

STANISŁAW ZIĘBA

## ZARYS TENDENCJI ROZWOJOWYCH PRODUKCJI ZIEMNIAKA W POLSCE

W powojennej historii rolnictwa polskiego ziemniak wykazał na ogół dużą stabilność zarówno pod względem produkcji, jak również w strukturze zagospodarowania.

Dowodzi to, że ziemniak stanowi trwały komponent w zespole przyrodniczo-ekonomicznych czynników gospodarki rolnej i wyżywienia. Wszelkie podejmowane próby wyraźniejszego ograniczania produkcji tej rośliny nie przyniosły w praktyce niemal żadnego potwierdzenia. Nie powiodły się także próby radykalniejszego ograniczania wykorzystania ziemniaka jako paszy w żywieniu trzody chlewnej i zastąpienia go innymi roślinami. Można stwierdzić, iż na skutek braku niezbędnego postępu w materiałowo-technicznych i społecznych warunkach produkcji rolnej, a także niedostatków w organizacji skupu i zagospodarowania płodów, ziemniak utrzymał obecnie jeszcze swoją najważniejszą po zbożach pozycję bilansu paszowego. Ziemniak jest nieodzownym składnikiem diety oraz stanowi podstawową pozycję bazy surowcowej przemysłu rolno-spożywczego [5].

Tabela 1

*Powierzchnia zasiewów, plony, zbiory i produkcja towarowa ziemniaka  
w latach 1950—1980 r. (wg GUS)*

Lata	Pow. uprawy (mln ha)	Udział w strukturze zasiewów %	Plon t/ha	Zbiór mln t	Skup mln t	Udział prod. towarowej %
1950—55	2,6	17,0	11,7	30,8	2,9	9,4
1956—60	2,8	18,1	13,1	36,3	3,1	8,5
1961—65	2,8	18,8	15,4	43,7	4,7	10,8
1966—70	2,7	17,9	17,6	47,9	5,1	10,6
1971—75	2,7	18,1	17,7	47,1	5,0	10,6
1976—80	2,4	16,4	17,8	42,7	5,6	13,1

Tabela 2

*Dynamika zmian powierzchni zasiewów, plonów, zbiorów i produkcji towarowej ziemniaka w latach 1950—1980 r.*

L a t a	% w strukt. zasiewów	Plon	Zbiór	Skup
1950—55 = 100%	100	100	100	100
1956—60	106,4	111,9	117,8	106,9
1961—65	110,6	131,6	141,8	162,0
1966—70	105,3	150,4	155,0	175,9
1971—75	106,4	151,0	153,0	172,4
1976—80	96,5	152,1	138,3	193,0

Ewolucję powierzchni zasiewów, plonów, zbiorów i produkcji towarowej ziemniaka w latach 1950—1980 ilustrują tabele 1 i 2.

Analiza porównawcza danych liczbowych zawartych w tabelach 1 i 2 wskazuje, że w stosunkowo długim przedziale czasowym bo 30-letnim powierzchnia upraw ziemniaka utrzymała się prawie na niezmiennym poziomie. Głównie dzięki procesom intensyfikacji uprawy zwiększył się globalny zbiór o ponad 38%. Największą dynamikę wzrostu wykazała produkcja towarowa (93%). Świadczy to wprawdzie o przemianach w gospodarce ziemniakiem, jednak osiągnięcie zaledwie 13-procentowego udziału towarowości nadal przesądza o naturalnym, tradycyjnym wykorzystaniu tego surowca.

Przeprowadzone analizy porównawcze pozwalają w konkluzji na postawienie tezy o wzrastającym, a nie jak często obecnie jeszcze sądzi się malejącym znaczeniu gospodarczym ziemniaka. Tak duża gospodarcza rola ziemniaka może po części wynikać z nikłych procesów uspołeczniania rolnictwa, dominującego systemu tradycyjnych technologii w przeważającej liczbie indywidualnych gospodarstw rolnych położonych na ubogich glebach, a także ogólnie niskiego uzbrojenia technicznego i względnego nadmiaru rąk pracy [1]. Niemniej jednak w wielu krajach Europy zachodniej pomimo ogromnego postępu w uprawie roślin i lepszych przyrodniczych warunków produkcji ostatnie lata przynoszą nieoczekiwane tendencje w zmianach struktury zasiewów, gdzie jak np. w RFN, Danii czy Francji zmniejsza się udział roślin zbożowych na korzyść okopowych i przemysłowych, w tym także ziemniaka. Zmiany te oczywiście nie zapowiadają powrotu do ponownego wykorzystania paszowego ziemniaka w gospodarstwach rolnych jednak wskazują na wzrastające znaczenie tej rośliny z punktu widzenia wielorakich potrzeb dietetycznych i przemysłu.

Interesującą argumentację trwałego znaczenia tej rośliny w warunkach Polski stanowi porównanie plonów zbóż i ziemniaka wyrażonych w jednostkach paszowych. Z tej analizy otrzymujemy zbliżone do zbóż wskaźniki zwiększania się produktywności jednostki powierzchni rolnej pod ziemniakiem, aczkolwiek ulegają one pogorszeniu w ostatnich latach ze względu na brak zadowalającego postępu w plonach.

W literaturze przedmiotu znajdujemy potwierdzenie zaprezentowanej prawidłowości. Mały i Schmidt [4 i 8] wskazują, że ograniczenie uprawy ziemniaka na ziemiach lekkich sprawia, iż na produkcję tuczniaka zużywa się większą powierzchnię gruntów ornych. Według tych badaczy na ziemiach słabych ziemniak nie może być zastępowany przez żadne inne rośliny.

