

**Krzysztof Firlej, Sebastian Kubala**

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

## **ASYMETRIA SAMOWYSTARCZALNOŚCI PRODUKCJI ZIEMNIAKÓW W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ**

*ASYMMETRY OF SELF-SUFFICIENCY IN POTATO PRODUCTION IN THE EUROPEAN UNION*

**Słowa kluczowe: rynek ziemniaka, konsumpcja, handel międzynarodowy**

*Key words: potato market, consumption, international trade*

*JEL codes: Q13*

**Abstrakt.** Uprawa ziemniaków od wielu lat uznawana jest za podstawowe źródło pozyskiwania pożywienia dla ludności na wszystkich kontynentach. Celem artykułu jest próba oceny samowystarczalności produkcji ziemniaków w poszczególnych krajach Unii Europejskiej, jako produktu mającego duże znaczenie na rynkach rolnych. W badaniu skoncentrowano się na samowystarczalności technicznej oraz ekonomicznej. Jak wykazały poszczególne wskaźniki, kraje Unii Europejskiej charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem pod względem samowystarczalności.

### **Wstęp**

Uprawa ziemniaków od wielu lat uznawana jest za podstawowe źródło pozyskiwania pożywienia dla ludności na wszystkich kontynentach, w szczególności w krajach rozwijających się [Bamberg, Spooner 1994]. Ziemniaki stanowią czwarty pod względem osiągniętych wielkości upraw produkt żywnościowy, po ryżu, pszenicy oraz kukurydzy [FAO 2012, Hamideldin, Hussien 2013]. Mają one bardzo dużą wartość gospodarczą, głównie dzięki wszechstronności użytkowania oraz niewielkim wymaganiom glebowym.

Jedną z cech charakterystycznych europejskiego rynku ziemniaka jest wzrost wolumenu handlu pomiędzy poszczególnymi krajami, będący wynikiem różnych terminów zbioru ziemniaków, na który wpływ mają znaczne różnice klimatyczne pomiędzy poszczególnymi krajami Unii Europejskiej (UE). Należy postawić pytanie, jak kształtuje się poziom samowystarczalności produkcji ziemniaków w poszczególnych krajach UE. Zagadnienie to wydaje się ważne, szczególnie z punktu widzenia perspektyw rozwoju rynku ziemniaka. W związku z tym, głównym celem artykułu jest próba oceny poziomu samowystarczalności produkcji ziemniaków w poszczególnych krajach UE.

Samowystarczalność jest jednym z głównych priorytetów funkcjonowania współczesnych gospodarek żywnościowych, w szczególności wskutek zdarzeń wynikających z ostatniego kryzysu finansowego [Grochowska i in. 2013]. Samowystarczalność, jak wskazuje Roman Sobiecki [2007], to zdolność sektorów gospodarki produkujących żywność w celu pokrycia jej krajowego popytu. Z kolei bezpieczeństwo żywnościowe rozumiane jest jako zdolność gospodarki do pokrycia krajowego popytu na żywność [Szczepaniak 2012]. Ważne jest, aby większość wolumenu zaspokojenia potrzeb żywnościowych społeczeństwa pochodziła z produkcji krajowej. Uzależnianie zaspokojenia potrzeb żywnościowych przez zwiększenie importu stanowi niebezpieczeństwo zagrożenia interesów ekonomicznych państwa. Problemem samowystarczalności zajmowało się wielu autorów, m.in. Agnieszka Baer-Nawrocka [2002, 2014], Franciszek Kapusta [2012], Aneta Mikuła [2012], Pavel Kotyza i Josef Slaboch [2014]. W badaniach tych brakowało jednak odniesień do dogłębnego spojrzenia na rynek ziemniaka.

