik charakteryzuje ceny melonów (218), drugie miejsce zajmują ceny ogórków (188) i trzecie pomidorów (164). Cena pieczarek natomiast spadła do 74% ceny początkowej.

Tabela 9

Zmiany cen roślin ozdobnych w Holandii (z produkcji szklarniowej)

Changes of prices for decorative plants in the Netherlands (from greenhouse production)

Rośliny ozdobne Decorative plants	Wskaźnik wzrostu cen kwiaków w 1964-1965; 1950-1951 = 100 Flower price growth index in 1964-1965; 1950-1951 = 100	Relacje cen Price relations	
		1950-1951	1964-1965
Kwiaty cięte Cut flowers		cena goździków = 100 price for carnation = 100	
Goździki Carnation	129	100	100
Frezja Fresia	166	55	71
Narcyzy Dafodills	275	34	73
Tulipany Tulips	220	54	91
Róże <i>baby</i> Roses <i>baby roses</i>	269	57	120
Róże Roses	245	88	168
Chryzantemy* Chrysanthemum*	124	192	183
Gerbera Gerbera	261	99	198
Bzy Lilacs	224	225	390
Rośliny doniczkowe Pot flowers		cena cyklamenów = 100 price for cyclamen = 100	
Cyklameny w dużych doniczkach Cyclamen in big pots	228	100	100
Kaktusy Cactuses	178	25	19
Pelargonie Pelargonium	196	30	26
Cynerarie Cyneraria	134	66	39
Cyklameny w małych doniczkach Cyclamen in small pots	258	49	55
Azalie Azalia	140	143	87
Prymule Primula		54	

* Chryzantemy wielko- i średniokwiatowe.

* Chrysanthemum with big and medium flowers.

Źródło: Opracowano na podstawie Tuinbouwguids 1953 [15] oraz Statistische gegevens 1967 [13].

Source: Elaborated on the basis Tuinbouwguids 1953 [15] and Statistische gegevens 1967 [13].

Wśród kwiatów ciętych najwyższy wskaźnik cen wykazały narcyzy (275), na drugim miejscu stały ceny róż *baby* (269) i na trzecim ceny róż normalnych (245). Cena goździków wzrosła nieznacznie (129), podobnie jak też chryzantemów (124).

W cenach roślin ozdobnych doniczkowych zaszły podobne zmiany. Największy wskaźnik uzyskały ceny cyklamenów w małych doniczkach (258), następnie cyklameny w dużych doniczkach (228), pelargonie (196) itd.

Winogrona wskutek przesunięcia się produkcji na okres wcześniejszy otrzymywały w końcowych latach również znacznie wyższą cenę niż w początkowych (wskaźnik 214), podobnie jak niektóre warzywa i kwiaty.

Porównując te wskaźniki wzrostu cen produktów szklarniowych ze wskaźnikiem wzrostu płac z tabeli 3 (wskaźnik 318) widać, że ceny nie nadążają za płacami. Taki układ jest możliwy i społecznie pożyteczny, jeżeli koszty jednostkowe produktów rosną wolniej od płac, co miało miejsce w badanym okresie w holenderskiej produkcji szklarniowej. Sytuacja taka powstała dzięki wielkiemu wysiłkowi producentów, nauki i władz gospodarczych w kierunku unowocześnienia techniki i organizacji produkcji.

Z uwagi na różne tempo zmian w cenach poszczególnych produktów, układ cen w latach 1950–1951 i 1964–1965 w trzech kierunkach gospodarki szklarniowej jest nieco odmienny.

W układzie cen kwiatów ciętych przyjęto za podstawę, czyli wielkość odniesienia, cenę goździków = 100. Ponieważ cały szereg kwiatów ciętych miało wyższy od goździków wskaźnik cen, układ ten zmienił się w 1964–1965 na korzyść tych kwiatów, a więc na korzyść róż *baby*, róż normalnych, narcyzów i również na korzyść tulipanów i frezji. Zmiana ta uwidoczniła się na rysunku 5 zmniejszeniem przyrostu powierzchni pod goździkami.

Układ cen roślin doniczkowych został odniesiony do ceny cyklamenów w dużej doniczce. W 1964–1965 układ ten zmienił się na niekorzyść azalii, cynerarii, kaktusów itd., a na korzyść cyklamenów w małych doniczkach.

W produktach warzywniczych odniesiono ceny do cen ogórków. W 1964–1965 na niekorzyść zmieniły się relacje cen (do cen ogórków) pomidorów i pieczarek.

Znamiennie kształtują się proporcje cen między winogronami a truskawkami. W 1964–1965 cena truskawek była o przeszło 100% wyższa od ceny winogron. Wyjaśnia to kurczenie się produkcji winogron szklarniowych i pewien rozwój produkcji truskawek.

W układzie cen leży podstawowy klucz do wykrycia kierunków zmian w produkcji pod szkłem, tak jak w każdej innej gałęzi produkcji. Za pomocą samych cen nie da się jednakże wytłumaczyć całej mechaniki przemian. Dużą rolę odgrywa tu również długość cyklu produkcyjnego konkretnego produktu i związana z tym możliwość uzyskania z 1 m² dwóch, trzech i więcej zbiorów oraz możliwość obniżenia kosztów produkcji przez zmianę techniki i organizacji produkcji. Z modernizacją produkcji szklarniowej wiąże się ściśle sposób budowy szklarni, czyli rozwiązania konstrukcyjne oraz skala produkcji w poszczególnych przedsiębiorstwach.

RÓŻNORODNOŚĆ KONSTRUKCJI SZKLARNIOWYCH I SKALA PRZEDSIĘBIORSTW

a. *Różnorodność konstrukcji*

W tabeli 10 zaprezentowano bogactwo form i typów szklarni występujących w Holandii w 1963 r. z analizą struktury procentowej tych typów w zależności od okresu, w którym szklarnie były budowane.

