



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



Ewolucja światowego i krajowego popytu na żywność w kontekście zmian demograficznych i bezpieczeństwa żywnościowego

65

MONOGRAFIE
PROGRAMU
WIELOLETNIEGO

WARSZAWA 2017

**Ewolucja światowego
i krajowego popytu
na żywność w kontekście
zmian demograficznych
i bezpieczeństwa
żywnościowego**



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Ewolucja światowego i krajowego popytu na żywność w kontekście zmian demograficznych i bezpieczeństwa żywnościowego

*Praca zbiorowa pod redakcją naukową
dr hab. Krystyny Świetlik, prof. IERiGŻ-PIB*

Autorzy:

mgr inż. Krzysztof Hryszko

mgr inż. Wiesław Łopaciuk

dr inż. Aneta Mięka

dr hab. Karolina Pawlak, prof. UP w Poznaniu

dr inż. Ewa Rosiak

dr inż. Piotr Szajner

dr hab. Krystyna Świetlik, prof. IERiGŻ-PIB

dr Danuta Zawadzka



**ROLNICTWO POLSKIE I UE 2020+
WYZWANIA, SZANSE, ZAGROŻENIA, PROPOZYCJE**

Warszawa 2017

Dr hab. Karolina Pawlak, prof. UP, jest pracownikiem Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Dr inż. Aneta Mikuła jest pracownikiem Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Pozostali Autorzy są pracownikami Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego.

Pracę zrealizowano w ramach tematu: **Ewolucja i perspektywy rynków rolno-spożywczych** w zadaniu: *Ewolucja rynków zewnętrznych i ich wpływ na krajowy rynek rolno-spożywczy*.

Głównym celem opracowania było przedstawienie istoty problemu bezpieczeństwa żywnościowego i powiązanie go ze zmianami demograficznymi oraz tendencjami w rozwoju konsumpcji żywności, ujętymi w wymiarze światowym, regionalnym, krajowym i gospodarstw domowych w Polsce.

Recenzent

Prof. dr hab. Stanisław Stańko, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Korekta

Barbara Walkiewicz

Redakcja techniczna

Leszek Ślipiński

Projekt okładki

Leszek Ślipiński

ISBN 978-83-7658-707-3

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej

– Państwowy Instytut Badawczy

ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa

tel.: (22) 50 54 444

faks: (22) 50 54 757

e-mail: dw@ierigz.waw.pl

<http://www.ierigz.waw.pl>

Spis treści

Wprowadzenie	7
<i>dr hab. Krystyna Świetlik, prof. nadzw. IERiGŻ-PIB</i>	
I. Demograficzne uwarunkowania światowego i krajowego popytu na żywność w latach 2000-2015	17
<i>dr inż. Aneta Mikula</i>	
1. Wstęp	17
2. Sytuacja ludnościowa świata	18
3. Konsumpcja żywności <i>per capita</i>	26
4. Popyt na żywność w wymiarze makroekonomicznym.....	39
5. Produkcja żywności	44
6. Podsumowanie	48
II. Problemy światowego i europejskiego bezpieczeństwa żywnościowego	50
<i>dr hab. Karolina Pawlak, prof. nadzw.</i>	
1. Wstęp	50
2. Pojęcie, wymiary i warunki spełnienia bezpieczeństwa żywnościowego	53
3. Sytuacja wyżywieniowa na świecie	58
4. Stan wyżywienia ludności w krajach UE	71
5. Ocena poziomu zaspokojenia żywnościowych potrzeb mieszkańców Polski	78
6. Bezpieczeństwo żywnościowe na szczeblu gospodarstw domowych	82
7. Podsumowanie	88
III. Dostępność ekonomiczna żywności w wymiarze globalnym i narodowym oraz próba jej pomiaru w 2000 i 2015 r.	90
<i>dr hab. Krystyna Świetlik, prof. nadzw. IERiGŻ-PIB</i>	
1. Wstęp	90
2. Zróżnicowanie zamożności mieszkańców Ziemi mierzone poziomem PKB	93
3. Światowe ceny żywności.....	101
4. Dochody ludności i ceny żywności w krajach Unii Europejskiej	104
5. Dochody ludności i ceny żywności w Polsce (według GUS)	112
6. Udział wydatków na żywność w wydatkach gospodarstw domowych	116
7. Podsumowanie	120
IV. Samowystarczalność żywnościowa jako wyznacznik bezpieczeństwa żywnościowego. Ocena samowystarczalności głównych działów sektora żywnościowego w wymiarze globalnym i narodowym w latach 2000-2015	122
<i>dr inż. Piotr Szajner</i>	
1. Wstęp	122
2. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie produktów zbożowych	126
<i>mgr inż. Wiesław Łopaciuk</i>	
2.1. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie produktów zbożowych na świecie	126

2.2. Samowystarczalność Polski w zakresie produktów zbożowych	134
2.3. Podsumowanie	142
3. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie produktów mięsnych	143
<i>dr Danuta Zawadzka</i>	
3.1. Światowa samowystarczalność w zakresie mięsa i produktów mięsnych.....	143
3.2. Samowystarczalność w zakresie mięsa i produktów mięsnych w Unii Europejskiej.....	151
3.3. Samowystarczalność w zakresie mięsa i produktów mięsnych w Polsce.....	157
3.4. Podsumowanie	161
4. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie mleka i produktów mleczarskich.....	163
<i>dr inż. Piotr Szajner</i>	
4.1. Produkcja mleka surowego i artykułów mleczarskich.....	163
4.2. Zużycie mleka i syntetyczny wskaźnik samowystarczalności w zakresie artykułów mleczarskich.....	167
4.3. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego i wskaźnik pokrycia importu eksportem	170
4.4. Podsumowanie	172
5. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie nasion oleistych i produktów ich przetwórstwa.....	177
<i>dr inż. Ewa Rosiak</i>	
5.1. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie nasion oleistych i produktów ich przetwórstwa na świecie.....	177
5.2. Samowystarczalność żywnościowa Polski na tle Unii Europejskiej w zakresie nasion oleistych i produktów ich przetwórstwa	186
5.3. Podsumowanie	198
6. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie cukru	208
<i>mgr Krzysztof Hryszko</i>	
6.1. Baza surowcowa i produkcja cukru	209
6.2. Światowy handel cukrem	212
6.3. Zużycie cukru, zapasy i stopień samowystarczalności	214
6.4. Podsumowanie	218
7. Podsumowanie	223
<i>dr inż. Piotr Szajner</i>	
Zakończenie	226
<i>dr hab. Krystyna Świetlik, prof. nadzw. IERiGŻ-PIB</i>	
Literatura	236

Wprowadzenie

Od zarania dziejów aktywność życiowa człowieka koncentruje się w głównej mierze na zdobywaniu pożywienia. Fakt ten znajduje odzwierciedlenie w teorii potrzeb A. Masłowa¹, zgodnie z którą potrzeby żywnościowe należą do podstawowych potrzeb fizjologicznych i zostały sklasyfikowane na pierwszym miejscu, tj. u podstaw piramidy, jako najważniejsze dla każdej jednostki. Ich zaspokojenie warunkuje pojawienie się i rozwój innych potrzeb, w tym wyższego rzędu. Spośród ogółu potrzeb ludzkich potrzeby w zakresie wyżywienia cechują się najwyższą pilnością zaspokojenia. Ten szczególnie wysoki stopień pilności wynika z biologicznej funkcji żywności mającej na celu utrzymanie organizmu w codziennej sprawności oraz fizjologii rozwoju fizycznego i psychicznego².

Pożywienie powinno nie tylko pokrywać potrzeby żywieniowe człowieka, ale także musi być bezpieczne, tzn. nie może niekorzystnie wpływać na stan jego zdrowia. Stosownie do definicji przyjętej na Światowym Szczycie Żywności w Rzymie w październiku 1996 r. *bezpieczeństwo żywnościowe istnieje wtedy, kiedy wszyscy ludzie o każdym czasie mają fizyczny i ekonomiczny dostęp do wystarczającej ilości bezpiecznej, pożywnej żywności, która zaspokaja ich potrzeby i preferencje żywieniowe dla aktywnego i zdrowego życia*³. Zgodnie z tą definicją powszechny dostęp do bezpiecznej, umożliwiającej utrzymanie zdrowego i aktywnego życia żywności, został uznany za fundamentalne prawo człowieka⁴, a zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego – za podstawowy obowiązek każdego państwa.

Przytoczona definicja wskazuje na bardzo szerokie rozumienie bezpieczeństwa żywnościowego, na które składa się fizyczna i ekonomiczna dostępność żywności spełniającej określone warunki zdrowotności. Jest ono zagwarantowane wtedy, gdy te trzy warunki są spełnione jednocześnie⁵.

¹ A. Masłow, *Motywacja a osobowość*, Instytut Wydawniczy Pax, Warszawa 1990.

² J. Gawęcki, *Relacje między żywnością, żywieniem a zdrowiem*, [w:] J. Gawęcki, T. Mossor-Pietraszewska (red.), *Kompendium wiedzy o żywności, żywieniu i zdrowiu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004, s. 15-16.

³ *Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action 1996*, World Food Summit 3-17 November 1996, FAO, Rome.

⁴ Prawo do życia, wyżywienia i godności ludzkiej zapisane w Deklaracji Praw Człowieka oraz prawo każdego człowieka do wolności od głodu zawarte w Międzynarodowym Pakcie Praw Gospodarczych Społecznych i Kulturowych (z 19 grudnia 1966 r.). K. Leśkiewicz, *Bezpieczeństwo żywnościowe i bezpieczeństwo żywności – aspekty prawne*, Przegląd Prawa Rolnego, nr 1(10), 2012, s. 179-198.

⁵ J. Małyś, *Bezpieczeństwo żywnościowe. Strategiczna potrzeba ludzkości*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1991, s. 85.

Bezpieczeństwo żywnościowe w zakresie fizycznej dostępności bywa często utożsamiane z koncepcją samowystarczalności żywnościowej kraju. Jednakże fizyczna dostępność żywności jako warunek bezpieczeństwa żywnościowego jest to dążenie do zaspokojenia minimalnego zapotrzebowania fizjologicznego na wszystkie niezbędne dla organizmu człowieka produkty, podczas gdy samowystarczalność żywnościowa polega na zaspokojeniu przez krajową gospodarkę żywnościową popytu na te produkty w sposób optymalny⁶.

Bezpieczeństwo żywnościowe jako dostępność ekonomiczna żywności jest zapewnione wówczas, gdy konsument dysponuje siłą nabywczą, która pozwoli mu na zakup na rynku niezbędnych towarów i usług żywnościowych, a rozpatrywane pod względem zdrowotnym oznacza zapewnienie społeczeństwu żywności bezpiecznej pod względem jakości.

Powyższe aspekty bezpieczeństwa żywnościowego można analizować na różnych płaszczyznach: w skali międzynarodowej (światowej), ugrupowania integracyjnego, kraju, ale też z punktu widzenia gospodarstwa domowego. W Polsce zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego jest wpisane w strategię bezpieczeństwa narodowego. Określa się je jako sytuację, w której *wszystkie gospodarstwa domowe mają faktyczny dostęp do żywności potrzebnej dla wszystkich osób i nie są zagrożone ryzykiem utraty tego dostępu*⁷. Na szczeblu unijnym bezpieczeństwo żywnościowe określają cele Wspólnej Polityki Rolnej⁸.

W sferze międzynarodowej jest ono związane z prawem człowieka do żywności oraz z możliwością jej zapewnienia⁹ i postrzegane w kontekście konieczności walki z głodem.

Jako synonim możliwości zapewnienia żywności każdemu człowiekowi bezpieczeństwo żywnościowe jest stanem pożądanym od wielu lat, bez względu na ustrój polityczny i warunki społeczno-gospodarcze. Jego osiągnięcie wymaga

⁶ Oznacza to, że dobra żywnościowe powinny być produkowane przy optymalnym wykorzystaniu potencjału krajowego. Obecnie, w związku z liberalizacją wymiany handlowej oraz odejściem państw od autarkicznego systemu gospodarowania, zaopatrywanie w żywność odbywa się nie tylko poprzez rozwój własnej wytwórczości, ale także poprzez import. Osiągnięcie samowystarczalności jest ściśle powiązane z rozwojem specjalizacji eksportowej w zakresie wybranych towarów. Granicą w dążeniu do samowystarczalności w zakresie najważniejszych produktów powinien być rachunek kosztów komparatywnych. J. Małyś, *Bezpieczeństwo żywnościowe strategiczną potrzebą ludzkości*, ALMAMER, Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Warszawa 2008, s. 82.

⁷ *Sektorowa strategia bezpieczeństwa w działach administracji rządowej rolnictwo, rozwój wsi, rynki rolne, rybolówstwo*, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa 2008, s. 17-19.

⁸ Z.W. Puślecki, *Unia Europejska wobec bezpieczeństwa żywnościowego w warunkach globalizacji*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 406, 2015, s. 214-219.

⁹ K. Leśkiewicz, *Bezpieczeństwo żywnościowe...*, op. cit., s. 65-83.

ściślejszej współpracy społeczności międzynarodowej. Działania te są podejmowane zarówno w Unii Europejskiej, jak i na forum Organizacji Narodów Zjednoczonych. Podczas rozlicznych konferencji i „Szczytów” (np. Światowa Konferencja nt. Żywności w 1974 r., Światowy Szczyt FAO w sprawie Żywności w 1996 r., czy Światowy Szczyt FAO w sprawie Światowego Bezpieczeństwa Żywnościowego w 2009 r.) zajmowano się tym problemem i wyznaczano ambitne cele¹⁰. Milenijne Cele Rozwoju (MCR) z 2000 r. zakładały zmniejszenie liczby głodujących w świecie o połowę do 2015 r.¹¹. Mimo wieloletnich zmagania, zaangażowania się państw, ich ugrupowań oraz organizacji i instytucji międzynarodowych w opracowanie i wdrożenie wspólnych rozwiązań na rzecz ograniczenia głodu w skali świata, problemu tego nie udało się rozwiązać. Wprawdzie od 1990 do 2015 r. odsetek osób niedożywionych na świecie spadł z 18,6 do 10,9%, lecz wciąż jedna na dziewięć osób cierpi głód (794,6 mln), przy czym znaczna część tej populacji, bo 779,9 mln, tj. 98,2% żyje w krajach rozwijających się¹². W 2015 r. Milenijne Cele Rozwoju zostały zastąpione Zrównoważonymi Celami Rozwoju, które charakteryzują się znacznie szerszym horyzontem zaplanowanych działań oraz perspektywą do 2030 roku. W Agendzie na rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030 jako główny cel zapisano m.in. pełną likwidację głodu i eliminację ubóstwa do 2030 r.¹³. Tak radykalna poprawa sytuacji żywnościowej ludności świata jest jednym z najtrudniejszych do rozwiązania problemów o wymiarze globalnym ze względu m.in. na wysoki stopień złożoności i nieprzewidywalność uwarunkowań. Ich identyfikacja jest bardzo ważna, ponieważ część z nich ma charakter krótkotrwały, a część długotrwały.

Czynniki determinujące bezpieczeństwo żywnościowe znajdują się zarówno po stronie popytu, jak i podaży. Popyt na produkty rolno-spożywcze wyznacza potrzeby żywnościowe zgłaszane przez ludność oraz zapotrzebowanie na surowce rolno-żywnościowe zgłaszane przez podmioty spoza sektora rolno-

¹⁰ W 1996 r. Światowy Szczyt Żywności (World Food Summit) podjął się wyzwania redukcji głodu na świecie, a rok 2015 został przyjęty jako kluczowy moment w realizacji tego założenia. *World Food Programme Rome Declaration on World Food Security*, United Nations Food and Agriculture Organization, Rome 1996, <http://www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.htm> (odczyt: 1.08.2017).

¹¹ *Milenijne Cele Rozwoju Narodów Zjednoczonych*, <http://www.unic.un.org.pl/cele.php> (odczyt: 24.08.2017).

¹² *The State of Food Insecurity in the World 2015*, FAO, Rome 2015, s. 8, <http://www.fao.org/publications> (odczyt: 24.08.2017).

¹³ *Szczyt ONZ: Cele Zrównoważonego Rozwoju*, IGO, Warszawa 2015, <http://igo.org.pl/szczyt-onz-cele-zrownowazonego-rozwoju/> (odczyt: 25.08.2017).

-spożywczego¹⁴. Jeśli chodzi o potrzeby żywnościowe, to należy zwrócić uwagę przede wszystkim na problemy natury demograficznej dotyczące systematycznego powiększania się populacji świata. Zarówno w dyskursie naukowym, jak i medialnym powszechny jest pogląd, że **szybki wzrost liczby ludności (zwłaszcza w krajach rozwijających się) oraz wzrost popytu na żywność stanowią obecnie najpoważniejsze zagrożenie bezpieczeństwa żywnościowego w skali globalnej.**

W 1950 r. na świecie żyło 2,6 miliarda osób. W 2000 r. liczba ta zwiększyła się do 6,1 miliarda, a w 2015 r. do 7,4 miliarda. Przyrost liczby ludności był nierównomierny w poszczególnych regionach; największy miał miejsce w krajach rozwijających się, głównie afrykańskich, a także niektórych azjatyckich i południowoamerykańskich. Jednocześnie wzrósł poziom zamożności, co spowodowało zwiększenie popytu na żywność oraz zmianę diety na rzecz zwiększenia udziału produktów pochodzenia zwierzęcego. Zarazem postęp i przemiany technologiczne sprawiły, że tempo wzrostu podaży żywności wyprzedziło tempo przyrostu ludności na świecie. Z danych Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) wynika, że w latach 2000-2013, przy wzroście liczby mieszkańców globu o 16,3%, wzrost produkcji żywności *per capita* wyniósł 17,5%. W 2013 r. światowa produkcja żywności gwarantowała każdemu statystycznemu mieszkańcowi Ziemi spożycie w ciągu doby 2884 kcal, tj. o 31,0% więcej od minimalnego zapotrzebowania¹⁵. Globalne zwiększenie zasobów żywności nie wyeliminowało jednakże zjawiska głodu. Ze względu na nierównomierną produkcję i dystrybucję żywności, a w efekcie nierównomierny dostęp do żywności i osiągalność cenową, wciąż dla około 11,0% ludności świata aktualny jest problem żywnościowy rozumiany jako brak bezpieczeństwa żywnościowego¹⁶.

W kwestii zaspokojenia żywnościowych potrzeb ludności świat charakteryzuje się wyraźną dychotomią. W krajach rozwiniętych gospodarczo występuje

¹⁴ J.S. Zegar, *Globalny problem żywnościowy a polskie rolnictwo*, Wieś i Rolnictwo, nr 3, 2007, s. 9 i 12; J.S. Zegar, *Kwestia bezpieczeństwa żywnościowego a ekonomia*, referat na IX Kongres Ekonomistów Polskich, PTE, Warszawa 2013, s. 3-5, <http://kongres.pte.pl/kongres/publikacje-kongresowe.html> (odczyt: 1.09.2017).

¹⁵ FAO przyjmuje (od 2012 r.), że dobowe minimum pokarmowe na osobę powinno wynosić 2100-2300 kcal w zależności od klimatu, wieku, płci i rodzaju wykonywanej pracy. *Global Food Security Index 2012*, The Economist Intelligence Unit, „The Economist” 2012, s. 8 i 15, <http://www.foodsecurityindex.eiu.com/Home/> (odczyt: 10.09.2017). Według standardów przyjętych przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) minimum potrzebne dorosłemu człowiekowi do przeżycia wynosi 2200 kcal na dzień. J. Ziegler, *Geopolityka głodu. Masowa zagłada*, Instytut Wydawniczy Książka i Prasa, Warszawa 2013, s. 26.

¹⁶ *The State of Food...*, op. cit., s. 44; A. Sakson-Boulet, *Głód jako współczesny problem globalny*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2015, s. 104-110.

nadprodukcja żywności będąca efektem wysokiej wydajności z 1 ha upraw, której towarzyszy nadkonsumpcja i marnotrawstwo żywności na szeroką skalę, jak chociażby niszczenie wyprodukowanych nadwyżek. W USA i Unii Europejskiej obserwuje się zjawisko ograniczania produkcji i wyłączenia z upraw części ziemi rolniczej¹⁷. Potrzeby żywnościowe ludności tych krajów potencjalnie są w pełni zaspokojone. Równocześnie na drugim biegunie istnieją kraje rozwijające się, w których występuje niedobór żywności, produkcja żywności nie nadąża za wzrostem populacji, a problem głodu i niedożywienia jest zjawiskiem permanentnym¹⁸.

Próby uchwycenia związku między rozwojem demograficznym a skalą produkcji żywności oraz poziomem zaspokojenia żywnościowych potrzeb ludności od lat stanowią przedmiot zainteresowań różnych dyscyplin naukowych, a w szczególności nauk ekonomicznych. Problem ten najwyraźniej został postawiony przez T.R. Malthusa¹⁹. Podstawą jego twierdzeń było przekonanie, że liczba ludności świata rośnie w postępie geometrycznym, a produkcja żywności – w postępie arytmetycznym. Ta rozbieżność miała prowadzić nieuchronnie do masowego głodu, a w konsekwencji do gwałtownego zmniejszenia populacji świata. Tezy Malthusa okazały się nieprawdziwe, oparte na błędnych założeniach. Nie sprawdziły się też jego pesymistyczne przewidywania dotyczące rozwoju produkcji roślinnej. Niemniej idee te na długie lata nadały ton myśleniu o relacjach między ludnością a zasobami i w zmodyfikowanej formie pozostają aktualne również współcześnie. Kontynuator myśli Malthusa, Paul R. Ehrlich w swojej książce z 1968 r. pt. *The Population Bomb* zwiastował globalną katastrofę wyżywieniową na skutek przeludnienia (śmierć głodową milionów ludzi)²⁰. Dopelnieniem tej pesymistycznej wizji stał się raport przygotowany dla Klubu Rzymskiego pt. *Granice wzrostu* z 1972 r.²¹ i jego modyfikacje z lat 1992 i 2004²². Na szczęście zarysowane wizje przyszłości, zgodnie z którymi niekontrolowany przyrost ludności miał doprowadzić do permanentnego deficytu podaży żywności, a w konsekwencji do masowego głodu, pozostały w sferze iluzji. Poglądy upatrujące we

¹⁷ D. Stankiewicz, *Wspólna Polityka Rolna po 2013*, „Infos”, Biuro Analiz Sejmowych 2010, nr 12 (82), s. 2-4;

¹⁸ J. Babiak, *Możliwości produkcyjne rolnictwa a sytuacja żywnościowa świata*, Zeszyty Naukowe SGGW, Polityki Europejskie, Finanse i Marketing, nr 5(54), 2011, s. 6.

¹⁹ T.R. Malthus, *Prawo ludności*, tłumaczenie K. Stein, Jirafa Roja, Warszawa 2007, s. 8-10.

²⁰ Paul R. Ehrlich, *The Population Bomb*, Ballentine Books, New York 1968, s. 1-25, <https://staff.washington.edu/> (odczyt: 10.09.2017).

²¹ D.H. Meadows, D.L. Meadows, J. Randers, W.W. Behrens III, *Granice wzrostu*, PWE, Warszawa 1973.

²² D.H. Meadows, D.L. Meadows, J. Randers, *Beyond the Limits: Confronting Global Collapse, Envisioning a Sustainable Future*, Chelsea Publishing Company, Post Hills, VT, 1992; D.H. Meadows, D.L. Meadows, J. Randers, *Limits to Growth: The 30-year Upgrade*, Chelsea Publishing Company, White River Junction, VT, 2004.

wzroście populacji świata zagrożenie nie wytrzymały konfrontacji z faktycznymi trendami: produkcja żywności nie pozostała w tyle za zwiększaniem się liczby ludności. Pomimo tych pozytywnych tendencji, utrzymują się negatywne zjawiska – dla wielu grup ludności dostęp do żywności jest wciąż utrudniony, a liczba ludności niedożywionej, przy wysokiej dynamice wzrostu populacji ludzkiej w krajach rozwijających się, maleje w niewystarczającym tempie. W kontekście występującego w wielu regionach świata braku bezpieczeństwa żywnościowego powracają stawiane w przeszłości pytania: dlaczego w świecie, w którym produkuje się żywność w ilości wystarczającej dla wszystkich mieszkańców, jedna na dziewięć osób cierpi głód? Jakie są przyczyny dysproporcji w poziomie odżywiania się mieszkańców świata? Czy dynamiczny wzrost popytu na żywność kreowany przez wzrost demograficzny i wzrost dochodów w krajach rozwijających się oraz zmianę diety stanowi główne zagrożenie dla bezpieczeństwa żywnościowego? Jakie są możliwości poszczególnych krajów i regionów świata w zakresie zaspokojenia zapotrzebowania ich mieszkańców na żywność? Prezentowana praca jest próbą znalezienia odpowiedzi na te pytania.

Warto zauważyć, że sytuacja wyżywieniowa na świecie jest bardzo zróżnicowana. Kwestia niewystarczającego bezpieczeństwa żywnościowego, głodu i niedożywienia występuje nie tylko w krajach rozwijających się, lecz także w krajach rozwiniętych gospodarczo, aczkolwiek w marginalnej skali. W obrębie krajów o wysokim poziomie spożycia żywności, wskutek dysproporcji w podziale dochodów, też istnieją grupy ludności, których popyt na żywność nie jest zaspokojony. Dostępność żywności różni się między krajami i zmienia w czasie, w konfrontacji ze zmieniającym się otoczeniem. W tym kontekście istotne jest uchwycenie wielowymiarowości czynników determinujących osiągnięcie bezpieczeństwa żywnościowego. Koniecznością jest też identyfikowanie przyczyn jego pogorszenia bądź utraty, jak również monitorowanie sytuacji żywnościowej w skali międzynarodowej, w poszczególnych regionach, krajach i gospodarstwach domowych oraz szukanie sposobów jego zapewnienia. Prezentowana praca jest odpowiedzią na to zapotrzebowanie, a wymienione zagadnienia stanowią przedmiot podjętych na jej łamach rozważań.

Celem pracy było przedstawienie istoty problemu bezpieczeństwa żywnościowego, ukazanie aspektów tego zjawiska i powiązanie go ze zmianami demograficznymi oraz tendencjami w rozwoju konsumpcji żywności rozpatrywanymi w trzech wymiarach: światowym (regionalnym), krajowym i gospodarstw domowych w Polsce. Celowi głównemu zostały podporządkowane następujące cele cząstkowe:

- rozpoznanie demograficznych uwarunkowań światowego i krajowego popytu na żywność;
- zobrazowanie sytuacji żywienia ludności świata, Unii Europejskiej i Polski;
- próba oceny ekonomicznej dostępności żywności w wybranych regionach i krajach świata;
- charakterystyka i ocena samowystarczalności żywnościowej w zakresie podstawowych produktów spożywczych.

W polskiej literaturze przedmiotu najczęściej znaleźć można rozważania dotyczące żywienia ludności i bezpieczeństwa żywnościowego w ujęciu krajowym bądź z punktu widzenia gospodarstwa domowego. W niniejszej pracy uwzględniono dodatkowo wymiar globalny i regionalny. Przedmiotem pracy jest analiza i ocena bezpieczeństwa żywnościowego od strony fizycznej dostępności żywności oraz ekonomicznych możliwości jej pozyskania, z pominięciem kwestii bezpieczeństwa żywności, które są obecne w pracach wielu innych badaczy²³.

Zakres czasowy rozważań obejmuje lata 2000-2015. W niektórych przypadkach, ze względu na dostępność danych statystycznych, są to okresy krótsze. Przyjęto, że rokiem bazowym do porównań będzie rok 2000.

Praca składa się z wprowadzenia, czterech rozdziałów, zakończenia i bibliografii. Każdy rozdział poprzedzony jest wstępem i zakończony podsumowaniem. W rozdziale I przedstawiono charakterystykę głównych problemów związanych z notowanymi współcześnie tendencjami w rozwoju demograficznym. Omówiono w nim sytuację ludnościową świata, główne trendy demograficzne w Unii Europejskiej oraz problemy demograficzne Polski. Wskazano najważniejsze implikacje procesów demograficznych dla kształtowania się popytu na żywność. Rozważając to zagadnienie, wzięto pod uwagę przede wszystkim ilościowe zmiany demograficzne. Podstawowe założenie badawcze przyjęte w pracy stanowi konstatacja, że najistotniejszym elementem analizy wpływu populacji ludzkiej na popyt na żywność jest liczba ludności i dynamika jej wzrostu. W zakończeniu I rozdziału przedstawiono wyniki analiz zmian poziomu

²³ Tytułem przykładu można wymienić następujące prace: S. Kowalczyk (red.), *Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009; S. Kowalczyk, *Bezpieczeństwo i jakość żywności*, PWN, Warszawa 2016; I. Härtel, R. Budzinowski (red.), *Food Security, Food Safety, Food Quality. Current Development and Challenges in the European Union Law*, Wydawnictwo Nomos, Kraków 2016; K. Rybińska, B. Galińska, *Bezpieczeństwo żywności w łańcuchu dostaw*, Logistyka, nr 4, 2014, s. 5510-5517; M. Lucińska, H. Grajeta, *Wpływ modyfikacji genetycznych na jakość i bezpieczeństwo żywności*, Problemy Higieny i Epidemiologii, Polskie Towarzystwo Higieniczne, nr 4(96), 2015, s. 705-712.

i struktury globalnego popytu na żywność oraz zróżnicowania poziomu spożycia podstawowych grup artykułów żywnościowych w wybranych regionach świata.

W rozdziale II przedstawiono najważniejsze problemy światowego i europejskiego bezpieczeństwa żywnościowego. Zdefiniowano pojęcie i rodzaje bezpieczeństwa żywnościowego oraz kryteria i warunki jego spełnienia. Wskazano czynniki determinujące jego osiągnięcie. Cele te zrealizowano poprzez przegląd literatury, na podstawie której sformułowano wiele wniosków i spostrzeżeń dotyczących zagrożeń bezpieczeństwa żywnościowego w warunkach współczesnej cywilizacji. Szczególną uwagę zwrócono na żywieniowy aspekt bezpieczeństwa żywnościowego. Omówiono sytuację wyżywieniową na świecie oraz dokonano oceny stopnia zaspokojenia żywieniowych potrzeb mieszkańców Unii Europejskiej i Polski. Popyt na żywność rozpatrywano w kategorii spożycia energii z pożywienia przypadającego na 1 mieszkańca, a strukturę spożycia identyfikowano ze spożyciem podstawowych składników odżywczych. Przedmiotem rozważań w tej części pracy były także refleksje naukowe nad przyczynami braku bezpieczeństwa żywnościowego, tj. utrzymywania się zjawiska głodu i niedożywienia w wielu regionach świata, pomimo technologicznych możliwości do produkcji żywności w ilości, która może w pełni zaspokoić istniejące potrzeby. Istotnym elementem tego rozdziału jest także ocena bezpieczeństwa żywnościowego z punktu widzenia poszczególnych grup społeczno-ekonomicznych ludności Polski.

W rozdziale III poddano empirycznej weryfikacji drugi warunek bezpieczeństwa żywnościowego, tj. ekonomiczną dostępność żywności w wymiarze globalnym i narodowym. Wskazano główne czynniki determinujące ekonomiczną dostępność żywności. Zobrazowano kierunki i stopień jej zmian na podstawie następujących wskaźników: tempa wzrostu gospodarczego, poziomu dochodu na mieszkańca, zmian cen żywności na tle inflacji oraz udziału wydatków na żywność w całkowitych wydatkach sektora gospodarstw domowych. Analiza porównawcza poziomu zamożności, cen żywności i struktury wydatków jest istotna z punktu widzenia określenia dystansu dzielącego poszczególne regiony czy kraje pod względem możliwości zaspokojenia żywnościowych potrzeb.

W rozdziale IV przeanalizowano kwestie samowystarczalności żywnościowej, którą należy rozumieć jako zdolność całej gospodarki, tj. rolnictwa, przemysłu spożywczego i innych działów do pokrycia krajowego popytu na żywność. W kontekście postępującej globalizacji, liberalizacji handlu światowego, rosnącej skali współzależności i niestabilności cenowej coraz ważniejszy staje się aspekt zapewnienia dostaw żywności wytworzonej na terenie kraju. Kryzys żywnościowy z lat 2007/2008 spowodował uznanie bezpieczeństwa

żywnościowego jako jednego z priorytetów społeczno-ekonomicznego rozwoju świata i przyczynił się do tego, że wiele krajów uznało samowystarczalność żywnościową za kluczowy priorytet, pomimo braku przewag komparatywnych w produkcji podstawowych artykułów żywnościowych²⁴. Celem analiz podjętych dla realizacji założeń tej części pracy było dokonanie oceny zmian stopnia samowystarczalności żywnościowej w zakresie podstawowych produktów rolno-spożywczych w ujęciu globalnym, regionalnym oraz w skali zintegrowanej gospodarki żywnościowej Unii Europejskiej i poszczególnych krajów członkowskich ugrupowania. Do oceny tej posłużyły trzy wskaźniki:

- wartość salda obrotów handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi, liczona jako różnica między wartością eksportu a wartością importu tych produktów;
- wskaźnik pokrycia importu produktów rolno-spożywczych ich eksportem (*TC – Trade Coverage*), liczony jako stosunek wartości eksportu do wartości importu tych produktów;
- syntetyczny wskaźnik samowystarczalności żywnościowej, liczony jako stosunek wolumenu produkcji artykułów rolno-spożywczych do wolumenu ich zużycia krajowego, w tym spożycia przez ludność.

W analizie samowystarczalności żywnościowej uwzględniono produkty zbożowe, mięsne, mleczne, tłuszcze jadalne oraz cukier.

Rozpatrywane w niniejszej pracy kwestie zostały przeanalizowane na podstawie danych wtórnych Głównego Urzędu Statystycznego, Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Komisji Europejskiej (EC), Urzędu Statystycznego Unii Europejskiej (Eurostat), Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), Departamentu Rolnictwa Stanów Zjednoczonych Ameryki (USDA), Banku Światowego (WB) Międzynarodowego Funduszu walutowego (IMF), Komisji Gospodarczej Narodów Zjednoczonych do spraw Afryki (ECA), Międzynarodowego Centrum Handlu (ITC) oraz innych międzynarodowych organizacji i instytucji. Wykorzystano bazy danych, jak również cykliczne raporty tych jednostek na temat rozwoju sytuacji w rolnictwie i gospodarce żywnościowej oraz bezpieczeństwa żywnościowego (np. *The State of Food and Agriculture*,

²⁴ W 2011 r. Parlament Europejski uznał rolnictwo za sektor strategiczny w kontekście bezpieczeństwa żywnościowego, a Unia Europejska została zobowiązana do wyżywienia swoich obywateli. *Rezolucja Parlamentu Europejskiego z 18 stycznia 2011 r. o uznaniu rolnictwa za sektor strategiczny w kontekście bezpieczeństwa żywnościowego (2012/2112(INI))*, Dz.U. UE C 136 z 18 stycznia 2011 r., <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-??EP??TEXT+TA+P7-TA-2011-0006+0+DOC+XML+VO??PL> (odczyt: 10.09.2017).

The State of Food Insecurity in the World). Źródłem informacji były także raporty: *Global Hunger Index*, *Global Food Policy Report* i *Global Nutrition Report* opracowywane przez International Food Policy Research Institute (IFPRI) oraz *Global Food Security Index* opracowywany przez The Economist Intelligence Unit na zlecenie firmy DuPont. Sięgnięto także do polskiej literatury przedmiotu, w tym zwłaszcza opracowań Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego. Szczegółową charakterystykę źródeł informacji podano w każdym rozdziale.

W pracy wykorzystano typową dla nauk ekonomicznych metodykę badawczą, tj. analizę literatury oraz metodę statystyki opisowej i porównawczej.

Prezentowana praca jest zbiorem autorskich opracowań pracowników naukowych: Wydziału Ekonomiczno-Społecznego Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Wydziału Nauk Ekonomicznych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz Zakładu Badań Rynkowych Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie. Przeprowadzone dla celów niniejszej pracy analizy nie tylko umożliwiają enumerację najistotniejszych problemów związanych z wytwarzaniem, dystrybucją i konsumpcją żywności oraz bezpieczeństwem żywnościowym we współczesnym świecie, ale sięgają głębiej, pod warstwę uśrednionych danych statystycznych i syntetycznych zestawień, w sferę zjawisk demograficznych, ekonomicznych i społecznych, które komplikują, obraz zagadnień związanych z omawianymi kwestiami. Wyjaśniająco-diagnostyczny charakter tych analiz sprawia, że praca stanowi przyczynek do dalszych analiz i wnioskowania w zakresie polityki społeczno-gospodarczej, rolnictwa, bezpieczeństwa żywnościowego oraz konkurencyjności polskiej gospodarki żywnościowej na międzynarodowym rynku, z uwzględnieniem szerokiego kontekstu uwarunkowań gospodarczych i demograficznych w skali globalnej.

I. Demograficzne uwarunkowania światowego i krajowego popytu na żywność w latach 2000-2015

1. Wstęp

Rolnictwo w XXI wieku stoi przed wieloma wyzwaniami. Jednym z nich jest konieczność produkowania coraz większej ilości żywności dla rosnącej populacji. Jednakże warunki produkcji żywności są coraz trudniejsze. W związku m.in. z postępującą urbanizacją maleją zasoby ziemi rolniczej, jednocześnie kurczą się zasoby siły roboczej, rośnie zapotrzebowanie na surowce do wytwarzania bioenergii, które konkurują o areal ziemi z żywnością. Wraz ze wzrostem gospodarczym rosną dochody ludności krajów rozwijających się, co zmienia strukturę popytu na żywność, a dodatkowo istnieje potrzeba wdrażania bardziej zrównoważonych metod produkcji oraz dostosowania się do zmian klimatycznych²⁵. Zjawiska te determinują tempo wzrostu produkcji rolniczej, a rolnictwo jest podstawowym źródłem surowców do przetwórstwa spożywczego. Systematyczny wzrost populacji na świecie powoduje zwiększanie się popytu na żywność. W tych warunkach coraz poważniejszym problemem staje się zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego. Co prawda całkowita produkcja żywności na świecie poczynając od XVIII w. wzrasta szybciej niż liczba ludności²⁶, jednak niedożywienie to problem wciąż dotykający prawie 800 mln ludzi²⁷.

Na wielkość i strukturę popytu na żywność wpływa wiele czynników. Najczęściej za główne determinanty zachowań konsumpcyjnych i popytu na żywność uważa się czynniki ekonomiczne, do których zaliczyć można: poziom i strukturę dochodów oraz ich rozkład, oszczędności i kredyty, ceny żywności i relacje cenowe między różnymi produktami żywnościowymi oraz relacje cenowe między żywnością a innymi towarami i usługami konsumpcyjnymi.²⁸ Na popyt na żywność mają wpływ również determinanty pozaekonomiczne, do których należy zaliczyć²⁹:

²⁵ *How to Feed the World in 2050*, FAO, Rome 2009, http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf (odczyt: 25.08.2017), s. 4.