## Material i metodyka badań

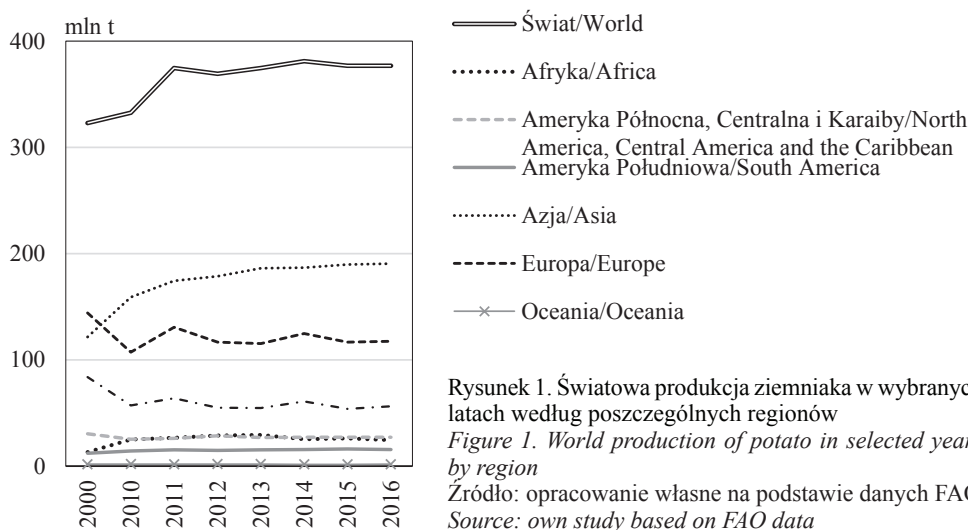
W badaniu posłużono się uproszczonymi wskaźnikami samowystarczalności, odnosząc się do miar zaproponowanych przez Krystynę Szybigę [2013] oraz F. Kapustę [2011]. Skoncentrowano się na samowystarczalności technicznej oraz ekonomicznej. W pierwszej z nich oparto się na badaniu bilansu handlu zagranicznego w ujęciu wolumenowym oraz na przeliczeniu wskaźników stanowiących wartość eksportu w przeliczeniu na wielkość spożycia ziemniaków, a także wielkości spożycia w stosunku do wielkości produkcji. Samowystarczalność ekonomiczną oparto na badaniu bilansu handlu zagranicznego w ujęciu wartościowym.

Badanie objęło lata 2010, 2013 i 2016 dla wszystkich krajów Wspólnoty. W odniesieniu do wskaźników opartych na wielkości spożycia ziemniaków ograniczono się do lat 2010 i 2013, ze względu na niedostępny materiał statystyczny. Wykorzystano materiały źródłowe i publikacje GUS oraz źródła statystyczne FAO, International Trade Centre oraz Eurostat. Wyniki badań ujęto w formie tabelarycznej i graficznej, a zastosowanymi metodami były analizy opisowa oraz porównawcza.

## Wyniki badań

Największy poziom uprawy ziemniaków przypada na kontynent azjatycki oraz europejski (rys. 1). Na tych obszarach średnio w latach 2010-2016 wielkość produkcji wahała się w granicach 80,03-81,75%. Pomiędzy latami 2016 i 2010 widoczna była tendencja zmniejszania wielkości produkcji w Europie o 18,48% (z czego w UE wielkość ta zmalała o 32,83%), na rzecz zwiększenia produkcji na kontynencie azjatyckim (wzrost produkcji o 56,81%). Pomiędzy latami 2010 i 2016 największy poziom wzrostu produkcji występował na kontynencie Afryki (o 85,91%).

W ostatnich latach obserwowano stopniowy spadek powierzchni uprawy ziemniaków na kontynencie europejskim, a więc ziemniaki mają coraz mniejsze znaczenie wśród wszystkich rodzajów upraw rolnych. Tendencja ta ma zróżnicowane podłoże. Z jednej strony, ziemniaki mają niski poziom trwałości w porównaniu do innych produktów rolnych. W przeciwieństwie do zbóż oraz innych upraw nasiennych, muszą być spożywane w stosunkowo krótkim czasie. Produkcja ziemniaków jest również mało opłacalna. Dla gospodarstw rolnych większą szansą staje się przekształcenie dotychczasowej produkcji ziemniaków na produkcję zbóż. Znaczne niebezpieczeństwo stanowią jednocześnie wahania cen ziemniaków. W długoterminowym okresie zjawisko to może niekorzystnie wpłynąć na przetwórców oraz plantatorów, szczególnie w czasie znacznej nadprodukcji.

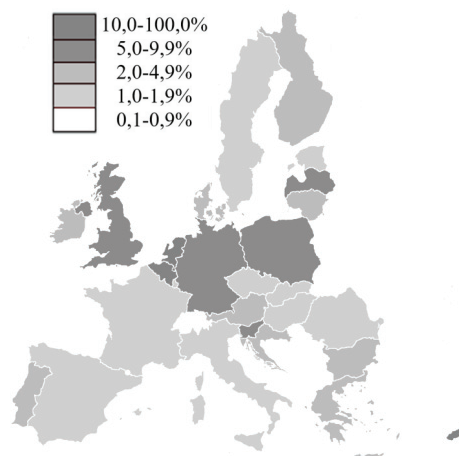


Rysunek 1. Światowa produkcja ziemniaka w wybranych latach według poszczególnych regionów