Wprawdzie jak wynika z tabeli 3 plony zbóż wzrastały szybciej niż ziemniaka to jednak w przybliżeniu dwukrotnie więcej uzyskano jednostek owsianych z hektara uprawy ziemniaka.

Jeśli uwzględnić, że w całym analizowanym okresie podejmowano wielorakie przedsięwzięcia dla zwiększenia atrakcyjności i rozmiarów produkcji innych gałęzi produkcji rolniczej (rzepak, burak, kukurydza, itd.) pośrednio obniżające atrakcyjność pozostałych — to tym bardziej należy podkreślić walor ziemniaka jako rośliny spójnie komponującej się z czynnikami przyrodniczo-organizacyjnymi określającymi jego trwałe miejsce przede wszystkim w indywidualnych gospodarstwach i glebowo słabych rejonach. Jeśli założyć za Ministerstwem Rolnictwa [10], że w Polsce coroczny ubytek gruntów ornych będzie wynosił ok. 25 tys. ha to utrzymując obecny udział ziemniaka w strukturze zasiewów jego powierzchnia w 1990 r. zmniejszyłaby się za dekadę o ponad 40 tys. ha. Jednak należy zakładać, że zmniejszenie tej powierzchni będzie większe ze względu na występującą tendencję zmniejszania udziału ziemniaka zwłaszcza na glebach lepszych i w uspołecznionym sektorze rolnictwa. Powierzchnia uprawy tej rośliny w roku 1990 będzie prawdopodobnie mieścić się w przedziale 2000—2100 tys. ha.

Natomiast rozwój produkcji ziemniaka niewątpliwie potoczy się drogą systematycznego wzrostu poziomu intensywności a więc poprzez zwiększanie plonu z jednostki powierzchni uprawy. Porównanie postępu średnich wydajności ziemniaka w okresach pięcioletnich począwszy od lat 1950—55 do 1980 roku pozwala na wyprowadzenie trendów wzrostowych plonów w oparciu o przewidywany zbliżony postęp w zaopatrzeniu materiałowo-technicznym oraz technologii i organizacji produkcji na lata osiemdziesiąte.

Tak przeprowadzone obliczenia pozwalają zakładać 2% dynamikę rocznych przyrostów plonów (20% do roku 1990). Uwzględniając prawo zmniejszającej się efektywności nakładów założono nieco wyższą od do-

Porównanie średnich plonów 4 zbóż i ziemniaka w jednostkach owsianych w latach 1950—1980 w Polsce

Lata	Plony 4 zbóż z 1 ha w j.o.*)	Plony ziemniaka z 1 ha w j.o.*)	Wskaźnik przyrostu plonów zbóż (50—55=100)	Wskaźnik przyrostu plonów ziemniaka (50—55=100)
1950—1955	1510	3740	100	100
1956—1960	1800	4190	119,0	111,9
1961—1965	1990	4920	137,3	131,6
1966—1970	2410	5630	160,0	150,4
1971—1975	3050	5660	201,0	151,2
1976—1980	2910	5690	192,8	152,4

\*) ziemniaki 0,32 jednostek owsianych, zboża 1,2 jednostek owsianych

tychczasowego tempa dynamikę postępu w gospodarce hodowlano-nasiennej, nawożeniu i ochronie roślin. Wciąż jednak nie w pełni klarowna jest perspektywa poprawy gospodarki ziemniakiem, a zwłaszcza standaryzacji, przechowalnictwa, przetwórstwa, transportu i handlu detalicznego.

#### Paszowe użytkowanie ziemniaka

W miarę rozwoju produkcji zwierzęcej i wzrostu produkcji innych pasz gospodarskich udział ziemniaka w ogólnych zasobach paszowych stale maleje chociaż nadal stanowi ważną pozycję w bilansie paszowym. Wzrasta jednak ilość zużywanych ziemniaków na pasze wraz ze wzrostem zbiorów. Ilustruje to tabela 4.

Duże znaczenie paszowe ziemniaka polega na jego względnie uniwersalnym charakterze a więc nie tylko w żywieniu trzody ale także bydła i drobiu. W strukturze paszowego wykorzystania dominującą pozycję zajmuje ziemniak w produkcji trzody chlewnej. Konkretny zespół czynników układu produkcyjnego w indywidualnych gospodarstwach rolnych charakteryzuje: względnie duża podaż zasobów pracy żywej (także marginalnej) ludzi starych i młodzieży, pokaźny niedobór pasz treściwych, wysoki udział trzody chlewnej w pogłowie zwierząt, tradycje w technologii produkcji, duża stabilność charakteru indywidualnego gospodarstwa rodzinnego oraz przeważający udział ubogich lekkich gleb kwaśnych i piaszczystych. Pozycja ziemniaka w tych gospodarstwach jest ekono-



Tabela 4

Miejsce ziemniaka w pokryciu potrzeb paszowych  
(wg obliczeń T. Mikulskiego na podstawie danych Ministerstwa Rolnictwa)

Lata	Zasoby paszowe ogółem		Zasoby pasz. ziemniaka (j.o.) w mln	Zasoby pasz. ziemniaka w tys. ton białka	Procentowy udział ziemniaka w ogólnych zasobach pasz	
	mln j.o.	tys. ton białka			w j.o.	w białku
1958/59	31 577	2 518,8	5 142,0	257,1	16,3	10,2
1960/61	34 804	2 872,9	6 018,6	300,9	17,3	10,4
1962/63	38 274	3 248,4	5 883,6	294,2	15,4	9,1
1936/64	40 981	3 404,6	7 042,2	352,2	17,2	10,3
1964/65	40 329	4 145,0	6 885,6	344,3	17,1	8,3
1970/71	50 625	4 350	7 941	397,0	15,2	9,1
1971/72	50 762	4 430	6 481,2	324,0	12,8	7,3
1973/74	61 722	5 451	8 460,0	423,0	13,7	7,9
1974/75	61 400	5 613	7 950,0	397,5	12,9	7,1
1977/78	60 944	5 621	6 480,0	324,0	10,6	5,7
1979/80	60 180	5 514	7 451,7	372,6	12,3	6,7

miczną formą maksymalizacji efektów co najmniej dwóch czynników sił wytwórczych — ziemi i pracy [11].