²⁶ D. Dowd, *Inequality and the Global Economic Crisis*, Pluto Press, London–New York 2009.

²⁷ K. Pawlak, *Food security situation of selected highly developed countries against developing countries*, *Journal of Agribusiness and Rural Development*, nr 02 (40), 2016, s. 385-398.

²⁸ K. Świetlik, *Popyt na żywność latach 2004–2007*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 3, 2007, s. 42-60.

²⁹ T. Zalega, *Spożycie żywności w gospodarstwach domowych z osobami bezrobotnymi w województwie mazowieckim*, *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 93, 2011, s. 119-136.

- czynniki demograficzne: liczba ludności, struktura ludności według wieku i płci, wielkość gospodarstw domowych, faza cyklu życia rodziny;
- czynniki społeczne: poziom wykształcenia, miejsce zamieszkania, przynależność do grupy społeczno-ekonomicznej;
- czynniki kulturowe: upodobania i zwyczaje konsumentów, tradycja;
- czynniki psychologiczne: reklama, marka, promocje, moda;
- czynniki o charakterze informacyjno-edukacyjnym: edukacja konsumentów, informacje rynkowe o produktach.

Szerokie otoczenie rynku żywnościowego powoduje, że nie jest możliwa analiza wszystkich zmiennych kształtujących popyt na żywność. Celem tej części opracowania było rozpoznanie zmian demograficznych ludności świata oraz próba określenia ich wpływu na popyt na żywność. Scharakteryzowano zjawiska demograficzne w różnych regionach świata, a także tendencje w kształtowaniu się populacji w UE i w Polsce. Następnie przedstawiono zmiany w popycie na żywność na świecie i określono ich terytorialne zróżnicowanie. W ostatniej części opracowania zobrazowano dynamikę produkcji rolno-żywnościowej i porównano ją z dynamiką zmian populacji.

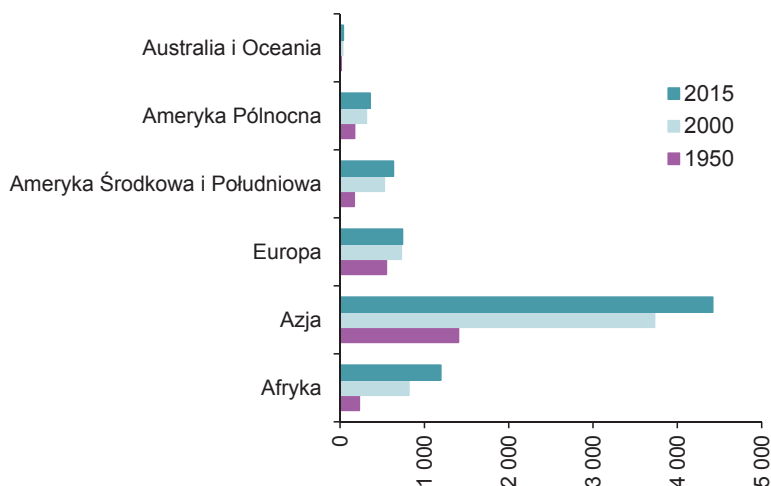
Okres badawczy obejmował lata 2000-2015, lecz w przypadku analiz tendencji rozwojowych produkcji i konsumpcji żywności na świecie był on krótszy, stosownie do możliwości pozyskania odpowiednich danych.

Materiał badawczy stanowiły opracowania oraz dane Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ) i Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (Food and Agriculture Organization – FAO).

2. Sytuacja ludnościowa świata

Dynamiczny wzrost liczby ludności świata jest zjawiskiem osadzonym w kontekście XX w. Na przestrzeni tego stulecia populacja świata zwiększyła się z 1,5 mld osób do 6 mld, tj. 4-krotnie. Istotny jej przyrost nastąpił w ostatnich piętnastu latach XXI w. W 2015 r. liczba ludności świata wyniosła 7,383 mld osób i była o 1,238 mld, tj. o 20,0% większa niż w 2000 r. Wzrost liczby ludności miał miejsce głównie na obszarach mniej rozwiniętych gospodarczo. W krajach rozwijających się liczba ludności w 2000 r. wynosiła 4,955 mld osób, a w 2015 r. – 6,130 mld osób, co oznaczało wzrost prawie o 24,0%. W krajach rozwiniętych natomiast przyrost liczby ludności wyniósł niecałe 63 mln osób, co oznaczało jedynie 5% wzrost. W 2015 r. w krajach rozwiniętych zamieszkiwało 1,253 mld osób, tj. blisko 4-krotnie mniej niż w krajach rozwijających się.

Rysunek I.1. Liczba ludności świata w latach: 1950, 2000 i 2015 (w mln osób)



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *World Population Prospects: The 2017 Revision, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, Washington DC 2017, DVD Edition, <https://esa.un.org/unpd/wpp/> (odczyt: 20.08.2017).*

Rozpatrując te zmiany w przekroju kontynentów, można zauważyć, że w latach 2000-2015 największym bezwzględnym przyrostem liczby mieszkańców charakteryzowała się Azja, której ludność zwiększyła się o prawie 700 mln, tj. o 18,5%. Duży przyrost liczby ludności odnotowano również w Afryce – z 817,6 mln w 2000 r. do 1193,7 mln w 2015 r., tj. o 46,0% (o 376,1 mln). Wzrost liczby ludności w Ameryce Środkowej i Południowej wyniósł ponad 100 mln osób, tj. 20,27%, a populacja tego regionu w 2015 r. była równa 632 mln osób. W Ameryce Północnej liczba ludności zwiększyła się o 43 mln osób, tj. o 13,80%, do poziomu 356 mln. Najmniejszy bezwzględny przyrost liczby ludności można było zaobserwować w Australii i Oceanii. Wyniósł on 8 mln osób, do 39,5 mln osób w 2015 r., co w wartościach względnych stanowiło dość duży przyrost sięgający 26,62%. Z kolei najmniejszym względnym przyrostem, wynoszącym 1,87%, charakteryzowała się Europa, którą w 2000 r. zamieszkiwało nieco ponad 727 mln osób, a w 2015 r. o 13 mln osób więcej (rys. I.1).

Jak wspomniano wcześniej, w latach 2000-2015 liczba ludności na świecie wzrosła o 20,0%, co daje średni roczny przyrost na poziomie 1,23%. Był on zróżnicowany terytorialnie. W krajach rozwiniętych średnie roczne tempo wzrostu liczby ludności kształtowało się na poziomie 0,35%, a w krajach rozwijających się 1,43%. W 2015 r. w pierwszej grupie krajów mieszkało 16,97% ludności świata, tj. 1,253 mld osób.

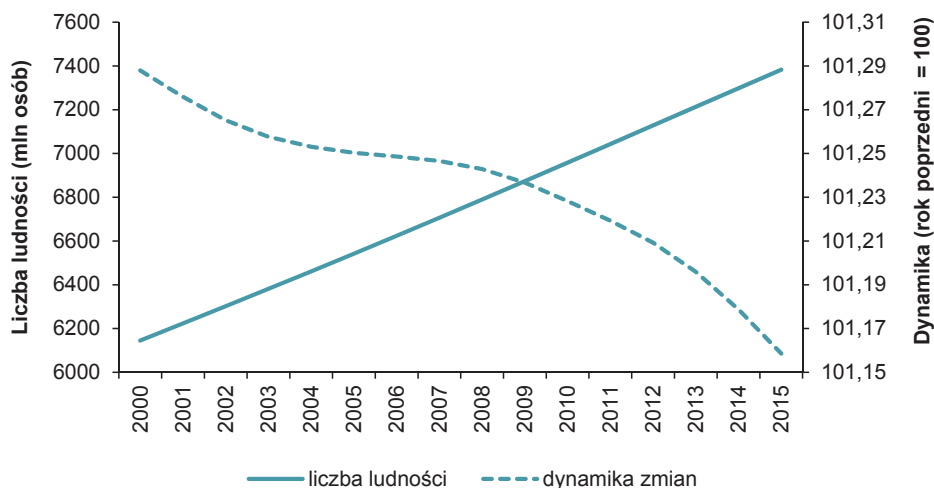
Największą dynamiką wzrostu, wynoszącą w analizowanym okresie 2,56%, charakteryzowała się liczba ludności Afryki, przy czym w krajach Afryki Subsaharyjskiej średnioroczny wzrost wyniósł 2,75% (rys. I.4). Oznacza to, że ludność Afryki była liczniejsza w 2015 r., w porównaniu z 2000 r., o prawie 377 mln osób. Dostyć szybkim tempem przyrostu liczby ludności charakteryzował się najmniej zaludniony kontynent, tj. Australia i Oceania. Na kontynencie tym w latach 2000-2015 roczne tempo wzrostu liczby ludności wynosiło 1,59%. W związku jednak z niskim zaludnieniem omawianego obszaru przyrost bezwzględny populacji był stosunkowo niewielki. W Ameryce Środkowej i Południowej roczne tempo wzrostu liczby ludności wyniosło 1,24%, co oznacza bezwzględny jej przyrost w granicach 6,4-7,7 mln osób rocznie. W Azji liczba ludności wzrastała średnio w roku o 1,14%, na co duży wpływ miała sytuacja w Chinach i Indiach. W Chinach w latach 2000-2015 średnio w roku przybywało 0,57% ludności, a w Indiach 1,46%. Ameryka Północna charakteryzowała się umiarkowanym średniorocznym tempem wzrostu liczby mieszkańców wynoszącym 0,87%. Europa była kontynentem o najniższym tempie wzrostu liczby ludności. W badanym okresie średnio w roku liczba Europejczyków rosła o 0,12%. W krajach Unii Europejskiej tempo wzrostu liczby ludności wyniosło 0,27%, a największą dynamiką wzrostu charakteryzowały się: Luksemburg (1,76%), Cypr (1,39%) i Irlandia (1,34%), natomiast najmniejsza dodatnia dynamika wzrostu wystąpiła w Niemczech (0,02%), Portugalii (0,04%), Grecji i na Słowacji (0,05%). W pięciu krajach unijnych stopa zmian liczby ludności była ujemna i wynosiła średnio w roku: w Rumunii - 0,71%, w Estonii -0,41%, w Chorwacji -0,30%, na Węgrzech -0,29% i w Polsce -0,05%. Ujemna stopa wzrostu populacji spowodowała zmniejszenie się liczby Polaków z 38,550 mln w 2000 r. do 38,265 mln w 2015 r.³⁰.

Wzrost liczby ludności na świecie następował w coraz wolniejszym tempie. W 2015 r. wyniosło ono 1,16%, podczas gdy w 2000 r. 1,29% (rys. I.2). W latach wcześniejszych dynamika wzrostu liczby ludności była jeszcze większa. W latach 1990-2000 kształtowała się na poziomie 1,44%, a w latach 1950-1990 – 1,88% rocznie. W krajach rozwijających się tempo wzrostu liczby ludności malało systematycznie z roku na rok, z 1,52% w 2000 r. do 1,34% w 2015 r. W krajach rozwiniętych natomiast można było zauważyć niewielkie jego przyspieszenie w latach 2000-2008 (z 0,32% do 0,44%) oraz spowolnienie w latach 2009-2015

³⁰ *World Population Prospects: The 2017 Revision*, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, DVD Edition 2017, <https://esa.un.org/unpd/wpp/> (odczyt: 20.08.2017).

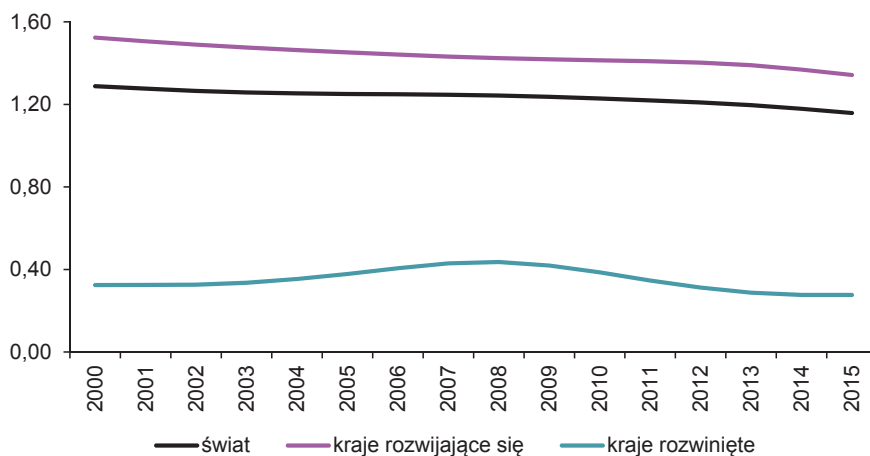
(z 0,42% do 0,28%). Należy jednak podkreślić, że w badanym okresie stopa wzrostu liczby ludności w krajach rozwijających się była co najmniej czterokrotnie wyższa niż w krajach rozwiniętych (rys. I.3).

Rysunek I.2. Liczba ludności świata i jej dynamika w latach 2000-2015



Źródło: jak na rys. I.1.

Rysunek I.3. Roczne tempo wzrostu liczby ludności (w %)

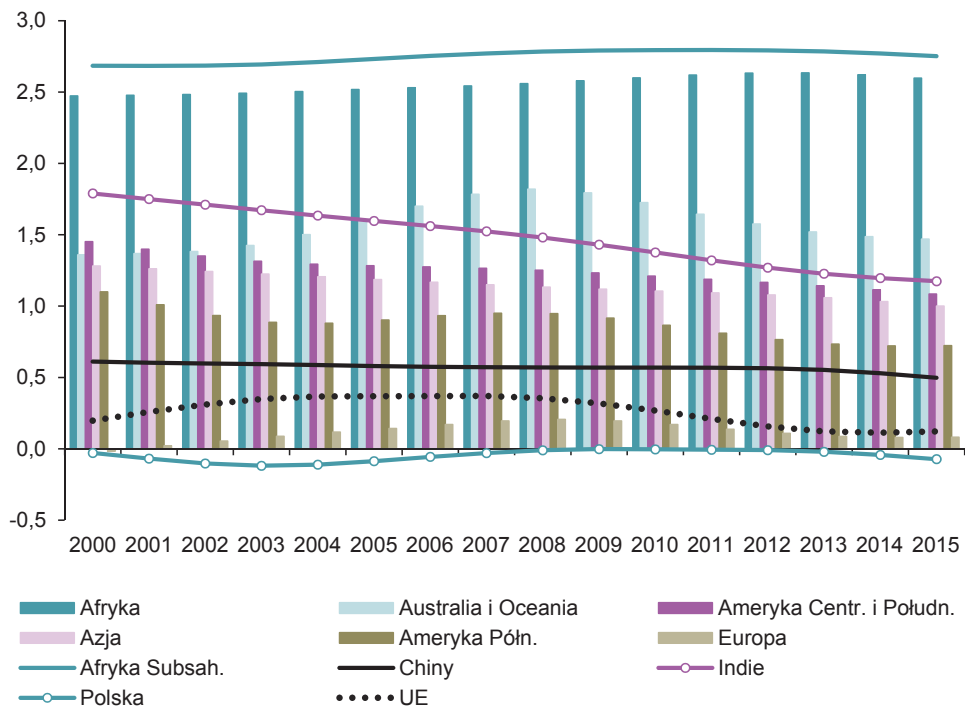


Źródło: jak na rys. I.1.

Afryka charakteryzowała się wyraźnie rosnącym tempem wzrostu populacji. W 2000 r. liczba ludności na tym kontynencie wzrosła o 2,47%, a w latach 2011-2015 r. roczny jej przyrost kształtował się na poziomie 2,60-2,63%. Zna-

czący wzrost liczby ludności można było zaobserwować zwłaszcza w krajach Afryki Subsaharyjskiej (rys. I.4). Również w Australii i Oceanii roczne tempo wzrostu liczby ludności było wyższe w 2015 r. niż w 2000 r. (1,47% wobec 1,36%), przy czym najwyższe tempo, powyżej 1,70% rocznie, można było zaobserwować na tym kontynencie w latach 2006-2010. Co ciekawe, w Europie również wystąpiły okresy przyspieszonej dynamiki wzrostu liczby ludności. W 2000 r., w porównaniu z 1999 r., liczba Europejczyków zmniejszyła się o 0,02%, a od 2001 do 2008 r. wykazywała tendencję wzrostową. W 2008 r. wzrosła ona o 0,21% w stosunku do roku poprzedniego. W kolejnych latach obserwowano spowolnienie tempa jej wzrostu do poziomu 0,08% w 2015 r. W Polsce stopa przyrostu liczby ludności w całym analizowanym okresie pozostawała ujemna. Najbardziej zmniejszyła się liczba Polaków w 2003 r. – o 0,12%. W latach 2004-2010 tempo spadku liczby mieszkańców Polski spowolniło do 0,003%, po czym ponownie przyspieszyło do 0,07% w 2015 r.

Rysunek I.4. Roczne tempo zmian liczby ludności według kontynentów i wybranych krajów w latach 2000-2015 (w %)



Źródło: jak na rys. I.1.

Pozostałe kontynenty charakteryzowały się spowolnieniem tempa wzrostu liczby ludności. W Azji w 2000 r. roczna stopa wzrostu wynosiła 1,28%, a w 2015 r. – 1,0%. Ze względu jednak na zaludnienie kontynentu bezwzględna skala przyrostu ludności była tam największa i wynosiła rocznie 45-47 mln osób. Na spowolnienie tempa przyrostu ludności w Azji wpływ miała sytuacja w Chinach i Indiach. W Chinach tempo przyrostu liczby ludności obniżyło się z 0,61% w 2000 r. do 0,50% w 2015 r. W Indiach spowolnienie tempa przyrostu ludności było większe – w 2000 r. liczba ludności Indii wzrosła o 1,79%, a w 2015 r. o 1,17%. W Ameryce Środkowej i Południowej roczna dynamika liczby ludności zmniejszyła się z 1,45 do 1,09%, a w Ameryce Północnej z 1,10 do 0,72% (rys. I.4).

Ludność na świecie nie jest rozmieszona równomiernie. W 2015 r. prawie 60,0% jej ogólnej liczby zamieszkiwało w Azji, 16,0% w Afryce, a co dziesiąty człowiek na świecie był mieszkańcem Europy. Najmniej zaludnionym kontynentem w 2015 r. była Australia i Oceania, gdzie zamieszkiwało 39,5 mln osób, co stanowiło niewiele ponad 0,5% ludności świata (rys. I.1).

W 2015 r. spośród wszystkich krajów świata najbardziej zaludnione były Chiny i Indie, w których zamieszkiwało odpowiednio 19,0 i 18,0% globalnej populacji. W pierwszej dziesiątce najbardziej zaludnionych państw znalazły się ponadto: USA, Indonezja i Brazylia, a także Pakistan, Nigeria, Bangladesz oraz Rosja. Japonia stanowiła dziesiąty najbardziej zaludniony kraj świata z populacją liczącą prawie 128 mln osób (tab. I.1). Wśród najmniej zaludnionych państw można wymienić Watykan oraz małe państwa wyspiarskie leżące głównie w Oceanii z liczbą ludności 0,8-12,1 tys. osób. Polska w 2015 r. była 36 krajem świata pod względem liczby ludności.

Według prognoz demograficznych ONZ populacja świata nadal będzie rosła. W 2030 r. Ziemię będzie zamieszkiwało 8,6 mld ludzi, w 2050 r. populacja wzrośnie do 9,8 mld, a w 2100 r. osiągnie 11,2 mld osób³¹.

Najwięcej ludzi do 2050 r. przybędzie w Afryce, której populacja podwoi się i osiągnie 2,5 mld. Nigeria do 2050 r. stanie się trzecim najbardziej zaludnionym państwem świata z populacją liczącą 411 mln obywateli. Przewiduje się, że w 2022 r. Indie będą na pierwszym miejscu wśród krajów najbardziej zaludnionych. Populacja Chin osiągnie swoje maksimum, tj. 1,4 mld ludzi w 2028 r., natomiast populacja Indii – w latach 60. XXI w. wynosić będzie 1,75 mld osób. W dziesiątce najludniejszych państw świata znajdą się zamiast Rosji i Japonii – Kongo i Etiopia. Polska ze względu na zmniejszającą się populację znajdzie się w 2015 r. na 63 miejscu na świecie.

³¹ *World Population...*, op. cit.

Dane dotyczące prognoz populacji w podziale na regiony świata pokazują, że oprócz Afryki, której populacja do 2050 r. podwoi się, duży, bo prawie 44,0% przyrost ludności wystąpi w Oceanii. Mniejszy wzrost liczby ludności będzie dotyczył Ameryki Łacińskiej i Karaibów (23,6%), Ameryki Północnej (21,0%) oraz Azji (19,9%). Europa jest jedynym kontynentem, którego populacja do 2050 r. zmniejszy się (o 4,3%). Prognozy dotyczące Polski wskazują, że populacja naszego kraju zmaleje do 32 mln osób³².

Tabela I.1. Liczba ludności w dziesięciu najludniejszych krajach świata oraz w Polsce w 2015 r. i 2050 r. według prognozy ONZ

Lp.	Kraj	Liczba ludności w 2015 r. (w tys.)	Lp.	Kraj	Liczba ludności w 2050 r. (w tys.)
	Świat	7 383 009		Świat	9 771 823
1	Chiny	1 397 029	1	Indie	1 658 978
2	Indie	1 309 054	2	Chiny	1 364 457
3	USA	319 929	3	Nigeria	410 638
4	Indonezja	258 162	4	USA	389 592
5	Brazylia	205 962	5	Indonezja	321 551
6	Pakistan	189 381	6	Pakistan	306 940
7	Nigeria	181 182	7	Brazylia	232 688
8	Bangladesz	161 201	8	Bangladesz	201 927
9	Federacja Rosyjska	143 888	9	D.R. Kongo	197 404
10	Japonia	127 975	10	Etiopia	190 870
36	Polska	38 265	63	Polska	32 390

Źródło: jak na rys. I.1.

Przewiduje się, że po 2050 r. Afryka będzie jedynym regionem na świecie doświadczającym znacznego wzrostu liczby ludności, w wyniku czego udział ludności Afryki w światowej populacji wzrośnie z około 16,0% w 2015 r. do około 26,0% w 2050 r. i do 2100 r. może osiągnąć 40,0%. Jednocześnie szacuje się, że odsetek osób obecnie mieszkających w Azji może spaść do około 54% w 2050 r. i 43% w 2100 r.³³

Wraz z liczbą ludności zmienia się także jej struktura. Dane pokazują, że mediana³⁴ wieku na świecie zwiększa się, przy czym w krajach rozwiniętych wartość jej wzrosła o 3,8 lat z 37,3 lat w 2000 r. do 41,1 lat w 2015 r, natomiast

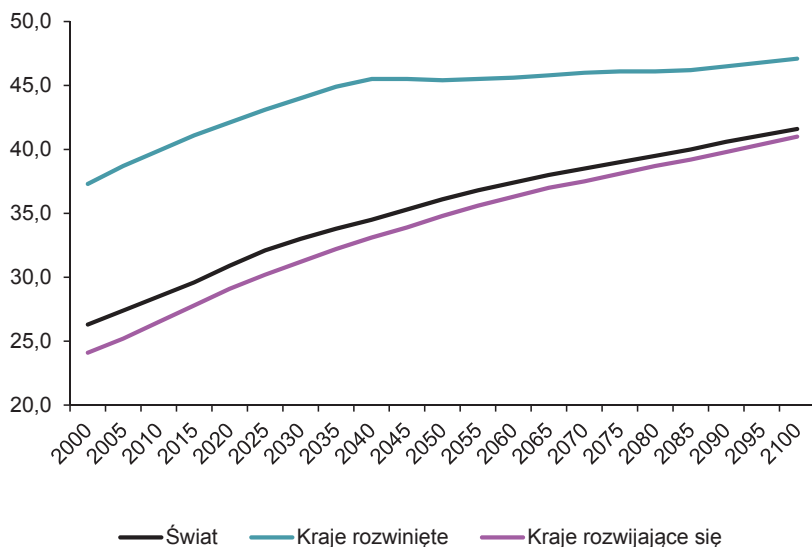
³² Według GUS w 2050 r. w Polsce będzie 33951 tys. osób, według Eurostatu 34696 tys., a według ONZ 32 390 tys. *Prognoza ludności na lata 2014-2050*, GUS, Warszawa 2014, s. 162, tab. 40.

³³ *World Population...*, op. cit.

³⁴ Mediana określana jest także jako wartość środkowa, która dzieli zbiór „na pół”. Jest to miara statystyki opisowej zmiennych o charakterze porządkowym, a jej wartość określa środkowy poziom danej zmiennej.

w krajach rozwijających się zwiększyła się o 3,7 lat do 27,8 lat w 2015 r. Prognozy przewidują dalszy wzrost mediany wieku do 2100 r. na świecie, szybki zwłaszcza w krajach rozwijających się (rys. I.5).

Rysunek I.5. Mediana wieku ludności na świecie, w krajach rozwiniętych i rozwijających się w latach 2000-2100 (lata)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ONZ.

Struktura ludności według wieku pokazuje, że proces starzenia się społeczeństw postępuje na większości kontynentów, lecz w różnym stopniu. W 2000 r. na świecie odsetek osób w wieku 60 lat i więcej wynosił 10,0% i do 2015 r. wzrósł o 2,3 pkt. proc. W 2015 r. największy odsetek osób w tej grupie wiekowej występował w Europie – prawie 24,0% oraz w Ameryce Północnej – prawie 21,0%. Dostyc szybkim tempem wzrostu omawianej grupy wiekowej charakteryzowała się Azja, w tym zwłaszcza Chiny. W najludniejszym państwie świata odsetek osób w wieku 60 lat i więcej w latach 2000-2105 zwiększył się o połowę, do 15,0%. Jedynym kontynentem, na którym omawiana grupa wiekowa nie zwiększyła swojego udziału w społeczeństwie, była Afryka, głównie za sprawą zmian demograficznych w Afryce Subsaharyjskiej (rys. I.6).

Według prognoz trend starzenia się społeczeństw na świecie będzie kontynuowany. Populacja osób w wieku 60 lat i więcej rośnie w tempie 3,0% rocznie. W 2015 r. co czwarty Europejczyk miał ponad 60 lat, a w 2050 r. odsetek ten ma wynieść 35,0%. Zjawisko starzenia się społeczeństw wystąpi również w innych częściach świata, co spowoduje, że we wszystkich jego regionach,

oprócz Afryki, przeciętnie co czwarty mieszkaniec będzie legitymował się wiekiem 60 lat i więcej. Liczba osób w tym wieku ma wynieść 1,4 mld w 2030 r. i 2,1 mld w 2050 r. i może wzrosnąć do 3,1 mld w 2100 r.³⁵

Rysunek I.6. Struktura ludności według wieku w grupach krajów i na świecie w latach 2000 i 2015 (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ONZ.

3. Konsumpcja żywności *per capita*³⁶

W celu scharakteryzowania zmian w konsumpcji żywności na świecie wykorzystano bilanse żywnościowe FAO. Przedstawiają one kompleksowy obraz ogólnej krajowej podaży żywności, ujawniają zmiany w spożyciu różnego rodzaju produktów spożywczych, czyli tzw. schemat diety oraz dają odpowiedź na pytanie, w jakim zakresie zaopatrzenie w żywność danego kraju jako całości jest adekwatne w stosunku do wymagań żywieniowych. Dla każdego produktu spożywczego przedstawiają źródło zaopatrzenia oraz jego wykorzystanie. Po stronie podaży danego produktu ujmuje się produkcję krajową pomniejszoną o eksport a powiększoną o import i skorygowaną o zmiany w zapasach. Wykorzystanie produktu (zużycie krajowe) obejmuje: zużycie na karmienie zwierząt, zużycie do celów reprodukcji (siew, sadzenie itp.), do produkcji na cele spożywcze i niespożywcze (np. w przemyśle paszowym, chemicznym, kosmetycz-

³⁵ *World Population...*, op. cit.

³⁶ W niniejszym opracowaniu pojęcia: „konsumpcja” i „spożycie” są używane zamiennie. Według C. Bywalca terminy te są synonimami i można je wyjaśnić w ten sam sposób, a także używać zamiennie (C. Bywalec, *Konsumpcja a rozwój gospodarczy i społeczny*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010, s. 11-12).

nym, farmaceutycznym itp.) oraz straty (ilość towaru utracona na wszystkich etapach między poziomem rejestrowania produkcji a gospodarstwem domowym, m.in. również w trakcie magazynowania i transportu)³⁷.

Konsumpcja/spożycie żywności *per capita* liczona jest jako żywność dostępna dla ludzi (dane obejmują produkt nieprzetworzony, jak również wszelkie towary pochodne od niego w wyniku dalszego przetwarzania) w przeliczeniu na liczbę osób faktycznie biorących udział w procesie wyżywienia. Liczba ludności obejmuje zatem ludność w granicach geograficznych danego kraju.

Bilanse żywnościowe mierzą spożycie żywności z perspektywy zaopatrzenia w żywność. Nie ujawniają one różnic, które mogą występować w diecie spożywanej przez różne grupy populacji, np. ludzi należących do różnych grup społeczno-ekonomicznych, mieszkańców stref ekologicznych lub obszarów geograficznych w danym kraju. Nie dostarczają również informacji na temat wahań sezonowych w zaopatrzeniu w żywność. Aby uzyskać pełny obraz sytuacji, należałoby przeprowadzić bardziej szczegółowe badania konsumpcji żywności, pokazujące zróżnicowanie krajowej podaży żywności w zależności od pór roku oraz finalną konsumpcję wśród różnych grup ludności, np. dzieci, osób starszych, mężczyzn, kobiet, na wsi i w mieście. Tego typu informacje, choć preferowane przez analityków rynkowych, nie są dostępne w bilansach żywności. Jednak wobec braku kompleksowego zbioru danych międzynarodowych z badań budżetów gospodarstw domowych bilanse żywnościowe stanowią jedyne źródło standardowych danych, które umożliwiają międzynarodowe porównywanie spożycia żywności w czasie.

W bilansach żywnościowych powinny być ujęte wszystkie potencjalnie jadalne produkty (towary). Z praktycznego punktu widzenia przyjmuje się pragmatyczną listę towarów. Zasadniczo bilanse żywności są tworzone dla upraw podstawowych, zwierząt gospodarskich i ryb, w tym dla produktów pierwotnego przetwórstwa w przypadku upraw oraz dla produktów drugiego (a czasem i trzeciego) etapu przetwarzania w przypadku zwierząt gospodarskich i produktów rybnych. Ze względu na trudność w uzyskaniu danych dla wszystkich różnorodnych form przetworzonych produktów oraz duży udział składników wysoko przetworzonych produktów kompozytowych, podstawą sporządzania bilansów żywnościowych są przede wszystkim produkty nieprzetworzone. W analizach poziomu spożycia bierze się pod uwagę nie pojedyncze towary, a główne grupy żywności. W badaniach FAO do najczęściej analizowanych

³⁷ Podręcznik użytkownika ICS. Połączony system komputerowy i system przetwarzania danych dotyczących żywności i towarów rolnych, FAO, Rzym 1986, <http://www.fao.org/economic/ess/fbs/ess-fbs02/en/> (odczyt: 20.08.2017).

grup żywności zalicza się: zboża, rośliny korzeniowe, cukier i syropy, nasiona roślin strączkowych, oleje roślinne, warzywa, owoce, mięso i podroby, tłuszcze zwierzęce, jaja, mleko (bez masła), ryby i owoce morza. Wykaz produktów zaliczanych do poszczególnych grup żywności przedstawiono w tabeli I.2.

Tabela I.2. Wykaz produktów zaklasyfikowanych do głównych grup żywnościowych w bilansach żywnościowych FAO

Grupy żywności	Produkty
Zboża (z wyłączeniem piwa)	pszenica, ryż (w przeliczeniu na zmielony), jęczmień, kukurydza, żyto, owies, sorgo - ziarna i produkty, inne zboża, m.in. gryka, quinoa, fonio, pszenżyto, móżga kanaryjska, mieszane ziarna, zboża gdzie indziej niesklasyfikowane - ziarna i produkty
Rośliny korzeniowe	maniok, ziemniaki, słodkie ziemniaki, ignam (chiński ziemniak), inne korzeniowe (m.in.: żółtosocza, taro, korzenie i bulwy gdzie indziej niesklasyfikowane) - korzenie i bulwy oraz produkty
Cukier i wyroby cukiernicze	cukier (w przeliczeniu na surowy), miód, inne (m.in.: glukoza, laktoza, izoglukoza, napoje bezalkoholowe)
Rośliny strączkowe	fasola, groch, inne (m.in.: ciecierzycza soczewica, fasola szparagowa, łubin) - ziarna i produkty
Oleje roślinne	olej: sojowy, słonecznikowy, rzepakowy, z orzeszków ziemnych, z nasion bawełny, palmowy, kokosowy, sezamowy, z oliwek, kukurydziany, inne (m.in.: jojoba, z konopi, z siemienia lnianego, rycynowy, margaryna)
Warzywa	pomidory, cebula, inne (m.in.: kapusta, szparagi, szpinak, liście manioku, karczochy, sałata, cykorja, kalafior, brokuł, dynia, tykwa, ogórki, bakłażan, marchew, rzepa, papryka, grzyby, warzywa suszone, warzywa konserwowe)
Owoce (bez wina)	cytrusy, banany, jabłka, ananasy, daktyle, winogrona (bez wina), inne (m.in.: gruszki, pigwy, morele brzoskwinie, nektarynki, śliwki, truskawki, maliny, agrest, porzeczkki, jagody, żurawina, arbuzy, melony, figi, mango, awokado, kiwi, papaja)
Mięso i podroby	mięso: wołowe, drobiowe, wieprzowe, kozie, baranina, inne (m.in.: konina, mięso z osła, z muła, z wielbłąda, z królika, dziczyzna, ślimaki), podroby jadalne
Tłuszcze zwierzęce	masło, śmietana, inne tłuszcze zwierzęce (m.in.: smalec, tłuszcz wołowy, owczy itp.), tłuszcz z ryb, olej rybny, olej z wątroby ryb
Jaja	jaja w skorupce i przetworzone
Mleko (bez masła)	mleko - świeże i produkty (serwatka, jogurty, mleko odtłuszczone, skondensowane, maślanka, ser, lody, kazeina) krowie, bawole, owcze, kozie, wielbłądzie
Ryby i owoce morza	ryby słodkowodne, morskie, skorupiaki, głowonogi, inne mięczaki, mięso ssaków wodnych, inne zwierzęta wodne, rośliny wodne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO.

Z danych FAOSTAT-u³⁸ wynika, że całkowita bilansowa konsumpcja najważniejszych produktów żywnościowych w przeliczeniu na mieszkańca świata wzrosła z 571,7 kg w 2000 r. do 639,2 kg w 2013 r., tj. o 67,5 kg, czyli o 11,8%. Zwiększyło się spożycie wszystkich podstawowych produktów żywnościowych, z wyjątkiem zbóż, przy dużym zróżnicowaniu jego dynamiki w przekroju terytorialnym.

Zboża są głównym źródłem energii i białka roślinnego. Ich konsumpcja *per capita* na świecie spadła ze 149,6 kg w 2000 r. do 147,1, tj. o 2,5 kg. Spadek ten był większy w krajach rozwijających się, gdzie w 2000 r. każdy mieszkaniec konsumował przeciętnie 155,9 kg zbóż, a w 2013 r. – 152,3 kg. W krajach rozwiniętych zmniejszenie konsumpcji zbóż *per capita* wyniosło 0,8 kg, do poziomu 123,7 kg na mieszkańca w 2013 r. Największy spadek spożycia wynoszący 8 kg na mieszkańca zaobserwowano w Ameryce Północnej. W 2013 r. statystyczny mieszkaniec tego kontynentu spożywał 107 kg zbóż. Również duży spadek, ze 161,6 kg w 2000 r. do 155,6 kg w 2013 r., odnotowano w Azji. Decydujący wpływ na zmniejszenie konsumpcji zbóż na tym kontynencie miały największe kraje rozwijające się, tj. Chiny i Indie. W Chinach konsumpcja zbóż spadła o prawie 11 kg, do 149,9 kg na mieszkańca, a w Indiach zmalała o ponad 12 kg, do 148,5 kg. Zmiany te wynikały przede wszystkim ze zmian w spożyciu ryżu³⁹. Na pozostałych kontynentach konsumpcja zbóż *per capita* uległa zwiększeniu. Największy, wynoszący ponad 10 kg wzrost jednostkowego spożycia można było zaobserwować w Ameryce Południowej. Przeciętny mieszkaniec tego kontynentu w 2000 r. konsumował 106 kg zbóż rocznie, a w 2013 r. – 116,2 kg. W Afryce Subsaharyjskiej przeciętne spożycie zbóż zwiększyło się o 3,3 kg *per capita*, a w całej Afryce o 4,3 kg, ze 146,9 kg w 2000 r. do 151,2 kg w 2013 r. W Australii i Oceanii wzrost konsumpcji zbóż w porównywanych okresach wyniósł około 4 kg do poziomu 90,9 kg na mieszkańca. Co ciekawe, w Europie spożycie zbóż w tym czasie również wzrosło – o 1,6 kg do 132 kg na mieszkańca, co było spowodowane stosunkowo dużym jego wzrostem w krajach UE. Największy wzrost spożycia zbóż można było zaobserwować w takich krajach UE, jak: Słowenia (o 25,0 kg), Dania (o 24,1 kg), Luksemburg (o 23,1 kg), Holandia (o 22,5 kg), Chorwacja (o 17,2 kg) i Belgia (o 17,1 kg). Z kolei największym spadkiem spożycia zbóż *per capita* charakteryzowały się: Litwa (-19 kg), Grecja (-6,5 kg), Rumunia (-5,8 kg) i Austria (-5,4 kg). W Polsce wy-

³⁸ FAOSTAT – jest to największa skomputeryzowana i wielojęzyczna baza danych na świecie w zakresie rolnictwa, rybołówstwa, leśnictwa, wyżywienia, pomocy żywnościowej, demografii i innych pokrewnych dziedzin (www.faostat.fao.org). Najnowsze dostępne dane statystyczne, pochodzące z bazy FAOSTAT-u dotyczą 2013 roku.

³⁹ J. Kearney, *Food consumption trends and drivers*, Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences, nr 365(1554), 2010, s. 2793-2807.

stąpił trend podobny do ogólnoświatowego, skutkujący spadkiem konsumpcji zbóż o 2,5 kg. Statystyczny mieszkaniec Polski spożywał w 2000 r. 155 kg, a w 2013 r. 152,5 kg zbóż (tab. I.3).