Figure 1. World production of potato in selected years by region

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO  
Source: own study based on FAO data

Na unijnym rynku ziemniaków istnieje możliwość wskazania obszarów, które będą wykazywały zróżnicowany poziom koncentracji powierzchni uprawy tego warzywa (rys. 2). Do pierwszej grupy można zaliczyć państwa o największym odsetku upraw, kształtujący się na poziomie od 5 do 15%. Największy udział poziomu wielkości powierzchni upraw ziemniaków w stosunku do ogólnej powierzchni użytków rolnych wystąpił w Holandii, gdzie uprawy ziemniaków stanowią 15% powierzchni użytków rolnych. Do tej grupy należy również zaliczyć Belgię, Maltę oraz Cypr. Wysoki stopień powierzchni upraw ziemniaków miał rejon północno-zachodniej Europy (Wlk. Brytania, Niemcy oraz Dania) oraz Polska i Łotwa (jako kraje unijne, o największym odsetku upraw w rejonie państw Europy Środkowo-Wschodniej). Przeciwną tendencję występowały w państwach skandynawskich, w krajach południowej Europy (Hiszpania, Włochy), a także w znacznej części państw Europy Środkowo-Wschodniej (Czechy, Słowacja, Estonia, Bułgaria, Węgry), gdzie powierzchnia upraw ziemniaków waha się w granicach 0,3-1,0% ogółu powierzchni użytków rolnych.



Rysunek 2. Powierzchnia uprawy ziemniaków w krajach UE w stosunku do ogółu powierzchni użytków rolnych w 2016 roku

*Figure 2. Potato growing area in the EU countries in relation to the total area of agricultural land in 2016*

Źródło: opracowanie własne na podstawie Eurostat

*Source: own study based on Eurostat data*

Wskaźnik obrazujący wielkość produkcji w przeliczeniu na jednego mieszkańca umożliwia porównanie produkcji oraz wielkości spożycia ziemniaków w poszczególnych krajach UE. Pomiędzy latami 2016 i 2010 w większości krajów UE odnotowano spadek wielkości produkcji ziemniaków w przeliczeniu na 1 mieszkańca (tab. 1). Sytuacja ta wystąpiła w przypadku 18 państw UE. Zjawisko to w największym stopniu odnotowano w rejonach Europy Środkowo-Wschodniej (Bułgaria, Estonia, Litwa, Słowenia) oraz południowej Europy (Malta, Grecja, Cypr). W przypadku państw Europy Środkowo-Wschodniej głównym powodem była rosnąca presja konkurencyjna w stosunku do państw eksportujących ziemniaki z krajów Europy Zachodniej. Istotną przyczyną było również ograniczanie paszowego wykorzystania ziemniaków. Dla tej drugiej grupy państw było to wynikiem mniej korzystnych warunków dla sadzonych ziemniaków oraz rosnących kosztów produkcji. Bardzo ważnym czynnikiem ograniczającym był także mniejszy stopień organizacji rynku.

Aspektem decydującym o rozwoju państwa jest handel zagraniczny, który prowadzi jednocześnie do kształtowania się poziomu PKB. Kraje, które specjalizują się w handlu zagranicznym danym dobrem mają szansę uzyskać przewagę konkurencyjną. Jednym z najważniejszych przedmiotów obrotów handlowych są artykuły rolne. Do właściwej oceny samowystarczalności w zakresie handlu ziemniakami, należy w wyliczeniu salda obrotów handlowych odnieść się do wskaźnika technicznego oraz ekonomicznego.

Obrót handlowy ziemniakami na świecie jest wysoki. Kraje UE są zarówno eksporterami, jak i importerami tego produktu. W ujęciu ekonomicznym, a więc obrazującym saldo obrotów handlowych w ujęciu wartościowym, bilans handlu zagranicznego produktami ziemniaczanymi w krajach UE od początku XXI wieku był ujemny tylko w 2005 roku.