Tabela 10

Powierzchnia różnych typów szklarni i inspektów w Holandii w 1963 r.
The area of various types of greenhouses and hotbeds in the Netherlands in 1963

	Ogrzewane za pomocą instalacji:				
	Heated by means of instalation:		Zimne*	Razem	
	stałej*	ruchomej*	Cold*	Total	
	stable*	mobile*		ha	%
	ha	ha	ha	ha	%
Inspekty i belgijki Hot beds and hot beds with a two ridge roof	178,5	9,1	1153,3	1340,9	23,5
Szklarnie stałe Stable greenhouses	2316,0	316,8	1620,5	4253,3	74,6
W tym: Out of it:					
Kryte oknami inspektowymi Covered by hotbed windows	838,3	113,8	910,0	8162,1	.
O oszkleniu stałym i nawach do 3,25 m szerokości With stable glasscover with rooms up to 3,25 m	1477,7	203,0	710,5	2391,2	.
O oszkleniu stałym i nawach 3,25–5,0 m szerokości With the stable glasscover with rooms 3,25–5,0 m	110,1	12,3	48,3	170,7	.
O oszkleniu stałym i nawach powyżej 5 m szerokości With stable glasscover and rooms over 5 m	374,4	35,4	91,8	501,6	.
Szklarnie ruchome Mobile greenhouses	29,1	17,5	57,7	104,3	1,9
Razem pod szkłem Total under glass	2523,6	343,4	2831,5	5698,5	100,0

Struktura powierzchni szklarni budowanych w różnych okresach (w procentach)

The structure of greenhouses area built in different periods (in percentage)

Szklarnie przykrywane oknami stan w 1963 Greenhouses covered with windows in 1963	45	6	49	100
— Wybudowane do 1945 — Built till 1945	46	4	50	100

c. d. tab. 10

	ha	ha	ha	%
— Wybudowane po 1962	32	9	59	100
— Built after 1962				
Szklarnie o stałym oszkleniu w 1963	55	7	38	100
Greenhouses with stable glasscover in 1963				
Szerokość nawy do 3,25 m — stan w 1963	58	9	33	100
Width of the room up to 3,25 m — state in 1963				
— Wybudowane do 1945	59	6	35	100
— Built till 1945				
— Wybudowane po 1960	50	10	40	100
— Built after 1960				
Szerokość nawy 3,25–5 m — stan w 1963	64	7	29	100
Width of the room 3,25–5 m — state in 1963				
— Wybudowane do 1945	66	4	30	100
— Built till 1945				
— Wybudowane po 1960	60	9	31	100
— Built after 1960				
Szerokość nawy powyżej 5 m — stan w 1963	75	7	18	100
Width of the room over 5 m — state in 1963				
— Wybudowane do 1945	83	4	13	100
— Built till 1945				
— Wybudowane po 1960	62	9	29	100
— Built after 1960				
Szklarnie przesuwane, stan w 1963	28	16	56	100
Mobile greenhouse, state in 1963				
— Wybudowane w 1945–1954	40	8	52	100
— Built in 1945–1954				
— Wybudowane po 1960	26	19	55	100
— Built after 1960				

* Stan w maju 1963 r.

* Situation as for May 1963.

Źródło — Source: Landbouwcijfers 1967 [6].

Okazuje się, że szklarnie stałe zajmowały w 1963 r. 74,6% całej powierzchni pod szkłem, szklarnie ruchome 1,9% i inspekty 23,5%.

Poszczególne typy szklarni różnią się pod względem szerokości i wysokości naw, stałym lub niestałym oszkleniem, stałymi bądź ruchomymi instalacjami grzewczymi, brakiem lub posiadaniem tych instalacji itd. Poza tym różnią się stopniem wyposażenia technicznego, co zostanie uwzględnione w dalszych rozdziałach.

Ogólnie biorąc w grupie szklarni ogrzewanych przeważają szklarnie ogrzewane za pomocą stałej instalacji. Przyjmując natomiast za 100% całą powierzchnię pod szkłem w 1963 r., tzn. szklarnie i inspekty łącznie, wówczas na szkło zimne, czyli nieogrzewane, przypada ok. 48% i na ogrzewane 52%.

Poza tym ujawniła się prawidłowość, w myśl której w miarę powiększania się szerokości poszczególnych naw, rośnie udział szklarni ogrzewanych za pomocą stałej instalacji grzewczej.

Tabela 11

Struktura obszarowa gospodarstw szklarniowych oraz średnia powierzchnia upraw pod szkłem w różnych grupach obszarowych w Holandii w 1960 r.
Size structure of greenhouse farms and an average area of crops under glass in various size groups in the Netherlands in 1960

Grupa obszarowa gospodarstw w ha Size group of farms in ha	Gospodarstwa z produkcją pod szkłem — Farms with production under glass											
	warzywa — vegetables				owoce — fruits				kwiaty — flowers			
	% gospodarstw % farms	% powierzchni warzyw % area under vegetables	powierzchnia warzyw na 1 gospodarstwo area under vegetables per farm m ²	% gospodarstw % farms	% powierzchni owoców % area under fruits	powierzchnia owoców na 1 gospodarstwo area under fruits per farm m ²	% gospodarstw % farms	% powierzchni kwiatów % area under flowers	powierzchnia kwiatów na 1 gospodarstwo area under flowers per farm m ²	% gospodarstw % farms	% powierzchni kwiatów % area under flowers	powierzchnia kwiatów na 1 gospodarstwo area under flowers per farm m ²
0,01-0,50	10,0	3,9	1000	10,5	5,8	615	49,2	34,5	770			
0,50-1	29,5	30,3	2660	32,9	32,0	1090	24,9	28,4	1250			
1 -2	35,0	44,0	3260	36,7	43,8	1330	16,8	23,8	1550			
2 -3	10,7	11,3	2420	8,3	8,5	1150	3,9	5,2	1490			
3 -5	8,0	6,2	2020	6,3	5,8	1030	2,7	3,4	1360			
5 -10	5,0	3,0	1540	3,5	2,6	820	1,3	2,5	2130			
>10	1,8	1,3	1890	1,8	1,5	920	1,2	2,2	1960			
Razem Total	100,0	100,0	2590	100,0	100,0	1120	100,0	100,0	1100			
W tym do 2 ha Of it below 2 ha	74,6	78,2	2710	80,1	81,6	1140	90,9	86,7	1050			

Źródło: Opracowano na podstawie liczb z Landbouwcijfers 1967 [6].