Polska tradycja diety wyznacza dominującą rolę dla wieprzowiny w strukturze spożywczego białka. Stąd też ten gatunek zwierząt ma trwałą perspektywę rozwoju. Z drugiej strony chów trzody jest ziemi oszczędną dziedziną produkcji a skorelowana z nim uprawa ziemniaka korzystnie kształtuje wzajemne zależności co do rozmiarów powierzchni paszowej. Przeprowadzone przez Brzósę w IER [11] szacunki potwierdzają, że wysoki udział ziemniaka w paszach dla trzody w indywidualnych gospodarstwach jest głównym czynnikiem ograniczania wskaźnika ziemiochłonności produkcji trzody chlewnej. Dalszy postęp w tym zakresie będzie oczywiście możliwy a nawet konieczny, coraz ściślej jednak uzależniony od zewnętrznych dostaw komponentów wysokobiałkowych co warunkować będzie poprawę poziomu koncentracji białka w ogólnych zasobach paszowych i zwiększenie efektywności tuczu.

Dotychczasowy system i struktura mieszanek pasz treściwych nie była dostosowana do specyficznej sytuacji paszowej gospodarstw rolnych co z jednej strony obniżało efektywność wykorzystywania zasobów ziemniaka a z drugiej pogarszało gospodarke mlekiem. Generalny stąd wpływa wniosek o konieczności zaopatrzenia rolnictwa w komponenty spe-

cialne dostosowane do białkowego wzbogacenia ziemniaka przeznaczonego na cele paszowe.

Tańszą i organizacyjnie łatwiejszą drogą a więc najbliższą prawdopodobnemu rozwojowi sytuacji będzie w miejsce wcześniej projektowanych dużych suszarni ziemniaka paszowego wyposażenie rolnictwa w sprzęt i środki służące poprawie stanu gospodarki tym surowcem (kolumny, parniki, wentylatory, silosy, rozdrabniacze, transport wewnętrzny itp.). Zadaaniem służb doradczych, co dotychczas było niedoceniane będzie doświadczalne dokumentowanie zalet racjonalnych zasad produkcji i przechowywania ziemniaka pastewnego, przy jednoczesnym wzbogaceniu go białkiem nie pochodzącym z roślin motylkowych. Ziemniak, należy sądzić, będzie w znacznym udziale także wykorzystywany do skarmiania bydłem. I tu można zauważyć brak dostatecznie wyraźnej tendencji przestrzennej ekspansji roślin motylkowych po części w miejsce okopowych pastewnych jako czynnika równoważącego bilans paszowy a także zdecydowanie korzystnie oddziaływujący na strukturę i żyzność gleby.

Przy ogólnie w całym kraju dużym nasileniu uprawy ziemniaka i powszechności produkcji trzody korelacja tych gałęzi produkcji jest najwyraźniej widoczna w rejonach typowo chłopskiej gospodarki na gorszych glebach i w warunkach niskiego poziomu uzbrojenia pracy. Typowymi dla takiej struktury są wschodnie i centralne rejony. Właśnie tam, w 11

Tabela 5

*Globalna produkcja ziemniaka i pogłowia trzody chlewnej  
w środkowych i środkowo-wschodnich rejonach kraju  
wg GUS za 1979 r.*

Województwo	Ogólnej pow. zasiewów %	Globalna produkcja ziemniaka		Pogłowia trzody chlewnej	
		w tys. ton	prod. kraju %	tys. sztuk	pogłowia kraj. %
Siedlce	27,1	126,5	5,2	751,8	3,5
Bydgoszcz	12,4	62,1	2,5	832,3	3,9
Kalisz	18,1	67,7	2,7	752,4	3,5
Lublin	20,3	86,7	3,4	624,1	2,9
Biała Podl.	26,2	69,4	2,8	503,4	2,3
Białystok	20,1	82,7	3,6	542,6	2,5
Łomża	23,1	75,6	3,1	450,0	2,1
Piotrków	24,7	81,1	3,3	418,5	1,9
Ciechanów	19,1	73,0	3,0	503,2	2,3
Płock	15,7	54,1	2,2	435,1	2,0
Kielce	20,1	95,8	3,9	536,8	2,5

województwach koncentruje się ponad 35% ogólnej produkcji ziemniaka oraz ponad 30% pogłowia trzody chlewnej (tab. 5).

Decydujący, bo około 40-procentowy udział ziemniaka w ogólnym pokryciu potrzeb paszowych dla trzody chlewnej wyznacza warunki dla wzrostu bądź spadku tej gałęzi produkcji zwierzęcej. Prześledzenie lat najbardziej niekorzystnych dla produkcji ziemniaka i najgłębszych spadków pogłowia trzody potwierdza bardzo ścisłą korelację obydwu zmiennych. Analiza porównawcza dowodzi, że spadkowi produkcji ziemniaka w danym roku towarzyszyło niemal równorzędne zmniejszenie poziomu produkcji trzody chlewnej [6]. Nic nie wskazuje, aby w bliższej przyszłości miały się te zależności rozluźnić. Ziemniak pozostanie czynnikiem ostatecznie determinującym skalę produkcji trzody w tradycyjnie prowadzonych indywidualnych gospodarstwach rolnych położonych w przeważającym udziale na ubogich żytnio-ziemniaczanych glebach. Trzeba przy tym dodać, że gospodarstwa te przesadzają o ogólnym poziomie produkcji trzody w kraju [9].