Kraje UE w przeważającej wielkości importują ziemniaki niż przeznaczają je na eksport (tab. 2). W 2016 roku siedem krajów odnotowało nadwyżkę bilansu handlu zagranicznego w obrocie tym produktem rolnym (największy Francja, Niemcy oraz Holandia), z czego trzy z nich

Tabela 1. Wskaźnik wielkości produkcji w przeliczeniu na 1 mieszkańca w poszczególnych krajach UE w wybranych latach

Table 1. Indicator of production per one inhabitant in the EU countries in selected years

Kraje/Countries	Wielkość produkcji [kg/osobę]/Production volume [kg/person]					
	lata/years			dynamika/changes		
	2010	2013	2016	2013/2010	2016/2013	2016/2010
Holandia/NL	411,89	392,44	383,96	95,28	97,84	93,22
Dania/DK	244,60	292,99	340,95	119,78	116,37	139,39
Belgia/BE	315,86	308,72	299,85	97,74	97,13	94,93
Łotwa/LV	231,47	241,90	250,76	104,51	103,66	108,33
Polska/PL	221,16	190,76	233,81	86,26	122,56	105,72
Rumunia/RO	150,22	151,61	136,50	100,93	90,03	90,87
Niemcy/DE	122,18	116,89	130,31	95,67	111,48	106,65
Litwa/LT	155,44	141,37	118,46	90,94	83,80	76,21
Finlandia/FI	122,78	114,58	106,93	93,32	93,33	87,09
Francja/FR	104,73	108,21	102,17	103,33	94,42	97,56
Austria/AT	79,95	71,11	87,71	88,94	123,35	109,71
Szwecja/SE	87,01	84,22	87,09	96,80	103,41	100,09
W. Brytania/GB	97,19	89,69	81,86	92,28	91,27	84,23
Irlandia/IE	93,91	88,63	73,75	94,38	83,21	78,53
Estonia/EE	125,77	99,26	68,24	78,92	68,75	54,26
Czechy/CZ	63,03	50,13	66,24	79,53	132,15	105,09
Cypr/CY	74,28	86,31	63,51	116,20	73,58	85,50
Grecja/GR	83,07	80,32	59,01	96,69	73,47	71,04
Chorwacja/HR	41,17	37,88	46,51	92,00	122,78	112,97
Hiszpania/ES	50,38	46,87	45,14	93,04	96,30	89,60
Węgry/HU	43,92	48,96	41,22	111,46	84,20	93,85
Słowenia/SI	49,27	30,00	41,12	60,88	137,06	83,46
Portugalia/PT	36,25	45,97	40,00	126,83	87,01	110,34
Słowacja/SK	23,18	30,18	32,63	130,20	108,14	140,77
Luksemburg/LU	38,45	33,09	32,10	86,08	97,00	83,49
Włochy/IT	25,75	20,86	22,59	81,01	108,29	87,73
Bułgaria/BG	34,00	25,82	17,84	75,96	69,09	52,47
Malta/MT	36,57	29,47	15,62	80,60	53,00	42,71

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO

Source: own study based on FAO data

odnotowały trend wzrostowy pomiędzy latami 2016 i 2010 – Litwa, Cypr i Niemcy (kolejno o 84,95, 74,80 i 17,32%). Pozostałe państwa Wspólnoty miały ujemny bilans handlowy mierzony w jednostkach naturalnych (największy stopień ujemnego bilansu handlowego odnotowuje Belgia, Włochy i Hiszpania).

Do głównych eksporterów wśród krajów UE należy zaliczyć rejon północno-zachodniej Europy, wśród którego przodowały Holandia, Francja i Niemcy (25,4, 23,6 i 22,8% wielkości ogólnego eksportu ziemniaków krajów należących do UE). Państwa te dysponowały znacznymi nadwyżkami, które w przeważającym stopniu były przeznaczane na rynki Europy Środkowo-Wschodniej. Region ten cechował się względną stabilnością wielkości zebranych plonów, przez co malejące powierzchnie upraw były kompensowane wzrostem produkcji ziemniaków.

Tabela 2. Bilans handlu zagranicznego ziemniakami wśród krajów UE w ujęciu wartościowym oraz jednostkowym w latach 2010, 2013 i 2016

Table 2. The foreign trade balance potatoes among EU countries in terms of value and unit in 2010, 2013 and 2016