Source: Elaborated on data from Landbouwcijfers 1967 [6].

b. Skala produkcji szklarniowej w gospodarstwach holenderskich

Skalę produkcji szklarniowej zbadano za pomocą powierzchni pod szkłem. Zbadano zarówno strukturę obszarową gospodarstw oraz średnią powierzchnię pod szkłem w gospodarstwach należących do różnych grup obszarowych (tab. 11) w 1960 r., jak też średnią powierzchnię pod szkłem, przypadającą na 1 gospodarstwo w różnych latach badanego okresu (tab. 12). Z uwagi na odmienny stopień

Tabela 12

Zmiany w średniej powierzchni upraw szklarniowych przypadających na 1 gospodarstwo w Holandii (w ha)

Changes in the average area of greenhouse production per 1 farm in the Netherlands (in ha)

Rok Year	Warzywa pod szkłem* Vegetables under glass*	Owoce pod szkłem** Fruits under glass**	Kwiaty pod szkłem Flowers under glass
1950	0,19	0,15	.
1960	0,26	0,11	0,11
1965	0,33	0,09	0,13
1966	0,34	0,09	0,15
w prowincji Zuid-Holland — in Zeelid-Holland province			
1965	0,48	0,10	0,15
1966	0,50	0,10	0,16

* Warzywa łącznie z truskawkami.

* Vegetables together with strawberries.

** Owoce bez truskawek.

** Fruits without strawberries.

intensywności i charakter produktu analizowano stosunki powierzchniowe oddzielnie dla produkcji warzyw, owoców i kwiatów.

Z tabeli 11 widać, że produkcja pod szkłem występuje w Holandii we wszystkich grupach obszarowych gospodarstw, ale jest skupiona przede wszystkim w drobnych gospodarstwach do 2 ha. W tych drobnych, rolniczo karłowatych gospodarstwach, znajdowało się w 1960 r. 74,6% gospodarstw szklarniowych zajmujących się produkcją warzyw i 78,2% powierzchni. W tejże grupie znalazło się 80,1% gospodarstw produkujących owoce i 81,6% powierzchni zajętej pod tę produkcję.

Skupienie produkcji kwiatów pod szkłem w najdrobniejszych gospodarstwach (do 2 ha) jest jeszcze większe od skupienia całej produkcji szklarniowej, gdyż znalazło się w tej grupie 90,9% gospodarstw kwiaciarskich i 86,7% powierzchni przeznaczonej pod produkcję roślin ozdobnych pod szkłem.

W produkcji warzyw i owoców największą rolę odgrywają gospodarstwa od 1 do 2 ha, a w produkcji roślin ozdobnych od 0,1 do 0,5 ha.

Średnia powierzchnia pod szkłem w różnych grupach obszarowych kształtuje się również odmiennie w analizowanych trzech kierunkach produkcji szklarniowej. Największa średnia powierzchnia ze wszystkich gospodarstw szklarniowych przy-

pada na warzywa — 2590 m², na drugim miejscu stoją owoce z 1120 m² i tuż za nimi kwiaty ze średnią powierzchnią 1100 m².

Rozpatrując powierzchnię pod szkłem grupami obszarowymi można zauważyć, że największy średni obszar warzyw pod szkłem przypada na grupę gospodarstw o powierzchni 1–2 ha i wynosi 3260 m², największy obszar przeznaczony na produkcję owoców pod szkłem przypada również na tę grupę obszarową z 1330 m², maksymalna natomiast średnia powierzchnia pod kwiatami wynosi 2130 m² i przypada na grupę gospodarstw od 5 do 10 ha.

Ponieważ duża część gospodarstw szklarniowych ma równocześnie warzywa i kwiaty bądź warzywa i owoce itp., podane wielkości nie charakteryzują skali całej produkcji pod szkłem w 1 gospodarstwie. Średniego obszaru pod szkłem przypadającego na 1 gospodarstwo nie można było obliczyć, ponieważ w spisach ogrodniczych uwzględnia się odrębnie trzy grupy gospodarstw zajmujących się produkcją pod szkłem, tzn. grupę warzywniczą, owocową i kwaciarską.

Ogólnie obserwuje się zwiększanie liczby gospodarstw zajmujących się produkcją warzyw pod szkłem z 12 737 w 1950 r. do 15 860 w 1965 r. Maksimum przypadło na 1963 r. z liczbą 16 297 gospodarstw. Liczba gospodarstw z produkcją owoców spadła z 4880 w 1950 r. do 3336 w 1965 r. Dla produkcji kwaciarskiej brak jest liczby gospodarstw w 1950 r.; w 1958 r. było ich 4609, a w 1965 r. już 6729.

W miarę wzrostu stopy życiowej, czego odzwierciedleniem jest wzrost płac, musi rosnąć powierzchnia pod szkłem w tych wszystkich gospodarstwach, w których produkcja szklarniowa jest źródłem utrzymania rodziny.