W całym badanym okresie wyższym poziomem spożycia zbóż *per capita* charakteryzowały się kraje rozwijające się niż rozwinięte, aczkolwiek różnica ta uległa zmniejszeniu. W 2000 r. mieszkaniec kraju rozwiniętego konsumował średnio 124,5 kg zbóż, a kraju rozwijającego się – o 31,4 kg, tj. o 25,2% więcej. W 2013 r. w krajach rozwiniętych konsumowano 123,7 kg zbóż, a w krajach rozwijających się o 28,6 kg, tj. o 23,1% więcej. W całym badanym okresie najwyższym poziomem konsumpcji zbóż charakteryzowali się mieszkańcy Azji, a najniższym – Australii i Oceanii. W 2000 r. jednostkowa konsumpcja zbóż w Azji była o 85,8% większa niż w Australii i Oceanii. W 2013 r. różnica ta zmniejszyła się do 71,2%. W Europie w 2013 r. spożycie zbóż (132,0 kg na mieszkańca) było o 3,7% większe od przeciętnego spożycia w krajach UE i o 23,4% większe od konsumpcji w Ameryce Północnej (tab. I.3). W 2013 r. w UE konsumpcja zbóż wahała się od 88,8 kg w Holandii do 181,7 kg w Rumuni. Polska była czwartym krajem w Unii Europejskiej pod względem poziomu konsumpcji zbóż na mieszkańca.

Oleje roślinne stanowią drugą, po zbożach, ważną grupę źródła energii z żywności na świecie. Ich średnie spożycie wzrosło z 10,3 kg w 2000 r. do 11,4 kg w 2013 r., tj. o 1,1 kg *per capita*. W krajach rozwiniętych wzrost konsumpcji wyniósł 1,9 kg i był pięciokrotnie wyższy niż w krajach rozwijających się (0,3 kg). W efekcie w 2013 r. przeciętny mieszkaniec kraju rozwiniętego konsumował prawie 21 kg olejów roślinnych w ciągu roku, podczas gdy mieszkaniec kraju rozwijającego się ponad dwukrotnie mniej, tj. nieco ponad 8 kg. Przyczyną tej dysproporcji były prawdopodobnie ceny ograniczające dostępność tych produktów w krajach biedniejszych. Największy wzrost konsumpcji olejów roślinnych (o 3,7 kg) wystąpił w Australii i Oceanii. W 2013 r. statystyczny mieszkaniec Australii i Oceanii konsumował 20 kg tych produktów, wobec 16,3 kg w 2000 r. Najmniejsze przyrosty średniego spożycia można było zaobserwować w krajach Afryki (średnio o 0,4 kg na mieszkańca). W Europie przeciętne spożycie olejów pochodzenia roślinnego wzrosło z 15,6 kg w 2000 r. do 17,7 w 2013 r. Wzrost konsumpcji w Polsce wyniósł 2,3 kg i był zdecydowanie większy niż przeciętnie w UE (0,9 kg).

Niejednakowa skala zmian spożycia omawianej grupy żywności w poszczególnych krajach spowodowała, że jego poziom był bardzo zróżnicowany kontynentalnie. Najwięcej olejów roślinnych w analizowanym okresie konsumowali mieszkańcy Ameryki Północnej, zaś najmniej – Afryki Subsaharyjskiej. W 2000 r. różnica ta sięgała 20 kg, gdyż poziom spożycia w Ameryce Północnej

wynosił 27,4 kg, a w Afryce Subsaharyjskiej 7,4 kg na mieszkańca. W 2013 r. wielkości te kształtowały się na poziomie odpowiednio: 29,7 i 8 kg, a różnica wyniosła 21,7 kg. W Unii Europejskiej przeciętne spożycie olejów roślinnych *per capita* było w 2000 r. 2,4 razy, a w 2013 r. 2,2 razy większe niż w Azji, natomiast w 2000 r. o 14,2% większe, a w 2013 r. o 1,7% mniejsze od konsumpcji w Australii i Oceanii. Przeciętny Polak konsumował w 2013 r. 14,4 kg olejów roślinnych, tj. o 3,3 kg mniej niż przeciętny Europejczyk (tab. I.3).

Cukier i wyroby cukiernicze to kolejna grupa produktów pochodzenia roślinnego stanowiąca ważny składnik ludzkiej diety. W latach 2000-2013 na świecie spożycie tej grupy produktów zwiększyło się z 24,1 do 24,7 kg, tj. o 2,7%. Wzrost spożycia wystąpił w krajach rozwijających się podczas gdy w krajach rozwiniętych odnotowano jego spadek. W krajach rozwiniętych spożycie cukru i wyrobów cukierniczych zmalało o 0,3 kg, z 45,5 do 45,2 kg. W krajach rozwijających się w 2000 r. spożycie tych produktów wynosiło 18,7 kg, a w 2013 r. – 20,1 kg, co oznacza wzrost o 7,3%. W przekroju poszczególnych kontynentów największy wzrost spożycia cukru i wyrobów cukierniczych, wynoszący 2,9 kg *per capita*, odnotowano w Europie. W efekcie w 2013 r. przeciętny Europejczyk spożywał prawie 42,0 kg cukru. W krajach Afryki Subsaharyjskiej również wystąpił dość duży przyrost spożycia omawianej grupy produktów, z 9,8 kg w 2000 r. do 12,3 kg w 2013 r., tj. o 25,5%, jednak spożycie to nadal pozostawało na dużo niższym poziomie niż w Europie. Znaczący spadek spożycia cukru i wyrobów cukierniczych, o 5,1 do 62,2 kg na mieszkańca, wystąpił w Ameryce Północnej. W Polsce konsumpcja cukru i wyrobów cukierniczych zmniejszyła się o 1,1 kg i w 2013 r. wyniosła 44,4 kg w przeliczeniu na mieszkańca.

W badanym okresie zmniejszyły się różnice w poziomie spożycia tej grupy produktów między krajami rozwijającymi się i rozwiniętymi, ale istotne rozbieżności pozostały nadal. W 2000 r. przeciętne spożycie cukru i wyrobów cukierniczych w krajach rozwiniętych wynosiło 45,5 kg, a w krajach rozwijających się 2,4 razy mniej. W ciągu 13 lat konsumpcja cukru i wyrobów cukierniczych w krajach rozwiniętych nieznacznie się zmniejszyła, podczas gdy w krajach rozwijających się wzrosła, jednak wciąż różnica między tymi dwiema grupami krajów wynosiła 125,0%. Mieszkańcy Ameryki Północnej, mimo znacznego ograniczenia konsumpcji cukru i wyrobów cukierniczych, pozostali jej liderami i w 2013 r. spożywali tych produktów o 35,2% więcej od mieszkańców Australii i Oceanii, o 47,7% więcej od mieszkańców Ameryki Południowej oraz prawie o 50,0% więcej niż mieszkańcy Europy. W Afryce spożycie cukru *per capita* pozostało na najniższym światowym poziomie, wynoszącym w 2013 r. 16,8 kg, przy czym w krajach Afryki Subsaharyjskiej poziom ten był jeszcze niższy i wynosił 12,3 kg. Niski poziom

spożycia w Azji, wynoszący w 2013 r. 17,6 kg, z pewnością był związany z bardzo niskim poziomem spożycia w Chinach. Przeciętny Chińczyk w 2013 r. spożywał 7,4 kg cukru i wyrobów cukierniczych. W Polsce spożycie cukru i wyrobów cukierniczych na mieszkańca wynosiło w 2013 r. 44,4 kg, co przekraczało średnie spożycie w Europie o 2,6 kg, tj. o 6,1%⁴⁰.

Rośliny korzeniowe są podstawą spożycia żywności w krajach o niskim i średnim poziomie ogólnego spożycia żywności, głównie w Afryce Subsaharyjskiej oraz Ameryce Łacińskiej. Poziom spożycia roślin korzeniowych na świecie zwiększył się z 62,1 kg w 2000 r. do 63,4 kg w 2013 r. Zmiany te przebiegały odmiennie w krajach rozwijających się i rozwiniętych. W pierwszej grupie krajów można było zaobserwować wzrost konsumpcji roślin korzeniowych z 58 do 61,9 kg, tj. o 3,9 kg, czyli o 6,7%. W krajach rozwiniętych natomiast wystąpiła tendencja spadkowa w spożyciu omawianej grupy produktów. Konsumpcja roślin korzeniowych zmniejszyła się o prawie 11,0% z 78,5 kg w 2000 r. do 69,9 kg w 2013 r. Znaczący wzrost spożycia odnotowano w Afryce (12,2 kg), zwłaszcza Subsaharyjskiej (26,0 kg), niewielki natomiast w Australii i Oceanii (1,8 kg) oraz w Azji (0,2 kg). Z kolei duży spadek konsumpcji można obserwować w Europie (9,5 kg), a zwłaszcza w UE (17 kg) oraz w Ameryce Północnej (9,2 kg) i w Ameryce Południowej (0,4 kg). W Polsce spadek konsumpcji roślin korzeniowych w analizowanym czasie był bardzo duży – wyniósł ponad 30 kg *per capita*. Wynikało to przede wszystkim ze spadku konsumpcji ziemniaków. Poziom spożycia roślin korzeniowych różnił się terytorialnie. Mieszkańcy Afryki Subsaharyjskiej konsumowali w 2013 r. 161,1 kg bulw, tj. o połowę więcej niż mieszkańcy Europy i prawie trzykrotnie więcej niż mieszkańcy Ameryki Północnej. W Polsce poziom spożycia roślin korzeniowych był relatywnie wysoki. W 2013 r. Polacy konsumowali 104 kg roślin korzeniowych, tj. o 55,8% więcej niż statystyczni mieszkańcy UE i ponad trzykrotnie więcej niż mieszkańcy Indii. W Azji poziom spożycia tych produktów był najniższy spośród wszystkich kontynentów i w 2013 r. wynosił 45,4 kg, na co wpływ miał niski poziom spożycia bulw w Indiach (30,8 kg w 2013 r.).

Rośliny strączkowe są ważnym źródłem białka. W latach 2000-2013 ich konsumpcja na świecie wzrosła o 1,4 kg, z 5,8 do 7,2 kg. Największy wzrost konsumpcji wystąpił w Afryce (z 9,5 do 11,8 kg) oraz w Azji (z 5,2 do 6,6 kg),

⁴⁰ Taki poziom spożycia wynika z danych oszacowanych według metodyki FAO. Podstawą obliczeń spożycia na jednego mieszkańca jest kategoria powstająca z bilansu żywności dostępnej na rynku krajowym (*food supply quantity*). Natomiast według danych bilansowych GUS w 2000 r. spożycie cukru na 1 mieszkańca w Polsce wynosiło 41,2 kg i wzrosło do 41,9 kg w 2013 r. K. Świetlik (red.), *Popyt na żywność. Stan i perspektywy*, nr 5, s. 14, Analizy Rynkowe 2004 i K. Świetlik (red.), *Popyt na żywność. Stan i perspektywy*, nr 17, s. 37, Analizy Rynkowe 2016.

w tym zwłaszcza w Indiach (z 11,1 kg do 14,4 kg). Spadek konsumpcji tej grupy produktów odnotowano natomiast w Europie (o 0,1 kg) oraz w Ameryce Środkowej i Południowej (o 0,3 kg). W 2013 r. najwięcej roślin strączkowych konsumowali mieszkańcy Afryki (11,8 kg). Stosunkowo wysokim poziomem spożycia charakteryzowali się również mieszkańcy Ameryki Środkowej i Południowej (10,6 kg). W Azji konsumpcja roślin strączkowych kształtowała się na poziomie 6,6 kg na mieszkańca, ale w Indiach wyniosła aż 14,4 kg. Najmniej na mieszkańca roślin strączkowych spożywano w Australii i Oceanii – 2,1 kg oraz w Europie – 2,6 kg. W Polsce spożycie roślin strączkowych było bardzo niskie. W 2013 r. wyniosło ono 1,8 kg *per capita* i było o 0,4 kg, tj. o ok. 18,0% mniejsze niż w 2000 r.

Spożywanie owoców i warzyw, ze względu na zawartość składników mineralnych i witamin, odgrywa istotną rolę w zapewnieniu zróżnicowanej i odżywczej diety. Konsumpcja owoców i warzyw charakteryzowała się w analizowanym okresie odmiennymi kierunkami zmian w krajach rozwijających się i rozwiniętych. Ogólnie na świecie wzrosła ona znacząco, z 61,1 kg w 2000 r. do 77,9 kg w 2013 r., tj. o 27,4%. Spożycie warzyw charakteryzowało się mniejszą względną dynamiką wzrostu, wynoszącą 23,5%, jednak w wartościach bezwzględnych poziom spożycia zwiększył się o 26,8 kg do 140,5 kg na mieszkańca. W krajach rozwiniętych nastąpił wyraźny spadek konsumpcji tych grup produktów, w tym owoców o 12,4 kg, tj. o 13,3%, do 81,1 kg na mieszkańca, a warzyw o 5,5 kg, tj. o 4,6%, do 113,5 kg na mieszkańca. Natomiast w krajach rozwijających konsumpcja owoców i warzyw wykazywała silną tendencję wzrostową. Spożycie owoców zwiększyło się z 54,1 do 74,3 kg na mieszkańca, tj. o 37,4%, a warzyw ze 112,4 do 146,6 kg na mieszkańca, tj. o 30,4%. Największy wzrost spożycia owoców – o 25,9 kg – odnotowano w Azji, a zwłaszcza w Chinach, gdzie w 2013 r. skonsumowano 94,2 kg owoców, tj. o 50,5 kg więcej niż w 2000 r. W Europie konsumpcja owoców zwiększyła się o 19,3% do 94,9 kg na mieszkańca. W Afryce spożycie owoców wzrosło o 14,1% osiągając w 2013 r. poziom 66,2 kg na mieszkańca wobec 58,0 kg w 2000 r. W Ameryce Północnej, Ameryce Środkowej i Południowej oraz w Australii i Oceanii spożycie owoców wykazywało tendencję spadkową. W Ameryce Północnej spadek spożycia wyniósł 17,8 kg do 107,6 kg na mieszkańca, a w Ameryce Środkowej i Południowej 12,3 kg do 96,6 kg. W Australii i Oceanii spożycie owoców obniżyło się o 5,1 kg i ukształtowało na poziomie 88,7 kg w 2013 r.

Tabela I.3. Spożycie wybranych grup żywności w 2000 i 2013 r. (kg/mieszkańca/rok) ^{a)}

Wyszczególnienie	Zboża	Oleje roślinne	Rośliny korzeniowe	Cukier i wyroby cukier- nicze	Rośliny strączkowe	Owoce	Mięso i podroby	Tłuszcze zwierzęce	Mleko i przetwory	Jaja	Ryby i owoce morza	Warzywa
2000												
Świat	149,6	10,3	62,1	24,1	5,9	61,1	39,5	3,2	78,2	8,1	15,9	113,7
Kraje rozwinięte	124,5	18,8	78,5	45,5	3,0	93,5	84,8	8,9	205,4	13,3	25,0	119,0
Kraje rozwijające się	155,9	7,8	58,0	18,7	6,6	54,1	28,3	1,8	46,6	6,8	13,6	112,4
Afryka	146,9	8,2	123,2	15,2	9,5	58,0	17,4	0,9	37,0	2,1	7,9	59,3
Afryka Subsaharyjska	126,6	7,4	135,1	9,8	10,6	53,2	13,2	0,6	29,3	1,5	8,1	42,6
Azja	161,6	7,8	45,2	16,5	5,2	46,0	26,4	1,9	41,0	7,9	17,4	132,0
Chiny	160,8	6,5	75,5	6,2	1,4	43,7	47,6	2,1	9,5	15,4	24,4	240,3
Indie	160,6	8,1	24,5	23,3	11,1	35,5	4,4	2,0	61,7	1,7	4,5	64,3
Ameryka Północna	115,3	27,4	67,0	67,3	4,2	125,4	120,4	6,7	252,6	14,2	22,2	131,2
Ameryka Środkowa i Południowa	106,0	14,0	62,9	40,5	10,8	108,9	69,7	2,9	118,3	7,0	8,2	46,3
Australia i Oceania	87,0	16,3	64,4	45,1	2,1	93,8	111,7	7,7	183,1	6,2	23,1	98,0
Europa	130,4	15,6	92,2	38,9	2,7	79,6	74,5	11,2	206,6	12,0	19,1	114,2
Unia Europejska	121,7	18,6	83,8	38,2	3,1	99,0	88,2	13,3	231,3	12,4	20,8	124,5
Polska	155,0	12,1	134,3	45,5	2,2	47,1	73,5	15,5	192,4	10,5	9,6	138,4
2013												
Świat	147,1	11,4	63,4	24,7	7,2	77,9	45,5	3,3	90,0	9,2	19,0	140,5
Kraje rozwinięte	123,7	20,7	69,9	45,2	4,9	81,1	86,5	8,5	206,4	13,6	24,1	113,5
Kraje rozwijające się	152,3	8,1	61,9	20,1	7,8	74,3	36,2	2,2	63,7	8,2	17,8	146,6
Afryka	151,2	8,6	135,3	16,8	11,8	66,2	21,0	0,8	43,8	2,7	10,8	67,6
Afryka Subsaharyjska	130,0	8,0	161,1	12,3	11,4	60,7	15,4	0,6	34,9	1,6	9,9	45,6
Azja	155,6	9,0	45,4	17,6	6,6	71,9	34,6	2,3	60,3	9,2	21,4	176,8
Chiny	149,9	7,4	67,6	7,4	1,4	94,2	65,4	2,0	33,2	18,7	34,7	347,8
Indie	148,5	8,7	30,8	23,4	14,4	56,4	4,1	3,1	84,5	2,6	5,0	88,7
Ameryka Północna	107,0	29,7	57,9	62,2	5,0	107,6	113,2	6,6	248,0	14,4	21,6	113,4
Ameryka Środkowa i Południowa	116,2	15,2	62,5	42,1	10,6	96,6	84,5	2,9	134,8	9,3	10,0	52,6
Australia i Oceania	90,9	20,0	66,1	46,0	2,1	88,7	116,0	8,1	204,0	8,4	27,0	101,0
Europa	132,0	17,7	82,7	41,8	2,6	94,9	80,8	11,0	215,1	13,0	21,9	115,1
Unia Europejska	127,3	19,6	66,8	39,6	2,8	103,7	84,1	12,6	236,4	12,0	22,5	109,4
Polska	152,5	14,4	104,0	44,4	1,8	60,2	78,7	16,6	205,4	7,5	10,6	107,7

^{a)} W tabeli przedstawiono także dane dla Polski obliczone wg metodyki FAO. Mogą one różnić się od spożycia artykułów żywnościowych na 1 mieszkańca obliczonego na podstawie danych bilansowych GUS. Wynika to z różnic w metodyce sporządzania bilansów.

Źródło: jak w tab. I.2.

W spożyciu warzyw jedynym kontynentem wykazującym spadek była Ameryka Północna. Statystyczny jej mieszkaniec w 2000 r. konsumował 131,2 kg warzyw, a w 2013 r. – 113,4 kg. Na pozostałych kontynentach odnotowano wzrost spożycia warzyw, największy w Azji – o 44,8 kg do 176,8 kg na mieszkańca, w tym w Chinach – o 107,5 kg do 347,7 kg na mieszkańca. W Europie jednostkowa konsumpcja warzyw zwiększyła się z 114,2 kg do 115,1 kg, tj. o 0,8%. W Polsce w 2013 r. konsumowano 60,2 kg owoców, tj. o około 1/3 więcej niż w 2000 r. oraz 107,7 kg warzyw, tj. o 30,7 kg, czyli o ponad 22% mniej niż w 2000 r.

Zmiana diety w krajach rozwijających się była najbardziej widoczna w konsumpcji produktów pochodzenia zwierzęcego. Dały się przy tym zauważyć duże różnice między krajami zarówno w odniesieniu do osiągniętego poziomu spożycia tych produktów, jak i szybkości, z jaką nastąpiła transformacja.

Mięso stanowi ważną część ludzkiej diety. Jest ono źródłem pełnowartościowego dla rozwoju człowieka białka. W latach 2000-2013 wzrost przeciętnej rocznej konsumpcji mięsa na świecie wyniósł prawie 6 kg, z 39,5 do 45,5 kg na mieszkańca. W krajach rozwiniętych gospodarczo konsumpcja mięsa zwiększyła się z 84,8 do 86,5 kg, tj. o 1,7 kg, a w krajach rozwijających się – z 28,3 do 36,2 kg, tj. o 7,9 kg. Wzrosła konsumpcja mięsa na wszystkich kontynentach, z wyjątkiem Ameryki Północnej, gdzie uległa redukcji ze 120,4 do 113,2 kg na mieszkańca tj. o 6,0%. Najbardziej, bo o 31,1% zwiększono konsumpcję mięsa w Azji. Za znaczną część tego wzrostu „odpowiadały” Chiny, gdzie przeciętna konsumpcja mięsa wzrosła z 47,6 do 65,4 kg, tj. o 37,4%. Przeciwnie tendencje odnotowano natomiast w Indiach, gdzie w porównywanych okresach przeciętna konsumpcja mięsa spadła z 4,4 do 4,1 kg, tj. o 0,3 kg. Mogło to wynikać z niskiego poziomu dochodów w tym kraju oraz z mniejszych preferencji dietetycznych w stosunku do mięsa niż w innych krajach⁴¹. Dużym wzrostem przeciętnej konsumpcji mięsa wykazali się również mieszkańcy Ameryki Południowej, którzy w 2000 r. konsumowali niecałe 70 kg mięsa na mieszkańca, a w 2013 r. 84,5 kg, tj. o 21,2% więcej. W Afryce konsumpcja mięsa wzrosła o 20,7%, z 17,4 do 21,0 kg na mieszkańca. Nawet w najbiedniejszym regionie tego kontynentu, tj. w Afryce Subsaharyjskiej, odnotowano jej wzrost (o 16,7%), choć był on mniejszy od przeciętnego, co – jak można przypuszczać – było konsekwencją względnie niskiego tempa wzrostu gospodarczego krajów tego regionu⁴². W krajach europejskich w 2013 r. spożycie mięsa osiągnęło poziom

⁴¹ N. Alexandratos (red.), *World agriculture towards 2030/2050, interim report. An FAO perspective*, London, UK: Earthscan; Rome 2006, s. 21.

⁴² S. Paszkowski, *Problemy światowego i europejskiego bezpieczeństwa żywnościowego*, [w:] A. Czyżewski, B. Klepacki (red.), *Problemy rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej w pierwszej dekadzie członkostwa Polski w Unii Europejskiej*, PTE, Warszawa 2015, s. 363-384.

80,8 kg, wobec 74,5 kg w 2000 r., co oznacza wzrost o 8,5%. W Polsce średnioroczne tempo wzrostu spożycia mięsa było podobne do notowanego w Europie. W 2013 r. statystyczny mieszkaniec Polski konsumował 78,7 kg mięsa, tj. o 7,1% więcej niż w 2000 r. Najmniejszy wzrost spożycia mięsa, o 3,8%, odnotowano w Australii i Oceanii. Wzrost spożycia mięsa na świecie można w głównej mierze przypisać wzrostowi konsumpcji drobiu⁴³. W latach 2000-2013 konsumpcja mięsa wieprzowego na świecie wzrosła z 14,2 do 16 kg, tj. o 12,7%, konsumpcja wołowiny spadła z 9,57 do 9,32 kg, tj. o 2,6%, podczas gdy konsumpcja drobiu wzrosła z 11 do 15 kg, tj. o 36,4%.

W 2013 r. najwięcej mięsa konsumowali mieszkańcy Australii i Oceanii (116 kg) oraz Ameryki Północnej (113,2 kg). Na trzecim miejscu plasowała się Ameryka Środkowa i Południowa (84,5 kg), a na czwartym Europa (80,8 kg). W Azji konsumpcja mięsa w przeliczeniu na mieszkańca (34,6 kg) była ponad trzykrotnie mniejsza niż w Australii, Oceanii i Ameryce Północnej, a w Afryce 5,5 razy mniejsza niż na wyżej wymienionych kontynentach.

W latach 2000-2013 duże zmiany nastąpiły także w światowym spożyciu mleka. Wzrosło ono o prawie 12 kg, z 78,2 kg do 90,0 kg, przy czym w krajach rozwiniętych wzrost ten wyniósł 1 kg, natomiast w krajach rozwijających się 17 kg. Znaczący wzrost konsumpcji mleka w krajach rozwijających się przypadł na kraje azjatyckie, zwłaszcza Chiny, gdzie był trzyipółkrotny i średniorocznie przekraczał 10,0%. W całej Azji spożycie mleka i produktów mlecznych zwiększyło się o 47,1%. W Afryce w 2013 r. konsumpcja artykułów mleczarskich była o 18,4% większa, a w Afryce Subsaharyjskiej o 19,1% większa niż w 2000 r. W porównywanych okresach mieszkańcy Ameryki Środkowej i Południowej oraz Australii i Oceanii zwiększyli spożycie produktów mlecznych odpowiednio o 13,9% i 11,4%. Wzrost spożycia odnotowano także w Europie (o 4,1%), w tym w Polsce o 6,8%. Jedynym kontynentem, na którym bilansowa konsumpcja mleka uległa obniżeniu (o 1,8%) była Ameryka Północna. Spadek ten, jak również stosunkowo niska dynamika wzrostu spożycia artykułów mleczarskich w Europie mogły wynikać z wysokiego, najwyższego w świecie, poziomu konsumpcji tych produktów. W 2013 r. statystyczny mieszkaniec Ameryki Północnej konsumował 248 kg mleka i przetworów mlecznych, mieszkaniec Europy 215,1 kg, w tym Polski 205 kg⁴⁴, a mieszkaniec Australii i Oceanii 204 kg. Na obywatela Ameryki Środkowej i Południowej przypadało 134,8 kg tych produktów. W Azji i Afryce spożycie mleka i przetworów mlecznych w przeliczeniu

⁴³ J. Kearney, *Food...*, op. cit.

⁴⁴ Bez mleka przerobionego na masło.

na mieszkańca wyniosło odpowiednio 60,3 i 43,8 kg, i było 4-6 razy mniejsze niż w Ameryce Północnej, Australii i Oceanii oraz w Europie.

W latach 2000-2013 wydatnie, bo o 19,5% zwiększyła się konsumpcja ryb na świecie, przy czym, podobnie jak w przypadku mięsa i artykułów mleczarskich, w krajach rozwijających się wykazywała ona tendencję wzrostową, a w krajach rozwiniętych spadkową. W krajach rozwijających się spożycie ryb w przeliczeniu na mieszkańca zwiększyło się o 30,9%, podczas gdy w krajach rozwiniętych zmalało o 3,6%, o czym zadecydował spadek spożycia w Ameryce Północnej (o 2,7%). Największy wzrost spożycia ryb odnotowano w Afryce (o 36,7%) i w Azji (o 23,0%), przy czym w Chinach wyniósł on 42,2%. W Australii i Oceanii, tj. na kontynencie, którego mieszkańcy konsumują najwięcej ryb na świecie, spożycie ryb zwiększyło się o 17,0%, a w Ameryce Środkowej i Południowej, gdzie poziom spożycia ryb jest najniższy, odnotowano jego wzrost o 22,0%. W Europie konsumpcja ryb zwiększyła się o 14,7%, w tym w Polsce o 10,4% do 10,6 kg na mieszkańca.

W 2013 r. w Australii i Oceanii spożycie ryb wyniosło 27,0 kg na mieszkańca. W Europie, Ameryce Północnej i Azji było ono niewiele mniejsze (21,4-21,9 kg), ale w Chinach osiągnęło 34,7 kg. Na przeciwnym biegunie znalazła się Afryka ze spożyciem na poziomie 10,8 kg oraz Ameryka Środkowa i Południowa, gdzie statystyczny mieszkaniec konsumował 10,0 kg ryb rocznie.

W analizowanym okresie światowe spożycie jaj zwiększyło się o 13,6%, przy czym w krajach rozwijających się o 20,6%, a w rozwiniętych o 2,3%. Kraje Afryki Subsaharyjskiej charakteryzowały się niewielkim wzrostem konsumpcji jaj (o 6,7%), a inne, takie jak np. Chiny, dość wyraźnym wzrostem spożycia (o 21,4%). Podobny obraz zróżnicowania dynamiki spożycia jaj wystąpił w krajach rozwiniętych, wykazując niewielki wzrost w Ameryce Północnej (o 1,4%), nieco większy w Europie (o 8,3%) oraz kilkakrotnie większy w Australii i Oceanii (o 35,5%), a także niewielki spadek w UE-28 (o 3,2%), w tym w Polsce o 28,6%⁴⁵.

Na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że w latach 2000-2013 na świecie spożycie produktów zwierzęcych *per capita* zwiększyło się bardziej niż produktów roślinnych. Z bilansów żywnościowych FAO wynika, że na świecie w 2000 r. spożywano prawie 427 kg podstawowych produktów roślinnych w przeliczeniu na mieszkańca, a w 2013 r. nieco ponad 472 kg, co oznacza wzrost o 45,4 kg, tj. o 10,6%. W krajach rozwijających się konsumpcja produktów roślinnych wzrosła o 13,9% do 471,1 kg na mieszkańca. Z kolei w krajach rozwiniętych konsumpcja omawianej grupy produktów zmniejszyła się o 23,8 kg,

⁴⁵ Według danych bilansowych GUS w 2000 r. spożycie jaj w Polsce wynosiło 186 szt., a w 2013 r. 148 szt. K. Świetlik (red.), *Popyt na żywność...*, op. cit., nr 5, s. 14, 2004 i K. Świetlik (red.), *Popyt na żywność...*, nr 17, op. cit., s. 37, 2016.

tj. o 4,9%, do 459 kg na mieszkańca. Największy bezwzględny wzrost konsumpcji produktów roślinnych *per capita* wystąpił w Afryce, gdzie w 2013 r. spożywano ich 457,5 kg, tj. o 37,2 kg więcej niż w 2000 r. W Afryce Subsaharyjskiej wzrost ten był jeszcze większy i wyniósł 48,3 kg, tj. 11,4% do 429,1 kg. Duży przyrost spożycia można było również obserwować w Azji, zwłaszcza w Chinach, których mieszkańcy w 2013 r. konsumowali 675,7 kg żywności roślinnej, tj. o 141,3 kg więcej niż w 2000 r. Jednocześnie Ameryka Północna charakteryzowała się dużym spadkiem spożycia tych produktów, wynoszącym 55 kg. W 2013 r. przeciętny mieszkaniec tego kontynentu spożywał 482,8 kg podstawowych produktów pochodzenia roślinnego. W UE poziom konsumpcji podstawowych produktów roślinnych zmniejszył się o 19,7 kg, osiągając poziom 469,2 kg na mieszkańca, a w Polsce zmalał aż o 76,6 kg do 458 kg na mieszkańca.

W 2013 r. w świecie pod względem poziomu spożycia produktów roślinnych *per capita* przodowała Azja z konsumpcją równą 482,9 kg, w tym Chiny z konsumpcją na poziomie 675,7 kg na mieszkańca. Najmniej produktów roślinnych spożywali mieszkańcy Afryki Subsaharyjskiej – 284,1 kg.

Także zmiany w konsumpcji produktów zwierzęcych były bardziej intensywne w krajach rozwijających się niż w krajach rozwiniętych. O ile spożycie tej grupy produktów w krajach rozwiniętych w analizowanym okresie zwiększyło się zaledwie o 0,5%, to w krajach rozwijających się wzrosło o ponad 30%. Jednak poziom spożycia produktów zwierzęcych w krajach rozwijających się wciąż pozostaje niski i stanowi około 40% poziomu spożycia w krajach rozwiniętych. W 2013 r. w pierwszej grupie krajów spożywano 128,1 kg produktów zwierzęcych na mieszkańca, tj. o 31 kg więcej niż w roku 2000. W drugiej grupie krajów spożycie produktów zwierzęcych wzrosło tylko o 1,7 kg, ale poziom ich spożycia wyniósł 339,1 kg na mieszkańca. Pod względem absolutnego wzrostu spożycia produktów zwierzęcych wyróżniała się Azja (wzrost o 32,1 kg), a zwłaszcza Chiny, gdzie w 2013 r. konsumowano prawie 154 kg tych produktów, tj. o 55 kg, czyli o 55,6% więcej niż w 2000 r. Również w Ameryce Południowej oraz w Australii i Oceanii przyrosty spożycia produktów zwierzęcych sięgały 30 kg, a poziom ich spożycia w 2013 r. wyniósł odpowiednio 241,5 i 363,5 kg. Kontynentem o najmniejszym bezwzględnym przyroście konsumpcji żywności zwierzęcego pochodzenia była Afryka (niecałe 14 kg), w tym Afryka Subsaharyjska (wzrost o niecałe 10 kg). Jedynym kontynentem, w którym odnotowano spadek spożycia produktów zwierzęcych *per capita* była Ameryka Północna (o 12 kg do poziomu prawie 404 kg). W Polsce zmniejszenie spożycia produktów roślinnych zostało zrekompensowane wzrostem spożycia produktów zwierzęcych. W 2013 r. przeciętny Polak konsumował prawie 319 kg produktów pochodzenia zwierzęcego, tj. o 17 kg więcej niż w roku 2000. W 2013 r. świa-

towym liderem pod względem poziomu spożycia produktów zwierzęcych pozostała Ameryka Północna (404 kg na mieszkańca), wyprzedzając Australię i Oceanię (363 kg) i Europę (342 kg), w tym Unię Europejską (368 kg). Najmniejszym spożyciem produktów zwierzęcych charakteryzowali się mieszkańcy Afryki (79 kg), w tym Afryki Subsaharyjskiej (62 kg).

4. Popyt na żywność w wymiarze makroekonomicznym

Za punkt wyjścia w tej części rozważań przyjmuje się stwierdzenie, że poziom popytu na żywność w skali makroekonomicznej (w skali świata, poszczególnych jego regionów i krajów) określany jest przez liczbę ludności oraz przez wielkość popytu (spożycia) w przeliczeniu na jednego mieszkańca⁴⁶. Jest to podejście analityczne o charakterze bilansowym. Jego zaletą jest to, że w tym przypadku tempo wzrostu popytu na żywność jest zdeterminowane jedynie przez dwa czynniki, wymierne i łatwo poddające się empirycznej weryfikacji.

W poprzedniej części pracy przedstawiono wyniki analizy spożycia głównych grup produktów żywnościowych, tj. zbóż, warzyw, owoców, olejów roślinnych, cukru i wyrobów cukierniczych, mleka, mięsa, ryb i jaj oraz ogólnie produktów roślinnych i zwierzęcych w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Obecnie przedmiotem analizy będzie wolumen spożycia w tys. ton oraz średnie tempo jego zmian w latach 2000-2013 w skali globalnej, według kontynentów, w grupie krajów rozwiniętych gospodarczo i rozwijających się, z wyodrębnieniem Chin i Indii, oraz w Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem Polski. Przyjęto analogiczny układ terytorialny, jak w rozważaniach o spożyciu *per capita*. Podstawowym źródłem informacji były bilanse produktów rolno-żywnościowych opracowane przez FAO (Food Balance Sheets).

Z danych FAO wynika, że w latach 2000-2013 światowy popyt na żywność zwiększył się z 3 745 do 4 877 mln ton, tj. o 1 132 mln ton, czyli o 30,2%, co daje średnioroczne tempo wzrostu na poziomie 2,05%. Źródłem tego wzrostu były kraje rozwijające się, podczas gdy w krajach rozwiniętych poziom popytu na żywność pozostał stabilny. W krajach rozwijających się w 2013 r. całkowite spożycie żywności wyniosło 3 719 mln ton i było o 1 076 mln ton większe niż w 2000 r., co oznacza średnioroczny wzrost na poziomie 2,66%, podczas gdy w krajach rozwiniętych popyt na żywność zwiększał się w tempie 0,37% rocznie. Poziom spożycia w krajach rozwijających się był jednakże nadal niski w porównaniu z krajami rozwiniętymi. Mimo że populacja grupy krajów rozwiniętych

⁴⁶ W. Rembisz, *Mikro- i makroekonomiczne podstawy równowagi wzrostu w sektorze rolno-spożywczym*, VIZJA PRESS & IT, Warszawa 2008, s. 15.

w 2013 r. stanowiła około 18,0% populacji świata, to odpowiadała za 23,7% konsumpcji żywności.

Wzrost światowego popytu na żywność był kreowany głównie przez dwa kraje rozwijające się, tj. Chiny i Indie. W latach 2000-2013 w Chinach tempo wzrostu popytu na żywność wyniosło 2,87% rocznie. Wzrósł udział tego kraju w popycie światowym. W 2000 r. Chiny odpowiadały za 23,5% popytu światowego, a w 2013 za 26,0%. Oznacza to, że zmiany popytu na żywność w Chinach mają duży wpływ na rynek żywności na świecie. Nieco wolniejszym tempem wzrostu popytu na żywność charakteryzowały się Indie (2,66% średniorocznie).

Skala i tempo wzrostu popytu na żywność były wyraźnie zróżnicowane w przekroju kontynentów. Najbardziej zwiększyło się spożycie żywności w Afryce – o prawie 50,0%, czyli średnio w roku o 3,13%. W 2000 r. na tym kontynencie spożywano 393 mln ton żywności, a w 2013 r. o prawie 194 mln ton więcej. Najwolniej rosło spożycie w Ameryce Północnej – średnio w roku o 0,37% z 338 mln ton w 2000 r. do prawie 355 mln ton w 2013 r. Oznacza to wzrost o 5,0%. Również niewysokim tempem wzrostu popytu żywnościowego charakteryzowała się Europa, gdzie w 2000 r. konsumowano nieco ponad 653 mln ton żywności, a w 2013 r. o 6,0% więcej, tj. prawie 693 mln ton. W Polsce w analizowanym okresie całkowite spożycie żywności spadło z 35,5 do 35,3 mln ton. Było to spowodowane głównie głębokim spadkiem spożycia ziemniaków i warzyw.

Analizując zmiany popytu, można zauważyć nieco wyższą dynamikę wzrostu popytu na produkty pochodzenia zwierzęcego niż roślinnego (2,30% średnio w roku wobec 1,97%). Na świecie w 2013 r. skonsumowano 3 693 mln ton produktów pochodzenia roślinnego wobec 2 864 mln ton w 2000 r. W 2013 r. konsumpcja produktów zwierzęcych wyniosła blisko 1 184 mln ton i była o około 303 mln ton większa niż w 2000 r. W krajach rozwiniętych popyt na produkty roślinne wzrósł o 3,6% do 722,5 mln ton w 2013 r., natomiast popyt na produkty zwierzęce zwiększył się o 7,5% i w 2013 r. wyniósł 435,4 mln ton. W krajach rozwijających się dynamika wzrostu popytu na produkty pochodzenia zwierzęcego kształtowała się na poziomie 3,54% średnio w roku, podczas gdy popyt na produkty pochodzenia roślinnego rósł średnio w roku o 2,46%.