Kraje/Countries	Bilans handlu/Trade balance					
	tys. euro/thous. EUR			tony/tons		
	2010	2013	2016	2010	2013	2016
Świat/World	-64 542	-272 687	-293 355	460 309	-8 479 304	-762 479
UE/UE	334 879	136 786	157 777	993 443	-66 721	-392 916
Austria/AT	-5 583	-5 774	-21 583	-20 773	-69 416	-138 574
Belgia/BE	-107 618	-189 065	-228 848	-587 521	-685 827	-1 027 028
Bułgaria/BG	-3 870	-6 879	-6 776	-17 823	-34 939	-32 622
Chorwacja/HR	-8 980	-13 922	-11 894	-24 743	-27 303	-25 590
Cypr/CY	27 441	49 279	42 018	46 567	87 136	81 397
Czechy/CZ	-18 117	-31 325	-34 033	-103 492	-122 150	-216 190
Dania/DK	28 646	24 977	20 836	90 186	83 060	45 931
Estonia/EE	-40	-305	-896	-223	478	-1 637
Finlandia/FI	4 880	-4 510	-2 176	41 652	-12 401	-5 646
Francja/FR	375 933	442 697	429 423	1 874 832	1 449 437	1 411 619
Grecja/GR	-43 608	-59 249	-46 733	-109 307	-129 031	-117 806
Hiszpania/ES	-112 852	-135 378	-106 171	-539 221	-429 157	-446 623
Holandia/NL	411 491	462 928	418 112	651 091	325 715	204 745
Irlandia/IE	-24 698	-38 264	-41 493	-57 121	-72 937	-81 143
Litwa/LT	681	4 555	-86	3 928	25 844	7 265
Luksemburg/LU	-3 338	-4 513	-6 380	-10 156	-9 071	-6 143
Łotwa/LV	68	-1 154	-2 731	970	-710	-11 895
Malta/MT	-1 965	-608	-1 692	-5 451	-1 627	-4 508
Niemcy/DE	52 491	75 532	72 995	1 018 755	1 153 952	1 195 246
Polska/PL	-40 788	-31 578	-36 675	-198 783	-60 569	-111 126
Portugalia/PT	-64 035	-86 361	-86 780	-376 059	-376 461	-389 337
Rumunia/RO	-9 683	-16 710	-32 441	-44 448	-125 170	-162 412
Słowacja/SK	-18 504	-22 248	-26 227	-80 833	-55 705	-54 542
Słowenia/SI	-6 858	-11 083	-8 097	-15 748	-22 110	-20 841
Szwecja/SE	-16 150	-15 155	-17 405	-61 632	-39 946	-40 106
W. Brytania/GB	29 772	-99 403	23 713	91 948	-349 683	39 319
Węgry/HU	-9 326	-6 873	-9 659	-33 257	-17 402	-30 642
Włochy/IT	-100 509	-142 823	-120 547	-539 895	-550 728	-503 483

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych International Trade Centre

Source: own study based on International Trade Centre data

Największy udział w eksporcie ziemniaków wczesnych miały Cypr oraz Hiszpania. Z kolei największy stopień importu odnotowano w Belgii i Holandii (łącznie państwa te importowały prawie 46% ogółu ziemniaków w UE), następnie w Hiszpanii, Włoszech i Niemczech (w granicach 7,2-8,8% ogółu importowanych ziemniaków w 2016 roku).

Jednocześnie wystąpiło ściśle skorelowanie pomiędzy specjalizacją zarówno w eksporcie, jak i w imporcie w poszczególnych krajach Wspólnoty. W celu sprawdzenia, czy struktura wielkości importu ziemniaków w poszczególnych krajach UE była związana ze strukturą wielkości eksportu ziemniaków posłużono się badaniem korelacji rang Spearmana (tab. 3).

Tabela 3. Obliczenia pomocnicze do obliczenia korelacji rang Spearmana  
 Table 3. Auxiliary calculations to calculate Spearman's rank correlation

Kraje/Countries	Ranga 1/ Rank 1	Ranga 2/ Rank 1	di <sup>2</sup>	Kraje/Countries	Ranga 1/ Rank 1	Ranga 2/ Rank 1	di <sup>2</sup>
Holandia/NL	1	2	1	Szwecja/SE	15	17	4
Francja/FR	2	7	25	Litwa/LT	16	28	144
Niemcy/DE	3	5	4	Słowacja/SK	17	16	1
Belgia/BE	4	1	9	Chorwacja/HR	18	20	4
W. Brytania/GB	5	8	9	Finlandia/FI	19	23	16
Hiszpania/ES	6	3	9	Luksemburg/LU	20	24	16
Dania/DK	7	14	49	Czechy/CZ	21	9	144
Włochy/IT	8	4	16	Węgry/HU	22	19	9
Cypr/CY	9	25	256	Irlandia/IE	23	15	64
Portugalia/PN	10	6	16	Łotwa/LV	24	22	4
Austria/AT	11	10	1	Estonia/EE	25	27	4
Grecja/GR	12	12	0	Rumunia/RO	26	11	225
Polska/PL	13	13	0	Malta/MT	27	26	1
Słowenia/SI	14	18	16	Bułgaria/BG	28	21	49

