

**Wojciech Nowacki**

*Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB Radzików, Oddział w Jadwisinie*

## **ZMIANY W PRODUKCJI ZIEMNIAKÓW W POLSCE ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM WOJ. PODLASKIEGO**

### *CHANGES IN POTATO PRODUCTION IN POLAND WITH PARTICULAR EMPHASIS ON PODLASIE VOIVODSHIP*

**Słowa kluczowe: ziemniaki, produkcja, woj. podlaskie**

*Key words: potatoes, production, Podlaskie voivodship*

**Abstrakt.** Scharakteryzowano zmiany w skali uprawy ziemniaka w Polsce w ostatnich latach. Ziemniaki z rośliny o wielokierunkowym wykorzystaniu stają się tylko warzywem. Drastycznie zmniejszyła się powierzchnia jego uprawy oraz liczba gospodarstw uprawiających ziemniaki. Wraz z ograniczeniem uprawy ziemniaków zmniejszyła się także powierzchnia uprawy innych gatunków roślin, jak np. buraków cukrowych i roślin strączkowych. Spowodowało to niekorzystne zmiany prowadzące do stosowania w polskim rolnictwie monokultury zasiewów. Zmienia się równocześnie struktura agrarna uprawy ziemniaków oraz stosowana technologia. Niskonakładowa technologia jest zastępowana intensywnymi technologiami oraz certyfikowanymi systemami produkcji. Bardzo głębokie zmiany w branży ziemniaczanej zachodzą także w województwie podlaskim.

### **Wstęp**

Ziemniak jest przykładem rośliny uprawnej, której skala uprawy i wielkość zbiorów od 30-40 lat w całej Europie, w tym także w Polsce, sukcesywnie maleje. Tempo tych zmian w poszczególnych krajach jest zróżnicowane. O ile szybka utrata dużego znaczenia ziemniaka w wielu krajach Europy Zachodniej miała miejsce wcześniej, o tyle obecnie obserwuje się stabilizację popytu i podaży. W Polsce dynamiczna redukcja skali upraw i przebudowa metod zagospodarowania zbiorów ziemniaka rozpoczęła się dopiero po 1980 r., a jeszcze większe zmiany miały miejsce po urynkowieniu gospodarki kraju od 1990 r. [Nowacki 2009]. Również po wstąpieniu Polski do struktur UE następuje dalsze szybkie ograniczenie skali produkcji ziemniaka. Odwrotną tendencję obserwuje się w grupie państw rozwijających się, a szczególnie w Azji południowo-wschodniej (Chiny, Indie). Kraje te sukcesywnie zwiększają skalę uprawy ziemniaka, a znaczenie tego gatunku w gospodarkach tych krajów gwałtownie rośnie [Nowacki 2009].

Powierzchnia uprawy ziemniaka w Polsce zmniejszyła się z blisko 3 mln ha w latach 70. XX wieku do około 400 tys. ha w 2011 r. Zbiory zmniejszyły się w tym czasie z około 50 mln t do około 8-9 mln t w ostatnich latach. Przewaga podaży nad popytem nie przyczynia się do istotnego zwiększenia średnich krajowych plonów ziemniaka, ale spowodowała znaczną dywersyfikację w technologii produkcji wśród gospodarstw uprawiających ten gatunek [Nowacki 2005]. Nieliczną grupę stanowią jeszcze gospodarstwa uzyskujące plony na poziomie 40-45 t z ha, natomiast większość gospodarstw uzyskuje plon niższy od 20 t/ha. Ogółem uprawą ziemniaków w kraju zajmuje się obecnie nieco ponad 700 tys. gospodarstw rolnych. W ślad za zmniejszającymi się zbiorami ziemniaka nastąpiły i następują dalsze istotne zmiany w kierunkach zagospodarowania zbiorów. Województwo podlaskie jest klasycznym przykładem zmniejszającego się znaczenia gospodarczego ziemniaka w polskim rolnictwie. Uprawa ziemniaka jako towaru przeznaczonego na eksport została zastąpiona uprawą kukurydzy na paszę dla prężnie rozwijającej się hodowli bydła mlecznego.