Tabela I.4. Popyt na żywność ogółem oraz na wybrane grupy produktów spożywczych na świecie w 2000 i 2013 r. (w mln ton)

Wyszczególnienie	Popyt na żywność (mln ton)							
	Ogółem	Produkty roślinne				Produkty zwierzęce		
		Ogółem	Zboża	Owoce	Warzywa	Ogółem	Mięso	Mleko
2000								
Świat	3744,8	2864,0	900,5	367,9	684,4	880,8	224,7	470,8
Kraje rozwijające się	2642,6	2166,8	751,1	260,7	541,7	475,9	127,4	224,4
Kraje rozwinięte	1102,2	697,2	149,4	107,2	142,7	405,0	97,3	246,4
Afryka	393,4	345,3	108,1	42,7	43,6	48,0	11,5	27,2
Afryka Subsaharyjska	285,1	257,7	71,9	31,3	21,7	27,3	7,7	13,1
Azja	2000,6	1643,0	596,6	169,8	487,3	357,6	91,4	151,4
Chiny	879,9	742,9	210,5	57,3	314,7	137,1	59,0	12,4
Indie	439,9	362,5	167,3	37,0	67,0	77,4	4,1	64,3
Ameryka Północna Ameryka Środkowa i Południowa	338,1	206,9	36,4	39,6	41,4	131,2	37,7	79,7
Australia i Oceania	337,7	237,8	62,2	55,5	26,4	99,9	30,7	57,4
Europa	21,7	13,3	2,2	2,4	2,5	8,4	2,6	4,6
Unia Europejska	653,4	417,7	95,1	58,0	83,2	235,7	50,8	150,6
Polska	477,5	299,0	59,4	48,3	60,7	178,6	40,9	112,8
	35,5	23,9	5,9	1,8	5,3	11,6	2,7	7,4
2013								
Świat	4876,5	3692,7	1029,0	544,9	983,0	1 183,8	302,4	629,7
Kraje rozwijające się	3718,7	2970,3	874,9	426,0	839,8	748,4	194,7	365,1
Kraje rozwinięte	1157,8	722,5	154,1	118,9	143,2	435,4	107,7	264,7
Afryka	586,9	508,2	150,5	65,9	67,3	78,7	18,9	43,6
Afryka Subsaharyjska	434,9	386,2	106,5	46,2	34,6	48,7	13,1	24,2
Azja	2788,5	2227,1	663,2	306,3	753,8	561,4	138,8	257,1
Chiny	1270,9	1038,8	212,4	133,4	492,8	232,1	87,6	47,0
Indie	619,2	494,9	185,9	70,6	111,1	124,3	4,6	105,8
Ameryka Północna Ameryka Środkowa i Południowa	354,9	211,4	38,0	38,2	40,3	143,5	40,0	88,1
Australia i Oceania	426,0	290,5	76,6	61,3	33,1	135,5	44,0	75,1
Europa	27,5	16,5	2,8	2,7	3,1	11,0	3,3	6,2
Unia Europejska	692,7	439,1	98,0	70,5	85,4	253,6	57,4	159,6
Polska	485,9	298,5	64,9	52,9	55,8	187,4	41,4	120,5
	35,3	23,1	5,8	2,3	4,1	12,2	2,9	7,8

Źródło: jak w tab. I.2.

W 2013 r. światowa konsumpcja produktów roślinnych wyniosła 2 970 mln ton wobec 2 167 mln ton w 2000 r., natomiast konsumpcja produktów zwierzęcych osiągnęła poziom 748,5 mln ton wobec 476 mln ton na początku analizowanego okresu. Największą średnioroczną dynamiką wzrostu popytu na produkty roślinne charakteryzowała się Afryka (zwłaszcza Subsaharyjska), gdzie w 2013 r. konsumowano 508 mln ton tych produktów, wobec 345 mln ton w 2000 r. Oznacza to zwiększenie popytu o 47,0%, co średnio w roku daje wzrost

na poziomie 3,0%. Z kolei bardzo wolne tempo wzrostu popytu na produkty roślinne obserwowano w Ameryce Północnej (0,17% rocznie), gdzie w 2013 r. skonsumowano 211 mln ton tych produktów wobec blisko 207 mln ton w 2000 r. W Europie popyt na produkty roślinne rósł w tempie 0,39% rocznie i w 2013 r. został oszacowany na poziomie 439 mln ton wobec prawie 418 mln ton w 2000 r. Spadek popytu na produkty roślinne odnotowano w Unii Europejskiej, w tym także w Polsce. Tempo spadku było niewielkie i w UE-28 wyniosło średnio w roku 0,01%, a w Polsce 0,27%. W 2013 r. spożycie produktów roślinnych w UE osiągnęło poziom 298,5 mln ton, a w Polsce 23 mln ton.

Szybki wzrost popytu na produkty zwierzęce miał miejsce w Afryce, zwłaszcza Subsaharyjskiej oraz w Chinach i Indiach. W Afryce w latach 2000-2013 konsumpcja produktów zwierzęcych wzrosła z 48 do około 80 mln ton, tj. o 63,9%. W Afryce Subsaharyjskiej wzrost wyniósł 78,1% do 48,7 mln ton. W Chinach zaobserwowano spożycie produktów zwierzęcych z 137 mln ton w 2000 r. do 232 mln ton w 2013 r., tj. o 69,3%, co oznacza tempo równe 4,13% średnio w roku. W Indiach popyt rósł średnio w roku o 3,71% do poziomu 124 mln ton w 2013 r. Najwolniej spożycie produktów zwierzęcych rosło w Ameryce Północnej oraz w Europie, w tym w Polsce, gdzie w 2000 r. wyniosło 11,6 mln ton, a w 2013 r. 12,2 mln ton. Należy jednak zauważyć, że średnia konsumpcja produktów pochodzenia zwierzęcego w krajach rozwijających się jest kilkakrotnie mniejsza niż w krajach rozwiniętych. Przyczyn tych dysproporcji należy szukać głównie w grupie czynników ekonomicznych. Istniejący duży potencjał w rozwoju popytu na produkty pochodzenia zwierzęcego w krajach rozwijających się będzie miał decydujący wpływ na rozwój światowego rynku żywności w przyszłości.

Ze względu na zróżnicowaną dynamikę konsumpcji poszczególnych produktów *per capita* całkowity wolumen popytu na nie również zmieniał się w niejednakowym tempie. Mimo zmniejszenia się przeciętnego jednostkowego spożycia niektórych grup żywności, w związku z rosnącą populacją na świecie, całkowity popyt na nie wykazywał tendencję wzrostową. Takim przykładem są zboża. W latach 2000-2013 przeciętna konsumpcja zbóż *per capita* na świecie zmniejszyła się, jednak całkowity wolumen popytu na zboża wzrósł. Wzrost popytu na zboża nie był jednakowy w poszczególnych regionach. Popyt w krajach rozwiniętych osiągnął stan bliski nasycenia i rósł w umiarkowanym tempie, natomiast przyrost popytu w krajach rozwijających się był znacznie szybszy. Światowe średnie roczne tempo wzrostu popytu na zboża w badanym okresie kształtowało się na poziomie 1,03%, lecz było ponad pięciokrotnie wyższe w krajach rozwijających się (1,18%) niż w krajach rozwiniętych (0,23%). Na świecie w 2000 r. spożywano 900 mln ton zbóż, z czego 16,6% przypadało na kraje rozwinięte.

W 2013 r. konsumpcja zbóż zwiększyła się do 1 029 mln ton, z czego na kraje rozwinięte przypadało około 15,0%. Spośród wszystkich kontynentów największy udział w światowej konsumpcji zbóż w 2000 r. miała Azja (66,25%), w tym Chiny, które realizowały 23,4% światowego popytu na zboża. W 2013 r. udział Azji w światowej konsumpcji zbóż zmniejszył się do 64,5% na rzecz Afryki, która była odpowiedzialna za 14,6% światowego popytu na zboża (wobec 12,0% w 2000 r.; tab. I.4).

W związku ze zmianami dietetycznymi światowy popyt na warzywa charakteryzował się wysoką dynamiką wzrostu. Konsumpcja warzyw na świecie wzrosła z 684 mln ton w 2000 r. do 983 mln ton w 2013 r., tj. o 299 mln ton, czyli o 43,6%. Również w przypadku tej grupy produktów to głównie kraje rozwijające się kreowały popyt. Średnioroczne tempo wzrostu popytu na warzywa na świecie wynosiło 2,87%, przy czym w krajach rozwiniętych wartość ta była równa 0,02%, a w krajach rozwijających się 3,43%. W pierwszej grupie krajów w 2013 r. konsumowano 143 mln ton warzyw, a w drugiej – prawie 840 mln ton. Największą dynamiką wzrostu popytu na tę grupę żywności, zbliżoną do światowej, charakteryzowały się: Afryka (3,39% średniorocznie) z konsumpcją na poziomie 67 mln ton w 2013 r., w tym zwłaszcza Afryka Subsaharyjska z tempem wzrostu równym 3,66% rocznie i konsumpcją wynoszącą 34,6 mln ton, i Azja (3,41% średniorocznie) ze spożyciem na poziomie 754 mln ton. W UE-28, w tym także w Polsce nastąpiło zmniejszenie się popytu na warzywa. W Polsce popyt na warzywa zmalał z 5,3 mln ton w 2000 r. do 4,1 mln ton w 2013 r.

Średnioroczna światowa dynamika wzrostu popytu na owoce była podobna do dynamiki wzrostu popytu na warzywa, jednak wielkość popytu na owoce była o około 40% mniejsza. W krajach rozwiniętych zapotrzebowanie na tę grupę produktów zwiększało się średnio w roku o 0,80%, natomiast w krajach rozwijających się prawie pięciokrotnie szybciej. W krajach rozwijających się na początku analizowanego okresu spożywano prawie 261 mln ton owoców, z czego prawie 22,0% przypadało na Chiny i 14,0% na Indie. W 2013 r. konsumpcja owoców w tych krajach wzrosła do 426 mln ton, z czego na Chiny przypadało 31,0%, a na Indie 17,0%. Jedynym kontynentem, który charakteryzował się spadkiem ogólnego wolumenu spożycia owoców była Ameryka Północna. Spadek ten wyniósł 1,3 mln ton (3,3%) do poziomu 38 mln ton. W Polsce tempo wzrostu popytu na owoce (1,87% rocznie) było zbliżone do średniego w Europie (1,51%). W 2013 r. Polacy skonsumowali 2,3 mln ton owoców, tj. o 27,0% więcej niż w 2000 r.

Światowy popyt na produkty zwierzęce również charakteryzował się silną dynamiką wzrostu, istotnie zróżnicowaną w przekroju terytorialnym. Szczególnie dużą różnicę między krajami rozwiniętymi i rozwijającymi się można było

zauważyć w dynamice popytu na mleko⁴⁷. W latach 2000-2013 średnie roczne tempo wzrostu zapotrzebowania na mleko na świecie wyniosło 2,26%, przy czym w krajach rozwiniętych popyt na mleko rósł średnio w roku o 0,55%, a w krajach rozwijających się prawie siedmiokrotnie szybciej. Na świecie w 2000 r. skonsurowano 471 mln ton mleka, z czego 52,0% w krajach rozwiniętych. W 2013 r. konsumpcja mleka wzrosła do 630 mln ton, z czego 42,0% przypadało na kraje rozwinięte. Najbardziej zwiększył się popyt na mleko w Azji (rocznie o 4,16%) – z 151 mln ton w 2000 r. do 257 mln ton w 2013 r., czyli o 70,2%. Znaczący był wzrost konsumpcji mleka w Chinach, z 12 mln ton w 2000 r. do poziomu 3,8-krotnie wyższego. Należy jednak mieć na uwadze fakt, że wolumen spożycia mleka w krajach rozwijających się był wciąż ponad trzykrotnie niższy niż w krajach rozwiniętych. Można zatem spodziewać się dalszego wzrostu popytu na mleko w pierwszej grupie krajów. W Polsce wzrost spożycia mleka był stosunkowo niewielki, w średniorocznym tempie wynoszącym 0,48%, podobnym do tempa wzrostu popytu w Europie i w UE-28. W 2013 r. w Polsce skonsurowano 7,8 mln ton mleka, tj. o 0,5 mln ton więcej niż w roku 2000.

Zapotrzebowanie na mięso na świecie w latach 2000-2013 zwiększało się średnio w roku o 2,31%, przy czym w krajach rozwiniętych dynamika wynosiła 0,78%, a w krajach rozwijających się 3,32%. Należy podkreślić, że w 2013 r. spożycie mięsa w krajach rozwijających się stanowiło 40,0% spożycia w krajach rozwiniętych, co wskazuje na duże potencjalne możliwości jego zwiększenia w przyszłości. Największy względny przyrost spożycia wystąpił w Afryce. W 2000 r. na kontynencie afrykańskim skonsurowano 11,5 mln ton mięsa, co stanowiło 5,12% światowego spożycia. W 2013 r. konsumpcja mięsa w Afryce wzrosła do około 19 mln ton, co stanowiło 6,26% światowego spożycia. W Azji konsumpcja mięsa wzrosła z 91 do 139 mln ton. Prawie trzynastoprocentowy wzrost popytu na mięso odnotowano w Europie, do 57,4 mln ton w 2013 r. W Polsce w badanym okresie spożycie mięsa zwiększało się w tempie 0,55% w skali rocznej i w 2013 r. wyniosło 2,9 mln ton.

5. Produkcja żywności

Jednym z warunków zaspokojenia popytu na żywność, a tym samym zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego na świecie jest odpowiednia podaż żywności. Jeśli tempo wzrostu produkcji żywności wyprzedza tempo wzrostu

⁴⁷ Spożycie mleka i przetworów mlecznych w przeliczeniu na mleko surowe.

liczby ludności, wówczas możliwości zaspokojenia potrzeb żywnościowych stają się większe⁴⁸.

Dane FAO wskazują, że w latach 2000-2013 (2000=100) produkcja żywności na świecie (w cenach stałych) zwiększyła się o 37,8%. W krajach rozwijających się jej wzrost wyniósł 53,2%, a w krajach rozwiniętych 9,4%. Stosunkowo wysokim wzrostem produkcji żywności charakteryzowały się: Afryka (55,1%, w tym Afryka Subsaharyjska 56,1%), Ameryka Środkowa i Południowa (54,0%) oraz Azja (50,7%). W mniejszym stopniu wzrosła produkcja żywności w Ameryce Północnej oraz Australii i Oceanii (po około 16,0%), a w najmniejszym – w Europie (o 8,6%), w tym w Unii Europejskiej o 0,4%, a w Polsce o 5,0%.

Z danych zawartych w tabeli I.5 wynika, że w skali świata tempo wzrostu produkcji żywności przewyższało tempo wzrostu populacji. W latach 2000-2013 liczba ludności świata rosła o 1,24% rocznie, podczas gdy produkcja o 2,49% rocznie. W krajach rozwiniętych wzrost produkcji był nieco tylko wyższy od wzrostu populacji, natomiast w krajach rozwijających się 2,3-krotnie wyższy. Oznacza to zwiększenie globalnej fizycznej dostępności żywności, co jest zjawiskiem pozytywnym z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego. Sugeruje ono, że na świecie produkuje się wystarczającą dla każdego człowieka ilość żywności. Należy jednak pamiętać o tym, że ogólna sytuacja na danym kontynencie czy w regionie nie odzwierciedla istniejącego zróżnicowania między krajami. Na przykład w Afryce Subsaharyjskiej w badanym okresie tempo wzrostu produkcji żywności było zaledwie o 0,74 pkt. proc. wyższe od tempa wzrostu populacji. W kontekście problemów wyżywieniowych na tym obszarze taka różnica jest niepokojąco mała. Z kolei na obszarze Australii i Oceanii oraz w Unii Europejskiej względny przyrost populacji przewyższał względny przyrost produkcji żywności. Nie jest to jednak zjawisko niepokojące ze względu na osiągnięty wysoki poziom produkcji żywności w tych regionach oraz wysoki stopień rozwoju gospodarczego, który umożliwia pokrycie ich wewnętrznego zapotrzebowania na żywność importem. Odnotowany w Polsce wzrost produkcji żywności przy malejącej liczbie ludności zapewnił potencjalne warunki do podniesienia poziomu zaspokojenia żywnościowych potrzeb.

Pełną charakterystykę tego zjawiska można uzyskać przez porównanie dynamiki populacji z dynamiką produkcji żywności w przeliczeniu na mieszkańca. W 2013 r., w stosunku do 2000 r., światowa produkcja żywności *per capita* wzrosła (w cenach stałych) o 17,5%, tj. w stopniu zbliżonym do wzrostu liczby ludności. W krajach rozwijających się jej wzrost wyniósł 27,2%, przy

⁴⁸ B. Gulbicka, *Bezpieczeństwo żywnościowe krajów rozwijających się*, Roczniki Nauk Rolniczych, seria G, t. 96, z. 4, 2009, s. 57.

wzroście liczby ludności o 20,4%, a w krajach rozwiniętych osiągnął 4,4% i był taki sam jak wzrost populacji. Najbardziej zwiększyła się produkcja żywności *per capita* w Ameryce Środkowej i Południowej (o 30,9%) oraz w Azji (o 30,1%), w tym w Chinach o 42,8%, a w Indiach o 25,4%. W Afryce wartość produkcji żywności przypadająca na 1 mieszkańca zwiększyła się o 12,0%, podczas gdy liczba ludności wzrosła o 38,8%. Oznacza to, że średnioroczne tempo wzrostu produkcji żywności w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosiło w tej części świata 0,92% i wyraźnie nie nadążało za średnim rocznym tempem wzrostu liczby ludności (2,98%). W Afryce Subsaharyjskiej produkcja żywności *per capita* rosła średnio w roku o 0,75%, a liczba ludności o 3,25%. Podobną sytuację można było zaobserwować w łącznie ujmowanych krajach najmniej rozwiniętych, gdzie średnioroczne tempo wzrostu produkcji żywności *per capita* kształtowało się na poziomie 1,65%, podczas gdy średni roczny przyrost populacji – 2,47%, oraz w krajach odczuwających deficyt żywności (odpowiednio 1,32 i 1,96%⁴⁹). Dane te wskazują na brak bezpieczeństwa żywnościowego w tych regionach.

W analizowanym okresie w Australii i Oceanii oraz w Unii Europejskiej nastąpiło zmniejszenie produkcji żywności *per capita* odpowiednio o 5,6 i 3,1%, przy wzroście liczby ludności. Biorąc pod uwagę wysoki poziom konsumpcji żywności na mieszkańca utrzymujący się na tych obszarach oraz występujące od lat duże nadwyżki żywności, nie stanowiło to zagrożenia bezpieczeństwa żywnościowego w tych częściach świata.

Warto podkreślić, że średnioroczne tempo wzrostu populacji w większości regionów świata było niższe niż tempo wzrostu popytu na żywność (całkowita masa konsumowanej żywności). W latach 2000-2013 tempo wzrostu popytu na żywność na świecie wyniosło 2,05% rocznie, podczas gdy populacja rosła w tempie 1,24%⁵⁰. W krajach rozwijających się tempo wzrostu popytu na żywność kształtowało się na poziomie 2,66%, a populacji – 1,44%. W Azji popyt na żywność rósł w tempie ponad dwukrotnie wyższym (2,59%) niż wzrost populacji (1,16% rocznie). W Chinach różnica między tempem wzrostu popytu a tempem wzrostu populacji była prawie pięciokrotna. Zjawiska te odzwierciedlają ilościowy wzrost konsumpcji żywności *per capita* oraz przesunięcie się popytu w kierunku droższych, bardziej wartościowych pod względem żywieniowych produktów, w tym głównie produktów będących źródłem białka zwierzęcego, tj. mięsa, mleka, ryb i jaj.

⁴⁹ Obliczenia własne na podstawie danych FAO.

⁵⁰ Wskaźniki te obliczono z uwzględnieniem zmian w 2000 roku.

Tabela 1.5. Wskaźniki zmian liczby ludności, popytu na żywność i produkcji żywności w wybranych regionach i krajach świata w latach 2000–2013

Wyszczególnienie	Wskaźniki					
	Średnie roczne tempo w latach 2000–2013 (w %)		Liczba ludności	Produkcja żywności (w dolarach międzynarodowych, ceny stałe) ^b	Produkcja żywności (w dolarach międzynarodowych, ceny stałe) ^b	Produkcja żywności per capita (w dolarach międzynarodowych, ceny stałe) ^b
	Liczba ludności	Popyt na żywność ^a				
					2013	2000=100
Świat	1,24	2,05	117,39	2,49	137,75	117,52
Kraje rozwijające się	1,44	2,66	120,43	3,33	153,16	127,17
Kraje rozwinięte	0,35	0,38	104,71	0,69	109,35	104,44
Afryka	2,55	3,13	138,75	3,44	155,12	112,00
Afryka Subsaharyjska	2,75	3,30	142,30	3,49	156,11	109,70
Azja	1,16	2,59	116,11	3,20	150,74	130,06
Chiny	0,58	2,87	107,76	3,37	153,85	142,77
Indie	1,50	2,66	121,42	3,26	152,30	125,39
Ameryka Północna	0,89	0,37	112,17	1,09	115,09	102,43
Ameryka Środkowa i Południowa	1,26	1,80	117,67	3,38	153,99	130,87
Australia i Oceania	1,60	1,85	122,96	1,15	116,05	94,42
Europa	0,13	0,45	101,71	0,64	108,62	106,98
Unia Europejska	0,34	0,13	104,47	0,03	100,40	96,90
Polska	-0,05	-0,04	99,37	0,38	105,00	104,64

^a ujęcie ilościowe, całkowita masa konsumowanej żywności;

^b 2004-2006 = 100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO i ONZ.

6. Podsumowanie

Analiza trendów demograficznych występujących na świecie dostarcza istotnych informacji dla kreatorów polityki społeczno-gospodarczej i producentów żywności m.in. z zakresu kształtowania się wielkości i struktury zapotrzebowania na żywność w różnych regionach świata w przyszłości.

W 2015 r. liczba ludności świata wyniosła 7,4 mld i była o 20,0% większa niż w 2000 r. Dynamiczny jej wzrost (o 24,0%) odnotowano w krajach rozwijających się. Liczba mieszkańców krajów rozwiniętych zwiększyła się o 5,0%. W największym stopniu zwiększyła się populacja Afryki (o 46,0%) oraz Azji (o 18,5%), natomiast w najmniejszym – Europy. Średnie roczne tempo wzrostu liczby mieszkańców krajów rozwijających się było co najmniej czterokrotnie wyższe niż krajów rozwiniętych.

Przeprowadzone analizy pokazały, że w latach 2000-2015 w wartościach bezwzględnych liczba ludności świata systematycznie rosła, ale w coraz wolniejszym tempie. Spowolnienie tempa wzrostu populacji miało miejsce w większości regionów świata, w tym zwłaszcza w krajach rozwiniętych. W Afryce natomiast obserwowano rosnące tempo wzrostu populacji, szczególnie silne w Afryce Subsaharyjskiej. W efekcie w 2015 r. ludność Afryki była liczniejsza niż w 2000 r. o blisko 377 mln osób. W Polsce liczba ludności zmniejszyła się z 38,6 mln w 2000 r. do 38,3 mln w 2015 r. Według prognoz ONZ światowa populacja będzie się nadal zwiększać, co wraz z poprawą sytuacji dochodowej ludności znajdzie odzwierciedlenie we wzroście popytu na żywność.

Istotnie zmieniły się poziom i struktura konsumpcji żywności *per capita*. Z przeprowadzonych analiz wynika, że w badanym okresie na świecie zwiększyło się spożycie wszystkich podstawowych grup żywności, z wyjątkiem zbóż. Dynamicznie rosła konsumpcja owoców i warzyw oraz produktów pochodzenia zwierzęcego, w tym zwłaszcza mięsa i mleka. Największe zmiany można było zaobserwować w krajach rozwijających się. Mimo szybkiego wzrostu spożycia w tej grupie krajów, poziom konsumpcji żywności *per capita* w porównaniu z krajami rozwiniętymi pozostał niski.

Zmiany w liczbie ludności oraz w wielkości popytu na żywność *per capita* miały wpływ na kształtowanie się wielkości ogólnego popytu na poszczególne produkty żywnościowe. Popyt na żywność na świecie w latach 2000-2013 zwiększał się średnio w roku o 2,05%, a źródłem tego wzrostu były głównie kraje rozwijające się. Szybszą dynamiką wzrostu w tych krajach charakteryzował się popyt na produkty zwierzęce. Średnioroczne tempo wzrostu popytu na żywność w krajach rozwijających się było ponad dwukrotnie wyższe od tempa

wzrostu ludności, co wskazuje na coraz większą masę żywności przypadającą na statystycznego mieszkańca tych krajów.

Dynamika wzrostu światowej produkcji żywności była wyższa niż populacji, co jest zjawiskiem korzystnym z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego. Świadczy ono o zwiększającej się fizycznej dostępności żywności w skali świata. W niektórych regionach populacja rośnie w tempie wyższym niż produkcja – Australia i Oceania oraz Unia Europejska. Nie jest to zjawisko niepokojące, gdyż od lat występują tam strukturalne nadwyżki podaży żywności, a konsumpcja żywności utrzymuje się na wysokim poziomie. Z kolei np. w Afryce wzrost produkcji żywności w przeliczeniu na mieszkańca nie nadążył za wzrostem populacji, co wskazuje na niedobory żywności w tej części świata.

W Polsce od 2000 do 2013 r. liczba ludności zmniejszała się średnio w roku o 0,05%. Prognozy przewidują dalsze zmniejszanie się populacji naszego kraju. Dodatkowo postępuje proces starzenia się społeczeństwa, co będzie miało wpływ na wielkość i strukturę popytu na żywność.

Z analizy bilansów żywnościowych wynika, że w Polsce w latach 2000-2013 konsumpcja żywności *per capita* zmniejszyła się, jednocześnie zmieniły się nawyki żywieniowe. Statystyczny Polak w 2013 r. konsumował więcej owoców, olejów roślinnych, mięsa, tłuszczów zwierzęcych, mleka oraz ryb, a mniej zbóż, roślin korzeniowych i strączkowych, cukru, jaj i warzyw niż w 2000 r. Dynamika całkowitego popytu na żywność (spożycia) w Polsce także była ujemna, o czym zadecydowało ograniczenie spożycia produktów zbożowych, ziemniaków i pozostałych warzyw. Produkcja żywności w Polsce zwiększyła się, co przy malejącej populacji wskazuje na zwiększenie stopnia samowystarczalności żywnościowej kraju.

II. Problemy światowego i europejskiego bezpieczeństwa żywnościowego

1. Wstęp

Zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego jest jednym z największych wyzwań współczesnego świata, a zarazem priorytetem polityki gospodarczej wielu państw o różnym poziomie rozwoju gospodarczego. Wynika to głównie z systematycznie rosnącej liczby ludności świata wywołującej coraz większe zapotrzebowanie na żywność. Klasyfikując potrzeby według ich pilności i intensywności, Maslow wskazał, że potrzeba zaspokojenia głodu i pragnienia należy do potrzeb elementarnych i niezbędnych dla egzystencji człowieka. W opublikowanym w 1798 roku esej *An Essay on the Principle of Population, As It Affects the Future Improvement of Society* Malthus stwierdził, że liczba ludności przyrasta w sposób niekontrolowany w postępie geometrycznym, natomiast produkcja żywności zwiększa się jedynie w postępie arytmetycznym⁵¹. Ze sformułowanej przez niego teorii ludnościowej wynikało, że przekraczający zdolność do produkcji żywności przyrost populacji uniemożliwia poprawę poziomu życia społeczeństwa⁵². Maltuzjanizm, nawiązujący do tez Botero o nieograniczonej zdolności ludzkości do zwiększania swojej liczebności oraz Turgot, o zmniejszających się, w warunkach ograniczonej podaży ziemi, dochodach w rolnictwie, trafnie opisywał sytuację społeczno-gospodarczą świata do czasu rewolucji przemysłowej. Postępująca industrializacja przyczyniła się bowiem do wzrostu dochodu *per capita*, a postęp technologiczny w rolnictwie pozwolił na przełamanie bariery rzadkości zasobów i ich nadmiernej eksploatacji. Do kwestii tej odniosła się Boserup, wskazując, że produkcja żywności dzięki innowacjom i postępowi technicznemu wzrasta szybciej niż liczba ludności⁵³, dzięki czemu nie dochodzi do katastrofy maltuzjańskiej⁵⁴.

Choć dowiedziono, że sformułowana pod koniec XVIII wieku teoria ludnościowa Malthusa jest błędna⁵⁵, a poczynając od XVIII wieku podaż żywności

⁵¹ T.R. Malthus, *An Essay on the Principle of Population, As It Affects the Future Improvement of Society*, Printed for J. Johnson, London 1798.

⁵² R.D. Knutson, J.B. Penn, W.T. Boehm, *Agricultural and Food Policy*, Prentice Hall Education, Career & Technology, Englewood Cliffs 1995.

⁵³ Prawidłowość tę określa się mianem modelu boserupiańskiego.

⁵⁴ E. Boserup, *Population and technology*, Basil Blackwell, Oxford 1981.

⁵⁵ Zob. m.in. K. Smith, *The Malthusian Controversy*, Routledge & Kegan Paul, London 1951 oraz P. Foster, H.D. Leathers, *The World Food Problem. Tackling the Causes of Undernutrition in the Third World*, Lynne Rienner Publishers, Boulder, London 1999.

niemal zawsze zwiększała się szybciej niż liczba ludności⁵⁶, na początku lat 90. XX wieku liczba ludności niedożywionej na świecie przekraczała 1 miliard. Obecnie, mimo wielokierunkowych działań podejmowanych w celu redukcji problemu głodu na świecie, niedożywionych jest blisko 790 milionów osób⁵⁷. Nieporównanie korzystniejsza jest sytuacja wyżywieniowa w krajach wysoko-rozwiniętych, w których – zgodnie z szacunkami Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) – problem niedożywienia dotyka około 1,0% populacji, podczas gdy w krajach rozwijających się z powodu głodu cierpi co ósmy mieszkaniec⁵⁸. W związku z powyższym wydawać by się mogło, że problemy niedożywienia (ujmowanego w znaczeniu spożycia wymaganej ilości energii i białka) nie mają w krajach wysokorozwiniętych większego znaczenia społecznego i ekonomicznego⁵⁹, a ich rolą jest raczej świadczenie pomocy żywnościowej na rzecz państw rozwijających się. Należy jednak pamiętać, że uogólnione dla całych regionów lub kontynentów szacunki spożycia nie odzwierciedlają wiarygodnie poziomu niedożywienia. Nie pozwalają bowiem wskazać tych państw oraz typów gospodarstw domowych, w których może pojawiać się problem z utrzymaniem nieprzerwanego dostępu do odpowiedniej względem potrzeb ilości żywności. Dotyczy to również krajów o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego. I tak, na przykład w USA w latach 1998-2010 bezpieczeństwa żywnościowego, czyli stałego dostępu do wystarczającej dla aktywnego i zdrowego stylu życia ilości żywności, było pozbawionych około 11,0%-15,0% gospodarstw domowych⁶⁰. Rzeczywistą przyczyną braku bezpieczeństwa żywnościowego jest bowiem nie tyle niedostateczna w stosunku do potrzeb ludności ilość żywności, co zawodność jej dystrybucji, tak w skali globalnej, jak i na poziomie gospodarstw domowych⁶¹.

⁵⁶ D. Dowd, *Inequality...*, op. cit.

⁵⁷ *Food Security Indicators 2017*, FAO, Rome 2017, http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/ess-fadata/en/#.Wc_xDsZpEfE, (odczyt: 28.09.2017). Bezpieczeństwo żywnościowe można więc rozpatrywać w kategorii „problemów bez rozwiązania”. R. Grochowska, *Specyfika koncepcji bezpieczeństwa żywnościowego jako „problemu bez rozwiązania”*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 340(3), 2014, s. 95-106.

⁵⁸ *Food Security Indicators 2017...*, op. cit.

⁵⁹ Por. S. Paszkowski, *Problemy światowego...*, op. cit., s. 364.

⁶⁰ A. Coleman-Jensen, M. Nord, M. Andrews, S. Carlson, *Household Food Security in the United States in 2010*, Economic Research Report No. 125, United States Department of Agriculture, Economic Research Service, Washington D.C. 2011, s. 6. Szerzej na temat bezpieczeństwa żywnościowego gospodarstw domowych w USA zob. K. Pawlak, *Bezpieczeństwo żywnościowe gospodarstw domowych w USA*, *Więś i Rolnictwo*, nr 3(152), 2011, s. 67-83.

⁶¹ Zob. m.in. R.D. Knutson, J.B. Penn, W.T. Boehm, *Agricultural and Food...*, op. cit. oraz C.H. Runge, B. Senauer, P.G. Pardey, M.W. Rosegrant, *Ending Hunger in Our Lifetime. Food Security and Globalization*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, London 2003.

Wagę problemu bezpieczeństwa żywnościowego po raz kolejny uświadomiono sobie w obliczu kryzysu żywnościowego rozpoczętego jesienią 2008 r. Wzrost i niestabilność cen żywności powodowały, że w wielu państwach odczuwano niedobory żywności, co w krajach rozwijających się skutkowało często powrotem do polityki wysokiej samowystarczalności, która w najbardziej radykalnej postaci może prowadzić do całkowitego zamknięcia granic i autarkii gospodarczej⁶². Przywrócenie idei samowystarczalności żywnościowej jako celu politycznego wzbudziło krytykę⁶³, ale jednocześnie uświadomiło, że nieprzerwany dostęp do żywności również w XXI wieku pozostaje jednym z kluczowych wyzwań dla polityki gospodarczej i rolnej wielu państw świata, w tym krajów UE, gdzie w 2010 r. ponad 40 mln ubogich osób odczuwało niedobór żywności⁶⁴. Jest to tym bardziej istotne, że według szacunków FAO w perspektywie do 2050 r., głównie za sprawą gospodarek wschodzących, takich jak Indie i Chiny⁶⁵, zapotrzebowanie na żywność może się podwoić⁶⁶.

Rozważania zaprezentowane w niniejszym rozdziale odwołują się do bezpieczeństwa żywnościowego w wymiarze regionalnym, krajowym i gospodarstwa domowego. Analizując regionalne zróżnicowanie sytuacji wyżywieniowej na świecie, zbadano liczbę i odsetek ludności niedożywionej, stopień zaspokojenia minimalnych dziennych potrzeb energetycznych oraz poziom spożycia podstawowych składników odżywczych. W ten sam sposób oceniono stan wyżywienia

⁶² J. Clapp, *Food self-sufficiency: Making sense of it, and when it makes sense*, Food Policy, nr 66, 2017, s. 88-96.

⁶³ W „Financial Times” wprost wskazywano, że samowystarczalność żywnościowa jest błędną lekcją wyciągniętą z globalnego kryzysu żywnościowego. *Barnier's Barriers*, „Financial Times” 2008, April 27, <https://www.ft.com/content/92b90e20-1483-11dd-a741-0000779fd2ac?mhq5j=e6>, (odczyt: 30.09.2017). W czasie Światowego Szczytu Żywnościowego w 2009 roku podkreślano, że idea, aby „każdy był samowystarczalny w zakresie każdego produktu żywnościowego” jest nonsensem. Por. J. Blas, *Cargill Warns on Self-Sufficiency*, „Financial Times” 2009, November 10. „Odrzucenie handlu międzynarodowego jako rozwiązania problemu głodu, popierające wizję z gruntu niemożliwej samowystarczalności żywnościowej w regionie, jest po prostu złe”, pisał Blas. [J. Blas, *Feeding frenzy*, The National Interest, nr 96, 2008, s. 21-25], a jego opinia była wielokrotnie podzielana. Zob. np. *The Doha dilemma: Does freer farm trade help poor people?*, „Economist Magazine” 2008, May 29, <http://www.economist.com/node/11453701>, (odczyt: 30.09.2017).

⁶⁴ G. Lyon, *Draft Report on the future of the Common Agricultural Policy after 2013*, (2009/2236(INI)), European Parliament, Committee on Agriculture and Rural Development 2009, s. 5.

⁶⁵ Na temat projekcji wzrostu popytu na żywność w Chinach zob. P. Hamshere, Y. Sheng, B. Moir, F. Syed, C. Gunning-Trant, *What China wants: Analysis of China's food demand to 2050*, ABARES conference paper 14.3, Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences (ABARES), Canberra 2014.

⁶⁶ G. Lyon, *Draft Report on the future...*, op. cit., s. 5.

ludności w państwach UE (w wymiarze krajowym). Ponadto podjęto próbę określenia skali bezpieczeństwa żywnościowego w krajach UE na podstawie odsetka gospodarstw domowych nie będących w stanie zapewnić codziennie wszystkim swoim członkom pełnowartościowego posiłku zawierającego mięso czerwone, drobiowe lub mięso ryb, ewentualnie ich odpowiedni ekwiwalent pochodzenia roślinnego. Problem zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego w gospodarstwach domowych państw UE powiązано ze zjawiskiem deprywacji materialnej. Stan żywienia populacji Polski zbadano, uwzględniając zróżnicowanie diety według typów społeczno-ekonomicznych gospodarstw domowych. Punktem wyjścia rozważań jest wskazanie istoty problemu bezpieczeństwa żywnościowego oraz omówienie jego wymiarów i warunków.

W badaniach wykorzystano dane Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), Urzędu Statystycznego Unii Europejskiej (Eurostat) oraz Głównego Urzędu Statystycznego (GUS).

2. Pojęcie, wymiary i warunki spełnienia bezpieczeństwa żywnościowego

Problem zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego jest podejmowany od lat 30. XX wieku. Pierwsze formalne wzmianki na ten temat można odnaleźć w deklaracji Ligii Narodów z 1943 r., gdzie bezpieczeństwo żywnościowe jest rozpatrywane wyłącznie w aspekcie ilościowym i jest utożsamiane z „wolnością od niedostatku żywności (*freedom from want in relations to food*)”, równoznaczną z zapewnieniem „bezpiecznej (*secure*), czyli dostępnej, adekwatnej (*adequate*), tj. wystarczającej względem potrzeb konsumpcyjnych i odpowiedniej (*suitable*), w sensie właściwej zawartości składników odżywczych, podaży żywności dla każdego człowieka”⁶⁷. Problem bezpieczeństwa żywnościowego ujmowany był wówczas w dwóch wymiarach: jako instrument budowy systemu ochrony producentów i konsumentów przed niekontrolowanymi zmianami cen artykułów rolnych oraz w kontekście zagospodarowania pojawiającej się na rynku nadwyżki żywności⁶⁸.