Tabela 6

## Zależności poziomu produkcji ziemniaka i trzody chlewnej

Rok	Ziemniak			Trzoda	
	plon t/ha	zbiór mln ton	% do roku ubiegłego	stan pogłowia tys. sztuk	% do roku ubiegłego
1962	13,0	37,8	84,0	13 616	×
1963	15,8	44,8	×	11 653	85,5
1969	16,5	44,9	89,0	14 356	×
1970	18,4	50,3	×	13 446	93,5
1975	18,0	46,4	95,7	21 310	×
1976	20,3	49,9	×	18 847	88,5
1980	11,3	26,4	53,2	21 352	×
1981	—	—	×	18 700	87,3
				(spis kwar- talny)	

Zależności wykazane w tabeli 6 wskazują na konieczność zapewnienia przyspieszonego wzrostu stabilności plonów ziemniaka jako podstawowego czynnika eliminacji przyczyn spadku produkcji trzody chlewnej.

W gospodarstwach na słabszych glebach dążyć należy na drodze postępu biologicznego i techniczno-organizacyjnego do zwiększania plonów skrobi do 4—4,5 t/ha oraz potraktowanie ziemniaka jako wprowadzie nie jedyne ale sprawdzonego źródła pasz zwłaszcza dla trzody. Jakikolwiek próby ignorowania tych prawidłowości prowadziłyby po prostu do ograniczenia produkcji mięsa wieprzowego a w konsekwencji naraziłoby gospodarke narodową na wzrost trudności żywnościowych.

### *Ziemniak niezbędny dla przemysłu*

O przemysłowym znaczeniu ziemniaka może dać pewne wyobrażenie informacja, iż warunkuje on produkcję około 1000 różnorodnych wyrobów o wartości szacunkowej około 140 mld zł [7]. Półfabrykaty skrobiowe z przemysłu ziemniaczanego są niezbędne w przemysłach: cukierniczym (ok. 50 tys. ton łącznie syropu, glukozy, mączki skrobiowej), koncentratów spożywczych (16 tys. ton), mięsnym (3 tys. ton), chłodniczym (9 tys. ton), papierniczym (11 tys. ton), lekkim (10 tys. ton) oraz wełnianym i górniczym (3 tys. ton preparatów krochmalowych i dekstryn). Łącznie w 1979 roku przemysł zakupił ponad 100 tys. ton różnych rodzajów ziemniaczanych półproduktów niezbędnych dla ciągłości różnych rodzajów procesów wytwórczych. Zdolności przetwórcze ziemniaka na krochmal i susze spożywcze skoncentrowane są głównie w makroregionie środkowo-zachodnim (47,0%) i północnym (20%). Całą bazę wytwórczą przemysłu ziemniaczanego cechuje niedostosowanie do baz surowcowych, a ponadto przestarzały i mało wydajny park maszynowy. Przemysł ziemniaczany koncentruje kontraktacje ziemniaka w 26 województwach o łącznej masie ok. 1500 tys. ton. Ponadto współdziała z wątpliwą dla siebie korzyścią w zaopatrzeniu surowcowym z wiejską spółdzielczością zaopatrzenia i zbytu.

Podjęta w kraju bezzasadna dyrektywa przekazania przez przemysł ziemniaczany dużej części baz i rejonów kontraktacji ziemniaka przemysłowego dla gminnej spółdzielczości będzie musiała być w całości uchylona. Dotyczy to rejonów kontraktacyjnych zlokalizowanych na terenie 7 województw (krakowskiego, białkopodlaskiego, zamojskiego, suwalskiego, ostrołęckiego, piotrkowskiego i zielonogórskiego). Należy zakładać, że w usuwaniu narosłych latami dużych trudności przemysłu ziemniaczanego pomocne/będzie w najbliższych latach skoncentrowanie wysiłków na: modernizacji i rozbudowie obecnie istniejących obiektów przemysłowych przy jednoczesnym rozwoju baz surowcowych na ich zapleczu oraz w zasięgu bezpośredniego oddziaływania i budowie nowych za-



kładów w rejonach województw: białostockiego (stąd ziemniak obecnie jest przewożony do fabryk szczecińskich), bielsko-podlasko-siedleckiego oraz ostrołęcko-ciechanowsko-płockiego (stąd z kolei ziemniak transportuje się do pilskich przetwórni).

Wybór optymalnego wariantu lokalizacji nakładów na rozbudowę przemysłu ziemniaczanego, wzrost mocy przetwórczych zakładów, jak uczy doświadczenie, jest najlepszym sposobem na szybki rozwój surowcowego zaplecza ziemniaka przemysłowego. Temu działaniu muszą jednak towarzyszyć: poprawa całej infrastruktury na wsi oraz opłacalne ceny.