Celem badań było przeanalizowanie zmian zachodzących w skali i strukturze upraw ziemniaka w kraju w ostatnich 10 latach związanych z procesem wstąpienia Polski do struktur UE.

### **Material i metodyka badań**

Na podstawie danych statystycznych GUS za lata 1996-2010 [Użytkowanie gruntów...1999, 2011, Systematyka i charakterystyka...2003, Uprawy rolne... 2011] przeanalizowano zmiany w skali uprawy ziemniaka w Polsce w zakresie: powierzchni ogólnej uprawy w kraju i w poszczególnych województwach, zmian udziału ziemniaka w strukturze zasiewów, w strukturze wielkości plantacji ziemniaka oraz zmian liczby gospodarstw uprawiających ten gatunek.

Na podstawie ogólnokrajowych badań monitoringowych wykonanych w latach 2000-2010 przez Zakład Agronomii Ziemi Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB (IHAR-PIB) Oddział w Jadwisinie we współpracy z ośrodkami doradztwa rolniczego dokonano analizy stosowanych systemów produkcji ziemniaka w Polsce oraz oceny ich wykorzystania.

## Wyniki badań

Ziemniak jest jednym z gatunków roślin rolniczych, który podlega w ostatnich latach w Polsce największym zmianom pod względem skali produkcji dostosowującej się do bieżących potrzeb rynku. Lata 60.-80. ubiegłego stulecia były okresem największego znaczenia ziemniaka w polskim rolnictwie. O tym zadecydowało powszechne wykorzystanie tego gatunku jako podstawowej paszy w żywieniu trzody chlewnej, wysokie spożycie ziemniaka w diecie Polaków, a także wykorzystanie ziemniaków w ówczesnym krajowym przemyśle gorzelnicznym i krochmalniczym [Lewandowski, Mieszkowski 2008]. Aby sprostać tym potrzebom, powierzchnia uprawy ziemniaka zbliżała się do 3 mln ha, co stanowiło w strukturze zasiewów nawet ponad 18% (tab. 1).

Ziemniak był wówczas w Polsce jednym z podstawowych gatunków rolniczych o strategicznym znaczeniu w gospodarce żywnościowej i paszowej. Zmieniające się uwarunkowania funkcjonowania rolnictwa w Europie spowodowały, że ziemniak jako dość drogi gatunek w produkcji paszy zaczął być wypierany przez zboża, importowaną soję i kukurydzę, a zmieniające się nawyki żywieniowe współczesnych coraz bogatszych społeczeństw również obniżyły znaczenie tego gatunku. Najwcześniej stało się to w Europie Zachodniej, a później również i w innych krajach, także w Polsce. Wydawało się jednak, że skala zmian i ograniczenie znaczenia ziemniaka w Polsce ze względu na jego powszechność uprawy oraz tradycje żywieniowe nie będą tak głębokie jak w innych krajach. Jeszcze w 1995 r. powierzchnia uprawy ziemniaka wynosiła ponad 1,5 mln ha. W okresie przed akcesją Polski do UE i po niej nadal ograniczano produkcję ziemniaka, jednak w różnym nasileniu w poszczególnych województwach.