Według specjalistów w dziedzinie ekonomiki produkcji szklarniowej dla zapewnienia utrzymania 1 rodziny w 1967 r. wg średniego standardu krajowego w Holandii potrzebne były następujące powierzchnie: w kierunku warzywniczym około 7000 m², w kierunku kwaciarskim 4000–5000 m², w kierunku owocowym około 20 000 m². Na początku badanego okresu przyjmowało się mniejsze powierzchnie, wynoszące mniej więcej 50% wyżej wymienionych.

Średnie powierzchnie pod szkłem przypadające na 1 gospodarstwo obliczone na podstawie danych statystycznych zostały przedstawione w tabeli 12. W tabeli tej zestawiono średnie z wszystkich gospodarstw szklarniowych z całej Holandii ze średnimi z prowincji Zuid-Holland, w której zlokalizowała się podstawowa powierzchnia szklarniowa tego kraju.

W średnich krajowych powierzchniach warzyw pod szkłem widać stały wzrost: od 0,19 ha w 1950 r. do 0,34 ha w 1966 r. W Zuid-Holland w 1966 r. na 1 gospodarstwo szklarniowe przypadało 0,50 ha warzyw pod szkłem.

Powierzchnia pod owocami szklarniowymi spadła. W 1950 r. przypadało na 1 gospodarstwo 0,15 ha, w 1965 r. już tylko 0,09 ha. Średnia powierzchnia kwiatów rośnie, ale jest znacznie mniejsza od średniej powierzchni pod warzywami. W 1960 r. stała ona na poziomie 0,11 ha, a w 1966 r. doszła do 0,15 ha średnio w kraju i 0,16 ha w Zuid-Holland. W produkcji kwiatów szklarniowych przoduje nadal Aalsmeer z okolicami, leżącymi poza tą prowincją.

Średnie powierzchnie (statystyczne) są znacznie mniejsze od modelowych, gdyż

duży procent producentów czerpie równocześnie dochód z produkcji pod szkłem i z produkcji polowej, bądź różnokierunkowej produkcji pod szkłem.

Podwojenie powierzchni pod szkłem we wzorcowych gospodarstwach szklarniowych w okresie od 1950 do 1965 r. jest możliwe bez zwiększenia liczby pracowników donajmowanych. Możliwość ta jest oparta na nowych rozwiązaniach technicznych, głównie w budowie szklarni i ich wyposażeniu wewnętrznym. Analizowany okres charakteryzuje dynamiczny rozwój technicznego wyposażenia szklarni we wszelkiego rodzaju urządzenia zastępujące pracę ludzką działaniem mechanizmów. Mechanizmy te regulują ciepłość, wilgotność powietrza, wilgoć ziemi, zmieniają skład powietrza przez automatyczne uruchamianie wentylatorów i aparatów wydzielających CO₂ itd.

W ten sposób nastąpił duży spadek zapotrzebowania siły roboczej na 1 ha szklarni i jeszcze większy wzrost wydajności pracy, gdyż w rezultacie postępu w samej produkcji wzrosły równocześnie zbiory z jednostki powierzchni. Producenci, dzięki dobrze funkcjonującym urządzeniom regulującym warunki środowiskowe dla roślin w szklarni, dzięki sprawnemu zaopatrzeniu w środki produkcji oraz dzięki dobrej organizacji zbytu, mogą w coraz większym stopniu skupiać swoje główne wysiłki na samym procesie produkcji.

Dzięki temu zespołowi czynników, liczba jednostek siły roboczej przypadającej na 1 ha szklarni z produkcją pomidorów spadła w dobrych gospodarstwach do 3,5 czyli do nie notowanego w innych krajach niskiego poziomu. W szklarniach z produkcją kwiaciarską potrzebna jest nieco większa liczba jednostek siły roboczej i liczba ta jest zróżnicowana z powodu dużej elastyczności intensywności produkcji kwiaciarskiej. Średnio przyjmuje się około 5 jednostek siły roboczej na 1 ha szklarni z produkcją roślin ozdobnych przeznaczonych na kwiat cięty.

WYPOSAŻENIE WZORCOWEGO WARZYWNICZEGO PRZEDSIĘBIORSTWA SZKLARNIOWEGO I STRUKTURA KOSZTÓW PRODUKCJI

a. Środki trwałe we wzorcowym gospodarstwie specjalizującym się w produkcji pomidorów

Środki trwałe typowego gospodarstwa wyspecjalizowanego w produkcji pomidorów szklarniowych przedstawiono na przykładzie opracowania wzorcowego w 1967 r. dla służby instruktorskiej. Jest to gospodarstwo o powierzchni ogólnej 1,10 ha, posiadające 0,9 ha szklarni zblokowanych typu „Venlo”. Wyposażenie tego gospodarstwa w środki trwałe, strukturę kosztów tych środków, stopę amortyzacyjną i koszt utrzymania tych środków w przeliczeniu na 0,1 ha przedstawiono w tabeli 13.

Przyjmując za 100% wartość pełnego majątku trwałego, na same szklarnie przypada 42,4%, na instalację grzejną 31,3% i na ziemię 7,9%. Tak więc koszt szklarni wraz z instalacją grzejną stanowi 73,7% całego majątku tego typu przedsiębiorstwa szklarniowego.

Na uwagę zasługuje wyszczególnienie wszystkich urządzeń i maszyn niezbędnych do sprawnego funkcjonowania przedsiębiorstwa z zaznaczeniem wspólnego użytko-

Tabela 13

Środki trwałe we wzorcowym gospodarstwie szklarniowym, wyspecjalizowanym w produkcji pomidorów, w dzielnicy Zuid-Holland w 1967 r.