Choć Wielki Kryzys lat 30. XX wieku uświadomił, że osiągnięcie bezpieczeństwa żywnościowego jest problemem globalnym, a po II wojnie światowej

⁶⁷ D.J. Shaw, *World food security: a history since 1945*, Palgrave Macmillan, New York 2007, s. 3; CFS, *Coming To Terms With Terminology: Food Security, Nutrition Security, Food Security and Nutrition, Food and Nutrition Security*, Revised Draft 25 July 2012, Committee on World Food Security, Rome 2012, s. 4.

⁶⁸ K. Marzęda-Młynarska, *Globalne zarządzanie bezpieczeństwem żywnościowym na przełomie XX i XXI wieku*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2014, s. 93.

zaczęto tę kwestię traktować jako paradygmat polityczny⁶⁹, do międzynarodowego słownika pojęć ekonomiczno-społecznych termin ten trafił dopiero w latach 70., za sprawą definicji sformułowanej podczas Światowego Szczytu Żywnościowego w Rzymie w 1974 r. Uznano wówczas, że bezpieczeństwo żywnościowe oznacza „dostępność przez cały czas odpowiedniej podaży podstawowych produktów żywnościowych, aby zaspokoić stale rosnącą konsumpcję żywności oraz zrównoważyć fluktuację produkcji i cen”⁷⁰.

W ciągu minionych 40 lat koncepcja bezpieczeństwa żywnościowego ewoluowała, a zakres tego pojęcia znacznie się rozszerzył (tab. II.1). O ile według Maxwella i Frankenbergera w latach 1975-1991 temat bezpieczeństwa żywnościowego poruszany był w ponad 180 różnych publikacjach, w których zidentyfikowano 32 różne definicje bezpieczeństwa żywnościowego⁷¹, o tyle Hoddinott wskazuje, że w 1999 r. takich definicji istniało około 200⁷², a Borch i Kjærnes podają, że od momentu powstania oficjalnej definicji bezpieczeństwa żywnościowego do 2013 roku, w bazie Web of Science indeksowane są aż 1092 artykuły o tej tematyce⁷³. Zdaniem Maxwella i Frankenbergera większość definicji bezpieczeństwa żywnościowego można jednak sprowadzić do wspólnego mianownika, którym jest „bezpieczny dostęp przez cały czas do wystarczającej żywności”⁷⁴. Cook zauważa, że konstrukcja większości bardziej kompleksowych definicji bezpieczeństwa żywnościowego odpowiada na pięć pytań dotyczących produkcji, konsumpcji i dystrybucji żywności, a mianowicie: *kto, kiedy, jak i w jakiej ilości powinien mieć dostęp do żywności oraz jakiego rodzaju powinna być to żywność*⁷⁵?

⁶⁹ R. Grochowska, *Specyfika koncepcji bezpieczeństwa żywnościowego...*, op. cit., s. 95.

⁷⁰ A. Obiedzińska, *Bezpieczeństwo żywnościowe*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (17): Ocena stanu wyżywienia ludności w Polsce w aspekcie bezpieczeństwa żywnościowego*, M. Kwasek (red.), Program Wieloletni 2011-2014, nr 59, s. 9, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.

⁷¹ S. Maxwell, T.R. Frankenberger, *Household Food Security: Concepts, Indicators, Measurements*, UNICEF, International Fund for Agricultural Development, New York 1992, s. 70.

⁷² J. Hoddinott, *Operationalizing Household Food Security in Development Projects: An Introduction*, International Food Policy Research Institute, Washington 1999, s. 1-3.

⁷³ A. Borch, U. Kjærnes, *Food security and food insecurity in Europe: An analysis of the academic discourse (1975-2013)*, *Appetite*, nr 103, 2016, s. 137-147.

⁷⁴ S. Maxwell, T.R. Frankenberger, *Household Food Security...*, op. cit., s. 8. Szerszy wywód na temat słów kluczowych w definicjach bezpieczeństwa żywnościowego, tj. wystarczalności, dostępu, bezpieczeństwa i czasu prezentuje K. Marzęda-Młynarska, *Globalne zarządzanie bezpieczeństwem...*, op. cit., s. 96-97.

⁷⁵ B. Cook, *Food Security: Implications for the Early Years*, Toronto Public Health, Toronto, Ontario 2006, s. 21.

Jedną z najbardziej rozpowszechnionych definicji bezpieczeństwa żywnościowego zawierającą odpowiedzi na postawione wyżej pytania jest definicja FAO z 1996 r., zgodnie z którą „bezpieczeństwo żywnościowe na poziomie jednostki, gospodarstwa domowego, narodowym, regionalnym i globalnym, zostało osiągnięte wówczas, kiedy każdy człowiek w każdym czasie będzie miał fizyczny i ekonomiczny dostęp do wystarczającej, bezpiecznej i właściwej pod względem odżywczym żywności zaspokajającej zapotrzebowanie jego organizmu i spełniającej preferencje, będącej podstawą aktywnego i zdrowego trybu życia”⁷⁶. W odróżnieniu od pierwotnie zaproponowanej przez FAO koncepcji pojmowania bezpieczeństwa żywnościowego definicję z 1996 r. poszerzono o aspekt jakości zdrowotnej żywności oraz podkreślono, że bezpieczeństwo żywnościowe powinno być zapewnione na poziomie globalnym, regionalnym, narodowym, jednostkowym i gospodarstwa domowego⁷⁷ (tab. II.1).

⁷⁶ FAO, *Rome Declaration...*, op. cit.

⁷⁷ Genezą do sprowadzenia bezpieczeństwa żywnościowego z poziomu globalnego i narodowego do poziomu gospodarstw domowych i jednostek była praca A. Sena, pt. *Poverty and Famines. An Essay on Entitlement and Deprivation*, Clarendon Press, Oxford 1981, w której zawarł on koncepcję „uprawnienia (ludności) do żywności” (*food entitlement*), zgodnie z którą brak bezpieczeństwa żywnościowego wynika z niezdolności ludzi do nabywania żywności, a nie jak uważano, kierując się logiką maltuzjańską, braku żywności. Tym samym Sen przyczynił się do poszerzenia koncepcji bezpieczeństwa żywnościowego o aspekt ekonomicznej dostępności żywności, wskazując jednocześnie nowe wymiary, na poziomie których to bezpieczeństwo powinno być rozpatrywane (poziom gospodarstwa domowego i jednostki).

Tabela II.1. Ewolucja zakresu pojęcia bezpieczeństwa żywnościowego

Rok i miejsce sformułowania definicji	Definicja	Warunki/aspekty			Wymiary/poziomy				
		fizyczny	ekonomiczny	zdrowotny	społeczny	globalny	narodowy	gospodarski	jednostkowy
1943, Konferencja Narodów Zjednoczonych w Hot Spring	Wolność od niedostatku żywności, oznaczająca bezpieczną, adekwatną i odpowiednią podaż żywności dla każdego człowieka.	x				x	x		
1974, Światowy Szczyt Żywnościowy FAO	Bezpieczeństwo żywnościowe oznacza dostępność przez cały czas odpowiedniej podaży podstawowych produktów żywnościowych, aby zaspokoić stale rosnącą konsumpcję żywności oraz zrównoważyć fluktuację produkcji i cen.	x	x			x	x		
1996, Światowy Szczyt Żywnościowy FAO	Bezpieczeństwo żywnościowe na poziomie jednostki, gospodarstwa domowego, narodowym, regionalnym i globalnym zostanie osiągnięte wówczas, kiedy każdy człowiek w każdym czasie będzie miał fizyczny i ekonomiczny dostęp do wystarczającej, bezpiecznej i właściwej pod względem odżywczym żywności, zaspokajającej zapotrzebowanie jego organizmu i spełniającej preferencje, będącej podstawą aktywnego i zdrowego trybu życia.	x	x	x		x	x	x	
2009, Światowy Szczyt Żywnościowy FAO	Bezpieczeństwo żywnościowe oznacza sytuację, w której wszyscy ludzie, przez cały czas, mają ciągły, fizyczny, społeczny i ekonomiczny dostęp do wystarczającej, bezpiecznej i właściwej pod względem odżywczym żywności zaspokajającej ich potrzeby żywieniowe i preferencje żywieniowe, zapewniającej aktywne i zdrowe życie.	x	x	x	x	x	x	x	x

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Rome Declaration on World Food Security and World Summit Plan of Action, World Food Summit, 13-17 November, Rome 1996; The State of Food Insecurity in the World. Economic crises – impacts and lessons learned, FAO, Rome 2009; D.J. Shaw, World food security: a history since 1945, Palgrave Macmillan, New York 2007; Marzęda-Młynarska, Globalne zarządzanie bezpieczeństwem żywnościowym na przełomie XX i XXI wieku, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2014.

Aktualnie obowiązująca i uzupełniona o aspekt społeczny definicja bezpieczeństwa żywnościowego została ogłoszona w 2009 r. podczas kolejnego Światowego Szczytu Żywnościowego. Przyjęto wówczas, że bezpieczeństwo żywnościowe oznacza sytuację, w której „wszyscy ludzie, przez cały czas, mają ciągły, fizyczny, społeczny i ekonomiczny dostęp do wystarczającej, bezpiecznej i właściwej pod względem odżywczym żywności zaspokajającej ich potrzeby żywieniowe i preferencje żywieniowe, zapewniającej aktywne i zdrowe życie”⁷⁸. Definicja ta zawiera cztery elementy – warunki zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego (tab. II.1). Są nimi⁷⁹:

- fizyczna dostępność żywności (*availability*) – przesłanką bezpieczeństwa żywnościowego jest wystarczająca ilość żywności wyprodukowana w kraju, importowana lub pozyskana w ramach pomocy żywnościowej (bez znaczenia jest kwestia pochodzenia żywności);
- ekonomiczna dostępność żywności (*access*) – warunkiem uzyskania bezpieczeństwa żywnościowego jest posiadanie odpowiednich zasobów, szczególnie finansowych, co oznacza, że osiągnięcie bezpieczeństwa zależy od poziomu dochodów ludności, ich dystrybucji oraz cen żywności;
- jakość zdrowotna żywności (*utilization*) – czynnikiem niezbędnym do zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego jest jakość żywności, która aby zapewnić prowadzenie zdrowego i aktywnego trybu życia, musi dostarczać odpowiednią ilość energii i zawierać niezbędne składniki odżywcze oraz makro- i mikroelementy, a ponadto musi być właściwie przechowywana i odpowiednio przygotowana;
- stabilność (*stability*) – populacja, gospodarstwo domowe lub jednostka muszą mieć zapewniony nieprzerwany, fizyczny i ekonomiczny dostęp do zdrowej żywności i nie powinny go utracić z powodu nagłych zdarzeń losowych; w nawiązaniu do społecznego aspektu bezpieczeństwa żywnościowego osiągnięta żywność powinna być również zgodna z preferencjami żywieniowymi konsumentów, obostrzeniami kulturowymi i wymogami religijnymi.

Z zaprezentowanych rozważań wynika, że bezpieczeństwo żywnościowe można analizować na poziomie globalnym, krajowym, gospodarstwa domowego i jednostki. Światowe bezpieczeństwo żywnościowe obejmuje wszystkie elementy systemu żywnościowego, a więc produkcję i dystrybucję żywności, zapa-

⁷⁸ FAO, *The State of Food Insecurity in the World 2009. Economic crises – impacts and lesson learned*, FAO, Rome 2009.

⁷⁹ K. Marzęda-Młynarska, *Globalne zarządzanie bezpieczeństwem...*, op. cit., s. 103; B. Gulbicka, M. Kwasek, A. Obiedzińska, *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (33): Analiza bezpieczeństwa żywnościowego Polski*, Program Wieloletni 2015-2019, nr 19, s. 12-13, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2015.

sy żywności, pomoc żywnościową, systemy informacji dotyczące produkcji i konsumpcji oraz programy poprawy wyżywienia ludności⁸⁰. W wymiarze krajowym bezpieczeństwo żywnościowe jest warunkowane fizycznym i ekonomicznym dostępem całej ludności danego kraju do żywności spełniającej wymogi jakościowe i zdrowotne. Jest ono rozumiane jako „podaż żywności do celów konsumpcji w danym kraju równą co najmniej biologicznym potrzebom społeczeństwa przez cały rok”⁸¹. Na poziomie gospodarstw domowych lub jednostki bezpieczeństwo żywnościowe określa stabilna podaż żywności z zakupu bądź własnej produkcji, odpowiednia do potrzeb wszystkich/poszczególnych członków gospodarstwa domowego. Wynika z tego, że polityka żywnościowa państwa może zapewnić gospodarstwom domowym maksymalny stopień bezpieczeństwa żywnościowego tylko wtedy, gdy uwzględni wszystkie czynniki i procesy wpływające na stan wyżywienia członków gospodarstwa domowego⁸².

3. Sytuacja wyżywieniowa na świecie

W latach 2014-2016 z powodu niedożywienia cierpiało blisko 790 mln osób, z czego niespełna 15,0 mln zamieszkiwało kraje rozwinięte, a niemal 775 mln stanowili mieszkańcy krajów rozwijających się (tab. II.2). Co istotne, od początku XXI wieku zarówno liczba ludności niedożywionej na świecie, jak i jej udział w populacji ogółem systematycznie zmniejszały się. W wymiarze bezwzględny liczbą ludności niedożywionej na świecie w latach 2014-2016 w porównaniu z latami 2000-2002 uległa zmniejszeniu o około 15,0%, a odsetek niedożywionej populacji obniżył się o ponad 4 punkty procentowe, z 14,8 do 10,7%. W całym analizowanym okresie problem niedożywienia i głodu w największym stopniu uwidaczniał się w państwach najsłabiej rozwiniętych (*least developed countries* – LDC), w których w latach 2014-2016 dotykał prawie 25,0% ogółu ludności, a w latach 2000-2002 nawet 1/3 populacji.

⁸⁰ B. Gulbicka, *Problemy wyżywienia w krajach rozwijających się*, Program Wieloletni 2005-2009, nr 124, s. 11, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009.

⁸¹ N. Ballenger, C. Mabbs-Zeno, *Treating food security and food aid issues at the GATT*, Food Policy, nr 17(4), 1992, s. 264-276.

⁸² B. Gulbicka, M. Kwasek, A. Obiedzińska, *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (33): Analiza bezpieczeństwa...*, op. cit., s. 18; za: J. Małysz, *Ekonomiczna interpretacja bezpieczeństwa żywnościowego*, [w:] S. Kowalczyk (red.), *Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009, s. 109.

Tabela II.2. Liczba i odsetek ludności niedożywionej na świecie w latach 2000-2016

Regiony świata	Liczba ludności niedożywionej								
	2000- -2002	2002- -2004	2004- -2006	2006- -2008	2008- -2010	2010- -2012	2012- -2014	2014-2016	
	mln								2000- -2002=100
Świat	917,9	941,7	919,6	859,1	813,7	784,7	776,7	789,1	86,0
Kraje rozwinięte ^a	21,2	18,7	16,4	14,8	15,2	15,7	14,7	14,7	69,3
Kraje rozwijające się ^a	896,7	923,0	903,2	844,3	798,5	769,0	762,0	774,4	86,4
Kraje najsłabiej rozwinięte	223,2	218,5	211,9	207,1	205,4	206,1	214,3	232,4	104,1
Afryka, w tym:	197,7	197,1	191,5	189,9	191,3	192,4	201,8	223,8	113,2
Afryka Północna	9,7	9,6	9,7	9,2	8,7	8,3	18,1	18,6	191,8
Afryka Subsaharyjska	178,8	178,0	171,9	170,7	171,7	172,6	183,7	205,2	114,8
Ameryka Łacińska i Karaiby	60,7	56,6	50,9	44,6	41,7	40,0	39,3	40,7	67,1
Azja, w tym:	642,4	673,6	664,7	613,8	570,3	542,4	525,8	514,9	80,2
Azja Środkowa	9,4	9,5	8,2	7,1	6,7	6,2	5,6	5,6	59,6
Azja Wschodnia	218,4	219,0	216,2	205,4	187,7	170,3	158,1	148,3	67,9
Azja Południowa	280,4	316,2	316,7	285,0	270,9	274,7	277,4	271,6	96,9
Azja Południowo-Wschodnia	113,5	107,5	102,0	94,2	82,7	69,4	62,8	64,8	57,1
Azja Zachodnia	20,8	21,4	21,6	22,0	22,2	21,7	21,9	24,7	118,8
Oceania	1,6	1,7	1,8	1,7	1,8	1,9	2,1	2,5	156,3
Odsetek ludności niedożywionej w populacji ogółem (%)									
Świat	14,8	14,8	14,1	12,9	11,9	11,2	10,8	10,7	
Kraje rozwinięte ^a	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Kraje rozwijające się ^a	18,2	18,3	17,9	16,5	15,0	14,1	13,4	12,9	
Kraje najsłabiej rozwinięte	32,8	30,5	28,1	26,2	24,8	23,8	23,5	24,4	
Afryka, w tym:	23,7	22,5	20,8	19,6	18,8	18,0	17,9	18,9	
Afryka Północna	6,6	6,4	6,3	5,7	5,3	4,9	8,4	8,3	
Afryka Subsaharyjska	27,4	25,9	23,7	22,3	21,3	20,2	20,2	21,3	
Ameryka Łacińska i Karaiby	11,4	10,3	9,1	7,7	7,1	6,6	6,4	6,4	
Azja, w tym:	17,1	17,5	16,9	15,2	13,8	12,9	12,2	11,7	
Azja Środkowa	16,9	16,7	14,1	12,0	11,0	9,9	8,6	8,3	
Azja Wschodnia	14,5	14,4	14,1	13,2	12,0	10,8	9,9	9,2	
Azja Południowa	19,0	20,7	20,0	17,5	16,1	15,9	15,6	14,9	
Azja Południowo-Wschodnia	21,3	19,6	18,1	16,3	14,0	11,5	10,2	10,2	
Azja Zachodnia	11,0	10,9	10,5	10,2	9,8	9,1	8,8	9,6	
Oceania	5,2	5,4	5,3	5,0	5,0	5,2	5,6	6,4	

^a w latach 2012-2014 i 2014-2016 – szacunek FAO

Źródło: *Food Security Indicators 2017, FAO, Rome 2017,*

http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/ess-fadata/en/#.Wc_xDsZpEjE (odczyt: 28.08.2017) i obliczenia własne.

W przekroju regionalnym najwyższy stopień niedożywienia odnotowano na kontynencie afrykańskim, a zwłaszcza w Afryce Subsaharyjskiej, gdzie w okresie 2014-2016 z głodem i niedożywieniem zmagali się średnio co piąty mieszkaniec (tab. II.2). Należy podkreślić, że choć częstotliwość występowania problemu niedożywienia w Afryce w latach 2000-2016 zmniejszyła się (z wyjątkiem Afryki Północnej), liczba ludności niedożywionej wzrosła w tym czasie o blisko 15,0%, do 224 mln osób. W największym stopniu problem niedożywienia

nia przybrała na sile w Afryce Północnej, gdzie liczba osób niedożywionych niemal podwoiła się, osiągając ponad 18,5 mln osób (w latach 2014-2016). Było to związane z notowanym w Afryce, już od połowy lat 60. XX wieku, dynamicznym przyrostem naturalnym. Z danych Departamentu Spraw Gospodarczych i Społecznych Organizacji Narodów Zjednoczonych wynika, że średnie roczne tempo przyrostu populacji w Afryce w latach 1965-2015 wahało się w granicach od 2,46 do 2,82%. W rezultacie liczba mieszkańców tego kontynentu zwiększyła się z około 322,5 mln osób w 1965 r. do 1,2 mld osób w 2015 r., co stanowiło niemal 16,5% populacji świata. Znacznie wyższe wartości niż przeciętnie na świecie przyjmował również wskaźnik przyrostu naturalnego. W okresie minionych 50 lat kształtował się on w Afryce w granicach 25,1-28,9‰, podczas gdy w skali globalnej wynosił 11,9-20,5‰⁸³. Poza trendami demograficznymi głównymi przyczynami wysokiego stopnia niedożywienia w Afryce były niesprzyjające produkcji rolniczej warunki klimatyczne, niska żyzność gleb oraz proces ich pustoszczenia, zanikanie pastwisk, klęski żywiołowe, najniższy w skali świata PKB na mieszkańca, niski poziom rozwoju rolnictwa⁸⁴ oraz niestabilność polityczna⁸⁵.

W Azji, w zależności od regionu, w latach 2014-2016 niedostatek żywności odczuwało od około 8,5% (Azja Środkowa) do 15,0% (Azja Południowa) ludności. Największe problemy z zapewnieniem bezpieczeństwa żywnościowego mieli mieszkańcy południowej i południowo-wschodniej części kontynentu, gdzie w latach 2014-2016 z powodu niedożywienia cierpiał odpowiednio co siódmy i co dziesiąty mieszkaniec, co w wymiarze bezwzględny dotyczyło łącznie niemal 336,5 mln osób (tab. II.2). Na uwagę zasługuje jednak fakt, że w porównaniu z latami 2000-2002 w skali całego kontynentu, a zwłaszcza w Azji Środkowej i Południowo-Wschodniej nastąpiła znacząca redukcja problemu niedożywienia, zarówno w kategoriach bezwzględnych, jak i w ujęciu względnym. W porównywanych okresach liczba ludności pozbawionej stałego dostępu do dostatecznej ilości żywności zmniejszyła się: w Azji ogółem o około 20,0%, w Azji Środkowej o 40,0% i w Azji Południowo-Wschodniej o 43,0%. W tym samym czasie odsetki niedożywionej populacji tych regionów obniżyły się odpowiednio o 5,4; 8,6 i 11,1 punktu procentowego. Można zauważyć, że o ile częstotliwość występowania problemu głodu i niedożywienia jest większa

⁸³ *World Population...*, op. cit.

⁸⁴ Szerzej na temat związków sytuacji żywnościowej ze stopniem rozwoju rolnictwa w poszczególnych regionach świata zob. M. Dec, K. Pawlak i W. Poczta, *Determinanty sytuacji żywnościowej ludności świata*, *Więś i Rolnictwo*, nr 2(139), 2008, s. 9-25.

⁸⁵ Por. K. Pawlak, *Bezpieczeństwo żywnościowe w krajach Unii Europejskiej*, *Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 98, 2012, s. 39-52.

w Afryce niż w Azji, o tyle – mimo obserwowanego postępu w walce z głodem – największa liczba osób niedożywionych wciąż zamieszkuje kontynent azjatycki. Determinantami złej sytuacji żywienia w tej części świata są przede wszystkim: wysoki przyrost naturalny i przeludnienie miast, niestabilność polityczna, ubóstwo i nierównomierny podział żywności, niska wydajność rolnictwa, a ponadto – szczególnie w Azji Południowo-Wschodniej – uzależnienie od występowania monsunów i związanych z nimi opadów⁸⁶.

Na mniejszą skalę niedożywienie obserwowano w Oceanii oraz Ameryce Łacińskiej i na Karaibach, gdzie w latach 2014-2016 trudności z utrzymaniem bezpieczeństwa żywnościowego miało po około 6,5% populacji, co w skali całych regionów dotyczyło odpowiednio 2,5 oraz ponad 40,5 mln osób (tab. II.2). O ile jednak, w porównaniu z latami 2000-2002, w Ameryce Łacińskiej i na Karaibach liczba oraz odsetek ludności niedożywionej zmniejszyły się, to w Oceanii wzrosły. Należy przy tym zaznaczyć, że Ameryka Łacińska, obok Azji Wschodniej i Południowo-Wschodniej, jest regionem, w którym udało się zrealizować wytyczony przez Światowy Szczyt Ziemi cel redukcji liczby niedożywionych i głodujących o połowę. Co więcej, niespełna 27-milionowa populacja osób, pozbawionych stałego dostępu do żywności pozwalającej zaspokoić minimalne codzienne zapotrzebowanie fizjologiczne organizmu, stanowi aktualnie mniej niż 5,0% ludności ogółem omawianego regionu, co oznacza również osiągnięcie pierwszego z ośmiu milenijnych celów rozwojowych⁸⁷. Poprawa sytuacji żywienia w krajach Ameryki Łacińskiej była możliwa między innymi dzięki zwiększeniu wydajności rolnictwa, skutkującemu wzrostem produkcji i eksportu żywności, a w konsekwencji przyspieszeniem tempa wzrostu gospodarczego przekładającego się na polepszenie osiągalności cenowej żywności.

Przyjmując, że głód utożsamiany z niedożywieniem oznacza sytuację, kiedy dzienna dawka żywności spożywana przez ludzi nie zawiera odpowiedniej liczby kalorii niezbędnej, aby zaspokoić minimalne potrzeby fizjologiczne

⁸⁶ Por. K. Pawlak, *Bezpieczeństwo żywnościowe...*, op. cit., s. 42.

⁸⁷ Według danych FAO z dnia 28 sierpnia 2017 roku. W 1996 roku na Światowym Szczytzie Ziemi (*World Food Summit*) postanowiono, że do 2015 roku liczba niedożywionych na świecie powinna zostać zredukowana o połowę (w wymiarze bezwzględnym, w stosunku do roku 1990). Ponieważ osiągnięcie tak sformułowanego celu i zmniejszenie liczby niedożywionych do około 500 milionów szybko okazało się niemożliwe, w 2001 roku, w ramach tzw. milenijnych celów rozwojowych, ONZ przyjęła do realizacji łagodniej sformułowane zadanie redukcji głodu mierzonego udziałem głodujących w populacji świata ogółem o połowę lub do poziomu poniżej 5% ludności danego kraju/regionu. Oznaczało to konieczność zmniejszenia do 2015 roku odsetka ludności niedożywionej na świecie do 11,8%. W ten sposób nakreślony cel można uznać za osiągnięty w skali globalnej, natomiast w wymiarze poszczególnych krajów/regionów stopień jego realizacji jest zróżnicowany. K. Pawlak, *Food security...*, op. cit., s. 385-398.

człowieka do aktywnego życia⁸⁸, można zaryzykować stwierdzenie, że na poziomie regionalnym problem głodu nie występuje. Zarówno w skali świata, jak i poszczególnych regionów rzeczywiste dzienne spożycie energii przewyższa bowiem minimalne zapotrzebowanie na nią (tab. II.3).

W latach 2000-2016 minimalne dzienne, ustalone przez FAO, zapotrzebowanie na energię w państwach wysokorozwiniętych kształtowało się ŚREDNIO w granicach 2156 kcal/osobę i było zaspokajane w prawie 160,0%. W krajach rozwijających się stopień zaspokojenia minimalnych potrzeb energetycznych był niższy i oscylował w przedziale 130,0-140,0%, ale w całym analizowanym okresie systematycznie zwiększał się. W latach 2014-2016 największe, względem minimalnego zapotrzebowania, nadwyżki energii spożywano w Ameryce Północnej i Europie, Afryce Północnej oraz Azji Zachodniej⁸⁹. Co prawda, kaloryczność dziennej racji żywnościowej w dwóch ostatnich regionach była odpowiednio o 235 i 311 kcal mniejsza niż w Ameryce Północnej i Europie, ale stopień zaspokojenia potrzeb energetycznych w Afryce Północnej przewyższał osiągnięty przez mieszkańców wyżej rozwiniętych państw świata, a w Azji Zachodniej niewiele mu ustępował. Najniższy stopień pokrycia minimalnych potrzeb energetycznych notowano w grupie krajów LDC. W latach 2014-2016 dzienne spożycie energii w tych państwach wynosiło 2364 kcal/osobę i było o ponad 1040 kcal niższe niż w krajach rozwiniętych oraz o 530 kcal niższe niż średnio na świecie. Wystarczało jednak na pokrycie minimalnych potrzeb energetycznych w 135,0%.

⁸⁸ A. Sapa, *Międzynarodowa pomoc żywnościowa – kierunki zmian*, Journal of Agribusiness and Rural Development, nr 2(24), 2012, s. 203-214.

⁸⁹ Food Security Indicators udostępniane przez FAO są kalkulowane jako trzyletnie średnie. Ostatnie dostępne dane dotyczące spożycia energii obejmują lata 2014-2016, a białka i tłuszczy – okres 2011-2013.

Tabela II.3. Minimalne dzienne zapotrzebowanie na energię oraz jej rzeczywiste spożycie według regionów świata w latach 2000-2016

Regiony świata	Minimalne zapotrzebowanie na energię (kcal/osobę/dzień)							
	2000- -2002	2002- -2004	2004- -2006	2006- -2008	2008- -2010	2010- -2012	2012- -2014	2014- -2016
Świat	1832	1838	1843	1846	1848	1849	1848	1846
Kraje rozwinięte ^a	2153	2157	2159	2159	2158	2156	2153	2151
Kraje rozwijające się ^a	1961	1969	1978	1984	1989	1992	1994	1996
Kraje najslabiej rozwinięte	1713	1718	1722	1725	1731	1737	1741	1746
Ameryka Północna i Europa, w tym:	1962	1965	1966	1965	1964	1962	1960	1953
Ameryka Północna	1977	1978	1979	1978	1978	1978	1978	1972
Europa	1956	1959	1960	1959	1957	1954	1951	1943
Afryka, w tym:	1743	1746	1748	1749	1751	1753	1754	1756
Afryka Północna	1829	1837	1842	1845	1846	1840	1826	1823
Afryka Subsaharyjska	1724	1726	1728	1729	1731	1734	1737	1741
Ameryka Łacińska i Karaiby	1831	1837	1843	1851	1857	1862	1866	1866
Azja, w tym:	1816	1824	1831	1836	1840	1842	1842	1841
Azja Środkowa	1838	1849	1857	1860	1860	1856	1850	1845
Azja Wschodnia	1892	1901	1908	1911	1913	1912	1909	1903
Azja Południowa	1749	1760	1771	1778	1783	1788	1793	1797
Azja Południowo-Wschodnia	1785	1789	1793	1799	1804	1807	1808	1807
Azja Zachodnia	1805	1814	1822	1830	1836	1840	1841	1842
Oceania	1890	1892	1893	1893	1893	1891	1892	1889
Spożycie energii (kcal/osobę/dzień)								
Świat	2724	2734	2759	2801	2830	2860	2880	2894
Kraje rozwinięte ^a	3345	3377	3401	3399	3371	3377	3401	3408
Kraje rozwijające się ^a	2569	2576	2605	2658	2701	2741	2766	2796
Kraje najslabiej rozwinięte	2113	2162	2204	2245	2288	2324	2344	2364
Ameryka Północna i Europa, w tym:	3403	3442	3469	3474	3450	3451	3461	3474
Ameryka Północna	3724	3762	3775	3719	3643	3643	3662	3700
Europa	3263	3299	3331	3362	3360	3361	3365	3364
Afryka, w tym:	2448	2476	2515	2548	2572	2602	2616	2610
Afryka Północna	3212	3236	3246	3306	3345	3414	3237	3239
Afryka Subsaharyjska	2279	2311	2363	2392	2418	2446	2456	2450
Ameryka Łacińska i Karaiby	2801	2843	2876	2914	2941	2970	2983	2979
Azja, w tym:	2579	2577	2602	2659	2708	2750	2778	2805
Azja Środkowa	2464	2521	2619	2699	2728	2768	2819	2826
Azja Wschodnia	2825	2841	2867	2909	2972	3036	3074	3106
Azja Południowa	2325	2315	2334	2412	2451	2467	2482	2511
Azja Południowo-Wschodnia	2392	2441	2485	2544	2609	2677	2721	2752
Azja Zachodnia	3014	3020	3056	3072	3080	3130	3166	3163
Oceania	2902	2919	2938	2993	3002	3012	2999	2931

cd. Tabela II.3.

Regiony świata	Stopień zaspokojenia potrzeb energetycznych (%)							
	2000- -2002	2002- -2004	2004- -2006	2006- -2008	2008- -2010	2010- -2012	2012- -2014	2014- -2016
Świat	149	149	150	152	153	155	156	157
Kraje rozwinięte ^a	155	157	158	157	156	157	158	158
Kraje rozwijające się ^a	131	131	132	134	136	138	139	140
Kraje najsłabiej rozwinięte	123	126	128	130	132	134	135	135
Ameryka Północna i Europa, w tym:	173	175	176	177	176	176	177	178
Ameryka Północna	188	190	191	188	184	184	185	188
Europa	167	168	170	172	172	172	172	173
Afryka, w tym:	140	142	144	146	147	148	149	149
Afryka Północna	176	176	176	179	181	186	177	178
Afryka Subsaharyjska	132	134	137	138	140	141	141	141
Ameryka Łacińska i Karaiby	153	155	156	157	158	159	160	160
Azja, w tym:	142	141	142	145	147	149	151	152
Azja Środkowa	134	136	141	145	147	149	152	153
Azja Wschodnia	149	149	150	152	155	159	161	163
Azja Południowa	133	132	132	136	137	138	138	140
Azja Południowo-Wschodnia	134	136	139	141	145	148	150	152
Azja Zachodnia	167	167	168	168	168	170	172	172
Oceania	154	154	155	158	159	159	159	155

^a w latach 2012-2014 i 2014-2016 – szacunek FAO

Źródło: *Food Security Indicators 2017*, FAO, Rome 2017,

http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/ess-fadata/en/#.Wc_xDsZpEjE (odczyt: 28.08.2018, 28.09.2017) i obliczenia własne.

Tabela II.4. Spożycie białka według regionów świata w latach 2000-2013

Regiony świata	Białko ogółem (g/osobę/dzień)							2000-2002 =100
	2000- -2002	2002- -2004	2004- -2006	2006- -2008	2008- -2010	2010- -2012	2011-2013	
	g/osobę/dzień							
Świat	72	73	75	77	79	80	80	111
Kraje rozwinięte	102	103	103	104	103	.	.	x
Kraje rozwijające się	68	68	69	71	73	.	.	x
Kraje najstabilniej rozwinięte	32	34	35	36	38	37	38	119
Ameryka Północna i Europa, w tym:	131	133	135	137	137	138	138	105
Ameryka Północna	155	158	160	160	159	160	160	103
Europa	121	122	124	126	127	128	128	106
Afryka, w tym:	46	47	48	49	49	48	49	107
Afryka Północna	60	59	58	62	62	65	67	112
Afryka Subsaharyjska	41	43	45	45	45	45	44	107
Ameryka Łacińska i Karaiby	83	84	85	88	90	92	93	112
Azja, w tym:	60	61	63	66	69	71	71	118
Azja Środkowa	64	67	73	78	80	84	86	134
Azja Wschodnia	77	79	82	86	91	93	93	121
Azja Południowa	46	46	48	50	52	53	53	115
Azja Południowo-Wschodnia	46	48	51	54	56	59	59	128
Azja Zachodnia	70	72	75	76	78	82	84	120
Oceania	101	101	105	107	107	110	111	110
Białko pochodzenia zwierzęcego (g/osobę/dzień)								
Świat	27	28	28	29	30	31	31	115
Kraje rozwinięte	59	60	60	61	61	.	.	x
Kraje rozwijające się	20	21	22	23	24	.	.	x
Kraje najstabilniej rozwinięte	9	10	10	11	11	11	12	133
Ameryka Północna i Europa, w tym:	59	60	61	61	61	61	61	103
Ameryka Północna	72	72	72	71	70	68	68	94
Europa	54	55	56	57	57	57	57	106
Afryka, w tym:	12	12	13	13	14	14	14	117
Afryka Północna	18	18	19	21	22	24	25	139
Afryka Subsaharyjska	10	10	11	11	11	12	11	110
Ameryka Łacińska i Karaiby	36	36	36	38	40	41	42	117
Azja, w tym:	20	21	22	23	24	25	26	130
Azja Środkowa	28	29	31	32	33	35	36	129
Azja Wschodnia	30	31	33	35	37	38	39	130
Azja Południowa	11	11	12	12	13	14	14	127
Azja Południowo-Wschodnia	16	18	19	20	22	23	23	144
Azja Zachodnia	21	22	22	23	24	26	27	129
Oceania	50	51	51	53	51	52	52	104

cd. Tabela II.4

Regiony świata	Udział białka pochodzenia zwierzęcego w spożyciu białka ogółem (%)						
	2000- -2002	2002- -2004	2004- -2006	2006- -2008	2008- -2010	2010- -2012	2011- -2013
Świat	38	38	37	38	38	39	39
Kraje rozwinięte	58	58	58	59	59	x	x
Kraje rozwijające się	29	31	32	32	33	x	x
Kraje najslabiej rozwinięte	28	29	29	31	29	30	32
Ameryka Północna i Europa, w tym:	45	45	45	45	45	44	44
Ameryka Północna	46	46	45	44	44	43	43
Europa	45	45	45	45	45	45	45
Afryka, w tym:	26	26	27	27	29	29	29
Afryka Północna	30	31	33	34	35	37	37
Afryka Subsaharyjska	24	23	24	24	24	27	25
Ameryka Łacińska i Karaiby	43	43	42	43	44	45	45
Azja, w tym:	33	34	35	35	35	35	37
Azja Środkowa	44	43	42	41	41	42	42
Azja Wschodnia	39	39	40	41	41	41	42
Azja Południowa	24	24	25	24	25	26	26
Azja Południowo-Wschodnia	35	38	37	37	39	39	39
Azja Zachodnia	30	31	29	30	31	32	32
Oceania	50	50	49	50	48	47	47

Źródło: *Food Security Indicators 2017*, FAO, Rome 2017,

http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/ess-fadata/en/#.Wc_xDsZpEjE (odczyt: 28.08.2018, 28.09.2017) i obliczenia własne.

Tabela II.5. Spożycie tłuszczów według regionów świata w latach 2000-2013

Regiony świata	2000- -2002	2002- -2004	2004- -2006	2006- -2008	2008- -2010	2010- -2012	2011-2013	
	g/osobę/dzień							2000-2002 =100
Świat	73	73	74	76	77	78	79	108
Kraje rozwinięte	127	129	131	133	133	.	.	x
Kraje rozwijające się	60	62	64	67	69	.	.	x
Kraje najslabiej rozwinięte	47	49	50	51	53	53	53	113
Ameryka Północna i Europa, w tym:	102	103	104	104	104	104	104	102
Ameryka Północna	112	113	114	112	110	108	108	96
Europa	98	99	100	101	101	101	102	104
Afryka, w tym:	57	58	59	60	61	62	61	107
Afryka Północna	84	86	87	89	91	94	90	107
Afryka Subsaharyjska	50	51	52	53	54	55	55	110
Ameryka Łacińska i Karaiby	75	76	77	79	80	82	82	109
Azja, w tym:	68	68	69	71	73	75	76	112
Azja Środkowa	73	75	77	79	80	82	83	114
Azja Wschodnia	84	85	86	89	91	94	95	113
Azja Południowa	56	56	56	58	59	60	61	109
Azja Południowo-Wschodnia	54	56	58	60	62	65	66	122
Azja Zachodnia	75	75	75	75	76	78	79	105
Oceania	78	80	79	81	79	79	80	103

Źródło: *Food Security Indicators 2017*, FAO, Rome 2017,

http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/ess-fadata/en/#.Wc_xDsZpEfE (odczyt: 28.08.2018, 28.09.2017) i obliczenia własne.