Redukcja powierzchni uprawy ziemniaka w Polsce w latach 2002-2010 wyniosła średnio ponad 50%, a województwami o największym spadku uprawy były: Podlaskie, Lubelskie, Świętokrzyskie i Mazowieckie

**Tabela 1. Zmiany powierzchni uprawy ziemniaka w Polsce w latach 1947-2010**

*Table 1. Changes in the potato cultivation area in Poland in period 1947-2010*

Lata/ Year	Powierzchnia uprawy [tys. ha]/ Cultivation area [thous. ha]	Udział w strukturze zasiewów/ Crop area [%]
1947	2302,8	17,8
1950	2615,9	17,4
1960	2876,4	18,8
1970	2732,2	18,3
1980	2343,7	16,1
1990	1835,3	12,9
1995	1522,4	11,8
2002	803,4	7,5
2005	588,2	5,3
2007	549,4	4,8
2010	388,9	3,7
2011	400,2	3,8

Zródło: opracowanie własne na podstawie GUS

Source: own study based on GUS data

**Tabela 2. Zmiany powierzchni uprawy ziemniaka w latach 2002-2010 według województw**

*Table 2. Changes in the potato cultivation area by voivodeship in 2002-2010*

Województwo/ Voivodeship	Powierzchnia uprawy/Cultivation area [ha]		Różnica/ Cultivation area change 2002-2010 [ha]	Zmiany/ Change 2002-2010 [%]
	2002	2010		
Polska	803 385	388 259	-415 126	51,7
Dolnośląskie	35 735	23 192	-12 543	35,1
Kujawsko-pomorskie	38 702	18 816	-19 886	51,4
Lubelskie	79 028	28 053	-50 975	64,5
Lubuskie	10 630	5428	-5202	48,9
Łódzkie	94 902	42 914	-51 988	54,8
Małopolskie	63 284	35 904	-27 380	43,3
Mazowieckie	122 986	54 206	-68 780	55,9
Opolskie	15 561	8856	-6713	43,1
Podkarpackie	64 271	34 378	-29 893	46,5
Podlaskie	56 523	17 448	-39 075	69,1
Pomorskie	31 575	20 851	-10 724	34,0
Śląskie	26 726	12 063	-14 663	54,9
Świętokrzyskie	45 865	20 172	-25 693	56,0
Warmińsko-mazurskie	22 582	10 653	-11 929	52,8
Wielkopolskie	71 545	40 203	-31 342	43,8
Zachodniopomorskie	23 470	15 121	-8349	35,6

Zródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

a o najniższym: pomorskie, dolnośląskie i zachodniopomorskie (tab. 2). Wraz ze zmniejszeniem się powierzchni uprawy zmniejszył się także udział ziemniaka w strukturze zasiewów (tab. 3). Tempo spadku udziału ziemniaka w zasiewach przed akcesją Polski do UE i po niej było wysokie (ponad 6%), ale w różnych województwach różne.

Wraz z redukcją powierzchni uprawy ziemniaka w kraju zmniejszyła się również o ponad 50% liczba gospodarstw uprawiających ten gatunek. W ciągu 8 lat liczba ta zmniejszyła się z 1,5 mln do nieco ponad 700 tys. gospodarstw. Jest to olbrzymia zmiana w polskim rolnictwie, chociaż uprawa ziemniaka pozostała jedną z najbardziej popularnych wśród polskich rolników. We wszystkich województwach odnotowano spadek liczby gospodarstw, ale największy spadek liczby gospodarstw dotyczył regio-

**Tabela 3. Zmiany udziału ziemniaka w strukturze zasiewów w Polsce według województw w latach 1999-2010**

*Table 3. Changes in the share of potato in crop area in Poland by voivodeship in the period 1999-2010*