Wstępne obliczenia prognostyczne wskazują [7], że podaż ziemniaka przemysłowego i moce przetwórcze powinny zwiększyć się z 1650 tys. ton w roku 1980 do 1900 tys. w 1985 i 2500 tys. ton w 1990 roku. Równoległe z ogólnym powiększaniem potencjału przetwórczego realizowany powinien być program profilowania struktury przemysłu ziemniaczanego, który umożliwiłby zgodnie z potrzebami konsumentów, gospodarki kraju i eksportu rozszerzenie asortymentowe produktów finalnych i półfabrykatów. Dotychczas ostro zarysowane, nie zaspokajane podstawowe potrzeby rynku będą musiały być rozwiązywane m. in. przez coraz szerszą podaż przemysłowych przetworów ziemniaka i zwiększanie ilościowej i jakościowej oferty galanterii spożywczej. O pomyślnym rozwoju bazy surowcowej decydować będzie umiejętne wprowadzenie jednocześnie szeregu rozwiązań organizacyjno-gospodarczych.

Przede wszystkim niezbędne jest uzyskanie przez przemysł prawa wyłączności w zagospodarowaniu baz i rejonów zaplecza surowcowego. Chodzi tu o wytworzenie możliwie jednorodnego, intensywnego typu użytkowego wysokoskrobiowego ziemniaka ujętego w systemie planowej dwustronnej umowy pomiędzy zakładem i rolnikami. Ważnymi czynnikami trwałości i niezawodności systemu powinien być ekwiwalentny układ wzajemnych uprawnień i zobowiązań, w których przemysł zapewni z własnego zaplecza kwalifikowany materiał sadzeniakowy pożądanych odmian, instruktaż agrotechniczny, pomoc w zorganizowaniu usług plantacyjnych, szkolenie rolników i materiały informacyjne oraz odbiór surowca po gwarantowanych cenach. Plantatorzy natomiast powinni zapewnić wysoki poziom produkcji i surowiec w ilości i jakości oraz terminach przewidzianych w umowach kontraktacyjnych. Instytut Ziemniaka, ZNRiO i WOPR powinny być odpowiedzialne za wprowadzenie postępu biologicznego w rejonach zamkniętej produkcji ziemniaka przemysłowego. W rejonach zaplecza surowcowego przemysłu ziemniaczanego odmiany wysokoskrobiowego ziemniaka stanowić będą — uprawiane w większych rozmiarach niż to będzie wynikało ze zobowiązań kontraktacyjnych — cenne zaplecze paszowe dla rozwoju produkcji zwierzęcej, a zwłaszcza trzody chlewnej w gospodarstwach.

### *Potrzeby i możliwości w eksporcie ziemniaka*

Polska zwłaszcza w okresie ostatniego dziesięciolecia podejmowała eksport ziemniaka. Osiągnięty w ostatnich latach znaczący postęp biologiczny zainteresował odbiorców w krajach RWPG sadzeniakami głównie odmian jadalnych. Realizowany eksport materiału kwalifikowanego ziemniaka nie przekraczał jednak nawet w pomyślnych latach 100 tys. ton rocznie. Natomiast eksport ziemniaków jadalnych (głównie do ZSRR) wahał się od 100 do 200 tys. ton. Duża zmienność rozmiarów eksportu wynikała z doraźnego charakteru transakcji. Dotychczas bowiem nie zostały zawarte umowy wieloletnie zapewniające trwałość sprzedaży tego produktu. Ostatnie lata a szczególnie rok 1980 zaznaczył się istotnym spadkiem produkcji ziemniaka. Mniejsze zbiory o ponad 40% w stosunku do przeciętnego wieloletniego poziomu globalnej produkcji spowodowały obok trudności rynkowych poważne reperkusje w handlu zagranicznym. Polska nie tylko nie wyeksportowała ziemniaków i ich produktów ale zmuszona została do zakupu mąki skrobiowej za granicą.

To negatywne zjawisko uznać należy jako przejściowe a eksport zarówno ziemniaka sadzeniaka, jadalnego jak również produktów przemysłu ziemniaczanego będzie stanowił trwałą pozycję w strukturze eksportu.

Przeciętne zbiory ziemniaka przy obecnym potencjale przetwórczym przemysłu pozwalają na eksport galanterii spożywczej (kostka, pure, grysik) w wysokości 10 tys. ton rocznie a eksport mączki skrobiowej w granicach 40—50 tys. ton corocznie. Odpowiednio do przewidywanego rozwoju bazy surowcowej i potencjału przetwórczego przemysłu wielkość ta w okresie dekady lat osiemdziesiątych powinna być podwojona [7].

Pomyślna realizacja zamierzeń w dziedzinie umacniania i wzrostu pozycji Polski jako eksportera ziemniaka i jego przetworów z punktu widzenia zasad społecznego podziału pracy jest głęboko uzasadniona. Ziemniak jest narodową specjalnością polskiego rolnictwa a jego zasadnicza pozycja może być porównywalna tylko z równie powszechnie uprawianym żytem. Potrzeby siedliskowe ziemniaka są niemal doskonale skomponowane z warunkami glebowymi, a także klimatem. Wreszcie czynniki ekonomiczno-organizacyjne uzupełniają pomyślnie sumę przesłanek trwałej pozycji tej rośliny w strukturze gospodarki rolnej i żywnościowej kraju. Jeśli więc przyjąć, że Polska powinna i może specjalizować się w eksporcie ziemniaka niezbędne jest przesłanie możliwości lokowania nadwyżek tego produktu na rynkach zagranicznych.

W ramach RWPG utrzymuje się w całej ostatniej dekadzie względnie stabilny poziom produkcji ziemniaka. I chociaż w tych krajach potrzeby

są zdecydowanie mniejsze nie ma jak dotychczas pełnego ich pokrycia z własnych zasobów. Stąd też można wysuwać tezę, że w krajach bloku socjalistycznego trwa proces poszukiwania dróg rozwoju produkcji ziemniaka. Wahania plonów i produkcji w poszczególnych latach znajdują swe źródło w niekorzystnych warunkach klimatycznych w wielu z tych krajów oraz w istniejącej w nich sytuacji, szczególnie pod względem zasobów pracy w rolnictwie (np. NRD).