Tabela II.6. Spożycie podstawowych składników odżywczych według regionów świata w latach 2000-2016 (świat=100)

Regiony świata	Energia		Białko		Białko zwierzęce		Tłuszcze	
	2000-2002	2014-2016	2000-2002	2011-2013	2000-2002	2011-2013	2000-2002	2011-2013
Świat	100	100	100	100	100	100	100	100
Kraje rozwinięte	123	118	142	x	219	x	174	x
Kraje rozwijające się	94	97	94	x	74	x	82	x
Kraje najsłabiej rozwinięte	78	82	44	48	33	39	64	67
Ameryka Północna i Europa, w tym:	125	120	182	173	219	197	140	132
Ameryka Północna	137	128	215	200	267	219	153	137
Europa	120	116	168	160	200	184	134	129
Afryka, w tym:	90	90	64	61	44	45	78	77
Afryka Północna	118	112	83	84	67	81	115	114
Afryka Subsaharyjska	84	85	57	55	37	35	68	70
Ameryka Łacińska i Karaiby	103	103	115	116	133	135	103	104
Azja, w tym:	95	97	83	89	74	84	93	96
Azja Środkowa	90	98	89	108	104	116	100	105
Azja Wschodnia	104	107	107	116	111	126	115	120
Azja Południowa	85	87	64	66	41	45	77	77
Azja Południowo-Wschodnia	88	95	64	74	59	74	74	84
Azja Zachodnia	111	109	97	105	78	87	103	100
Oceania	107	101	140	139	185	168	107	101

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z tabel II.3-II.5.

Można zauważyć, że przy stosunkowo stabilnym minimalnym dziennym zapotrzebowaniu energetycznym we wszystkich regionach świata w latach 2000-2016 poprawił się stan żywienia ludności oceniany przez pryzmat stopnia zaspokajania dziennych potrzeb energetycznych.

Niedożywienie jest jednak głębszym problemem niż tylko spożywanie odpowiedniej ilości energii. W kontekście obecnie obowiązującej definicji bezpieczeństwa żywnościowego można stwierdzić, że warunkiem koniecznym zachowania bezpieczeństwa żywnościowego jest posiadanie przez cały czas, przez każde gospodarstwo domowe wiedzy i zdolności do produkcji lub zaopatrywania się w żywność gwarantującą odpowiednio zbilansowaną dietę dostarczającą wszystkich niezbędnych składników energetycznych oraz odżywczych⁹⁰.

W latach 2014-2016 spożycie energii w wysorozwiniętych krajach Ameryki Północnej i Europy było o 20,0% wyższe niż średnio na świecie oraz

⁹⁰ Por. A. Obiedzińska, *Bezpieczeństwo żywnościowe...*, op. cit., s. 11.

o prawie 50,0% wyższe niż w państwach najsłabiej rozwiniętych (tab. II.3). Jeszcze większe dysproporcje obserwowano w konsumpcji białka i tłuszczów. W okresie 2011-2013 w Ameryce Północnej i Europie spożywano dziennie o ponad 70,0% więcej białka i 30,0% więcej tłuszczów niż przeciętnie w skali globalnej oraz odpowiednio o około 3,5 i 2 razy więcej białka i tłuszczów niż w krajach o najniższym poziomie rozwoju gospodarczego (tab. II.6) Oznacza to, że w Ameryce Północnej i Europie konsumowano w ciągu dnia średnio 138 g białka, przy czym dzienna racja żywnościowa mieszkańców Ameryki Północnej zawierała go aż 160 g, z czego 68 g, czyli 43,0% stanowiło szczególnie wartościowe dla organizmu ludzkiego białko pochodzenia zwierzęcego (tab. II.4). W latach 2000-2013, przeciętnie w skali świata, udział białka pochodzenia zwierzęcego w strukturze jego łącznego spożycia był stosunkowo stabilny i wynosił 38,0-39,0%, natomiast w państwach LDC zwiększył się z 28,0% w latach 2000-2002 do 32,0% w latach 2011-2013 (tab. II.4), sygnalizując istotną zmianę jakościową popytu na żywność.

Można zauważyć, że poziom konsumpcji białka, a w szczególności białka pochodzenia zwierzęcego, jest ściśle związany z poziomem osiąganego dochodu narodowego. O ile w latach 2011-2013 średnio na świecie spożywano 80 g białka dziennie, o tyle w krajach LDC było to zaledwie 38 g/osobę/dzień (tj. 48,0% przeciętnego spożycia na świecie), w Afryce 49 g/osobę/dzień, w tym w Afryce Subsaharyjskiej 44 g/osobę/dzień, a w Azji 71 g/osobę/dzień (tab. II.4 i II.6). Na tym ostatnim kontynencie konsumpcja białka była silnie zróżnicowana regionalnie. Najniższą notowano w Azji Południowej (53 g/osobę/dzień w latach 2011-2013) i Południowo-Wschodniej (59 g/osobę/dzień), z kolei w zachodniej, środkowej i wschodniej części kontynentu dzienne spożycie tego składnika odżywczego w przeliczeniu na jednego mieszkańca kształtowało się w przedziale 84-93 g i było wyższe niż przeciętnie w skali globalnej. Relatywnie wysoki poziom konsumpcji białka w tych regionach i widoczne w latach 2000-2013 zmniejszanie dystansu dzielącego je pod tym względem od państw Ameryki Północnej i Europy było spowodowane wysoką, wyższą niż średnio na świecie i w krajach najwyżej rozwiniętych, dynamiką wzrostu spożycia tego składnika diety. Jeszcze szybszym tempem wzrostu niż konsumpcja białka ogółem, odznaczało się w Afryce oraz charakteryzującej się wciąż wysokim tempem wzrostu gospodarczego Azji, spożycie białka pochodzenia zwierzęcego, prowadząc do zwiększenia jego udziału w strukturze łącznej konsumpcji (wszędzie poza Azją Środkową). Największy wzrost spożycia białka pochodzenia zwierzęcego miał miejsce w latach 2000-2013 w Afryce Północnej i Azji Południowo-Wschodniej, gdzie wyniósł odpowiednio 39,0 i 44,0%. W północnej części kontynentu afrykańskiego w największym stopniu poprawiła się także

struktura konsumpcji białka, w której białko pochodzenia zwierzęcego stanowiło ostatecznie 37,0% wobec 30,0% w latach 2000-2002. Mimo tak dynamicznego wzrostu spożycia, ilość białka konsumowanego dziennie przez mieszkańców obu regionów odbiegała *in minus* od średniej światowej. Odmianą sytuację obserwowano w Azji Środkowej i Wschodniej, gdzie w latach 2011-2013 zawartość białka w codziennej diecie była odpowiednio o 16,0 i 26,0% większa niż przeciętnie w skali globalnej, ale nadal odpowiednio o 41,0 i 36,0% mniejsza niż w Ameryce Północnej i Europie. Najmniej białka zwierzęcego konsumowano w Afryce Subsaharyjskiej i Azji Południowej. Jego spożycie na poziomie odpowiednio 11 i 14 g/osobę/dzień stanowiło zaledwie 35,0 i 45,0% ilości konsumowanej przeciętnie na świecie, a proporcja pomiędzy nim a białkiem roślinnym wynosiła 1:4. Podsumowując tę część analizy, można zauważyć, że zidentyfikowane prawidłowości potwierdzają zależność pomiędzy poziomem rozwoju gospodarczego i osiąganego dochodu narodowego a poziomem spożycia białka zwierzęcego, wynikającą również z badań Paszkowskiego⁹¹. Przyjmując jednak, że z punktu widzenia fizjologii żywienia najlepsze wykorzystanie białka zwierzęcego przez organizm człowieka występuje, gdy stosunek białka roślinnego do białka zwierzęcego wynosi 1:1⁹², można stwierdzić, że ani w skali globalnej, ani w skali regionalnej pożądaną relacji nie osiągnięto, natomiast relatywnie najbliższa wzorca była dieta mieszkańców Oceanii, Ameryki Łacińskiej i Karaibów oraz Europy, gdzie udział białka zwierzęcego w strukturze jego łącznego spożycia kształtował się w granicach 45,0-47,0%. Odwołując się do zalecanych dziennych norm spożycia, warto jednak zaznaczyć, że pomijając Afrykę Subsaharyjską, wskazania, aby w ciągu dnia dostarczać organizmowi przynajmniej 50 g białka były realizowane we wszystkich regionach świata.

W latach 2000-2013 we wszystkich badanych regionach, z wyjątkiem Ameryki Północnej, zwiększyła się konsumpcja tłuszczów (tab. II.5). Największy, 22% wzrost ich spożycia odnotowano w Azji Południowo-Wschodniej. Mimo to w latach 2011-2013 konsumpcja tego składnika odżywczego była tam o 16,0% niższa niż średnio na świecie (tab. II.6), gdzie osiągnęła poziom 79 g/osobę/dzień. Mniej tłuszczów niż w południowo-wschodniej części kontynentu azjatyckiego spożywano jedynie w Azji Południowej (61 g/osobę/dzień) i Afryce Subsaharyjskiej (55 g/osobę/dzień). Odpowiednio o blisko 30,0% i 37,0% więcej tłuszczów niż przeciętnie w skali globalnej, a 2 razy więcej niż w państwach LDC zawierała dieta mieszkańców Europy i Ameryki Północnej. W wymiarze ilościowym i ujęciu *per capita* przekładało się to na dzienną konsumpcję tłuszczów rzędu odpo-

⁹¹ S. Paszkowski, *Problemy światowego i europejskiego...*, op. cit., s. 376-377.

⁹² B. Gulbicka, M. Kwasek, A. Obiedzińska, *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (33): Analiza bezpieczeństwa...*, op. cit., s. 61.

wiednio 102 i 108 g. Podobnie jak w przypadku białka pochodzenia zwierzęcego, najwyższy poziom spożycia tłuszczów odnotowano w państwach o wysokim poziomie PKB *per capita*⁹³. Oceniając poziom konsumpcji tłuszczów, należy zauważyć, że zarówno w Europie, jak i Ameryce Północnej, a w mniejszym zakresie także w Azji Wschodniej (95 g/osobę/dzień w latach 2011-2013) i Afryce Północnej (90 g/osobę/dzień) w codziennej diecie dostarczano organizmowi więcej tego składnika odżywczego, niż wynikałoby to z zalecanych norm spożycia, wskazujących że konsumpcja tłuszczów w ciągu dnia nie powinna przekraczać 70 g w przypadku kobiet i 80 g w przypadku mężczyzn⁹⁴.

Wobec globalnego kryzysu żywnościowego z 2008 roku zasadne jest pytanie, czy i jak wpłynął on na stan wyżywienia populacji świata. Analizując dane zamieszczone w tabelach II.3-II.5, można zauważyć, że skutki kryzysu w sferze wyżywienia stosunkowo najbardziej odczuwalne były w krajach rozwiniętych, w których – przeciwnie niż w pozostałych analizowanych państwach – w latach 2008-2010 w porównaniu z okresem 2004-2008 ograniczono spożycie energii. Podobnej kierunkowo tendencji nie odnotowano natomiast w zakresie konsumpcji białka i tłuszczów. Spożycie tych składników odżywczych we wszystkich badanych regionach pozostało w tym czasie bez zmian lub wręcz zwiększało się.

4. Stan wyżywienia ludności w krajach UE

Prawidłowe żywienie człowieka polega na całkowitym pokryciu zapotrzebowania organizmu na energię oraz wszystkie składniki pokarmowe potrzebne do rozwoju i utrzymania zdrowia⁹⁵, przy zachowaniu pomiędzy nimi określonych relacji. Oszacowanie minimalnych potrzeb żywnościowych człowieka nie jest rzeczą prostą. Dzielne zapotrzebowanie energetyczne organizmu jest bowiem zróżnicowane w zależności od wieku, płci, stanu fizjologicznego i aktywności fizycznej, a także jest związane z warunkami bytowymi i trybem życia. Do oceny stanu bezpieczeństwa żywnościowego w wymiarze światowym oraz na poziomie krajów powszechnie wykorzystuje się informacje uzyskane z bilansów żywnościowych, o przeciętnej podaży energii z pożywienia przypadającej na 1 mieszkańca i na 1 dzień w relacji do zapotrzebowania. Jeżeli jed-

⁹³ Data Center 2017, UNCTAD 2017,

<http://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>, (odczyt: 01.10.2017).

⁹⁴ Referencyjne wartości wskazanego dziennego spożycia (GDA), PFPŻ 2017, <http://www.pfpz.pl.index/?id=7d2a383e54274888b4b73b97elaaa491> (odczyt: 21.08.2017).

⁹⁵ K. Flis, W. Konaszewska, *Podstawy żywienia człowieka*, WSiP, Warszawa 1986, s. 7.

nostka pobiera ze spożytej żywności mniej niż pożądane minimum energii, to uważana jest za osobę niedożywioną⁹⁶.

W latach 2014-2016 ustalone przez FAO minimalne dzienne zapotrzebowanie na energię w krajach UE kształtowało się w granicach od 1914 kcal/osobę na Litwie i Łotwie do 1992 kcal/osobę w Luksemburgu (tab. II.7). Wysokie zapotrzebowanie energetyczne, na poziomie co najmniej 1970 kcal *per capita* dziennie, zgłaszali mieszkańcy Belgii, Danii, Estonii, Finlandii, Niemiec i Słowacji, natomiast niższe – w granicach 1920-1940 kcal/osobę/dzień – mieszkańcy Bułgarii, Chorwacji, Francji, Irlandii, Portugalii, Rumunii, Słowenii i Wielkiej Brytanii. We wszystkich państwach UE stopień zaspokojenia minimalnych potrzeb energetycznych organizmu był wysoki i, pomijając Bułgarię oraz Słowację w latach 2000-2014, wynosił co najmniej 150,0%. Największe względem zapotrzebowania nadwyżki spożywanej energii notowano w Austrii, Belgii i Irlandii. W tych krajach, w całym analizowanym okresie, minimalne dzienne zapotrzebowanie na energię było pokrywane przeciętnie w 185,0-190,0%. Można zauważyć, że w latach 2000-2016 minimalne dzienne zapotrzebowanie energetyczne we wszystkich państwach UE było względnie stabilne, a stan wyżywienia ludności oceniany przez pryzmat stopnia zaspokajania dziennych potrzeb energetycznych w większości krajów poprawił się. Jedynie we Francji, Grecji, Hiszpanii, Irlandii, Portugalii, na Węgrzech i we Włoszech pokrycie zapotrzebowania rzeczywistą konsumpcją energii zmniejszyło się, nadal jednak obserwowano w tych państwach nadkonsumpcję energii, na poziomie od 57,0% na Węgrzech do 87,0% w Irlandii.

⁹⁶ B. Gulbicka, *Problemy wyżywienia...*, op. cit., s. 15.

Tabela II.7. Minimalne dzienne zapotrzebowanie na energię oraz jej rzeczywiste spożycie w krajach UE^a w latach 2000-2016

Kraje	Minimalne zapotrzebowanie na energię (kcal/osobę/dzień)							
	2000- -2002	2002- -2004	2004- -2006	2006- -2008	2008- -2010	2010- -2012	2012- -2014	2014- -2016
Austria	1967	1968	1968	1970	1972	1973	1973	1965
Belgia	1981	1984	1984	1983	1980	1978	1977	1970
Bułgaria	1951	1955	1955	1952	1946	1942	1940	1933
Chorwacja	1933	1940	1945	1945	1940	1937	1937	1931
Czechy	1992	1993	1990	1986	1982	1977	1973	1966
Dania	1977	1976	1975	1974	1972	1972	1975	1973
Estonia	1992	1994	1993	1988	1984	1980	1978	1970
Finlandia	1991	1992	1991	1989	1985	1981	1979	1971
Francja	1950	1950	1950	1948	1945	1942	1940	1932
Grecja	1964	1964	1963	1962	1960	1957	1954	1946
Hiszpania	1956	1956	1954	1952	1951	1950	1949	1941
Holandia	2002	2001	2000	1999	1999	2000	1999	1993
Irlandia	1946	1947	1946	1942	1936	1931	1928	1924
Litwa	1918	1924	1929	1931	1932	1929	1926	1914
Luksemburg	1978	1981	1984	1987	1990	1994	1997	1992
Łotwa	1927	1930	1930	1928	1925	1923	1922	1914
Malta	1951	1960	1967	1968	1965	1963	1963	1959
Niemcy	1977	1978	1980	1982	1982	1982	1981	1972
Polska	1961	1968	1971	1970	1966	1961	1958	1950
Portugalia	1941	1940	1940	1939	1940	1940	1940	1932
Rumunia	1943	1949	1953	1951	1946	1942	1941	1935
Słowacja	1983	1989	1991	1992	1990	1987	1984	1976
Słowenia	1957	1960	1961	1961	1958	1953	1947	1935
Szwecja	1984	1984	1980	1977	1977	1974	1971	1963
W. Brytania	1943	1946	1948	1945	1941	1938	1938	1933
Węgry	1965	1966	1967	1967	1967	1966	1964	1957
Włochy	1963	1963	1962	1960	1958	1957	1958	1950
Spożycie energii (kcal/osobę/dzień)								
Austria	3702	3622	3655	3724	3721	3733	3769	3812
Belgia	3735	3729	3718	3710	3702	3714	3737	3776
Bułgaria	2803	2767	2749	2758	2776	2769	2833	2910
Chorwacja	2704	2877	2998	3085	3046	2988	3070	3184
Czechy	3164	3295	3306	3269	3273	3257	3257	3270
Dania	3340	3366	3401	3393	3355	3359	3362	3385
Estonia	3046	3066	3150	3246	3324	3277	3253	3290
Finlandia	3158	3165	3209	3251	3250	3303	3368	3417
Francja	3634	3599	3535	3510	3539	3503	3483	3500
Grecja	3618	3670	3599	3505	3489	3424	3403	3389
Hiszpania	3350	3300	3231	3219	3199	3183	3173	3166
Holandia	3256	3196	3214	3226	3216	3215	3228	3241
Irlandia	3677	3583	3520	3540	3581	3596	3600	3604
Litwa	3235	3308	3430	3517	3443	3377	3425	3488
Luksemburg	3482	3487	3499	3506	3516	3533	3540	3547
Łotwa	2895	3043	3143	3177	3156	3131	3174	3244
Malta	3339	3361	3370	3370	3379	3381	3377	3373
Niemcy	3375	3409	3442	3503	3512	3514	3493	3467
Polska	3423	3410	3368	3354	3392	3433	3451	3467
Portugalia	3539	3531	3529	3530	3514	3483	3479	3482
Rumunia	3233	3346	3393	3402	3369	3335	3359	3377
Słowacja	2788	2802	2830	2830	2904	2931	2948	3009
Słowenia	3064	3117	3116	3140	3170	3167	3167	3171
Szwecja	3119	3135	3120	3103	3135	3159	3179	3191
W. Brytania	3393	3420	3440	3426	3413	3408	3409	3394
Węgry	3114	3109	3247	3197	3117	3045	3037	3063
Włochy	3667	3636	3606	3613	3592	3578	3580	3583

cd. Tabela II.7.

Kraje	Stopień zaspokojenia potrzeb energetycznych (%)							
	2000- -2002	2002- -2004	2004- -2006	2006- -2008	2008- -2010	2010- -2012	2012- -2014	2014- -2016
Austria	188	184	186	189	189	189	191	194
Belgia	189	188	187	187	187	188	189	192
Bułgaria	144	142	141	141	143	143	146	151
Chorwacja	140	148	154	159	157	154	158	165
Czechy	159	165	166	165	165	165	165	166
Dania	169	170	172	172	170	170	170	172
Estonia	153	154	158	163	168	166	164	167
Finlandia	159	159	161	163	164	167	170	173
Francja	186	185	181	180	182	180	180	181
Grecja	184	187	183	179	178	175	174	174
Hiszpania	171	169	165	165	164	163	163	163
Holandia	163	160	161	161	161	161	161	163
Irlandia	189	184	181	182	185	186	187	187
Litwa	169	172	178	182	178	175	178	182
Luksemburg	176	176	176	176	177	177	177	178
Łotwa	150	158	163	165	164	163	165	170
Malta	171	172	171	171	172	172	172	172
Niemcy	171	172	174	177	177	177	176	176
Polska	175	173	171	170	173	175	176	178
Portugalia	182	182	182	182	181	180	179	180
Rumunia	166	172	174	174	173	172	173	175
Słowacja	141	141	142	142	146	148	149	152
Słowenia	157	159	159	160	162	162	163	164
Szwecja	157	158	158	157	159	160	161	163
W. Brytania	175	176	177	176	176	176	176	176
Węgry	158	158	165	163	158	155	155	157
Włochy	187	185	184	184	183	183	183	184

^a bez Cypru (z uwagi na brak dostępu do stosownych danych)

Źródło: Food Security Indicators 2017, http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/ess-fadata/en/#.Wc_xDsZpEjE (odczyt: 28.08.2018, 28.09.2017) i obliczenia własne.

Tabela II.8. Spożycie białka w krajach UE^a w latach 2000-2013

Kraje	Białko ogółem (g/osobę/dzień)										Białko pochodzenia zwierzęcego (g/osobę/dzień)										Udział białka pochodzenia zwierzęcego w spożyciu białka ogółem (%)				
	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2011-2013		2000-2002	2002-2004	2004-2006	2006-2008	2008-2010	2010-2012	2011-2013		2000-2002	2002-2004	2004-2006	2006-2008	2008-2010	2010-2012	2011-2013	
	--	--	--	--	--	--	--	2010	2012	2000-2002	2002-2004	2004-2006	2006-2008	2008-2010	2010-2012	2000-2002	2002-2004	2004-2006	2006-2008	2008-2010	2010-2012	2011-2013			
	g/osobę/dzień										g/osobę/dzień										=100				
Austria	158	153	156	162	166	168	168	168	106	64	61	59	59	59	60	61	95	41	40	38	36	36	36	36	
Belgia	163	162	162	163	161	163	163	163	100	60	60	60	60	60	57	57	95	37	37	37	37	35	35	35	
Bułgaria	92	94	94	92	94	95	94	95	102	39	37	38	38	38	38	40	103	42	39	40	41	40	40	43	
Chorwacja	83	92	107	118	113	108	112	135	135	32	36	41	45	46	47	147	39	39	38	38	41	43	42		
Czechy	113	117	127	136	137	135	135	119	119	54	55	56	55	53	51	94	48	47	44	40	41	39	38		
Dania	133	131	133	129	129	132	133	100	100	67	67	71	71	67	66	100	50	51	53	55	52	50	50		
Estonia	91	99	94	93	93	92	91	100	100	52	53	51	53	54	53	102	57	54	54	54	58	58	58		
Finlandia	125	126	127	130	132	136	138	110	110	63	64	64	67	68	70	114	50	51	50	52	52	51	52		
Francja	170	167	162	163	165	160	159	94	78	76	72	71	71	70	69	88	46	46	44	44	43	44	43		
Grecja	143	147	148	150	152	151	149	104	104	63	62	63	64	63	60	94	44	42	43	43	41	40	40		
Hiszpania	153	149	145	145	144	144	143	93	93	73	73	70	67	66	65	89	48	49	48	48	47	46	45		
Holandia	144	135	135	132	128	124	124	86	86	74	68	72	73	74	73	74	100	51	50	53	55	58	59	60	
Irlandia	136	133	131	129	131	130	128	94	94	75	74	72	69	66	63	84	55	56	55	53	50	48	49		
Litwa	83	92	98	102	100	98	96	116	116	53	60	69	76	77	74	75	142	64	65	70	75	77	76	78	
Luksemburg	149	152	151	146	143	139	139	93	71	73	74	71	68	70	72	101	48	48	49	49	48	50	52		
Łotwa	100	113	122	124	120	118	118	118	118	41	45	49	55	58	55	129	41	40	40	44	48	47	45		
Malta	106	105	108	110	112	115	115	108	108	57	59	59	61	60	58	104	54	56	55	55	54	50	51		
Niemcy	139	139	139	143	143	144	143	103	103	57	58	58	61	61	61	107	41	42	42	43	43	42	43		
Polska	114	114	113	112	115	117	118	104	104	50	50	49	49	51	52	104	44	44	43	44	44	44	44		
Portugalia	133	133	135	139	141	140	140	105	105	68	66	68	71	70	68	99	51	50	50	51	50	49	48		
Rumunia	94	98	101	106	106	103	103	110	110	44	49	52	55	53	49	109	47	50	51	52	50	48	47		
Słowacja	102	105	103	101	105	112	112	110	110	34	34	35	34	35	34	100	33	32	34	34	33	31	30		
Słowenia	112	118	118	119	121	119	119	106	106	58	58	57	57	59	56	91	52	49	48	48	49	47	45		
Szwecja	124	124	124	123	127	132	132	106	106	69	72	72	72	71	70	101	56	58	58	59	56	53	53		
W. Brytania	139	135	141	142	140	139	138	99	99	55	57	58	58	57	58	105	40	42	41	41	41	42	42		
Węgry	133	132	137	139	137	134	135	102	102	52	51	49	48	46	44	83	39	39	36	35	34	33	32		
Włochy	154	152	151	156	154	157	156	101	101	62	60	59	59	60	60	95	40	39	39	38	39	38	38		

^a bez Cypru (z uwagi na brak dostępu do stosownych danych)

Źródło: jak w tabeli II.7.

Tabela II.9. Spożycie tłuszczów w krajach UE^a w latach 2000-2013

Regiony świata	2000- -2002	2002- -2004	2004- -2006	2006- -2008	2008- -2010	2010- -2012	2011-2013	
	g/osobę/dzień							2000-2002 =100
Austria	106	103	101	102	101	102	104	98
Belgia	99	99	99	100	97	97	98	99
Bułgaria	83	80	79	78	80	80	82	99
Chorwacja	71	75	78	81	82	81	83	117
Czechy	91	93	97	94	92	89	88	97
Dania	104	105	111	110	107	106	106	102
Estonia	89	89	90	97	99	98	100	112
Finlandia	102	104	106	110	111	114	115	113
Francja	118	116	112	111	112	112	111	94
Grecja	116	116	115	113	112	109	108	93
Hiszpania	113	113	109	110	107	105	104	92
Holandia	106	101	106	107	108	108	109	103
Irlandia	117	116	114	112	111	108	108	92
Litwa	105	110	118	124	125	121	123	117
Luksemburg	104	107	109	108	109	113	114	110
Łotwa	78	84	87	93	96	95	93	119
Malta	109	111	111	112	109	107	108	99
Niemcy	97	97	97	101	101	102	102	105
Polska	99	100	98	98	99	101	101	102
Portugalia	113	112	113	115	114	112	110	97
Rumunia	99	105	107	109	108	104	103	104
Słowacja	72	72	73	72	73	72	72	100
Słowenia	100	99	98	99	101	99	97	97
Szwecja	104	108	108	107	108	106	106	102
W. Brytania	100	102	103	103	102	102	103	103
Węgry	89	89	90	88	84	81	80	90
Włochy	113	112	111	110	111	110	109	96

^a bez Cypru (z uwagi na brak dostępu do stosownych danych)

Źródło: jak w tabeli II.7.

W największym stopniu sytuacja żywienia poprawiła się w tym okresie w Chorwacji i na Łotwie, gdzie stopień zaspokojenia minimalnych dziennych potrzeb energetycznych zwiększył się odpowiednio o 25 i 20 punktów procentowych, a ponadto w Finlandii, Estonii, na Litwie i Słowacji.

W latach 2014-2016 posiłki o najwyższej wartości kalorycznej konsumowali mieszkańcy Austrii (3812 kcal/osobę/dzień), Belgii (3776 kcal/osobę/dzień), Irlandii (3604 kcal/osobę/dzień), Włoch (3583 kcal/osobę/dzień), Luksemburga (3547 kcal/osobę/dzień) i Francji (3500 kcal/osobę/dzień; tab. II.7), dla których typowe jest wysokie spożycie tłuszczów zwierzęcych tkankowych, masła i olejów

roślinnych, jak również relatywnie wysokie spożycie mięsa i mleka⁹⁷. Najmniej energii zawierały natomiast dzienne racje żywnościowe mieszkańców Słowacji (3009 kcal/osobę/dzień), Węgier (3063 kcal/osobę/dzień), Hiszpanii (3166 kcal/osobę/dzień), Słowenii (3171 kcal/osobę/dzień), Chorwacji (3184 kcal/osobę/dzień) i Szwecji (3191 kcal/osobę/dzień). Należy jednak zwrócić uwagę, że nawet w krajach UE o najniższym rzeczywistym spożyciu energii jej dzienna konsumpcja przewyższała średnie spożycie energii na świecie o około 5,0-10,0% (tab. II.3 i II.7). Jednocześnie dieta mieszkańców państw UE była bardziej zbilansowana i zawierała więcej białka i tłuszczu.

W latach 2011-2013 w krajach UE konsumowano dziennie od około 15,0-20,0% do ponad 100,0% więcej białka i około 30,0-40,0% więcej tłuszczów niż przeciętnie w skali globalnej oraz odpowiednio przynajmniej 3,5- i niemal 2-krotnie więcej białka i tłuszczów niż w państwach o najniższym poziomie rozwoju gospodarczego (tab. II.4-II.5 i II.8-II.9). Najbardziej bogate w białko były posiłki spożywane przez ludność Austrii, Belgii, Francji i Włoch, gdzie konsumowano go od 156 do 168 g/osobę/dzień, tj. ponad 3-krotnie więcej niż wskazują zalecane normy spożycia. Mniej niż 100 g białka dziennie dostarczała organizmowi dieta stosowana przez Litwinów, Bułgarów i mieszkańców Estonii, a w latach 2000-2004 także Bułgarii i Chorwacji (tab. II.8). W tym ostatnim kraju konsumpcja białka w latach 2000-2013 zwiększyła się aż o 35,0%, do 112 g/osobę/dzień, z czego 47 g, czyli 42,0% stanowiło białko pochodzenia zwierzęcego. Mimo dynamicznego wzrostu spożycia, Chorwacja należała do państw UE o relatywnie najniższej konsumpcji zarówno białka ogółem, jak i białka pochodzenia zwierzęcego. Mniej białka zwierzęcego spożywano jedynie na Węgrzech (43 g/osobę/dzień), w Bułgarii (40 g/osobę/dzień) i na Słowacji (34 g/osobę/dzień). Taki poziom konsumpcji w żadnym z czterech wymienionych państw nie pozwalał spełnić postulatu fizjologów żywienia dotyczącego pożądanej proporcji białka roślinnego do białka zwierzęcego (1:1). Warto jednak zaznaczyć, że właściwej proporcji nie realizowano także w wyżej rozwiniętych i zaможniejszych krajach UE, takich jak np. Austria, Belgia, Niemcy lub Wielka Brytania, gdzie udział białka pochodzenia zwierzęcego w spożyciu białka ogółem wynosił odpowiednio 36,0, 35,0, 43,0 i 42,0%. Nawiązując do zaleceń żywieniowych, można stwierdzić, że optymalną strukturę konsumpcji białka umożliwiającą najlepsze wykorzystanie białka pochodzenia zwierzęcego przez organizm człowieka zapewniała dieta mieszkańców siedmiu krajów UE, tj. Danii (50,0%),

⁹⁷ Więcej na temat wzorców konsumpcji podstawowych artykułów żywnościowych w krajach UE zob. W. Poczta, K. Pawlak, *Typologia wzorców konsumpcji podstawowych artykułów żywnościowych w krajach Unii Europejskiej*, Roczniki Naukowe SERiA, nr VII(8), 2005, s. 195-203.

Finlandii (52,0%), Luksemburga (52,0%), Szwecji (53,0%), Estonii (58,0%), Holandii (60,0%) i Litwy (78,0%). Z powyższych rozważań wynika, że stwierdzona na poziomie regionalnym wyraźna zależność pomiędzy poziomem rozwoju gospodarczego a poziomem spożycia białka zwierzęcego w skali narodowej nie jest już tak jednoznaczna.

Wyższy niż wynika z zalecanych norm spożycia był we wszystkich państwach UE poziom konsumpcji tłuszczów (tab. II.9). W latach 2011-2013 jedynie mieszkańcy Słowacji, Węgier, Bułgarii, Chorwacji, Czech, Łotwy, Słowenii i Belgii spożywali ich mniej niż 100 g w ciągu dnia. Najwyższą zawartością tłuszczów charakteryzowała się dieta Litwinów (123 g/osobę/dzień), Finów (115 g/osobę/dzień), mieszkańców Luksemburga (114 g/osobę/dzień), Francji (111 g/osobę/dzień) i Portugalii (110 g/osobę/dzień). Na ogół wyższy poziom konsumpcji tłuszczów miał więc miejsce w krajach o wyższym poziomie dochodów rozporządzalnych *per capita*.

Analizując stan żywienia ludności w państwach UE, można zaobserwować, że w latach 2008-2010, w porównaniu z 2006-2008, w części krajów nastąpiło nieznaczne zmniejszenie spożycia energii i podstawowych składników odżywczych (tab. II7-II.9). Zidentyfikowane niewielkie różnice świadczą o małej skłonności konsumentów do ograniczania spożycia w warunkach występującego wówczas spowolnienia gospodarczego i realnego podrożenia żywności. Skutkiem kryzysu finansowo-gospodarczego w sferze żywienia mogła być natomiast zmiana struktury konsumpcji, polegająca na ograniczeniu zapotrzebowania na produkty o wyższym stopniu przetworzenia i wartości dodanej, a wzroście popytu na dobra podstawowe, o relatywnie niższej cenie jednostkowej, bez znaczącej szkody dla ogólnego poziomu spożycia energii i podstawowych składników odżywczych.

5. Ocena poziomu zaspokojenia żywnościowych potrzeb mieszkańców Polski

Poziom i struktura spożycia podstawowych artykułów żywnościowych są zróżnicowane pomiędzy poszczególnymi grupami społeczno-ekonomicznymi gospodarstw domowych. Różnice w poziomie zaspokojenia potrzeb żywnościowych ujawniają się także w analizie przeciętnego dziennego spożycia w przeliczeniu na wartość energetyczną i składniki odżywcze na jedną osobę w gospodarstwie domowym.

Tabela II.10. Przeciętne dzienne spożycie w przeliczeniu na wartość energetyczną i składniki odżywcze na 1 osobę w gospodarstwach domowych w Polsce według grup społeczno-ekonomicznych w latach 2000-2015^a

Wyszczególnienie	2000	2005	2010	2015	
	poziom spożycia				2000=100
Gospodarstwa domowe ogółem					
Wartość energetyczna (kcal)	2474	2299	2340	2217	89,6
Białko ogółem (g), z tego:	73	69	74	74	101,4
białko zwierzęce (g)	44	45	47	48	109,1
białko roślinne (g)	29	24	27	26	89,7
Tłuszcze (g)	98	100	99	92	93,9
Węglowodany (g)	322	279	283	260	80,7
Gospodarstwa domowe pracowników					
Wartość energetyczna (kcal)	2220	2133	2191	2092	94,2
Białko ogółem (g), z tego:	67	63	70	69	103,0
białko zwierzęce (g)	41	41	45	45	109,8
białko roślinne (g)	26	22	25	24	92,3
Tłuszcze (g)	89	93	92	87	97,8
Węglowodany (g)	284	260	265	246	86,6
Gospodarstwa domowe rolników					
Wartość energetyczna (kcal)	2799	2456	2512	2176	77,7
Białko ogółem (g), z tego:	81	73	78	72	88,9
białko zwierzęce (g)	49	48	49	46	93,9
białko roślinne (g)	32	25	29	26	81,3
Tłuszcze (g)	109	105	102	86	78,9
Węglowodany (g)	368	303	315	271	73,6
Gospodarstwa domowe pracujących na własny rachunek					
Wartość energetyczna (kcal)	2233	2144	2210	2117	94,8
Białko ogółem (g), z tego:	69	66	73	71	102,9
białko zwierzęce (g)	44	45	48	47	106,8
białko roślinne (g)	25	21	25	24	96,0
Tłuszcze (g)	91	94	93	87	95,6
Węglowodany (g)	281	256	262	246	87,5
Gospodarstwa domowe emerytów i rencistów					
Wartość energetyczna (kcal)	2844	2568	2681	2518	88,5
Białko ogółem (g), z tego:	82	76	85	84	102,4
białko zwierzęce (g)	49	49	54	55	112,2
białko roślinne (g)	33	27	31	29	87,9
Tłuszcze (g)	112	114	115	108	96,4
Węglowodany (g)	372	309	321	291	78,2

^a dane zamieszczone w tab. II.10 pochodzą z badania budżetów gospodarstw domowych, prowadzonego metodą rotacji miesięcznej w cyklu kwartalnym i mogą różnić się od wielkości na poziomie makro, kalkulowanych jako średnie trzyletnie, podanych w tab. II.7-9.

Źródło: Roczniki Statystyczne Rzeczypospolitej Polskiej, GUS, Warszawa 2001, 2006, 2011, 2016 i obliczenia własne.

W latach 2000-2015 we wszystkich grupach społeczno-ekonomicznych gospodarstw domowych w Polsce zmniejszyło się spożycie energii, tłuszczów i węglowodanów. Obniżyła się również konsumpcja białka roślinnego, którą, poza gospodarstwami domowymi rolników, z nadwyżką rekompensowano wzrostem spożycia białka pochodzenia zwierzęcego (tab. II.10). W 2015 r. najwięcej energii i podstawowych składników odżywczych dostarczała dieta stosowana w gospodarstwach domowych emerytów i rencistów. Kaloryczność dziennej racji żywnościowej w tej grupie gospodarstw domowych wynosiła 2518 kcal/osobę i, mimo ponad 10% zmniejszenia w stosunku do roku 2000, była o 14,0% wyższa niż w gospodarstwach domowych ogółem (tab. II.10-II.11).

W granicach od 12,0 do 17,0% wyższe niż przeciętnie w Polsce było również w tej grupie gospodarstw domowych spożycie składników odżywczych. W ujęciu *per capita*, w ostatnim badanym roku emeryci i renciści konsumowali w ciągu dnia 84 g białka, z czego 65% stanowiło białko zwierzęce, 108 g tłuszczów i 291 g węglowodanów.