Capital goods in a pilot greenhouse farm specialized in the production of tomatoes, in the Zecid-Holland province in 1967

Środki trwałe Capital goods	Struktura wartości początkowej środków trwałych % The structure of initial value of capital goods in %	Stopa odpisów amortyzacyjnych % The ammortiza- tion writting of rate %	Razem koszt utrzy- mania środków trwa- łych przeliczony na 1 tys. m ² w guldenach* Total cost of capital goods maintenance per 1 thous. m ² in guldens*
1	2	3	4
Ziemia: 1,10 ha Land: 1,10 ha	7,9	—	270
Szklarnie Venlo: 9 tys. m ² Greenhouses Venlo: 9 thous. m ²	42,4	3,3	1749
Instalacja grzejna Heating instalation	31,3	6,1	1616
Instalacja do parowania ziemi Instalation for soil steaming	0,8	—	190
Wodociąg Running water arrangement	1,4	6,0	82
Instalacja do deszczowania Sprinkling arrangement	2,3	8,0	147
Automat do deszczowania Automatic sprinkling apparatus	1,1	7,7	75
Przyrząd do mierzenia koncentracji Concentration measurement apparatus	0,3	10,0	19
Budynek do wysyłki towaru (pracownia) Ready product packing house	1,6	3,0	64
Instalacje elektryczne Electric instalation	1,0	5,0	55
Kolejka w szklarni Greenhouse railway	0,5	5,0	32
Maszyna do sortowania pomidorów Tomato sorting machine	0,4	8,0	28
Waga Balances	0,2	10,0	17
Frezarka Milling machine	0,8	8,0	49
Maszyna do orki (połowa wartości) Ploughing set (50% of value)	0,9	10,0	68
Samochód ciężarowy (używany) Lorry (used)	1,5	12,5	202

c. d. tab. 13

1	2	3	4
Aparatura do CO ₂ CO ₂ producing arrangement	2,9	10,0	316
Półautomatyczna wentylacja Semiautomatic ventillation	1,8	7,0	97
Aparat plecakowy do opryskiwań Rucksack sprinkler apparatus	0,2	12,5	19
Narzędzia ręczne Hand tools	0,7	—	43
R a z e m T o t a l	100,0	×	5138

* Na roczny koszt utrzymania środków trwałych składają się: oprocentowanie kapitału, odpisy oraz remonty i zniszczenia.

* The annual costs of capital means comprises: capital interests writting of, maintenance and destruction.

Ź r ó d ł o: Instrukcja dla instruktorów 1967 r.

S o u r c e: Instruction for agricultural advisers 1967.

wania z innym przedsiębiorstwem tych maszyn, których posiadanie nie jest niezbędne. Zaliczono do tej grupy jedynie „maszynę” do orki. Ponadto przewidziano kupno używanego samochodu ciężarowego.

Średnia stopa odpisów amortyzacyjnych dla wszystkich środków trwałych kształtuje się na poziomie 4,93% majątku trwałego.

W organizacji przestrzennej tego gospodarstwa zwraca uwagę bardzo duży udział powierzchni pod szkłem w ogólnej powierzchni gospodarstwa. Tak mały teren „zaplecza” jest możliwy w warunkach holenderskich, ponieważ nie stosuje się wymiany ziemi, opierając walkę ze szkodnikami i chorobami na parowaniu ziemi i różnych środkach chemicznych. Również zbędne są tereny składowe poza niewielką powierzchnią potrzebną do zainstalowania zbiorników na paliwo płynne.

W przyszłości, prawdopodobnie, przejdzie się w Holandii na ogrzewanie gazem ziemnym, który jest jeszcze wygodniejszy i tańszy w obsłudze od paliwa płynnego i znajduje się w dużych ilościach na terenie tego kraju.

Dla gospodarstwa wyposażonego w środki trwałe wg spisu podanego w tabeli 13 została przeprowadzona kalkulacja kosztów pomidorów. Koszty te odnoszą się do cyklu produkcyjnego, który trwa od stycznia do 15 sierpnia. Zbiór pomidorów przypada na okres od 1 kwietnia do 15 sierpnia.

Strukturę kosztów w dwóch wariantach, powszechnie przyjmowanych w Holandii, przedstawia tabela 14. W pierwszym wariacie uwidoczniono, że największą pozycją kosztów jest utrzymanie środków trwałych. Na utrzymanie to składa się rata amortyzacyjna, remonty, zniszczenia i oprocentowanie kapitału. Utrzymanie środków trwałych stanowi 35% kosztów ogółem, opał stanowi ok. 28% i siła robocza ok. 24%. W wariacie tym wyodrębniono tylko tę część siły roboczej, która wiąże się z samym cyklem produkcyjnym, nie wliczono np. kosztu siły roboczej potrzebnej do produkcji rozsady itp. Tę pozycję podano razem z innymi elementami kosztu rozsady,

Tabela 14

Struktura kosztów produkcji pomidorów szklarniowych* w gospodarstwie wzorcowym w 1967 r.
The structure of greenhouse tomato* production costs in a pilot farm in 1967

Elementy kosztów w układzie I Costs elements in I layout	%	Elementy kosztów w układzie II Costs elements in II layout	%
Utrzymanie środków trwałych Capital goods maintenance	35,0	Oprocentowanie kapitału Capital interests	13,0
Koszt rozsady Costs of plants	3,2	Odpisy amortyzacyjne Amortization writting of	15,0
Koszt parowania ziemi Cost of soil steaming	3,2	Siła robocza Manpower	28,0
Piaca i środki obrotowe zużyte w procesie produkcji: Wages and turnover means used in the process of production:		Koszty materiałowe Material costs	38,0
Opał Fuel	27,7	Usługi Services	5,0
Siła robocza Manpower	24,1	Różne Others	1,0
Inne drobne Others	0,4		
Koszty opakowań i zbytu Costs of packing and selling	4,4		
Różne koszty Other costs	2,0		
Razem Total	100,0	Razem Total	100,0

* Pomidory wysadzone w szklarni Venlo (9 tys. m²) w styczniu, zbiór od 1 kwietnia do 15 sierpnia. Gospodarstwo wyposażone w środki trwałe wymienione w tabeli 13.