Ranga 1 – wielkość eksportu ziemniaków w jednostkach naturalnych (od max do min), ranga 2 – wielkość importu ziemniaków w jednostkach naturalnych (od max do min)/Rank 1 – export volume of potatoes in natural units (from max to min), rank 2 – volume of potato imports in natural units (from max to min)

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

Podczas uszeregowania obserwacji znaczne rozbieżności (różnica między poszczególnymi rangami wynosząca powyżej 10 jednostek) zaobserwowano w czterech krajach: Cyprze, Rumunii, Litwie i Czechach. Dwa pierwsze kraje miały przeważający udział w eksporcie ziemniaków, dwa kolejne w imporcie. Obliczony poziom wskaźnika korelacji wynosił  $r_d = 0,70$ . Istniała więc silna współzależność pomiędzy udziałem w strukturze wielkości eksportu ziemniaków oraz udziałem w strukturze wielkości importu w poszczególnych krajach UE. Stwierdzono również dodatnie skorelowanie pomiędzy badanymi zmiennymi. W celu zbadania istotności obliczonej miary, podczas testowania hipotezy zerowej ( $H_0$  – brak jest korelacji między udziałem w strukturze wielkości eksportu ziemniaków oraz udziałem w strukturze wielkości importu w poszczególnych krajach UE) posłużono się jego dokładnym rozkładem. Hipoteza alternatywna zakładała zgodność występującej zależności i miała charakter dodatni ( $H_0: \rho_d = 0, H_1: \rho_d > 0$ ). Odczytana wartość krytyczna dla współczynnika korelacji rang Spearmana dla  $n = 28$  i  $\alpha = 0,005$  wynosiła  $r_d^0 = 0,496$ . Zachodząca relacja  $r_d > r_d^0$  pozwoliła odrzucić hipotezę zerową i potwierdzić hipotezę alternatywną.

W sytuacji występowania zakłóceń na krajowym rynku żywnościowym, jedną z możliwości przeciwdziałania tym zakłóceniom jest ograniczenie wielkości eksportu. W celu prawidłowego funkcjonowania tego mechanizmu zaleca się, aby państwo posiadało tzw. rezerwę żywnościową. Rezerwę tą stanowi eksport żywności, którego poziom powinien wahać się w granicach od 10 do 20% zapotrzebowania na dany produkt rolny. W tym celu wartościowym wskaźnikiem w ocenie samowystarczalności staje się porównanie wartości eksportu w przeliczeniu na wielkość spożycia ziemniaków w poszczególnych krajach unijnych. W zalecanych wartościach w 2013 roku znalazły się trzy państwa: Austria, Litwa i Malta (tab. 4). Przy założeniu uwzględniającym jedynie granicę poziomu minimalnego, bezpieczny poziom rezerwy żywnościowej miało 9 krajów, z czego najwyższy Cypr i Holandia (wielkość eksportu pokrywała zapotrzebowanie na ziemniaki 2,8 raza i 1,4 raza). Pomiędzy latami 2010 i 2013 można zauważyć wzrost wskaźnika w większości krajów UE (w 17 przypadkach).

Tabela 4. Wartość eksportu ziemniaków w jednostkach naturalnych w przeliczeniu na wielkość spożycie ziemniaków w poszczególnych krajach UE

Table 4. The value of potatoes exports in natural units in terms of the size of potato consumption in EU countries

Kraje/ Countries	Wartość eksportu/ Value of export [%]		Kraje/Countries	Wartość eksportu/ Value of export [%]	
	2010	2013		2010	2013
Austria/AT	16,54	13,27	Włochy/IT	6,99	6,22
Belgia/BE	84,59	95,35	Łotwa/LV	2,87	1,83
Bułgaria/BG	0,27	3,45	Litwa/LT	6,20	13,06
Chorwacja/HR	0,62	1,95	Luksemburg/LU	3,40	9,13
Cypr/CY	167,94	279,62	Malta/MT	3,40	20,32
Czechy/CZ	6,46	5,64	Holandia/NL	120,58	135,61
Dania/DK	54,01	53,06	Polska/PL	0,95	1,10
Estonia/EE	2,85	2,87	Portugalia/PN	5,47	7,62
Finlandia/FI	15,56	2,39	Rumunia/RO	0,93	0,55
Francja/FR	64,59	55,58	Słowacka/SV	0,94	1,09
Niemcy/DE	30,24	43,96	Słowenia/SI	2,44	8,89
Grecja/GR	3,93	2,32	Hiszpania/ES	8,09	8,50
Węgry/HU	1,06	0,54	Szwecja/SE	0,77	1,89
Irlandia/IE	2,21	0,41	W. Brytania/GB	5,51	4,36