Godny podkreślenia jest fakt, że Polska pomimo masowej produkcji ziemniaka, osiągnęła w ostatnich latach relatywnie najwyższą spośród państw RWPG wydajność z hektara oraz najmniejszy stopień zależności zbiorów od warunków wegetacji w poszczególnych latach (z wyjątkiem roku 1980).

Wydaje się, że takie kraje, jak Bułgaria, Rumunia i Węgry, w najbliższych latach nie zdołają uzyskać produkcji ziemniaka, która mogłaby całkowicie wyeliminować import i pokryć wewnętrzne potrzeby na ten surowiec. Również ZSRR, NRD i CSRS zmuszone są importować coraz większe ilości ziemniaka, zwłaszcza jadalnego, a także produktów przemysłu ziemniaczanego. Można więc przyjąć założenie, w oparciu o dotychczasowe doświadczenia i przewidywany w perspektywie kilku a nawet kilkunastu najbliższych lat bilans gospodarki ziemniakami, że kraje te będą dobrym rynkiem zbytu dla polskiego ziemniaka, zarówno sadzeniaka jak i jadalnego. Rozwój eksportu ziemniaka z Polski do krajów wspólnoty socjalistycznej będzie w przyszłości leżał w zgodnym interesie tych państw.

Uzyskanie przez Polskę pozycji stałego dostawcy dla krajów sąsiednich, zwłaszcza ZSRR, NRD i CSRS oraz na inne rynki, wymaga podniesienia standardu produkcji i gospodarki ziemniakiem. W najbliższych latach pomimo trudności inwestycyjnych trzeba będzie zapewnić rozbudowę mocy przetwórczych przemysłu, bazy składowo-przechowalniczej i specjalistycznego transportu. Ważnym rezultatem podejmowanych obecnie działań powinno być wykształcenie baz i rejonów ziemniaka eksportowego z uwzględnieniem pożądanых przez odbiorców odmian, poziomu agrotechniki oraz składowania, standaryzacji i ekspedycji ziemniaka. Ciekawą formą międzynarodowej współpracy może być rozwijana w kraju reprodukcja zagranicznych odmian, a także dalsze rozszerzanie prac naukowo-badawczych m. in. w dziedzinie hodowli twórczej ziemniaka. Dotychczasowe wyniki w tej dziedzinie wskazują na znaczne możliwości Polski. Można oczekiwać również, że w przyszłości otwierac się będą korzystne warunki dla działalności licencyjnej w hodowli, technologii produkcji, konserwacji i przetwórstwa ziemniaka.



### Główne zadania hodowli i nasiennictwa

Pozycja polskiej hodowli ziemniaka w latach siedemdziesiątych sukcesywnie zyskiwała na znaczeniu. Wyrazem międzynarodowego uznania twórczego wkładu nauki w dzieło postępu biologicznego i technologicznego było powierzenie Instytutowi Ziemniaka w Boninie, koordynacji całokształtu badań prowadzonych nad ziemniakiem w ramach RWPG.

Obecnie w rejestrze odmian oryginalnych znajduje się ponad 50 odmian krajowej hodowli. Założenia na dekadę lat 81—90 przewidują [3] wprowadzenie dalszych 30-tu nowych kreacji różnych grup użytkowych ziemniaka, z czego w bieżącej pięciolatce co najmniej 12. Wymogi gospodarki rolnej i żywnościowej stawiają coraz wyraźniej na potrzebę bardziej dynamicznego rozwoju odmian średnio-późnych i średnio wczesnych przy wysokich parametrach użytkowych. Późne odmiany wciąż jeszcze zajmują dominującą pozycję, która wynosi 70% ogólnego obszaru uprawy ziemniaka. Wychodząc z tendencją zmian w strukturze rozdysponowania surowca można przewidywać stopniowe ograniczenie udziału odmian późnych do 45—50%. Jednak ustabilizowanie pozycji ziemniaka późnego, oznacza tworzenie niezbędnych warunków trwałego zaplecza paşowego i przemysłu. W grupie najpóźniejszych znajduje się ziemniak wysokoskrobiowy. Dłuższy okres wegetacji obok wielu uciążliwości niesie zalety lepszej wierności plonowania ziemniaka bowiem zarówno często występująca susza wiosenno-letnia jak i długotrwałe chłody są zwykle rekompensowane sprzyjającym przebiegiem pogody dla wegetacji roślin drugiej połowy lata. Dotychczasowe osiągnięcia w hodiwli ziemniaka odnoszą się zarówno do liczby nowych kreacji ich walorów użytkowych a także pożądanej odporności na choroby. W ostatnich latach wpisano do rejestru odmian oryginalnych nowe cenne odmiany odporne na bioty-py raka. Są to m. in. późne wysokoskrobiowe — Odra i Certa oraz wczesne jadalne — Beryl i Kalina. Godne odnotowania są pierwsze polskie odmiany odporne na wirusy — Torpań Rys i Certa, a także jedna z pierwszych w świecie odmiana całkowicie odporna na wirus Y.

Rezultaty polskiej hodowli ziemniaka w drugiej połowie lat siedemdziesiątych przedstawia tabela 7.

Potrzeby gospodarki narodowej wyznaczają podstawowe cele i kierunki prac hodowlano-nasiennych w ziemniaku na dekadę lat osiemdziesiątych.