Województwo/ Voivodeship	Udział ziemniaka w strukturze zasiewów krajowych/Share potato in crop area [%]			
	1999	2004	2010	zmiana/change (1999-2004) +(2004-2010)
<b>Polska</b>	<b>10,1</b>	<b>6,3</b>	<b>3,7</b>	<b>3,8 + 2,6 = 6,4</b>
Dolnośląskie	6,6	4,8	3,3	1,8 + 1,5 = 3,3
Kujawsko-pomorskie	5,5	3,7	2,1	1,8 + 1,6 = 3,4
Lubelskie	10,8	5,7	3,4	5,1 + 2,3 = 7,4
Lubuskie	5,6	4,4	2,5	1,2 + 1,9 = 3,1
Łódzkie	16,9	8,7	6,0	8,2 + 2,7 = 10,9
Małopolskie	16,2	13,5	9,7	2,7 + 3,8 = 6,5
Mazowieckie	14,0	7,2	4,4	6,8 + 2,8 = 9,6
Opolskie	5,4	3,0	1,9	2,4 + 1,1 = 3,5
Podkarpackie	17,5	14,2	9,7	3,3 + 4,5 = 7,8
Podlaskie	11,7	6,0	2,8	5,7 + 3,2 = 8,9
Pomorskie	6,8	6,0	4,0	0,8 + 2,0 = 2,8
Śląskie	12,8	8,3	4,5	4,5 + 3,8 = 8,3
Świętokrzyskie	15,1	11,3	6,4	3,8 + 4,9 = 8,7
Warmińsko-mazurskie	5,0	3,3	1,5	1,7 + 1,8 = 3,5
Wielkopolskie	6,7	4,8	2,8	1,9 + 2,0 = 3,9
Zachodniopomorskie	4,2	4,0	2,2	0,2 + 1,8 = 2,0

Zródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

**Tabela 4. Zmiany liczby gospodarstw rolnych uprawiających ziemniaki w latach 2002-2010 w kraju według województw**

*Table 4. Changes in the number of farms producing potatoes in Poland between 2002 and 2010 by voivodeship*

Województwo/ Voivodeship	Liczba gosp. uprawiających ziemniaki/ Number of farms cultivating potato		Różnica/ Difference 2002-2010	Zmiany/ Change [%]
	2002	2010		
<b>Polska</b>	<b>1 555 200</b>	<b>747 743</b>	<b>807 457</b>	<b>51,9</b>
Dolnośląskie	51 286	25 155	26 131	51,0
Kujawsko-pomorskie	60 969	27 440	33 529	55,0
Lubelskie	199 540	90 400	109 140	54,7
Lubuskie	23 540	8084	15 456	65,7
Łódzkie	131 027	58 340	72 687	55,5
Małopolskie	206 760	104 319	102 441	49,5
Mazowieckie	188 560	89 376	99 184	52,6
Opolskie	34 650	12 334	22 316	64,4
Podkarpackie	206 750	120 645	86 105	41,6
Podlaskie	87 528	39 012	48 516	55,4
Pomorskie	34 280	18 252	16 028	46,7
Śląskie	66 526	31 302	35 224	52,9
Świętokrzyskie	106 870	55 528	51 342	48,0
Warmińsko-mazurskie	34 269	16 693	17 576	51,3
Wielkopolskie	95 195	40 188	55 007	57,8
Zachodniopomorskie	27 450	10 675	16 775	61,1

Zródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

nów z mniejszymi tradycjami uprawy ziemniaka (Opolskie, Lubuskie i Zachodniopomorskie) (tab. 4).

Ograniczenie powierzchni uprawy spowodowało istotne zmiany struktury agrarnej upraw ziemniaków. Udział plantacji do 1 ha w ogólnej powierzchni nie zmienił się, ale zmniejszył się udział plantacji średniej wielkości w grupach od 1 do 5 ha, a zwiększył się udział dużych i bardzo dużych plantacji (tab. 5). Dane wskazują, że uprawa ziemniaka w mniejszych gospodarstwach na małym areale na cele samozaopatrzeniowe podlega małym zmianom z tendencją do zmniejszania wielkości plantacji. Takie plantacje w ogólnym areale upraw ziemniaka stanowią cały czas ponad 50% powierzchni. Wzrastająca ilość plantacji większych (powyżej 5 ha) wskazuje z kolei na zwiększanie towarowości i konkurencyjności produkcji tego gatunku w większych gospodarstwach rolnych. Jest to kierunek zbieżny z tendencjami występującymi w innych krajach Europy. Następuje ciągła koncentracja produkcji ziemniaka, co przyczynia się do unowocześniania i zmniejszania kosztów produkcji tego gatunku. Zjawisko koncentracji produkcji powoduje także negatywne skutki, jak chociażby intensyfikację produkcji.