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO

Source: own study based on FAO data

Tabela 5. Wielkość spożycia ziemniaków w przeliczeniu na wielkość produkcji ziemniaków w poszczególnych krajach UE

Table 5. The volume of potato consumption based on the amount of potato production in EU countries

Kraje/ Countries	Wielkość spożycia/ Volume consumption [%]		Kraje/Countries	Wielkość spożycia/ Volume consumption [%]	
	2010	2013		2010	2013
Austria/AT	71,08	82,05	Włochy/IT	155,11	182,94
Belgia/BE	26,74	30,26	Łotwa/LV	50,23	48,17
Bułgaria/BG	91,95	104,75	Litwa/LT	61,89	67,73
Chorwacja/HR	114,37	111,75	Luksemburg/LU	160,46	168,46
Cypr/CY	42,48	34,68	Malta/MT	174,15	164,93
Czechy/CZ	115,57	150,6	Holandia/NL	22,47	23,15
Dania/DK	24,08	21,35	Polska/PL	50,97	54,52
Estonia/EE	88,46	89,11	Portugalia/PN	184,41	151,36
Finlandia/FI	54,56	57,3	Rumunia/RO	66	65,64
Francja/FR	53,52	49,71	Słowacka/SV	227,42	172,95
Niemcy/DE	51,92	52,58	Słowenia/SI	108,62	176,91
Grecja/GR	78,05	90,14	Hiszpania/ES	127,17	128,09
Węgry/HU	95,51	94,84	Szwecja/SE	65,7	71,01
Irlandia/IE	98,49	106,07	W. Brytania/GB	102	115,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO

Source: own study based on FAO data

Zróżnicowanie wielkości spożycia w stosunku do wielkości produkcji dla lat 2010 i 2013 zestawiono w tabeli 5. Rejonami, które cechowały się największymi nadwyżkami produkcji ziemniaków w stosunku do potrzeb lokalnych rynków były Dania, Holandia, Belgia i Cypr. Wysoki stopień samowystarczalności miała również Polska (8. miejsce wśród wszystkich krajów UE), który jest wynikiem stopniowego spadku konsumpcji, będącego wynikiem zmieniającego się stylu życia społeczeństwa. W najmniejszym stopniu potrzeby lokalne mogły zaspokoić takie kraje, jak: Włochy, Słowenia, Słowacja i Luksemburg. Bułgaria i Irlandia pomiędzy latami 2010 i 2013 utraciły swoją samowystarczalność. Największa poprawa w zakresie samowystarczalności wystąpiła w Danii i na Cyprze (wzrost blisko o 53 p.p.). W znacznej części krajów UE nastąpiło zmniejszenie poziomu (w 18 krajach Wspólnoty), największe w Belgii (ponad 43 p.p.) oraz Słowenii (ponad 35 p.p.).

### Podsumowanie

Przemysł ziemniaczany stoi w obliczu konieczności opracowania koncepcji skupiających się nad możliwymi sposobami rozwoju branży, szczególnie w wyniku kształtowania się trendów na zdrową żywność o wysokim stopniu jakości. Jak wykazały poszczególne wskaźniki, kraje UE charakteryzowały się znacznym zróżnicowaniem pod względem samowystarczalności. Pozwala to wyciągnąć następujące wnioski:

1. Zapotrzebowanie na ziemniaki w wielu rejonach rozwinęło się bardzo szybko, Europa jest jednym z ważniejszych producentów ziemniaków na rynku światowym, pomimo malejącego trendu wielkości produkcji ziemniaków.
2. Najbezpieczniejszą politykę żywnościową ziemniaków prowadzono na Cyprze, w Danii, Francji, Holandii, na Litwie i w Niemczech. W krajach tych wystąpiła Państwa jednocześnie malejąca tendencja wielkości produkcji ziemniaków w przeliczeniu na 1 mieszkańca.
3. Krajowa wielkość produkcji była w stanie zaspokoić zapotrzebowanie w większości krajów UE. Państwa należące do tej grupy można podzielić ze względu na kryterium stopnia wzrostu produkcji ziemniaków w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Do pierwszej grupy, charakteryzującej się tendencją rosnącą, zaliczono Austrię, Łotwę, Polskę i Szwecję. Do drugiej: Belgię, Estonię, Finlandię, Grecję, Rumunię i Węgry (tendencja malejąca).
4. Najniższy stopień samowystarczalności produkcji ziemniaków występował w obrębie Półwyspu Iberyjskiego (Hiszpania i Portugalia), a także w Bułgarii, Irlandii i Luksemburgu, gdzie nie odnotowano pożądanych wielkości wskaźników. Lepsza sytuacja wystąpiła w Chorwacji, Czechach, na Słowacji, Słowenii i we Włoszech, gdzie mimo niekorzystnych wartości wskaźników, odnotowano wzrostową tendencję produkcji ziemniaków w przeliczeniu na 1 mieszkańca.