Przede wszystkim chodzi o uzyskanie znacznego postępu w potencjale plonotwórczym uprawianych odmian. Jako linię kierunkową uznać należy dążenie by nowe kreacje ziemniaka skrobiowego osiągały w produkcyjnych warunkach poziom 4,5 ton skrobi z ha oraz by ziemniak jadalny



Tabela 7

Nowe odmiany ziemniaków krajowej hodowli uzyskane w latach 1975—1980

Lp.	Wyszczególnienie	Liczba		Nazwy odmian
		plan	wyko- nanie	
I.	Jadalne razem			
	w tym:	14	16	
1.	b. wczesne i wczesne	5	5	Cynia, Dalia, Frezja,
2.	średnio-wczesne			Kalina, Sasanka
3.	średnio-późne i późne	3	4	Alba, Beryl, Elida, Mila
		6	7	Ald, Bronka, Bryza, Dryt, Kama, Leda, Liwia
II.	Skrobiowe razem:	6	8	
	w tym:			
1.	wczesne i średnio- -wczesne	1	2	Duet, Ina
	średnio-późne	2	3	Certa, Poprad, Cisa
	późne	3	3	Odra, Reda, San
III.	Ogółem	20	25	

zwłaszcza wcześniejszy wyróżniał się wyższym od uzyskiwanego potencjałem plonotwórczym. Kolejnym bardzo ważnym wymogiem stawianym wobec hodowli jest osiągnięcie szybszych postępów w zdrowotnościowych walorach odmian a zwłaszcza ich odporności na mątwika i raka a także choroby wirusowe.

Nie należy sądzić, że ilość nowych rejestrowanych odmian będzie najlepszym kryterium oceny postępu w hodowli, chociaż wskaźnik ilościowy nie jest tutaj bez znaczenia.

W bliższej ale i dalszej perspektywie rozstrzygające znaczenie mieć będzie pod względem walorów użytkowych hodowla odmian o wyższej odporności oraz w ilościach pozwalających na znaczący ich udział w planowej wymianie sadzeniaków.

W dotychczasowej praktyce wdrażania postępu biologicznego w ziemniaku najsłabszym ogniwnem było nasiennictwo. Przede wszystkim więc należy wprowadzić do szerokiej praktyki zasady racjonalnej rejonizacji odmian według ich odporności na wirusy i na warunki poszczególnych stref zagrożenia. Pozwolić to powinno (przy jednoczesnym rozwoju rejonów zamkniętych) na uzyskanie pełnej samowystarczalności poszczególnych obszarów kraju w produkcji sadzeniaków na własne potrzeby.

Sprawność kwalifikacji sadzeniaków trzeba będzie generalnie podnieść m. in. przez upowszechnienie testu rezorcynowego.

### *Podstawowe przesłanki postępu agrotechnicznego*

Ziemniak tradycyjnie uprawiany w indywidualnych gospodarstwach cechuje niski poziom technicznego uzbrojenia. Jak wynika z badań IBMER [6] udział podstawowych prac agrotechnicznych wykonywanych sprzętem technicznym w całym rolnictwie w roku 1980 nie przekraczał przy sadzeniu 20%, pielęgnacji 47%, rozdrabnianiu łęcin 15%, zbiorze 54%, sortowaniu 8%, i obsypywaniu kopców 10%. Jeśli uwzględnić, że stosunkowo wyższy stopień mechanizacji miał miejsce w produkcji ziemniaka sektora uspołecznionego rolnictwa tym ostrzej ujawnia się obraz zaoferowanej mechanizacji w gospodarstwach indywidualnych. Biorąc pod uwagę, że proces postępu technicznego jest tradycyjnie w naszym kraju powolny, nie będzie też w krótkim okresie można zmienić zasadniczo technologii produkcji ziemniaka. Tym większe znaczenie będzie mieć rozwój produkcji prostych narzędzi i urządzeń. Należy tu przede wszystkim zespół konnych i ciągnikowych narzędzi agrotechnicznych do uprawy gleby jak kultywatory, wały różnych typów, brony, chwastowniki, obsypniki i opielacze wielorzędowe a także ścinacze łęcin, sortowniki, folia do kopców i wentylatory. Dostateczne wyposażenie rolnictwa w latach 1982—1985 już tylko w wymieniony sprzęt w sposób zasadniczy podniesie poziom agrotechniki ziemniaka. Kolejnym podstawowym czynnikiem postępu agrotechnicznego jest wyposażenie gospodarki rolnej w nieodzowne pestycydy. Ze względu na nikły krajowy potencjał przemysłowy produkcji preparatów ochrony roślin postęp w tej mierze będzie w najbliższych latach musiał opierać się na imporcie preparatów gotowych jak również koncentratów do ich komponowania. Udział importu preparatów niezbędnych do ochrony plantacji ziemniaka w stosunku do ogólnego zaopatrzenia wynosi obecnie ponad 70%. Bardzo kapitałochłonny lecz intensywny rozwój chemii pestycydów jest więc niezbędny już obecnie i konsekwentnie w latach następnych, aby dopiero pod koniec dekady rolnictwo a w tym i produkcja ziemniaka uzyskać mogła w tej dziedzinie należyte zaopatrzenie z krajowego zaplecza. System doradztwa agrotechnicznego jaki aktualnie funkcjonuje nie sprzyja aktywnemu wdrażaniu i upowszechnianiu postępu produkcyjnego ziemniaka. Przede wszystkim należy — czego domagają się rolnicy — rozwijać doradcze służby agroplantacyjne przemysłu ziemniaczanego, spółdzielczości ogrodniczej, przedsiębiorstw nasieniowych oraz Związku Plantatorów Roślin Okopowych. Trzeba zapewnić powszechną opiekę agrotechniczną nad wszyst-