W tabeli 6 zaprezentowano szacunkowe dane IHAR-PIB w zakresie struktury stosowanych systemów produkcji ziemniaka. Ziemniak jest specyficznym gatunkiem, który może być uprawiany w różnych systemach istotnie różniących się między sobą poziomem stosowania czynników plonotwórczych, takich jak: nawożenie, środki ochrony roślin, nawadnianie, stopień mechanizacji prac uprawowych i pielęgnacyjnych. W Polsce aktualnie ponad 90% gospodarstw uprawiających ziemniaki stosuje niskonakładową technologię, a w konsekwencji uzyskuje bardzo niskie plony bulw. Ten system produkcji dotyczy około 50% całkowitego areалу uprawy ziemniaka. System średniointensywny zbliżony najbardziej do systemu certyfikowanego integrowanej produkcji (IP) jest stosowany na powierzchni około 130 tys. ha, a system intensywny na około 64 tys. ha.

**Tabela 5. Zmiany w strukturze upraw ziemniaka w Polsce w latach 2002-2010**  
*Table 5. Changes in the agrarian structure of potato crops in Poland in the years 2002-2010*

Grupy obszarowe powierzchni uprawy ziemniaka/ <i>Potato cultivation area category [ha]</i>	Udział w powierzchni ogólnej ziemniaka/ <i>Share in total potato area [%]</i>		Liczba gospodarstw z uprawą ziemniaka/ <i>Number farms producing potato</i>		Średnia powierzchnia uprawy ziemniaka w gospodarstwie/ <i>Average potato cultivation area per category [ha]</i>	
	2002	2010	2002	2010	2002	2010
Ogółem/ <i>Total</i>	100	100	1 555 200	747 743	0,52	0,52
Do/ <i>To</i> 1 ha	50,6	50,1	1 328 544	696 019	0,31	0,28
1-2	24,4	9,2	169 430	25 611	1,16	1,39
2-5	16,1	14,1	50 302	19 176	2,81	2,98
5-10	4,2	7,8	5423	4635	6,67	6,88
10-20	1,6	4,9	1104	1463	13,62	14,19
20-50	0,9	4,1	280	551	28,37	30,60
Powyżej/ <i>More than</i> 50 ha	2,2	9,8	117	291	147,73	130,97

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

**Tabela 6. Systemy produkcji w Polsce w relacji do plonowania ziemniaka w 2010 roku**  
*Table 6. Potato yields under selected production systems in Poland in 2010*

Systemy produkcji/ <i>Cultivation system</i>	Liczba gospodarstw/ <i>Farm number</i>	Średnia wielkość plantacji w gospodarstwie/ <i>Farm average potato area [ha]</i>	Powierzchnia uprawy ziemniaka/ <i>Potato cultivation area [ha]</i>	Zakres poziomu plonowania/ <i>Yield range [t/ha]</i>
Niskonakładowy/ <i>Low input</i>	668 019	0,28	187 045	13 – 18
Ekologiczny/ <i>Organic</i>	8000	1,00	8000	16 – 30
Średniointensywny + IP/ <i>Middle intensity + IP</i>	64 787	2,00	129 574	21 – 40
Intensywny/ <i>Intensive</i>	6937	9,26	64 207	36 – 54
Ogółem/ <i>Total</i>	747 743	0,52	388 826	15 – 27