### Literatura/Bibliografia

- Baer Agnieszka. 2002. Wpływ rozszerzenia Unii Europejskiej na samowystarczalność żywnościową na tle poziomu konsumpcji (The influence of the eu enlargement on food self-sufficiency against a background of the consumption level). *Roczniki Naukowe SERiA IV* (2): 12-17.
- Baer-Nawrocka Agnieszka. 2014. Zmiany w spożyciu i stopniu samowystarczalności żywnościowej w Unii Europejskiej (Changes in the consumption of agri-food products and food self-sufficiency in the European Union). *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu* 360: 19-27.
- Bamberg John, David Spooner. 1994. Potato genetic resources: Sources of resistance and systematics. *American Potato Journal* 71 (5): 325-337.
- Eurostat. 2018. *Potatoes: number of farms and area by agricultural size of farm (UAA) and size of potato area*, [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ef\\_alpotato&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ef_alpotato&lang=en), access: 05.04.2018.
- FAO. 2012. FAOSTAT. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

- Grochowska Renata, Wiesław Łopaciuk, Ewa Rosiak, Piotr Szajner. 2013. *Światowa produkcja biopaliw w kontekście bezpieczeństwa żywnościowego* (Global production of biofuels in the context of food security). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Hamideldin Nahla, Omaira Sayed Hussien. 2013. Morphological, physiological and molecular changes in *Solanum tuberosum* L. in response to pre-sowing tuber irradiation by gamma rays. *American Journal of food science and Technology* 1: 36-41.
- International Trade Centre. 2018. *Trade statistics for international business development*, [https://www.trademap.org/tradestat/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx?nvpm=1||14719||0701||4|1|1|2|1|3|1|1](https://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1||14719||0701||4|1|1|2|1|3|1|1), access: 05.04.2018.
- Kapusta Franciszek. 2011. Zboża w rolnictwie i gospodarce Polski (Cereals in agriculture and the Polish economy). *Więś Jutra* 3-4: 4-5.
- Kapusta Franciszek. 2012. *Agrobiznes* (Agribusiness). Warszawa: Difin.
- Kotzya Pavel, Josef Slaboch. 2014. Food self sufficiency in selected crops in the Czech Republic and Poland. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* 62 (6): 1329-1341.
- Mikuła Aneta. 2012. Bezpieczeństwo żywnościowe Polski (Food security in Poland). *Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich* 99 (4): 38-48.
- Sobiecki Roman. 2007. *Globalizacja a funkcje polskiego rolnictwa* (Globalization and the functions of Polish agriculture). Warszawa: SGH.
- Szczepaniak Iwona. 2012. Samowystarczalność żywnościowa Polski (Polish food self-sufficiency). *Przemysł Spożywczy* 66 (2): 2-5.
- Szybiga Krystyna. 2013. Asymetria spożycia i produkcji wybranych artykułów żywnościowych w ujęciu przestrzennym (The asymmetry of consumption and production of selected food products in a spatial perspective). *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 1: 104-117.

### Summary

*Potato cultivation has been recognized for many years as the basic source of food for the population on all continents. The purpose of the article was to attempt to assess the self-sufficiency of potato production in EU countries as a product of great importance on agricultural markets. The study focused on technical and economic self-sufficiency. As the individual indicators have shown, the countries of the European Union are characterized by a significant differentiation in terms of self-sufficiency.*

Adres do korespondencji  
prof. dr hab. Krzysztof Firlej  
orcid.org/0000-0001-7870-046X  
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie  
Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych  
ul. Rakowiecka 27, 31-510 Kraków  
e-mail: krzysztof.firlej@uek.krakow.pl

mgr Sebastian Kubala  
orcid.org/0000-0003-4021-9173  
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie  
Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych  
ul. Rakowiecka 27, 31-510 Kraków  
e-mail: kubalas@uek.krakow.pl