kimi plantacjami ziemniaka. Specjalistyczne służby w bezpośredniej współpracy z producentami pod kierunkiem placówek naukowo-badawczych i WOPR powinny dysponując funduszem postępu kształtować nie tylko coraz wyższy ogólny (co bardzo ważne) poziom kultury produkcji ziemniaka ale także skutecznie oddziaływać na zbliżenie plantatora z jego macierzystą instytucją kontraktującą. Jest to droga tworzenia wzajemnych bliskich związków i współzależności rolników i instytucji, kształtowania dobrych tradycji, trwałej współpracy, optymalnej koncentracji produkcji towarowej i wysokiego poziomu produkcji. Warunkiem pomyślnego rozwoju baz i rejonów produkcji ziemniaka towarowego zgodnie z rejonizacją musi być przestrzeganie ekwiwalentności uprawnień i zobowiązań obydwu stron umowy.

### Wnioski

Dokonany przegląd ważniejszych czynników kształtujących aktualną pozycję oraz tendencji rozwoju ziemniaka w perspektywie lat osiemdziesiątych pozwala na następującą konkluzję;

— przestrzenne rozmiary uprawy tej rośliny będą miały trend malejący, rekompensowany jednak wzrostem jednostkowej wydajności co w sumie zapewni szanse na utrzymanie a nawet pewien niewielki wzrost produkcji globalnej,

— stabilizacja polityki i ekonomiki w rolnictwie, oparcie gospodarki o zasady reformy stanowi ważką przesłankę wzrostu produkcji ziemniaka i poprawy poziomu zagospodarowania. W indywidualnych gospodarstwach przy tradycyjnych technologiach wytwarzania na przeważającym obszarze słabych gleb ziemniak stanowił będzie główną pozycję paszową dla trzody zapewniając sobie konkurencyjne szanse w strukturze produkcji,

— warunki zewnętrzne oraz przebieg procesów w rolnictwie wskazuje, że szansa powodzenia gospodarczego i wzrostu produktywności gospodarstw leży po stronie konsekwentnego doceniania ziemniaka w programie modernizacji bazy paszowej.

— równolegle ze zwiększeniem towarowości pogłębiać się będzie proces wyodrębniania przestrzennego i typu użytkowego ziemniaka paszowo-przemysłowego i jadalnego.

— zachodzi konieczność precyzyjnego rozmieszczenia rejonów kontraktacyjnych wyspecjalizowanej produkcji ziemniaka jadalnego w pobliżu aglomeracji miejsko-przemysłowych, które wyposażyć trzeba w niezbędną infrastrukturę techniczną i organizacyjną.

— hodowla a zwłaszcza nasiennictwo będzie musiało uzyskać należną pozycję by postęp biologiczny mógł być skutecznie realizowany w powszechnej praktyce.

— Polska zgodnie ze swym naturalnym udziałem w międzynarodowym podziale pracy będzie miała w przyszłości większe niż obecnie szanse nie tylko lepiej pokryć potrzeby krajowe ale także realizować eksportową produkcję ziemniaka świeżego i przetworzonego. Wiąże się to jednak z koniecznością rozbudowy przemysłu ziemniaczanego, bazy przechowalniczej oraz transportu,

— o postępie produkcyjnym decydować będzie przede wszystkim rzeczywisty wzrost zaopatrzenia w niezbędne środki produkcji ale także jakościowa zmiana w organizacji produkcji i instruktazowo-doradczej opiece plantacyjnej, wzrost poziomu świadczonych usług, oraz opłacalne ceny,

— parametryczne instrumenty sterowania gospodarką i produkcją rolniczą stwarzają dla instytucji i organizacji odpowiedzialnych za gospodarkę ziemniakiem drogę do efektywnego rozwijania współpracy z plantatorami w tworzeniu optymalnych rozwiązań w produkcji, obrocie i zagospodarowaniu surowca, oddziaływania na doskonalszy i ustabilizowany standard produkcyjny.

#### LITERATURA

1. B o r o w i e c M.: Nowe Rolnictwo Nr 1, 1974.
2. F o t y m a M.: Intensywna uprawa ziemniaka. Warszawa 1972 PWRiL, s. 160.
3. K a p s a E.: Raport końcowy z realizacji problemu węzłowego 09.2 „Wychowanie wysokowartościowych odmian ziemniaka oraz opracowanie nowoczesnych metod nasiennictwa geotechniki i przechowalnictwa ziemniaka. Bonin, kwiecień 1981.
4. M a ł y F.: Wykład inauguracyjny roku akademickiego 1979/80 na SGGW-AR w Warszawie (maszynopis).
5. O k o ł o - K u ł a k S.: Zagadnienia Ekonomiki Rolnej Nr 2, s. 81—93, 1971.
6. Program rozwoju produkcji ziemniaków. Ministerstwo Rolnictwa Warszawa — luty 1978.
7. Raport o stanie i zadaniach rozwoju przemysłu ziemniaczanego ZPC Poznań, luty 1981 r.
8. S c h m i d t S.: Zagadnienia Ekonomiki Rolnej Nr 2, s. 10, 1969.
9. Z i ę b a St.: Zagadnienia Ekonomiki Rolnej. PWRiL Nr 6, 1979 r.
10. Prognoza przemian przestrzeni produkcyjnej rolnictwa. Ministerstwo Rolnictwa, maszynopis 1976 r.
11. B r z ó s k a M.: Produkcja i rynek ziemniaka. IER Warszawa 1972.