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

## Zmiany w województwie podlaskim

Na tle kraju uprawa ziemniaka w woj. podlaskim uległa najistotniejszym zmianom. Nastąpiła w tym regionie największa redukcja powierzchni uprawy tego gatunku, a w ślad za tym także największa redukcja liczby gospodarstw uprawiających ziemniaki. Lata 1970-1990 charakteryzowały się w tym regionie bardzo dużym eksportem ziemniaka jadalnego. Było jedno z największych zagłębi surowcowych ziemniaka w kraju. Taka sytuacja przesądziła o wybudowaniu w Łomży zakładów przemysłu ziemniaczanego. Obecna sytuacja nie pozwala na pozyskanie w tym regionie wystarczającej ilości surowca do produkcji skrobi ziemniaczanej. Województwo podlaskie przestało być także ważnym krajowym regionem w produkcji kwalifikowanego materiału sadzeniakowego. Najwięcej gospodarstw uprawiających kiedyś ziemniaki zmieniło profil na produkcję mleka, a na polach, gdzie sadzono ziemniaki, rośnie obecnie kukurydza.

## Wnioski

1. Okres przed wstąpieniem Polski do UE i po nim dla krajowej branży ziemniaczanej charakteryzował się bardzo dużym ograniczeniem powierzchni uprawy ziemniaków i redukcją liczby gospodarstw uprawiających ten gatunek roślin.
2. Zakres zmian w skali i strukturze uprawy ziemniaków miał ogólnokrajowy charakter, ale widoczne było także regionalne zróżnicowanie.
3. W uprawie ziemniaków obserwuje się zjawisko koncentracji produkcji, ale w dalszym ciągu najwięcej uprawia się ich w mniejszych gospodarstwach i na małych arealach.
4. Zachodzącym zmianom towarzyszy dywersyfikacja stosowanych systemów produkcji ziemniaka.
5. Województwo podlaskie jest przykładem największej w kraju redukcji znaczenia ziemniaków dla tego regionu.

## Literatura

- Lewandowski R., Mieszkowski M. 2008: Perspektywy rozwoju i opłacalności przetwórstwa ziemniaka i skrobi ziemniaczanej. Mat. z konferencji „Ziemniak spożywczy i przemysłowy oraz jego przetwarzanie”. Szklarska Poreba 12-15 maja 2008, 106-113.
- Nowacki W. 2005: Zmiany w technologii produkcji ziemniaka w Polsce i ich skutki. Mat z konferencji „Perspektywy produkcji i rynku ziemniaka w Polsce”. Kołobrzeg 20-21 październik 2005, 66-69.
- Nowacki W. 2009: Stan aktualny i perspektywy produkcji ziemniaka w Polsce do 2020 roku. *Studia i Raporty IUNG-PIB*, 14, 71-94.
- Systematyka i charakterystyka gospodarstw rolnych. Powszechny Spis Rolny 2002. 2003: GUS, Warszawa, 305.
- Uprawy rolne i wybrane elementy metod produkcji roślinnej. Powszechny Spis Rolny 2010. 2011: GUS, Warszawa, 151.
- Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich w 1999 r. Informacje i opracowania statystyczne. 1999: GUS, Warszawa, 75.
- Użytkowanie gruntów. Powszechny Spis Rolny 2010. 2011: GUS, Warszawa, 86.

## Summary

*The study characterized the changes in the scale potato cultivation in Poland in recent years. Potatoes with a multi-use plants, it becomes in our country only vegetables. Drastically reduced the area of its cultivation. Decreased the number of farms cultivated potatoes. With the next potato crop restriction also other plant species such a sugar beet Or legumes, it causes adverse effects leading to the application in Polish agriculture, monoculture crops. Changes in agrarian structure Chile the potato crop and applied technology. Low input technology is replaced by a intensive technologies and certified production systems. Very profound changes in the potato industry are notable Podlaskie voivodeship.*

### Adres do korespondencji:

dr Wojciech Nowacki  
Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin Oddział w Jadwisinie  
Zakład Agronomii Ziemniaka  
ul. Szaniawskiego 15  
05-140 Serock  
tel. (22) 782 72 20  
e-mail: w.nowacki@ihar.edu.pl