* Tomatoes planted in a Venlo greenhouse (9 thous. m²) in January, harvest from 1 April till 15 September. Farm equipped in capital means enumerated in table 13.

W drugim wariantcie na pierwszym miejscu stoją koszty materiałowe (38%), do których wliczono koszty środków obrotowych jak i materiały zużyte do utrzymania środków trwałych. Siła robocza (cała) stanowi 28% i amortyzacja z oprocentowaniem kapitału również 28%.

Plon pomidorów z 1 m² wynosi w tym gospodarstwie 12,5 kg, koszt 1 kg pomidorów 1,17 guldenów holenderskich. Techniczna wydajność pracy, wliczając również nakład pracy na produkcję rozsady, wynosi 15,6 kg na 1 godzinę. Nakład pracy w przeliczeniu na 1 ha szklarni wynosi 8000 godzin (łącznie z rozsadą). Przyjmując na 1 jednostkę siły roboczej 2200 godzin rocznie, dochodzi się do 3,64 jednostek siły roboczej na 1 ha pomidorów pod szkłem.

Z przeglądu środków trwałych wymienionych w tabeli 13 widać, że w zaprezentowanym gospodarstwie istnieją jeszcze pewne rezerwy, a mianowicie wietrzenie nie jest w pełni zautomatyzowane, do opryskiwań stosuje się aparat plecakowy,

miar koncentracji płynów nie jest zautomatyzowany itp. Po wprowadzeniu dalszych usprawnień, będzie można prawdopodobnie w tym typie gospodarstwa obniżyć nakład siły roboczej do wspomnianych wyżej 3,5 jednostek siły roboczej (rocznie) na 1 ha szklarni, w której główną produkcję stanowią pomidory.

Takie gospodarstwa z 3,5 jednostkami siły roboczej na 1 ha powierzchni szklarniowej faktycznie już istnieją, ale należą do grupy przodującej. Są to gospodarstwa specjalizujące się w produkcji pomidorów. Należy przypuszczać, że z uwagi na potrzebę ręcznego pielęgnowania i ręcznego zbioru pomidorów szklarniowych dalsze ograniczenie nakładu pracy na jednostkę powierzchni nie będzie pożądane. Dalsza walka z konkurencyjnymi pomidorami z produkcji polowej w krajach cieplejszych będzie się prawdopodobnie toczyła w sferze jakości oraz okresu podaży.

Zarówno w sferze jakości jak i regulacji okresu podaży największe wyniki w produkcji pod szkłem w porównaniu z produkcją polową są osiągalne w kwaciarstwie. Z tego względu należy sądzić, że w skali światowej produkcja szklarniowa będzie się stopniowo przestawiała z warzywniczej na kwaciarską. Szybkość tego procesu jest limitowana przede wszystkim tempem wzrostu stopy życiowej odbiorców.

Ekonomiści holenderscy już od kilku lat przestrzegają producentów przed niebezpieczeństwem kryjącym się w zbyt szybkim rozwoju produkcji roślin ozdobnych pod szkłem przy bardzo powolnym wzroście zapotrzebowania.

PODSUMOWANIE

1. W ciągu badanego okresu, tzn. od 1950 do 1965 r. w holenderskiej gospodarce szklarniowej zaszły specyficzne zmiany wskazujące na dużą elastyczność tej gospodarki. Uwidoczniło się to zarówno w umiejętnym dostosowywaniu profilu produkcji do zmieniającego się zapotrzebowania, jak i w wykorzystywaniu nowych możliwości technicznych i osiągnięć nauki do zmian w samym sposobie produkcji.

2. W okresie od 1950 do 1965 r. ogólna powierzchnia pod szkłem wzrosła z 3284 ha do 6570 ha. Równocześnie zaszły duże zmiany wewnętrzne prowadzące do coraz intensywniejszych form tej gospodarki, przejawiające się w stopniowym kurczeniu się powierzchni pod szkłem niskim i w szybkim wzroście powierzchni pod szkłem wysokim. W tej ostatniej nastąpił stosunkowo mały wzrost powierzchni szklarni nieogrzewanych i bardzo duży przyrost powierzchni szklarni ogrzewanych.

3. Przystosowywanie się profilu produkcji do potrzeb rynku jest widoczne we wszystkich trzech kierunkach produkcji pod szkłem, tzn. warzyw, owoców i kwiatów.

4. W warzywach czołowe miejsce zajmują cały czas pomidory, ale uwidoczniło się wyraźnie przesunięcie tej produkcji ze szklarni nieogrzewanych do ogrzewanych. U podstaw tych przesunięć leży wypieranie holenderskich pomidorów ze szklarni nieogrzewanych z rynków europejskich przez wczesne pomidory polowe z krajów posiadających cieplejszy klimat. W 1950 r. pomidory zajmowały 355 ha w szklarniach ogrzewanych i 756 ha w szklarniach nieogrzewanych, w 1966 r. proporcje się odwróciły i pomidory w szklarniach ogrzewanych zajmowały 2150 ha, a w nieogrzewanych 1025 ha.

W produkcji ogórków pod szkłem zaszły również znamienne przesunięcia. W 1950 r. ogórki zajmowały 471 ha w inspektach i 51 ha w szklarniach; w 1966 r. odpowiednio 23 ha i 943 ha.

5. W produkcji owoców pod szkłem w latach 1950–1966 uwidoczniło się wyraźne kurczenie się całej powierzchni. U podstaw tego zjawiska leży szybki spadek powierzchni pod winoroślą i niewielki wzrost powierzchni pod truskawkami.