W latach 2000-2010 wyższe niż średnio w kraju spożycie energii i wszystkich składników odżywczych było także w gospodarstwach domowych rolników, jednak po odnotowanym w latach 2010-2015 ograniczeniu konsumpcji w ostatnim analizowanym roku na równym lub ponadprzeciętnym względem wszystkich gospodarstw domowych poziomie ukształtowało się tylko spożycie białka roślinnego i węglowodanów. Ich konsumpcja osiągnęła odpowiednio 26 i 271 g/osobę/dzień (tab. II.10-II.11).

Wartość energetyczna żywności konsumowanej w ciągu dnia przez członków tej grupy społeczno-ekonomicznej zmniejszyła się w badanym okresie o niemal 25,0%, z około 2800 kcal/osobę w 2000 r. do 2176 kcal/osobę w 2015 r. Była ona o ponad 340 kcal/osobę mniejsza niż w gospodarstwach domowych emerytów i rencistów, ale odpowiednio o blisko 60 i 85 kcal/osobę większa niż w gospodarstwach domowych pracujących na własny rachunek i pracowników. Spożycie podstawowych składników odżywczych w dwóch ostatnich grupach gospodarstw domowych było porównywalne i o około 5,0% niższe niż w gospodarstwach domowych ogółem.

Tabela II.11. Przeciętne dzienne spożycie w przeliczeniu na wartość energetyczną i składniki odżywcze na 1 osobę w gospodarstwach domowych w Polsce według grup społeczno-ekonomicznych w latach 2000-2015 (gospodarstwa domowe ogółem=100)

Wyszczególnienie	2000	2005	2010	2015
Gospodarstwa domowe pracowników				
Wartość energetyczna (kcal)	90	93	94	94
Białko ogółem (g), w tym:	92	91	95	93
Białko zwierzęce (g)	93	91	96	94
Białko roślinne (g)	90	92	93	92
Tłuszcze (g)	91	93	93	95
Węglowodany (g)	88	93	94	95
Gospodarstwa domowe rolników				
Wartość energetyczna (kcal)	113	107	107	98
Białko ogółem (g), w tym:	111	106	105	97
Białko zwierzęce (g)	111	107	104	96
Białko roślinne (g)	110	104	107	100
Tłuszcze (g)	111	105	103	93
Węglowodany (g)	114	109	111	104
Gospodarstwa domowe pracujących na własny rachunek				
Wartość energetyczna (kcal)	90	93	94	95
Białko ogółem (g), w tym:	95	96	99	96
Białko zwierzęce (g)	100	100	102	98
Białko roślinne (g)	86	88	93	92
Tłuszcze (g)	93	94	94	95
Węglowodany (g)	87	92	93	95
Gospodarstwa domowe emerytów i rencistów				
Wartość energetyczna (kcal)	115	112	115	114
Białko ogółem (g), w tym:	112	110	115	114
Białko zwierzęce (g)	111	109	115	115
Białko roślinne (g)	114	113	115	112
Tłuszcze (g)	114	114	116	117
Węglowodany (g)	116	111	113	112

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z tabeli II.10.

Jak wspomniano wyżej, o jakości wyżywienia decyduje m.in. ilość i struktura konsumpcji białka. Spożycie tego składnika odżywczego w gospodarstwach domowych ogółem w Polsce wyniosło w 2015 r. 74 g/osobę/dzień i kształtowało się w przedziale od 69 g/osobę/dzień w gospodarstwach domowych pracowników do 72 g/osobę/dzień w gospodarstwach domowych rolników (tab. II.10). W każdej z analizowanych grup gospodarstw domowych, w strukturze konsumpcji białka ogółem systematycznie zwiększał się odsetek białka pochodzenia zwierzęcego. W 2015 r. stanowiło ono 64,0-66,0% łącznego spożycia, a w całym badanym okresie jego udział w łącznej konsumpcji nie był niższy

niż 60,0%. W porównaniu ze strukturą spożycia białka w pozostałych krajach UE⁹⁸ te proporcje białka roślinnego i zwierzęcego można uznać za korzystne z punktu widzenia fizjologii żywienia.

Kolejnym wyznacznikiem jakości diety jest struktura konsumowanej energii. Za optymalną ilość energii dostarczaną organizmowi wraz z pożywieniem można uznać taką, która zrównoważy wszystkie wydatki energetyczne. Według zasad prawidłowego żywienia zasadniczym źródłem energii powinny być węglowodany (50,0-70,0%), przy czym odsetek energii z cukrów prostych nie powinien przekraczać 10,0-12,0%, z tłuszczów nie powinno pochodzić więcej niż 25,0-35,0% spożywanej energii, a z białka – 10,0-15,0%⁹⁹. Z badań Gulbickiej, Kwasek i Obiedzińskiej wynika, że odsetek energii uzyskiwanej ze spożycia tłuszczów, przyjmując wartości w przedziale od 35,3% (rolnicy) do 37,7% (emeryci i renciści), we wszystkich grupach społeczno-ekonomicznych gospodarstw domowych w Polsce przekraczał poziom zalecany przez specjalistów do spraw żywienia człowieka¹⁰⁰. Niższy od sugerowanego poziomu maksymalnego, a tym samym zgodny z zaleceniami żywieniowymi, był natomiast odsetek energii pochodzącej ze spożycia cukrów prostych i białka. Z konsumpcji tych pierwszych pochodziło od 5,6% (pracujący na własny rachunek) do 10,5% (rolnicy) wartości energetycznej dziennej racji żywnościowej, a ze spożycia białka co najwyżej 13,4% (pracujący na własny rachunek).

6. Bezpieczeństwo żywnościowe na szczeblu gospodarstw domowych

Prowadząc rozważania dotyczące bezpieczeństwa żywnościowego na poziomie krajowym, można stwierdzić, że jego zapewnienie w państwach UE nie jest znaczącym problemem. Nieco inaczej przedstawia się jednak sytuacja na szczeblu gospodarstw domowych. W 2015 r. około 8,5% gospodarstw domowych w UE nie było w stanie codziennie zapewnić wszystkim swoim członkom pełnowartościowego posiłku zawierającego mięso czerwone, drobiowe, mięso ryb lub ich odpowiedni ekwiwalent pochodzenia roślinnego (tab. II.12). W największym stopniu dostępu do codziennych pełnowartościowych posiłków były pozbawione gospodarstwa domowe w Bułgarii (37,0% ogółu gospodarstw domowych w kraju), na Węgrzech (24,0%), Słowacji (20,0%) i w Rumunii

⁹⁸ Zob. punkt 4.

⁹⁹ M. Jarosz, W. Respondek, K. Wolnicka, I. Sajór, R. Wierzejska, *Zalecenia dotyczące żywienia i aktywności fizycznej*, [w:] M. Jarosz (red.), *Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja*, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2012, s. 154.

¹⁰⁰ B. Gulbicka, M. Kwasek, A. Obiedzińska, *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (33): Analiza bezpieczeństwa...*, op. cit., s. 62.

(20,0%), natomiast na marginalną skalę problem ten pojawiał się w Danii, Szwecji, Luksemburgu, Holandii, Hiszpanii, Irlandii i Finlandii, gdzie dotyczył co najwyżej 3,0% wszystkich gospodarstw domowych. Co istotne, w 2015 r. problem niemożności zaspokojenia potrzeby spożycia mięsa ujawniał się w gospodarstwach domowych krajów UE w mniejszym zakresie niż w roku 2005 (tab. II.13). Pomijając pogrążone w kryzysie Grecję i Włochy oraz Maltę, Belgię i Francję, odsetek gospodarstw domowych nie będących w stanie zapewnić wszystkim domownikom posiłków zawierających białko pochodzenia zwierzęcego lub jego stosowny ekwiwalent roślinny zmniejszył się we wszystkich państwach. Największa poprawa stanu wyżywienia populacji, mierzona odsetkiem gospodarstw domowych, których członkowie odczuwają niedobór białka zwierzęcego, miała miejsce w Polsce, Bułgarii, na Słowacji, Łotwie i Litwie. W tych krajach, częstotliwość niezaspokojenia potrzeby spożywania posiłków składających się z mięsa czerwonego, drobiowego, mięsa ryb lub ich ekwiwalentu pochodzenia roślinnego zmniejszyła się od prawie 14 (Litwa) do ponad 27 (Polska) punktów procentowych (tab. II.12-II.13). Jeszcze w 2005 r. na Litwie, w Polsce i na Łotwie niedostatek pełnowartościowych pod względem zawartości białka posiłków odczuwało odpowiednio ponad 28,0, 35,0 i 37,0% gospodarstw domowych. Na Słowacji odsetek takich gospodarstw domowych wynosił 41,5%, a w Bułgarii niemal 60,0% (tab. II.13).

Poziom osiąganego bezpieczeństwa żywnościowego był zróżnicowany w zależności od liczebności gospodarstwa domowego (tab. II.12). Większe trudności z zapewnieniem zbilansowanych posiłków miały gospodarstwa domowe jednoosobowe, zwłaszcza osób wychowujących samotnie dzieci. W 2015 r. niemożność spożywania każdego dnia mięsa lub stosownego ekwiwalentu roślinnego ujawniła się w 14,5% gospodarstw domowych osób samotnie wychowujących dzieci. Ponadto można wskazać, że w większości analizowanych państw częściej na utratę bezpieczeństwa żywnościowego narażone były gospodarstwa domowe prowadzone przez samotne kobiety niż samotnych mężczyzn, a w populacji gospodarstw jednej osoby dorosłej, z wyjątkiem Cypru, Luksemburga, Malty i Wielkiej Brytanii, zjawisko niezaspokajania podstawowych potrzeb żywnościowych bardziej powszechne niż średnio w kraju było w gospodarstwach domowych osób powyżej 65 roku życia. W skali całej UE takich gospodarstw domowych było ponad 12,0%, przy dużym zróżnicowaniu regionalnym, od 1,5% w Irlandii do ponad 60,0% w Bułgarii.

Tabela II.12. Odsetek gospodarstw domowych w krajach UE nie będących w stanie zapewnić codziennie posiłku z mięsem czerwonym, drobiowym lub mięsem ryb (lub ekwiwalentem pochodzenia roślinnego) w 2015 roku (%)

Kraje	Gospodarstwa domowe										Trzech lub więcej osób dorosłych	
	Ogółem	Jednoosobowe				Dwóch osób dorosłych				Ogółem	Osób wychowujących dzieci	
		Samotnych mężczyzn	Samotnych kobiet	Osób samotnie wychowujących dzieci	Osób powyżej 65 roku życia	Ogółem	Z co najmniej 1 osobą powyżej 65 roku życia	Osób wychowujących co najmniej troje dzieci				
Austria	6,8	11,9	8,3	14,8	15,2	12,7	6,0	6,0	8,4	5,6	5,0	
Belgia	5,1	9,6	8,3	10,7	13,8	5,7	2,5	1,7	5,1	4,9	4,2	
Bulgaria	36,8	51,5	42,7	56,9	51,6	60,1	36,6	29,5	68,9	29,6	34,9	
Chorwacja	14,4	24,1	23,2	24,6	12,0	25,9	17,0	17,7	19,8	14,1	11,8	
Cypr	3,9	8,3	2,7	2,7	9,1	2,8	2,8	2,0	2,1	2,1	3,7	
Czechy	11,4	18,4	14,2	21,2	16,9	18,6	10,5	12,7	14,5	9,2	13,4	
Dania	1,7	4,4	5,6	3,3	2,4	1,7	1,1	0,6	0,6	1,5	1,9	
Estonia	5,0	11,5	10,9	11,9	10,7	14,2	3,8	4,3	4,6	4,1	3,3	
Finlandia	2,9	6,3	6,4	6,2	5,8	4,6	1,7	1,3	2,6	4,3	3,9	
Francja	7,3	12,7	10,9	14,0	20,9	10,0	3,9	3,4	5,0	6,0	9,7	
Grecja	12,9	12,6	13,8	11,9	22,5	9,3	7,4	4,7	21,2	10,6	20,0	
Hiszpania	2,6	3,8	4,2	3,4	4,9	2,6	1,9	1,2	4,0	1,7	6,1	
Holandia	2,2	4,7	3,5	5,8	4,2	2,8	1,3	0,5	0,5	2,3	0,0	
Irlandia	2,7	4,0	4,0	4,0	11,2	1,5	1,7	1,8	0,9	2,6	2,8	
Litwa	14,3	27,5	25,9	28,4	18,6	32,6	13,7	17,2	12,9	14,6	11,2	
Luksemburg	2,2	3,9	4,6	3,3	11,1	1,8	1,1	0,7	3,2	0,4	3,4	
Łotwa	16,0	29,5	26,4	30,9	16,9	32,9	17,6	20,4	13,5	14,4	14,9	
Malta	13,1	16,3	19,9	13,1	25,4	11,9	9,9	10,1	18,4	15,0	15,9	
Niemcy	7,1	14,9	13,8	15,7	14,1	11,9	5,0	3,8	3,9	6,0	5,9	
Polska	8,2	14,9	17,5	13,6	13,2	14,6	7,8	8,8	11,2	8,6	8,6	
Portugalia	3,5	5,6	4,4	6,2	6,5	5,8	2,6	2,6	6,4	3,6	6,1	
Rumunia	19,7	31,3	29,7	32,4	23,4	33,6	16,6	18,9	39,2	14,2	21,6	
Słowacja	20,1	31,7	26,0	34,8	35,9	38,1	20,5	23,4	29,4	17,1	24,6	
Słowenia	6,4	12,3	10,4	14,0	8,3	13,2	8,4	7,7	3,3	6,2	7,2	
Szwecja	1,8	4,1	4,3	3,9	2,4	2,4	1,2	1,4	1,0	4,1	2,7	
W. Brytania	6,5	9,4	10,7	8,2	13,7	5,8	5,2	3,0	8,4	4,3	9,5	
Węgry	23,8	28,9	28,7	29,1	37,0	27,2	20,9	20,6	27,4	20,5	30,7	
Włochy	11,8	13,1	13,5	12,7	13,5	12,7	10,3	9,8	15,2	12,1	16,2	
UE-27	8,5	13,0	12,1	13,8	14,5	12,0	6,3	5,8	8,9	8,1	12,1	
UE-28	8,4	13,1	12,1	13,8	14,5	12,1	6,3	5,9	9,0	8,2	12,1	

Źródło: Material deprivation, Eurostat 2017, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, (odczyt: 28.10.2017).

Tabela II.13. Odsetek gospodarstw domowych w krajach UE^a nie będących w stanie zapewnić codziennie posiłku z mięsem czerwonym, drobiowym lub mięsem ryb (lub ekwiwalentem pochodzenia roślinnego) w 2005 roku (%)

Kraje	Gospodarstwa domowe										
	Jednoosobowe			Dwóch osób dorosłych			Trzech lub więcej osób dorosłych				
	Ogółem	Samotnych mężczyzn	Samotnych kobiet	Osób samotnie wychowujących dzieci	Osób powyżej 65 roku życia	Ogółem	Z co najmniej 1 osobą powyżej 65 roku życia	Osób wychowujących co najmniej troje dzieci	Ogółem	Osób wychowujących dzieci	
Austria	9,4	13,4	9,2	16,2	15,5	8,8	8,9	9,4	8,6	10,6	
Belgia	3,8	7,9	8,4	7,4	4,3	3,0	2,0	2,0	3,3	4,2	
Bulgaria	58,5	78,7	69,9	84,3	84,1	64,8	73,2	76,9	52,4	58,5	
Cypr	5,7	12,1	7,8	14,5	16,4	8,4	11,1	3,3	7,5	4,7	
Czechy	17,8	27,7	20,9	32,2	30,7	14,7	18,4	23,2	15,7	22,0	
Dania	1,9	3,7	3,2	4,2	2,2	1,1	2,3	1,4	0,4	0,8	
Estonia	11,4	22,4	19,7	23,9	25,9	13,0	14,9	8,8	7,9	8,2	
Finlandia	2,9	5,3	6,1	4,7	4,5	2,4	2,9	1,9	2,1	2,6	
Francja	6,3	11,4	11,2	11,5	9,3	4,7	5,9	6,9	4,8	8,1	
Grecja	5,8	12,4	6,2	15,3	16,7	8,2	9,7	7,1	4,9	5,7	
Hiszpania	2,4	4,7	4,1	5,1	4,5	2,1	1,9	4,2	2,2	2,3	
Holandia	2,6	5,5	5,8	5,2	4,2	1,8	2,8	2,2	1,5	1,5	
Irlandia	2,9	4,6	6,4	2,8	2,4	1,6	0,8	3,4	1,2	1,0	
Litwa	28,1	47,4	40,3	51,0	55,8	30,7	35,8	36,5	25,5	22,7	
Luksemburg	2,4	3,1	2,6	3,5	0,7	0,6	0,7	5,5	0,7	4,0	
Łotwa	37,1	56,7	45,1	62,2	68,2	41,9	47,5	45,6	34,7	31,2	
Malta	9,8	12,8	11,3	13,6	10,4	9,8	9,8	10,4	8,4	8,9	
Niemcy	11,0	18,0	16,4	19,1	15,7	8,8	8,8	11,1	7,5	8,4	
Polska	35,3	46,6	44,2	47,9	51,5	32,4	38,2	44,9	34,2	40,0	
Portugalia	4,0	8,7	6,2	10,0	10,1	4,7	5,3	9,2	3,5	5,0	
Rumunia ^b	27,0	41,0	35,8	44,0	50,0	27,7	35,4	36,9	22,8	28,2	
Słowacja	41,4	45,7	43,1	46,5	48,9	40,2	45,7	46,7	43,7	42,9	
Słowenia	9,3	19,9	16,1	21,7	21,2	11,5	14,8	8,4	9,0	8,1	
Szwecja	3,2	6,2	5,3	7,0	5,7	2,0	2,5	2,7	1,2	3,3	
W. Brytania	6,2	9,0	10,3	8,1	6,4	3,7	3,2	9,3	3,9	4,5	
Węgry	31,2	36,4	28,3	40,7	40,4	30,8	32,2	37,8	29,4	35,5	
Włochy	6,6	9,1	8,2	9,7	9,3	6,0	7,0	13,5	6,3	8,0	
UE-27^b	10,1	14,3	12,1	15,8	15,0	7,5	8,5	11,3	9,9	15,4	

^a bez Chorwacji (z uwagi na brak dostępu do adekwatnych danych); ^b dane za 2007 rok

Źródło: Material deprivation, Eurostat 2017, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, (odczyt: 21.08.2017).

Prawidłowość dotyczącą istotnych problemów z utrzymaniem racjonalnego wzorca odżywiania w gospodarstwach domowych osób wychowujących dzieci obserwowano również w przypadku gospodarstw domowych z dziećmi, prowadzonych przez dwie lub trzy osoby dorosłe, oraz liczniejszych. Jest to o tyle ważne, że racjonalne odżywianie dzieci wywiera wpływ nie tylko na ich bieżący, ale i przyszły stan zdrowia. Z prowadzonych w tym zakresie badań wynika, że dzieci z gospodarstw domowych zmagających się z problemem zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego są w większym stopniu narażone na nieprawidłowości rozwojowe i ryzyko zachorowań, niż ich rówieśnicy pochodzący z gospodarstw domowych nie mających do czynienia z tym problemem¹⁰¹. Jak już wspomniano, największe w skali UE trudności z zapewnieniem pełnowartościowego posiłku zawierającego mięso czerwone, drobiowe, mięso ryb lub ich ekwiwalent pochodzenia roślinnego miały gospodarstwa domowe w Bułgarii i to niezależnie od ich liczebności. W 2015 r. pozbawionych takiego rodzaju posiłków było blisko 30,0% gospodarstw domowych trzech lub więcej osób dorosłych, 37,0% gospodarstw domowych prowadzonych przez dwie osoby dorosłe oraz 51,5% gospodarstw domowych jednej osoby dorosłej, przy czym problem ten dotyczył odpowiednio niemal 57,0 i ponad 60,0% gospodarstw domowych samotnych kobiet i osób powyżej 65 roku życia, a także prawie 70,0% gospodarstw domowych prowadzonych przez dwie osoby dorosłe wychowujące troje lub więcej dzieci.

Analizując wartości wskaźnika pogłębionej deprivacji materialnej¹⁰², można stwierdzić, że niemożność zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego w gospodarstwach domowych krajów UE była związana z brakiem ekonomicznej dostępności do żywności. W państwach, w których w 2015 r. utrudniony dostęp do codziennych posiłków zawierających białko pochodzenia zwierzęcego

¹⁰¹ M. Nord, *Food Insecurity in Households with Children. Prevalence, Severity, and Household Characteristics*, United States Department of Agriculture, Economic Research Service, Washington D.C., 2009.

¹⁰² Wskaźnik pogłębionej deprivacji materialnej (*Severely materially deprived people* – SMDP) określa odsetek osób w gospodarstwach domowych deklarujących brak możliwości zaspokojenia ze względów finansowych co najmniej czterech z dziewięciu następujących potrzeb: 1) opłacenia tygodniowego wyjazdu wszystkich członków gospodarstwa domowego na wypoczynek raz w roku; 2) spożywania mięsa, ryb (lub wegetariańskiego odpowiednika) co drugi dzień; 3) ogrzewania mieszkania odpowiednio do potrzeb; 4) pokrycia niespodziewanego wydatku (w wysokości odpowiadającej miesięcznej wartości granicy ubóstwa relatywnego, przyjętej w danym kraju, w roku poprzedzającym badanie); 5) terminowego regulowania opłat związanych z mieszkaniem, spłatą rat i kredytów; 6) posiadania telewizora kolorowego; 7) posiadania samochodu; 8) posiadania pralki; 9) posiadania telefonu (stacjonarnego lub komórkowego), *Pojęcia stosowane w statystyce publicznej*, GUS, Warszawa 2017, <https://stat.gov.pl/metainformacje/sloownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/3079,pojecie.html> (odczyt:10.10.2017).

lub jego ekwiwalent roślinny odczuwali członkowie co najmniej co dziesiątego gospodarstwa domowego, notowano również najwyższe w UE wartości wskaźnika pogłębionej deprivacji materialnej (tab. II.14). Pomijając Czechy, Malte i Słowację, w tej grupie krajów UE, z istotnym niedostatkim materialnym zmagano się od 11,5% (Włochy) do ponad 34,0% (Bułgaria) ludności, a wyższej skali deprivacji towarzyszyły zwykle większe problemy z zapewnieniem wszystkim członkom gospodarstw domowych zbilansowanych i bogatych w białko posiłków (tab. II.12 i II.14).

Tabela II.14. Wskaźnik pogłębionej deprivacji materialnej w krajach UE w latach 2005 i 2015

Kraje	2005	2015		Kraje	2005	2015	
	%		2005=100		%		2005=100
Austria	3,5	3,6	102,9	Luksemburg	1,8	2,0	111,1
Belgia	6,5	5,8	89,2	Łotwa	39,3	16,4	41,7
Bułgaria ^a	57,7	34,2	59,3	Malta	5,4	8,1	150,0
Chorwacja	.	13,7	x	Niemcy	4,6	4,4	95,7
Cypr	12,2	15,4	126,2	Polska	33,8	8,1	24,0
Czechy	11,8	5,6	47,5	Portugalia	9,3	9,6	103,2
Dania	3,2	3,7	115,6	Rumunia ^b	38,0	22,7	59,7
Estonia	12,4	4,5	36,3	Słowacja	22,1	9,0	40,7
Finlandia	3,8	2,2	57,9	Słowenia	5,1	5,8	113,7
Francja	5,3	4,5	84,9	Szwecja	2,3	0,7	30,4
Grecja	12,8	22,2	173,4	W. Brytania	5,3	6,1	115,1
Hiszpania	4,1	6,4	156,1	Węgry	22,9	19,4	84,7
Holandia	2,5	2,6	104,0	Włochy	6,8	11,5	169,1
Irlandia	5,1	7,5	147,1	UE-27	10,8	8,0	74,1
Litwa	32,6	13,9	42,6	UE-28	.	8,1	x

^a dane za 2006 rok; ^b – dane za 2007 rok

Źródło: Eurostat.

W latach 2005-2015 odsetek osób żyjących w poważnym niedostatkim materialnym w państwach UE zmniejszył się o około 25,0%. W największym zakresie, bo aż o 76,0% poprawiła się sytuacja materialna gospodarstw domowych w Polsce, a ponadto w Szwecji (o 70,0%), Estonii (o 64,0%), na Słowacji (o 59,0%), Łotwie (o 58,0%) i Litwie (o 57,0%), a więc w krajach, gdzie w badanym okresie najbardziej zmniejszyła się również częstotliwość niezaspokojenia potrzeby spożywania mięsa (tab. II.12-II.14). Jednocześnie istotnemu pogłębieniu niedostatkim materialnego w Grecji i Włoszech towarzyszył wzrost odsetka gospodarstw domowych nie będących w stanie zapewnić codziennie każdemu domownikowi posiłku zawierającego białko pochodzenia zwierzęcego lub jego odpowiedni ekwiwalent roślinny.

7. Podsumowanie

Na świecie istnieje duża nierównomierność rozwoju społecznego i gospodarczego, objawiająca się z jednej strony dużymi nadwyżkami, a z drugiej – stałymi niedoborami żywności, przyczyniającymi się do powstania głodu i niedożywienia. Z największym nasileniem problemy z utrzymaniem bezpieczeństwa żywnościowego występują w krajach rozwijających się, o niskim poziomie dochodów *per capita*, a często także niekorzystnych warunkach do produkcji rolniczej, niedostatkach infrastrukturalnych i niestabilnych politycznie. O ile w państwach o najniższym poziomie rozwoju gospodarczego w latach 2000-2002 z powodu niedożywienia cierpiała niemal 1/3 populacji, a obecnie co czwarty mieszkaniec, o tyle w krajach wysokorozwiniętych, często zmagających się z problemem zagospodarowania nadwyżek żywności, głód ujawniał się w skali marginalnej, dotykając zwykle poniżej 2,5%, a nierzadko niespełna 1,0% populacji.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że w wymiarze regionalnym rzeczywiste spożycie energii przewyższa minimalne dzienne zapotrzebowanie na nią we wszystkich częściach świata, a stopień zaspokojenia potrzeb żywnościowych zwiększa się wraz ze wzrostem dochodu narodowego. Z poziomem dochodów można również powiązać poziom i strukturę konsumpcji białka. W regionach świata charakteryzujących się wysokim tempem wzrostu gospodarczego obserwowano bowiem najbardziej dynamiczne zwiększenie spożycia białka pochodzenia zwierzęcego, prowadzące do wzrostu jego udziału w strukturze łącznej konsumpcji tego składnika odżywczego. Mimo notowanego we wszystkich regionach, poza Ameryką Północną, zwiększenia konsumpcji białka zwierzęcego i związanej z tym poprawy jakości diety, ani w skali globalnej, ani w skali regionalnej nie osiągnięto zalecanej przez specjalistów z dziedziny żywienia człowieka równowagi spożycia obu rodzajów białka. Co jednak istotne, pomijając Afrykę Subsaharyjską, we wszystkich regionach świata realizowano wskazania, aby w ciągu dnia dostarczać organizmowi przynajmniej 50 g białka. Poza Afryką Subsaharyjską, Azją Południową i Południowo-Wschodnią codzienna racja żywnościowa zawierała też więcej tłuszczów niż wskazywały zalecenia prawidłowego żywienia, a najwyższy poziom ich spożycia miał miejsce w państwach o wysokim poziomie PKB *per capita*.

W związku z powyższym można wnioskować, że rzeczywistą przyczyną braku bezpieczeństwa żywnościowego jest nie tyle niedostateczna w stosunku do potrzeb ludności podaż żywności, co zawodność jej dystrybucji (zarówno w skali globalnej, jak i na poziomie gospodarstw domowych) oraz brak tzw. osiągalności cenowej oferowanych produktów. Trudności z wyżywieniem popu-

lacji, zarówno na poziomie regionalnym, jak i na poziomie gospodarstw domowych, w większej mierze są powodowane ograniczonym dostępem ekonomicznym do żywności niż jej brakiem w sensie fizycznym.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że we wszystkich krajach UE minimalne dzienne zapotrzebowanie energetyczne było zaspokajane z nadwyżką. Wyższe niż zalecane było także spożycie białka oraz tłuszczów, przy czym zidentyfikowana na poziomie regionalnym wyraźna zależność pomiędzy poziomem rozwoju gospodarczego a poziomem spożycia białka zwierzęcego w skali narodowej była mniej istotna. Problemy z utrzymaniem zalecanych proporcji konsumpcji białka roślinnego i zwierzęcego (1:1) mieli mieszkańcy państw o różnym poziomie dochodu narodowego *per capita*. Znajdowali się wśród nich m.in. Bułgarzy, Litwini i Estończycy, ale również Austriacy, Belgowie, Niemcy czy Brytyjczycy. Analiza poziomu zaspokojenia potrzeb żywnościowych według grup społeczno-ekonomicznych gospodarstw domowych wykazała, że korzystne, z punktu widzenia fizjologii żywienia, proporcje białka roślinnego i zwierzęcego zawierała dieta polskich gospodarstw domowych. Poza zbyt wysokim odsetkiem energii uzyskiwanej ze spożycia tłuszczów właściwa była również struktura konsumowanej energii.

Poziom osiąganego przez gospodarstwa domowe bezpieczeństwa żywnościowego był zróżnicowany w zależności od ich liczebności. Częściej problem utrzymania bezpieczeństwa żywnościowego pojawiał się w gospodarstwach domowych jednoosobowych, szczególnie prowadzonych przez samotne kobiety i osoby powyżej 65 roku życia, oraz w gospodarstwach domowych z dziećmi, bez względu na ich liczebność. Podobnie jak w skali regionalnej, był on również związany z poziomem rozwoju gospodarczego kraju, a co za tym idzie – uzależniony od poziomu indywidualnych dochodów rozporządzalnych ludności. Utrudniony dostęp do codziennych posiłków zawierających białko pochodzenia zwierzęcego lub jego ekwiwalent roślinny w największym stopniu odczuwali członkowie gospodarstw domowych zmagających się z problemem głębokiej deprivacji materialnej. Większe trudności z zachowaniem bezpieczeństwa żywnościowego miały więc gospodarstwa domowe w państwach z regionu Europy Środkowo-Wschodniej niż wysokorozwiniętych i charakteryzujących się wyższymi dochodami *per capita* krajach Europy Zachodniej i Północnej.

III. Dostępność ekonomiczna żywności w wymiarze globalnym i narodowym oraz próba jej pomiaru w 2000 i 2015 r.

1. Wstęp

Aby zrozumieć koncepcję dostępności ekonomicznej żywności, należy przywołać definicję bezpieczeństwa żywnościowego zaprezentowaną we wcześniejszych rozważaniach. Warto przypomnieć, że w oficjalnej wersji tej definicji, sformułowanej po raz pierwszy na Światowej Konferencji Żywnościowej w Rzymie w 1974 r., zaakcentowano głównie **fizyczną dostępność** żywności, tj. konieczność zapewnienia podaży żywności na poziomie krajowym i międzynarodowym, dla zaspokojenia stale rosnących potrzeb ludności¹⁰³. Modyfikacje tej definicji w późniejszych latach doprowadziły do uwzględnienia w niej również strony popytowej, tj. konieczności *zapewnienia wszystkim ludziom w każdym czasie **fizycznej i ekonomicznej dostępności do podstawowej żywności, której potrzebują***¹⁰⁴. W 1996 r. na Światowym Szczycie Żywnościowym (*World Food Summit*) w Rzymie przyjęto, że *bezpieczeństwo żywnościowe na poziomie pojedynczego człowieka, gospodarstwa domowego, narodowym, regionalnym i globalnym będzie osiągnięte, gdy wszyscy ludzie cały czas będą mieli **fizyczny i ekonomiczny dostęp** do wystarczającej, bezpiecznej i pożywnej żywności, zaspokajającej ich potrzeby i preferencje żywieniowe dla aktywnego i zdrowego życia*¹⁰⁵. Najnowsze podejście będące rozwinięciem koncepcji bezpieczeństwa żywnościowego FAO z 1996 r. oraz Światowego Szczytu żywnościowego z 2002 r. i Światowego Szczytu ds. Bezpieczeństwa Żywnościowego z 2009 r. znajduje wyraz w konstatacji, że *bezpieczeństwo żywnościowe oznacza sytuację, która ma miejsce, gdy wszyscy ludzie mają w każdym czasie **fizyczny, społeczny i ekonomiczny dostęp** do wystarczającej, bezpiecznej i pożywnej żywności, która zaspokaja ich potrzeby żywieniowe i preferencje żywnościowe niezbędne do aktywnego i zdrowego życia*¹⁰⁶. Powyższa definicja wskazuje na szerokie rozumienie bezpieczeństwa żywnościowego, istotne na gruncie wielu dziedzin życia,

¹⁰³ *Report of the World Food Conference, Rome 5-16 November 1974*, United Nations, New York 1975, za: *Trade Reforms and Food Security. Conceptualizing the linkages*, FAO, Rome 2003, s. 26-27.

¹⁰⁴ *World Food Security: a Reappraisal of the Concepts and Approaches. Director General's Report*, FAO, Rome 1983, za: *Trade Reforms...*, op. cit., s. 27.

¹⁰⁵ *Declaration on World Food Security and World Food Summit 13-17 November 1996*, FAO, Rome 1996, za: *Trade Reforms...*, op. cit., s. 28; E. Aurino, *Selecting a Core Set of Indicators for Monitoring Global Food Security. A Methodological Proposal*, FAO, Rome 2014, s. 3.

¹⁰⁶ *The State of Food...*, op. cit., s. 53.

m.in. prawa i polityki, medycyny i fizjologii, filozofii i edukacji, ale przede wszystkim ekonomii.

L. Bush i W.B. Lacey, rozważając bezpieczeństwo żywnościowe na gruncie ekonomii, uznali, że ma ono co najmniej trzy wymiary. Pierwszym jest „rozporządzalność” (ang. *availability*), tj. posiadanie wystarczającej ilości dostępnej żywności dla całej ludności w każdym czasie, aby podtrzymać życie ludzkie. Drugim wymiarem jest „dostępność” (ang. *accessibility*), którą definiuje się jako nieograniczanie podaży żywności przez efektywny popyt. Trzecim wymiarem jest „adekwatność” (ang. *adequacy*) rozumiana jako konieczność zapewnienia zbilansowanej racji pokarmowej, podaży żywności wolnej od chorób i substancji trujących¹⁰⁷. Tak więc współczesna koncepcja bezpieczeństwa żywnościowego opiera się na idei dostatecznej podaży, **dostępie ekonomicznym**, adekwatności diety oraz stabilizacji dostępu do żywności. Inaczej rzecz ujmując można powiedzieć, że na pojęcie bezpieczeństwa żywnościowego składają się trzy warunki, tj.: fizyczna dostępność żywności, ekonomiczna jej dostępność i odpowiednia zdrowotność produktu żywnościowego. Według J. Małysza, aby bezpieczeństwo żywnościowe było zagwarantowane, muszą być one spełnione jednocześnie¹⁰⁸.

Fizyczną dostępność żywności należy rozumieć jako wystarczającą jej podaż, którą zapewnia krajowa gospodarka żywnościowa, pokrywająca co najmniej minimalne zapotrzebowanie fizjologiczne ludności¹⁰⁹, a także import, dostarczający żywność ponad minimalne zapotrzebowanie. Ekonomiczna dostępność żywności jest zapewniona wówczas, gdy każda jednostka, każde gospodarstwo domowe posiada wystarczające zasoby umożliwiające nabycie żywności w odpowiedniej ilości i jakości¹¹⁰. Oznacza to, że żywność musi być w niezbędnej ilości osiągalna dla każdego, nawet najbiedniejszego gospodarstwa domowego, co realizowane jest przez różne formy pomocy żywnościowej (bony żywnościowe, programy bezpłatnego rozdzielnictwa żywności dla wybranych grup, zasiłki pieniężne, dotacje do cen żywności, subsydiowanie produkcji itp.). Ostatni warunek dotyczy dostępu do żywności wolnej od zanieczyszczeń oraz zapewniającej wystarczającą dla organizmu poziom energii i proporcje składni-

¹⁰⁷ L. Bush, W.B. Lacey (red.), *Food Security in the United States*, Westview Press, Boulder – London – Colorado 1984, s. 2.

¹⁰⁸ J. Małysz, *Bezpieczeństwo żywnościowe...*, op. cit., s. 88.

¹⁰⁹ Zapotrzebowanie gwarantujące poziom egzystencji, określane przez sumę energii i składników odżywczych zalecanych przez średnioważone normy.

¹¹⁰ L. Weingärtner, *The Concept of Food and Nutrition Security*, [w:] K. Klennert (red.), *Achieving Food Security and Nutrition Security. Action to Meet the Global Challenge. A Training Course Reader*, InWEnt, Bonn 2005, s. 5.

ków odżywczych¹¹¹. F. Kapusta, rozważając to zagadnienie, wyodrębnia czwarty warunek bezpieczeństwa żywnościowego, tj. trwałość i niezawodność dostaw żywności, którego spełnienie wiąże się z funkcjonowaniem całego łańcucha żywnościowego, posiadaniem dodatniego salda w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi, zapewnieniem odpowiedniego asortymentu i właściwej jakości podaży, modernizacją infrastruktury handlowej, doskonaleniem systemu zaopatrzenia sklepów i podnoszeniem poziomu obsługi klientów itp.¹¹².

Ekonomiczna dostępność jest równie ważnym kryterium osiągnięcia bezpieczeństwa żywnościowego, jak fizyczna dostępność czy jakościowe aspekty podaży żywności. Wynika to z charakteru potrzeb żywnościowych, których zaspokojenie ma najwyższy stopień pilności, wpływa na pozostałe sfery funkcjonowania człowieka i jest warunkiem ogólnie rozumianego dobrostanu jednostki ludzkiej. A. Gulati uważa, że *bezpieczeństwo żywnościowe na poziomie narodowym i gospodarstwa domowego jest bardziej kwestią dostępu ekonomicznego niż osiągalności fizycznej*¹¹³.

Aby żywność była ekonomicznie dostępna, konsument musi dysponować odpowiednią siłą nabywczą, która umożliwi mu zakupienie na rynku niezbędnych towarów i usług. Siłę nabywczą konsumentów na rynku żywności wyznaczają dochody, ceny towarów żywnościowych oraz ceny pozostałych dóbr i usług. Sposobem oddziaływania na nią jest stwarzanie warunków do wzrostu dochodów osobistych ludności, a ściślej do wzrostu dochodu realnego, tj. przewyższającego dynamikę cen towarów i usług¹¹⁴.