6. W szklarniowej produkcji kwaciarskiej notuje się w badanym okresie duże tempo wzrostu powierzchni, która wzrosła z 281 ha w 1950 r. do 1026 ha w 1966 r. Wzrost ten nastąpił dzięki szybkiej rozbudowie powierzchni pod produkcją kwiatów ciętych oraz powolnej — pod roślinami doniczkowymi.

7. Przystawieniu się produkcji pod szkłem towarzyszy zjawisko przekwalifikowywania się producentów, przede wszystkim ze specjalności „winoroślowej” na warzywną, a w ostatnich kilku latach z produkcji warzyw na produkcję roślin ozdobnych.

8. Intensyfikacja produkcji pod szkłem w Holandii w badanym okresie postępowała wszystkimi możliwymi torami, przede wszystkim przez wzrost kwalifikacji producentów, wzrost udziału najintensywniejszych form tej gospodarki, tzn. szklarni ogrzewanych, wzrost zużycia środków produkcji na 1 m² i zmianę profilu produkcji. Droga rozwoju przez równoległą rozbudowę i intensyfikację sprawiła, że w 1965 r. wskaźnik wzrostu powierzchni pod szkłem (1950 = 100) wynosił 200%, a wskaźnik wzrostu wartości produkcji towarowej 520%.

9. Największe zmiany w produktywności jednostki powierzchni mierzonej wartością produkcji towarowej z 1 m² zaszły w badanym okresie w produkcji warzyw pod szkłem, gdyż w tym kierunku dokonały się największe przesunięcia z mniej do bardziej intensywnych form gospodarki szklarniowej.

10. W analizowanym okresie tempo wzrostu płac jest większe od tempa wzrostu cen płodów ogrodniczych. O ile wskaźnik płac = 300, o tyle wskaźnik wzrostu cen, nawet dla tych produktów szklarniowych, na które jest relatywnie dobra koniunktura, nie dochodzi do 300; np. wskaźnik średnioważonej ceny (rocznej) melonów wynosi 218, ogórków 188, pomidorów 164, narcyzów 275, róż miniaturowych 269, goździków 129, chryzantem 124, winogron 214 itd.

11. Pożyteczne ze społecznego punktu widzenia nienadążanie wzrostu cen produktów spod szkła za wzrostem płac było w Holandii w analizowanym okresie możliwe, ponieważ koszty (ogółem) produkcji rosły wolniej od płac.

12. Powolniejszy wzrost kosztów (ogółem) od wzrostu płac opierał się na relatywnie niskich cenach środków produkcji i małym tempie ich wzrostu, co uzasadniało zastępowanie pracy żywej pracą uprzedmiotowioną i co spowodowało duży wzrost technicznej wydajności pracy.

13. Przemianom tym towarzyszył wzrost powierzchni warzyw i kwiatów pod szkłem, przypadający na 1 gospodarstwo. Wzrost ten jest najwidoczniejszy w powierzchni warzyw pod szkłem, która w 1950 r. wynosiła średnio w kraju 0,15 ha, a w 1966 r. już 0,34 ha.

14. Podstawowa powierzchnia pod szkłem znajduje się w gospodarstwach do 2 ha, w których w 1960 r. skupiało się 78% powierzchni pod szkłem zajętej pod warzywa, 82% zajętej pod owoce i 87% zajętej pod rośliny ozdobne.

15. W okresie od 1950 do 1965 r. liczba gospodarstw zajmujących się produkcją warzyw pod szkłem wzrosła z 12 737 do 15 860, zajmujących się produkcją owoców spadła z 4880 do 3336 i produkujących kwiaty wzrosła do 6729.

LITERATURA

- [1] Einige wirtschaftliche Daten der Blumenzucht, RTC, Aalsmeer 1966 (ulotka powielona).
- [2] Haan de W. G., Meyaard D., Rijnveld R., Spoor P. A.: Ontwikkelingen in de tuinbouw. Overdruk uit De Nederlandse Landbouw in een groeiende economie, Landbouw Econ. Inst., Overd. No. 53, 's-Gravenhage 1966.
- [3] Horticulture in the Netherlands. Issued by the Section Foreign Inf. Serv. of the Ministry of Agric. and Fisheries, The Hague 1966.
- [4] Krusze N.: W poszukiwaniu dolnej granicy obszaru indywidualnego gospodarstwa ogrodniczego, Warszawa 1966 (SGGW, maszynopis).
- [5] Krusze N.: Cechy charakterystyczne i kierunki rozwoju gospodarki ogrodniczej w Holandii w okresie 1950–1965 (w niniejszym tomie).
- [6] Landbouwcijfers 1967, LEI in samenwerking met Centraal Bur. voor de Statistiek, 's-Gravenhage 1967.
- [7] Meulenberg M. T. G.: A quantitative investigation into the Dutch tomato market: a seasonal analysis. Reprint: Neth. 7 Agric. Sc., 1964, vol. 12, No. 3.
- [8] Roczniki Statystyczne GUS: 1947 i 1960–1967.
- [9] Sangers W. J.: Een prognose voor afzet van snijbloemen in West-Duitsland in 1970, Overd. uit Meded. Dir. Tuinb. 27/1964/10, p. 488–494, 's-Gravenhage.
- [10] Sangers W. J.: Over de intensiveringsdrang in de tuinbouw. Eén bladzijden tuinbouweconomie, Overd. uit Meded. Dir. Tuinb. 27/1964/9, p. 429, 's-Gravenhage.
- [11] Sangers W. J.: Over conjunctuurgevoelingheid in de tuinbouw. (I) Enkele bladzijden tuinbouweconomie, Overd. uit Meded. Dir. Tuinb. 29/1966/10, p. 409–410, 's-Gravenhage.
- [12] Sangers W. J.: Werkmethode ter bepaling van de niterste minimum-bedrijfs grootte. Dir. Tuinb. Minist. v. Land. en V., 's-Gravenhage 1967 (powielone).
- [13] Statistische gegevens over de tuinbouw. Minist. v. Landbouw en Visserij, 's-Gravenhage 1967.
- [14] Teeltverloop. Jaarverslag 1966. Proefstation voor de groententeelt onder glas te Naaldwijk, 1967.
- [15] Tuinbouwgids 1953. Uitgave van het Minist. van Landbouw en Visserij.
- [16] Tuinbouwgids 1964. Uitgave van het Minist. van Landbouw en Visserij.
- [17] Verhage A. J.: De Nederlandse export van bloemisterijprodukten, Overd. uit Meded. Dir. Tuinb. 27/1964/10, p. 495–497, 's-Gravenhage.
- [18] Wasscher J.: De ontwikkeling van de bloemeteelt in Nederland, Overd. uit Meded. Dir. Tuinb. 27/1964/10, p. 498–506, 's-Gravenhage.

Н. Круше

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПЕРЕМЕНЫ В ТЕПЛИЧНОМ ХОЗЯЙСТВЕ В ГОЛЛАНДИИ В ПЕРИОД 1950-1965 ГГ.

Резюме

В настоящей работе проанализировано перемены, которые произошли в тепличном хозяйстве в Голландии в период с 1950 по 1965 г. Целью этого анализа было познание

направлений перемен и способов приспособливания этого хозяйства к изменяющимся потребностям рынка, в возрастающим оплатам труда и к новым био-техническим возможностям.

Анализ опирается на числовой материал происходящий из голландских источников и работ, перечисленных в библиографии. Оказалось, что за анализируемый период голландское тепличное хозяйство сделало огромный шаг вперёд. Этот успех опирается на одновременном расширении строительства и на интенсификации производства в защищенном грунте. Путь развития через интенсификацию привёл к очень выгодному с экономической точки зрения взаимному соотношению двух основных направлений этого развития. А именно показатель роста площади защищенного грунта в 1965 г. (1950 = 100) достиг уровня 200%, а показатель стоимости товарной продукции защищенного грунта уровня 520%.

Рост средних взвешенных цен овощей, цветов и плодов, выращиваемых в защищенном грунте, наступил в большой мере благодаря повышению качества и перемещения основной массы сбора на более ранний период, нежели благодаря общему возрастанию цен за эту же продукцию реализованную в тоже самое время. Показатель роста цен большинства овощей, цветов и плодов значительно ниже показателя роста оплаты труда. В таких условиях удержание рентабельности хозяйств опирается на уменьшение стоимости единицы продукции. В анализируемый период наблюдается стремление к замещению живого труда трудом осуществленным в средствах производства, цена которых по отношению к оплате труда, складывалась выгодно. С другой стороны развитие опытных станций и постоянно совершенствующееся внедрение достижений науки в производственные хозяйства создало возможности резкого прогресса в области роста урожаев и повышения качества продукции. К этому следует ещё прибавить хорошо и быстро действующую торговую информацию, которая является одним из основных факторов определяющих решения относительно изменений профиля продукции.

Таким образом тепличное хозяйство в Голландии, помимо борьбы с трудностями проявило признаки многостороннего развития и эластичности, необходимые для того, чтобы удержаться на уровне рентабельности при так значительной и постоянно растущей конкуренции полевой продукции, поступающей из стран с более тёплым климатом. Следует подчеркнуть, что такое положение обязано огромному трудолюбию и большому усилению производственников, научно-исследовательских работников и инструкторской службе, а также организаторов плодоовощного рынка.

QUANTITATIVE AND QUALITATIVE CHANGES IN GREENHOUSE FARMING IN THE NETHERLANDS DURING THE 1950-1965 PERIOD

S u m m a r y

The work presents an analysis of changes which took place in the greenhouse farming in the Netherlands during the 1950-1965 period. The aim of this analysis was the recognition of the directions of these changes and the way of its adaptation to the changing market requirements, to the rising wages and to the new biotechnical possibilities.

The analysis was based on data originating from Dutch sources and works found in the bibliography. It appeared that during the period analysed a great progress took place in the Dutch greenhouse farming. It comprises a simultaneous expansion and intensification of production under glass. The way of development through the intensification resulted in the fact that these two basic directions complemented each other very favourably from the economic point of view. Namely the area under glass index in 1965 (1950 = 100) reached the level of 200% while the under glass market production value index — the level of 520%.

The increase of weighed average prices of vegetables, flowers and fruits grown under glass — was due more to the increase of quality and the shifting of the basic mass of crop to the earlier season

than to the general trend of price increase for the same product sold in the same time. The price increase index of the majority of vegetables, flowers and fruits is considerable lower than that of wage increase. In such conditions the maintaining of profitability of farms lays in a decrease of unit costs of production. During the period analyzed a trend to replace live labour by material means of production, the costs of which are more favourable as compared with wages — is to be observed.

On the other hand the development of experimental station and still improved extension of scientific achievements in farms made possible to gain high progress in the field of yield increase and the improvement of quality. It is also necessary to add here the well and quickly acting market information, which is one of the basic factors as far as changes in the production profile is concerned. In such a way the greenhouse farming in the Netherlands in spite of difficulties to fight with, demonstrated features of mansided development and elasticity, indispensable to keep i'self on the level of profitability, in spite of great and still growing competition of field production originating from countries with a warmer climate. It is necessary to stress that such a situation is due to the great laboriousness and efforts of producers, scientific workers and the extension staff members, as well as of the organizers of fruit and vegetables market.