Ekonomiczna dostępność żywności na poziomie globalnym, narodowym, gospodarstw domowych i jednostek mierzona jest za pomocą wielu wskaźników. Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) do oceny ekonomicznej dostępności na poziomie globalnym, regionalnym i krajowym wykorzystuje następujące wskaźniki: produkt krajowy brutto (*Gross Domestic Produkt* – GDP) na mieszkańca według parytetu siły nabywczej, poziom dochodu dyspozycyjnego na mieszkańca, indeksy krajowych cen żywności, indeksy cen pozostałych grup towarów i usług konsumpcyjnych oraz udział wydatków na żywność w wydatkach całkowitych gospodarstw domowych¹¹⁵. Ekonomiczna dostępność żywności na poziomie gospodarstw domo-

¹¹¹ J. Małysz, *Bezpieczeństwo żywnościowe...*, op. cit., s. 88-164.

¹¹² F. Kapusta, *Ewolucja bezpieczeństwa żywnościowego Polski i jej mieszkańców na początku XXI wieku*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 1(350), 2017, s. 162, 169.

¹¹³ A. Gulati, *Globalization. WTO and food security: Emerging issues and options*, *Quarterly Journal of International Agriculture*, nr 4, 2000, s. 343.

¹¹⁴ J. Małysz, *Ekonomiczna interpretacja...*, op. cit., s. 86, 94.

¹¹⁵ *Food Security Indicators...*, op. cit.

wych szacowana jest na podstawie: wskaźnika dochodu rozporządzalnego na osobę, wskaźnika udziału wydatków na żywność w całkowitych wydatkach gospodarstw domowych, indeksów cen towarów i usług konsumpcyjnych, w tym żywności dla poszczególnych grup społeczno-ekonomicznych ludności, współczynnika Giniego oraz procentowego udziału liczby osób żyjących poniżej progu ubóstwa w ogólnej liczbie ludności¹¹⁶.

Celem tej części pracy jest przedstawienie uwarunkowań oraz stanu i kierunków zmian ekonomicznej dostępności żywności w świecie i w Polsce, tj. na poziomie globalnym i narodowym w latach 2000-2015, a w szczególności:

- scharakteryzowanie poziomu zamożności mieszkańców poszczególnych regionów świata oraz sytuacji dochodowej mieszkańców Polski,
- zobrazowanie zmian światowych i krajowych cen żywności w ujęciu nominalnym i realnym oraz
- określenie udziału żywności w strukturze konsumpcji.

Głównym źródłem informacji były bazy danych udostępniane przez Główny Urząd Statystyczny (GUS), Europejski Urząd Statystyczny (Eurostat), Organizację Narodów Zjednoczonych (ONZ), Organizację Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), Komisję Gospodarczą Narodów Zjednoczonych do spraw Afryki (ECA), Międzynarodowy Fundusz Walutowy (IMF) i Bank Światowy (World Bank). Wykorzystano również prace Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego (IERiGŻ-PIB) oraz polską i zagraniczną literaturę przedmiotu. Zgromadzony materiał badawczy został opracowany i zinterpretowany przy zastosowaniu metod statystyki opisowej i porównawczej.

2. Zróżnicowanie zamożności mieszkańców Ziemi mierzone poziomem PKB

Produkt krajowy brutto (PKB) jest skumulowanym efektem procesów gospodarowania i najbardziej syntetyczną miarą zamożności społeczeństw. Jego wielkość i zmiany można analizować w ujęciu globalnym lub w przeliczeniu na 1 mieszkańca (*per capita*)¹¹⁷. Wzrost PKB *per capita* jest interpretowany jako polepszenie sytuacji materialnej obywateli, a spadek – jako pogorszenie zamożności¹¹⁸. Jak zauważają M. Burda i C. Wyplosz: (...) *trwały wzrost gospodarczy*

¹¹⁶ K. Klennert (ed.), *Archiving Food and Nutrition Security. Actions to Meet the Global Challenge. A training Course Reader*, inWEnt, Bonn 2005, Wydanie II poprawione, s. 48, 53-54.

¹¹⁷ M. Burda, Ch. Wyplosz, *Makroekonomia. Podręcznik europejski*, PWE, Warszawa 2013, s. 56-60.

¹¹⁸ T. Daras, L. Zienkowski, Z. Żółkiewski, *Zróżnicowanie dochodów i sfera ubóstwa w Polsce w latach 1993-2004*, Bank i Kredyt, nr 11-12, 2006, s. 28.

decyduje o bogactwie i ubóstwie narodów. (...) Przez stulecia spowodował on znaczną i długotrwałą poprawę materialnych warunków życia ludzi na całym świecie¹¹⁹. Według C. Bywalca i L. Rudnickiego: wzrost zaspokojenia potrzeb (poziomu życia) będzie następował wówczas, gdy wzrośnie PKB, a wraz z nim fundusz spożycia w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Taki dopiero rozwój gospodarczy jest rozwojem realnym, korzystnie odczuwanym przez całe społeczeństwo, a przynajmniej znaczną jego część¹²⁰. PKB mimo swych niedoskonałości (nie uwzględnia nagromadzonych dóbr oraz jakości wytwarzanych produktów i świadczonych usług)¹²¹, w zestawieniu z liczbą ludności jest powszechnie stosowanym miernikiem zamożności wykorzystywanym zwłaszcza do międzynarodowych porównań, a w dynamicznym ujęciu pokazuje tendencje i charakter zmian w tym zakresie. Niemniej jednak należy podkreślić, że ocena ta jest wypadkową oddziaływania z jednej strony aktywności gospodarczej w poszczególnych krajach i regionach, a z drugiej – zmian ich potencjału demograficznego.

Do porównań międzynarodowych PKB nominalny, obliczany według bieżącej wartości pieniądza, przelicza się zazwyczaj według bieżącego kursu wymiany na dolary amerykańskie. Według szacunków Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ) w 2015 r. produkt krajowy brutto wytworzony na Ziemi miał wartość 74,18 bilionów dolarów, wobec 33,51 bilionów w 2000 r., z czego 57,6% wytworzyły kraje rozwinięte (tab. III.1). Udział krajów rozwijających się w tworzeniu globalnego PKB sięgał 39,7%, a transformujących się 2,7%. W porównaniu z 2000 r. udział krajów rozwiniętych w wartości światowego PKB obniżył się o 16 pkt. proc., przy wzroście udziału krajów rozwijających się o 18,3 pkt. proc. i transformujących się o 1,5 pkt. proc¹²².

W 2015 r., w porównaniu z 2000 r., światowy produkt brutto (w USD) zwiększył się realnie o 45,9%, przy dużym zróżnicowaniu dynamiki w poszczególnych latach. Najniższe tempo jego wzrostu odnotowano w latach 2002-2003 w związku z kryzysem azjatyckim¹²³ oraz w latach 2008-2009, tj. w okresie obejmującym największe od zakończenia II wojny światowej załamanie aktywności gospodarki globalnej będące efektem zaburzeń na rynkach finansowych¹²⁴, a najwyższe – w latach 2004-2007. Lata 2004-2007 były okresem wyjątkowo

¹¹⁹ M. Burda, C. Wyplosz, *Makroekonomia...*, op. cit., s. 95-96.

¹²⁰ C. Bywalec, L. Rudnicki, *Konsumpcja*, PWE, Warszawa 2002, s. 88.

¹²¹ M. Taylor, G. Mankiw, *Makroekonomia*, PWE, Warszawa 2009, s. 30-32.

¹²² *National Accounts Statistics: Analysis of Main Aggregates, 2015*, United Nations, New York 2017, s. 15-18, 207-210.

¹²³ *Recovery from the Asian Crisis and the Role of the IMF*, "Issues Brief", IMF 2000, June 23 <http://www.imf.org/> (odczyt: 22.07.2017).

¹²⁴ W. Nawrot, *Globalny kryzys finansowy XXI wieku. Przyczyny, przebieg, skutki, prognozy*. Wydawnictwa Fachowe CeDeWu, Warszawa 2009, s. 9.

dobrej koniunktury w gospodarce światowej dzięki ożywieniu w gospodarce amerykańskiej, poprawie sytuacji gospodarczej w Japonii i bardzo wysokiej dynamice rozwoju niektórych państw azjatyckich, w tym zwłaszcza Chin, jak również wzrostowi aktywności gospodarczej w strefie euro i przyspieszeniu tempa wzrostu gospodarczego w nowych krajach członkowskich Unii Europejskiej¹²⁵.

Utrzymanie trendu rozwojowego w gospodarce światowej w latach 2000-2015 było w głównej mierze efektem szybkiego wzrostu gospodarczego w krajach rozwijających się, gdzie realny PKB zwiększył się o 119,4%. Na tym tle szczególnie wyróżniały się wskaźniki wzrostu gospodarczego w krajach Azji Południowo-Wschodniej, zwłaszcza w Chinach (296,4%) i Indiach (192,5%) oraz w Afryce (89,5%). Gospodarki krajów wysoko rozwiniętych wzrosły średnio o 24,3%.

PKB nominalny szacowany w dolarach według bieżącego kursu wymiany jest wyznacznikiem wielkości gospodarki, nie jest jednak najlepszą miarą możliwości społeczeństwa, ponieważ nie uwzględnia liczby ludności. Z tego powodu używa się innego wskaźnika, którym jest PKB *per capita*, czyli PKB w przeliczeniu na jednego mieszkańca.

¹²⁵ *Koniunktura gospodarcza świata i Polski w latach 2006-2008. Raport roczny 2007*, IBRKiK, Warszawa 2008.

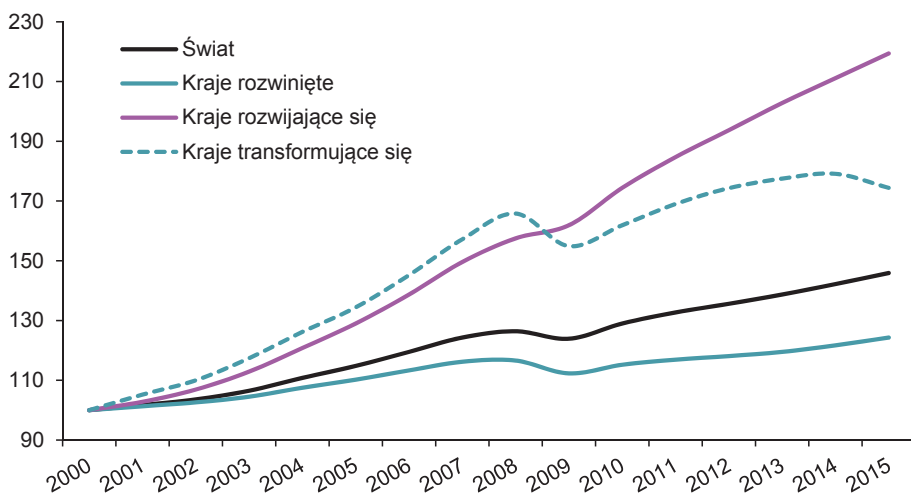
Tabela III.1. Produkt krajowy brutto w wybranych regionach i krajach świata

Wyszczególnienie	2000	2005	2010	2015
	Produkt krajowy brutto, ceny bieżące, ogółem – mld USD			
ŚWIAT	33 510	47 539	65 912	74 177
Kraje rozwinięte gospodarczo	25 703	33 606	41 657	42 718
Kraje rozwijające się	7 411	11 026	22 085	29 466
Kraje transformujące się ^a	397	1 093	2 1070	1 992
Afryka	651	1 117	1 942	2 268
Ameryka Północna, Środkowa i Południowa	13 275	17 116	21 917	25 001
Ameryka Północna	11 032	14 270	16 586	19 597
Australia i Oceania	479	901	1 476	1 448
Azja	9 437	12 321	20 770	26 515
Chiny	1 215	2 303	6 066	11 158
Indie	454	840	1 651	2 116
Europa	9 671	16 084	19 806	18 945
Polska	172	304	479	477
	na 1 mieszkańca w USD			
ŚWIAT	5 470	7 293	9 514	10 095
Kraje rozwinięte gospodarczo	26 839	34 103	41 245	41 518
Kraje rozwijające się	1 523	2 133	3 934	4 902
Kraje transformujące się ^a	1 308	3 638	7 146	6 459
Afryka	801	1 216	1 863	1 914
Ameryka Północna, Środkowa i Południowa	15 812	19 205	23 249	25 229
Ameryka Północna	35 164	43 436	48 198	54 767
Australia i Oceania	15 573	27 250	40 863	37 107
Azja	2 541	3 124	4 981	6 036
Chiny	957	1 786	4 524	8 109
Indie	434	743	1 341	1 614
Europa	13 284	22 012	26 867	25 590
Polska	4 466	7 963	12 426	12 355
	ogółem – ceny stałe (2000=100)			
ŚWIAT	100,0	114,8	129,0	145,9
Kraje rozwinięte gospodarczo	100,0	110,2	115,2	124,3
Kraje rozwijające się	100,0	129,0	174,4	219,4
Kraje transformujące się ^a	100,0	134,4	161,9	174,4
Afryka	100,0	126,4	161,8	189,5
Ameryka Północna, Środkowa i Południowa	100,0	112,6	120,8	133,8
Ameryka Północna	100,0	112,7	117,6	132,5
Australia i Oceania	100,0	118,0	132,5	151,2
Azja	100,0	123,4	156,3	193,1
Chiny	100,0	159,3	271,3	396,4
Indie	100,0	140,1	211,3	292,5
Europa	100,0	110,1	116,0	122,5
Polska	100,0	116,2	147,2	170,9

^a kraje Wspólnoty Niepodległych Państw oraz Gruzja, Albania, Chorwacja, Bośnia, Hercegowina, Kosowo, Czarnogóra, Serbia i Macedonia

Źródło: *Mały Rocznik Statystyczny Polski 2017, GUS, Warszawa 2017, s. 443; National Accounts Statistics: Analysis of Main Aggregates, 2006, United Nations, New York 2008, s. 147-150; National Accounts Statistics: Analysis of Main Aggregates 2009, United Nations, New York 2011, s. 133-136; National Accounts Statistics: Analysis of Main Aggregates 2015, United Nations, New York 2017, s. 15-24, 207-210 i obliczenia własne.*

Rysunek III.1. Dynamika światowego PKB w USD, w cenach stałych (2000 = 100)



Źródło: obliczenia własne na podstawie: *National Accounts Statistics: Analysis of Main Aggregates 2009-2015*, United Nations, New York 2011-2017.

Analiza danych zamieszczonych w tabeli III.1 pokazuje, że w latach 2000-2015 globalny PKB na mieszkańca zwiększył się z ok. 5,5 tys. dolarów amerykańskich do 10,1 tys., a więc blisko dwukrotnie. Prawie 5-krotnie wzrosła zamożność mieszkańców krajów transformujących się, a ponad 3-krotnie – krajów rozwijających się. W krajach rozwiniętych gospodarczo wzrost PKB na mieszkańca wyniósł 54,7%. W przekroju geograficznym zmiany te przedstawiały się następująco: w Australii i Oceanii oraz w Afryce i Azji dochód narodowy brutto (PKB) na mieszkańca wzrósł po 2,4 razy, z czego w Chinach 8,5, a w Indiach 3,7 razy. Blisko dwukrotnie zwiększyła się zamożność mieszkańców Europy, a o 60,0% Ameryki Północnej, Środkowej i Południowej. Najbogatszym regionem świata pozostała Ameryka Północna z dochodem 54,8 tys. USD na mieszkańca rocznie, a najbiedniejszym – kraje afrykańskie, gdzie dochód na mieszkańca kształtował się na poziomie 1,9 tys. USD.

Istotnie zmniejszyło się zróżnicowanie zamożności między najbogatszymi i najbiedniejszymi regionami świata. W 2000 r. poziom PKB na mieszkańca w Ameryce Północnej był ok. 44 razy wyższy niż w Afryce i ok. 14-krotnie wyższy niż w Azji oraz ok. 37 razy wyższy niż w Chinach. W 2015 r. poziom PKB na mieszkańca Ameryki Północnej przewyższał poziom PKB na mieszkańca Afryki średnio 29 razy, Azji 9 razy, a Chin „tylko” 7-krotnie. Powyższe dane pokazują, że choć w latach 2000-2015 dystanse między regionami świata pod względem zamożności zmalały, jednak zasadnicze różnice pozostały nadal.

Dokładniej charakteryzują to zjawisko zmiany wartości PKB poszczególnych regionów oraz krajów wyrażone w walutach narodowych i przeliczone na walutę międzynarodową (np. dolary amerykańskie) według umownych przeliczników zwanych parytetem siły nabywczej (*purchasing power parity – PPP*). Wartość PKB liczona według PPP lepiej wyraża rzeczywistą wartość produkcji wytworzonej w danym kraju (regionie), uwzględnia bowiem różnice cen towarów i usług występujące na lokalnych (regionalnych) rynkach, jest także mniej podatna na wpływ wahań kursów walut¹²⁶.

Zgodnie z szacunkami Międzynarodowego Funduszu Walutowego (MFW) w 2015 r. wartość PKB w przeliczeniu na mieszkańca liczona według parytetu siły nabywczej wahała się od 47,9 tys. międzynarodowych dolarów w najbardziej gospodarczo rozwiniętych krajach świata (G7) do 3,8 tys. dolarów w Afryce Subsaharyjskiej. Wysoki dochód na mieszkańca, 45,0 tys. dolarów, osiągały również pozostałe kraje zaawansowane, z wyłączeniem G7 i strefy euro oraz kraje Unii Europejskiej – 38,2 tys. dolarów. Do najmniej zamożnych zaliczały się, poza Afryką Subsaharyjską, kraje z grupy ASEAN-5 (Indonezja, Malezja, Filipiny, Tajlandia i Wietnam) oraz rozwijające się i wschodzące kraje Azji, gdzie dochód na mieszkańca według PPP kształtował się na poziomie 10,0-11,1 tys. międzynarodowych dolarów (tab. III.2).

Interesująco przedstawiają się zmiany tych wielkości w latach 2000-2015. Najbardziej, bo 3,6 razy wzrosła wartość PKB *per capita* mierzona według parytetu siły nabywczej w gospodarkach wschodzących i rozwijających się w Azji, przy czym w Chinach wzrost był prawie 5-krotny. Wartość tego samego miernika dochodu w krajach Wspólnoty Niepodległych Państw, ASEAN-5 oraz wschodzących i rozwijających się krajach europejskich zwiększyła się 2,1-2,4 razy. Realny poziom zamożności mieszkańców Afryki Subsaharyjskiej podniósł się dwukrotnie. Kraje Środkowego Wschodu i Północnej Afryki oraz Ameryki Łacińskiej odnotowały wzrost dochodu o 72,0-79,0%. W najwyżej rozwiniętych gospodarczo i najbogatszych krajach świata PKB *per capita* według PPP wzrósł przeciętnie o 57,0%.

¹²⁶ D. Begg, S. Fischer, D. Rudiger, *Makroekonomia*, PWE, Warszawa 2007, s. 299-300.

**Tabela III.2. PKB na mieszkańca według parytetu siły nabywczej
(w dolarach międzynarodowych)**

Wyszczególnienie	2000	2015	2015 2000=100
Kraje wysoko rozwinięte	29 412,8	46 240,6	157,2
Główne kraje wysoko rozwinięte (G7)	31 461,5	47 902,3	152,3
Pozostałe kraje wysoko rozwinięte (z wyłączeniem krajów G7 i strefy euro)	23 788,7	45 049,4	189,4
Unia Europejska	24 237,0	38 197,4	157,6
Polska	11 629,9	26 622,7	228,9
Kraje wschodzące i rozwijające się	4 257,1	10 741,0	252,3
Wspólnota Niepodległych Państw	7 630,3	18 626,7	244,1
Kraje wschodzące i rozwijające się Azji	2 785,3	10 004,5	359,2
Chiny	2 918,2	14 328,1	491,0
Kraje wschodzące i rozwijające się Europy	10 068,5	21 148,6	210,0
ASEAN-5 (Indonezja, Malezja, Filipiny, Tajlandia, Wietnam)	4 789,2	11 065,4	231,0
Ameryka Łacińska i Karaiby	8 994,3	15 510,1	172,4
Środkowy Wschód, Północna Afryka, Afganistan i Pakistan	7 746,7	13 291,2	171,6
Środkowy Wschód i Północna Afryka	9 986,2	17 843,4	178,7
Afryka Subsaharyjska	1 923,1	3 835,6	199,5

Źródło: *World Economic Outlook Database April 2017, IMF, Washington D.C. 2017, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/01/weodata/index.aspx> (odczyt: 22.07.2017) i obliczenia własne.*

Porównując wielkości PKB *per capita* według parytetu siły nabywczej w 2000 i 2015 r., można zauważyć, że najbiedniejsze regiony świata osiągnęły znaczny postęp w zmniejszaniu dystansu dochodowego dzielącego je od najwyższej rozwiniętych regionów. W 2000 r. poziom PKB na mieszkańca według PPP w krajach G7¹²⁷ był 16,4 razy wyższy niż w krajach Afryki Subsaharyjskiej oraz 11,3 razy wyższy od PKB w gospodarkach wschodzących i rozwijających się w Azji. W 2015 r. różnice te były odpowiednio 12,5- i 4,8-krotne, co jest dowodem istotnego zmniejszenia luki dochodowej, szczególnie krajów azjatyckich. Niekorzystnym zjawiskiem jest natomiast stosunkowo mały postęp krajów afrykańskich w tym zakresie, spowodowany m.in. przez utrzymujące się wysokie tempo przyrostu ludności.

Z zestawienia państw świata uszeregowanych według wielkości PKB *per capita* wyrażonego w parytecie siły nabywczej w 2015 r. wynika, że różnice pomiędzy dziesięcioma najbogatszymi krajami, których średni dochód zawierał

¹²⁷ Grupa najbardziej wpływowych państw świata, do których należą: Stany Zjednoczone, Niemcy, Japonia, Wielka Brytania, Francja, Włochy i Kanada.

się w granicach 57-133 tys. dolarów międzynarodowych i dziesięcioma najbiedniejszymi, w których PKB *per capita* w parytecie siły nabywczej wyniósł 580-1400 dolarów międzynarodowych, były ponadstukrotne, a nawet ponaddwustukrotne (Republika Środkowej Afryki). W porównaniu z 2000 r. w wielu przypadkach różnice te uległy powiększeniu na niekorzyść krajów najbiedniejszych (tab. III.3).

Zobrazowane dysproporcje są porażające. Jak słusznie zauważa J. Górecki: *Nic więc dziwnego, że tak niski poziom dochodu sprzyja powstawaniu zjawiska głodu czy permanentnego niedożywienia. Prowadzi także do dramatycznej sytuacji w wielu aspektach życia gospodarczego i społecznego – do bardzo niskiego poziomu egzystencji ludności*¹²⁸.

Tabela III.3. Zróżnicowanie poziomu zamożności w wybranych krajach

Najbogatsze kraje świata			Najbiedniejsze kraje świata		
Wyszczególnienie	PKB <i>per capita</i> według PPP w dolarach międzynarodowych, ceny bieżące		Wyszczególnienie	PKB <i>per capita</i> według PPP w dolarach międzynarodowych, ceny bieżące	
	2000	2015		2000	2015
Katar	86 713	132 938	Togo	1 049	1 372
Makau	.	104 718	Gwinea Bissau	1 286	1 367
Luksemburg	64 802	92 466	Gwinea	910	1 135
Singapur	40 978	80 192	Mozambik	440	1 120
Brunei	66 767	73 605	Malawi	640	1 112
Kuwejt	50 908	70 107	Niger	599	897
Zjednoczone Emiraty Arabskie	86 422	65 717	Liberia	588	785
Norwegia	46 489	63 650	Demokratyczna Republika Konga	388	737
Irlandia	32 332	61 378	Burundi	524	683
Szwajcaria	38 802	56 517	Republika Środkowej Afryki	739	581

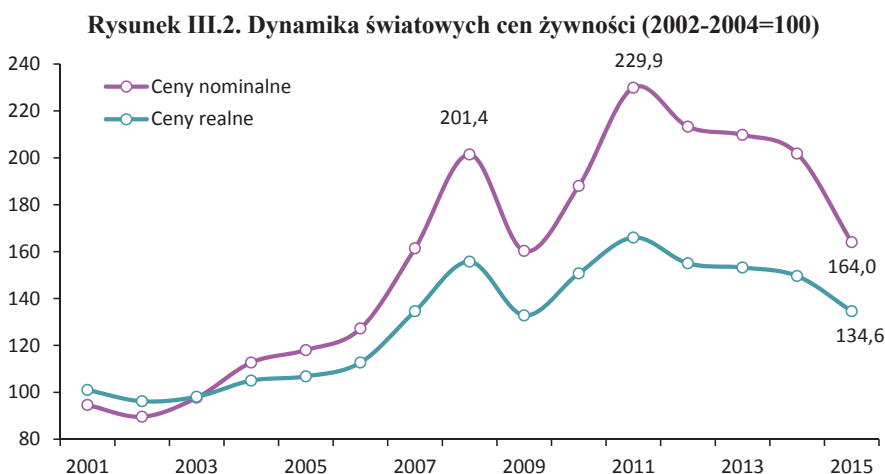
Źródło: *Lista państw świata według PKB (parytet siły nabywczej) per capita*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_pa%C5%84stw_%C5%9wiata_wed%C5%82ug_PKB_9parytet_si%C5%82y_nabywczej_per_capita (odczyt: 22.07.2017).

¹²⁸ J. Górecki, *Aktualna sytuacja żywnościowa świata*, *Więś i Rolnictwo*, nr 3, 2010, s. 111.

3. Światowe ceny żywności

Ceny produktów spożywczych są, obok dochodów, istotnym czynnikiem determinującym ekonomiczną dostępność żywności. Są one ważnym komponentem inflacji i podstawowym składnikiem kosztów utrzymania rodzin ze względu na znaczący udział żywności w strukturze spożycia¹²⁹, dlatego analizując zmiany ich poziomu, należy zwrócić uwagę na kształtowanie się ich relacji do ogólnego wskaźnika cen towarów i usług konsumpcyjnych. Miernikiem powszechnie wykorzystywanym do analizy i oceny zmian cen żywności na rynkach globalnych jest indeks cen żywności FAO. Jest on miarą miesięcznych zmian międzynarodowych cen określonego koszyka towarów spożywczych. To średnia indeksów cen mięsa, nabiału, zbóż, olejów roślinnych oraz cukru, ważona według ich udziału w eksporcie w latach 2002-2004.

Według FAO w latach 2000-2015 światowe ceny żywności wykazywały silną tendencję wzrostową, przy dużych wahaniami w poszczególnych latach (rys. III.2).



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *FAO Food Price Index*, FAO, Roma 2017, <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/> (odczyt: 7.07.2017).

Lata 2001-2003 były okresem relatywnego tanienia żywności na międzynarodowych rynkach. W 2004 r. nastąpiło odwrócenie tej tendencji i w kolejnych latach aż do 2011 r. światowe ceny żywności rosły w tempie przewyższającym stopę inflacji. Istotne przyspieszenie ich dynamiki w 2004 r. było efektem

¹²⁹ M. Noga, *Makroekonomia*, op. cit., s. 150-157.

rozszerzenia Unii Europejskiej oraz zaburzeń na światowych rynkach surowców energetycznych, w tym m.in. ropy naftowej i węgla¹³⁰. W latach 2007-2008 wzrost cen żywności ponownie przyspieszył, głównie pod wpływem zmian globalnego popytu na żywność oraz niekorzystnych warunków podażowych na światowych rynkach rolnych. Według FAO w 2008 r., w porównaniu z 2006 r., światowe ceny żywności zwiększyły się nominalnie o 58,3%.

Drastyczne podrożenie pszenicy, ryżu, soi i kukurydzy na międzynarodowych rynkach na przełomie lat 2007/2008 doprowadziło wiosną 2008 r. do wybuchu światowego kryzysu żywnościowego¹³¹. Jedną z głównych przyczyn tak gwałtownego wzrostu cen płodów rolnych był znaczący wzrost popytu na surowce i żywność ze strony krajów rozwijających się. Był on kreowany m.in. przez wzrost siły nabywczej ludności, a przede wszystkim rosnące zapotrzebowanie na produkty zwierzęce, co spowodowało wzrost światowego zużycia zbóż jako paszy dla zwierząt gospodarskich¹³². Drugą przyczyną wiązała się ze spadkiem podaży zbóż w następstwie niekorzystnych warunków pogodowych ograniczających produkcję w wielu rejonach świata¹³³. Wprowadzenie przez wiele państw restrykcji eksportowych mających na celu ochronę własnych rynków doprowadziło do dalszego zmniejszenia podaży i wzrostu cen zbóż na globalnych rynkach¹³⁴. Trzy inne przyczyny wzrostu światowych cen produktów spożywczych w sezonie 2007/2008 to: produkcja biopaliw, spekulacje i wzrost cen ropy naftowej¹³⁵. Wzrost zapotrzebowania na biopaliwa spowodował skierowanie zbóż tradycyjnie uprawianych na cele konsumpcyjne (kukurydza) na potrze-

¹³⁰ Podstawowym czynnikiem silnego wzrostu cen surowców na międzynarodowych rynkach (paliw i metali) był wysoki wzrost gospodarczy USA i Chin oraz wzrost popytu konsumpcyjnego i inwestycyjnego w tych krajach.

¹³¹ T. Ter-Minassian, M. Allen, S. Johnson, *Food and Fuel Prices-Recent Developments, Macroeconomic Impact, and Policy Responses*, IMF, Washington D.C., June 30, 2008, s. 9-22, <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2008/063008.pdf> (odczyt: 5.07.2017); D. Malcher-Michalska, *Uwarunkowania zmienności cen na międzynarodowych rynkach rolnych w okresie 2007-2010*, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, nr 122, 2012, s. 152-154.

¹³² E. Daszkowska, *Przyczyny i odczuwalne skutki kryzysu żywnościowego pierwszej dekady XXI wieku. Działania stabilizujące sytuację, podejmowane przez Unię Europejską i Bank Światowy*, Journal of Agribusiness and Rural Development, nr 4(10), 2008, s. 5-6.

¹³³ Katastrofalna susza w Australii i Indonezji, fale upałów w Kalifornii, powódzie w Malezji i Birmie, cyklony w Ameryce Łacińskiej i na Karaibach, długotrwałe deszcze w rejonie basenu Morza Czarnego.

¹³⁴ M. Demke, G. Pangrazio, M. Maety, *Country Responses to the Food Security Crisis: Nature and Preliminary Implications of the Policies Pursued*, FAO, Roma 2009, s. 6-7.

¹³⁵ *The State of Agricultural Commodity Markets 2009. High food prices and the food crisis – experiences and lessons learned*, FAO, Roma 2009, s. 19-22, <http://www.fao.org/docrep/fao/012/i0854e/i0854e/pdf> (odczyt: 5.07.2017).

by tego sektora gospodarki i zastępowanie upraw przeznaczonych do spożycia uprawami do produkcji biopaliw. Bardzo niski poziom zasobów zbóż w końcu 2007 r. i dalszy spadek światowych rezerw na początku 2008 r. wywołał spekulację cenami zbóż, która jeszcze bardziej zwiększyła ich ceny na rynku światowym¹³⁶. Wysoki wzrost cen ropy naftowej i towarzyszący mu wzrost cen nawozów, środków ochrony roślin, kosztów użytkowania maszyn rolniczych i transportu dodatkowo przełożył się na ceny żywności.

Wysoka inflacja i wysoki wzrost cen żywności utrzymywały się na rynkach międzynarodowych także w okresie światowego kryzysu finansowo-gospodarczego, zapoczątkowanego w połowie 2008 r. Według FAO w 2011 r. światowe ceny żywności osiągnęły rekordowy poziom – nominalnie o 43,4% wyższy niż w 2009 r. i o 14,2% wyższy w porównaniu z 2008 r., tj. rokiem światowego kryzysu żywnościowego. Głównymi przyczynami tego zjawiska były silne zwyżkowe trendy cen surowców rolno-spożywczych na rynkach globalnych oraz wzrost cen energii i paliw. Wzrosty światowych cen produktów rolniczych były konsekwencją słabych zbiorów spowodowanych niekorzystnymi warunkami pogodowymi w sezonie 2010/2011 oraz niskich zapasów, rosnącego popytu w krajach rozwijających się, działań protekcyjnych (m.in. zakazu eksportu zboża z Rosji i jego ograniczenia z Ukrainy), zwiększenia produkcji biopaliw, któremu sprzyjały wysokie ceny ropy i programy wspierania produkcji biopaliw w Unii Europejskiej i USA, słabnącego dolara, działań spekulacyjnych funduszy inwestycyjnych na rynkach terminowych i niepokojów społeczno-politycznych w krajach Afryki Północnej i Bliskiego Wschodu¹³⁷.

W 2012 r. rozpoczął się proces tanienia żywności na międzynarodowych rynkach, który trwał do 2015 r. W 2015 r., w porównaniu z 2011 r., światowe ceny żywności obniżyły się o 28,7% w związku ze znacznym wzrostem podaży żywności, spowolnieniem światowego popytu oraz spadkiem cen surowców energetycznych. Silny spadek cen dotyczył głównie ropy naftowej, a także węgla kamiennego i gazu, czyli surowców silnie skorelowanych z dynamiką cen żywności. Na relatywnie niskich poziomach utrzymywały się także światowe ceny surowców rolnych.

Zgodnie z szacunkami FAO w 2015 r., w porównaniu z 2000 r., światowe ceny żywności zwiększyły się nominalnie o 80,0%, a realnie o 45,7%

¹³⁶ A. Zawojcka, *Czy spekulacje finansowe wpływają na międzynarodowe ceny towarów rolno-żywnościowych?*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego, t. 11(26), 2011, s. 187-189.

¹³⁷ K. Świetlik (red.), *Popyt na żywność. Stan i perspektywy*, nr 13, s. 9-10, Analizy Rynkowe 2012; K. Świetlik, *Ceny żywności w 2011 r. i przewidywane ich zmiany w 2012 r.*, Przemysł Spożywczy, nr 4, 2011, s. 2-7.

(rys. III.2). W skali globalnej wzrost cen żywności został z nawiązką skompensowany przez wzrost dochodów ludności, który wyniósł: w cenach bieżących w USD 2,2 razy, a w przeliczeniu na mieszkańca 84,5%. Jednakże w najbardziej ubogich krajach świata dostępność ekonomiczna żywności pogorszyła się, gdyż koszty wyżywienia zwiększyły się bardziej niż całkowite koszty utrzymania i dochody mieszkańców (tab. III.4).

Tabela III.4. Wskaźniki: PKB *per capita* (w cenach bieżących, w USD), inflacji oraz cen żywności i napojów bezalkoholowych w wybranych krajach w 2015 r. w stosunku do 2005 r.

Kraje	Wskaźniki		
	PKB <i>per capita</i>	Inflacja	Ceny żywności i napojów bezalkoholowych
	2015 (2005 = 100)		
Burundi	175,2	250,9	253,3
Republika Środkowej Afryki	96,1	133,0	143,7
Demokratyczna Republika Konga	239,4	394,2	418,8
Kongo	103,8	137,5	146,0
Gwinea	217,9	458,0	589,3
Liberia	168,7	237,4	293,7
Malawi	201,1	390,0	339,8
Mozambik	167,4	204,8	246,9
Niger	140,1	120,5	150,4
Togo	155,7	130,2	142,5

Źródło: *African Statistical Yearbook 2011, Economic Commission for Africa, Addis Ababa 2011*, <http://www.uneca.org>; *African Statistical Yearbook 2017, Economic Commission for Africa, Addis Ababa 2017*, <http://www.uneca.org> (odczyt: 6.08.2017).

4. Dochody ludności i ceny żywności w krajach Unii Europejskiej

W tej części pracy przedstawione zostaną dane ilustrujące poziom zamożności oraz dyspozycyjnych dochodów mieszkańców Unii Europejskiej. Tabela III.5 zawiera dane o wartości PKB poszczególnych krajów członkowskich UE w 2000 i 2015 r., wyrażone w euro według bieżących kursów walutowych oraz według parytetu siły nabywczej. Zawarty w tabeli ranking gospodarek krajów unijnych w 2015 r. jest sporządzony zgodnie z wartością PKB liczoną według bieżących kursów walutowych.

W 2015 r. Unia Europejska obejmowała 28 państw o bardzo zróżnicowanej wielkości i potencjale gospodarczym. Pięć największych krajów pod względem liczby ludności i wielkości produkcji, tj.: Niemcy, Wielka Brytania, Francja,

Włochy i Hiszpania, skupiało 63,0% całkowitej ludności UE¹³⁸ i wytwarzało 71,5% łącznego PKB, licząc według bieżących kursów walutowych, lub 67,9% według parytetu siły nabywczej. W porównaniu z 2000 r. wzrost PKB w UE-28 wyniósł 53,0%, w strefie euro 48,7%, a w UE-15 – 47,4%. Znacznie szybszy był w krajach, które wraz z Polską weszły do Wspólnoty w 2004 r. W Rumunii, Estonii, Bułgarii i na Słowacji PKB liczony według bieżących kursów walutowych zwiększył się 3-4-krotnie, a w Polsce, Czechach i na Węgrzech – 2-2,5-krotnie. Spośród starych krajów członkowskich wyjątek stanowiły: Malta i Irlandia, gdzie odnotowano ponad dwukrotny wzrost PKB.

Po uwzględnieniu liczby ludności i przeliczeniu wartości PKB na mieszkańca można porównać poziom realnych dochodów w poszczególnych krajach oraz ich wzrost w latach 2000-2015. Zamieszczone w tabeli III.6 dane pokazują, że poziom dochodów w krajach członkowskich UE jest bardzo zróżnicowany, przy czym rankingi zamożności liczone według parytetu siły nabywczej i według euro na mieszkańca są nieco odmienne. Wynika to z faktu, że koszty utrzymania w bogatych krajach „starej” Unii są wyższe niż na południu i wschodzie Europy. W krajach bogatych ceny są wyższe, stąd wartości PKB na mieszkańca liczone według parytetu siły nabywczej różnią się od wartości nominalnych PKB. Pomimo że w Danii i Szwecji w 2015 r. PKB na mieszkańca wyrażony w euro kształtował się na poziomie 46-48 tys. euro i przekraczał średnią unijną o 58,0-66,0%, wyższe ceny sprawiły, że mieszkańcom tych krajów powodziło się gorzej niż np. mieszkańcom Holandii i Austrii. Po uwzględnieniu cen dóbr i usług na rynkach tych krajów wartość wytworzonej produkcji krajowej przełożyła się na 36-37 tys. PPS. Zatem PKB na mieszkańca po uwzględnieniu wpływu cen było o 22,0-24,0% niższe od wartości nominalnej. Z kolei w przypadku krajów Europy Środkowo-Wschodniej parytet siły nabywczej podniósł zamożność tych państw od 28,0% (Słowenia) do 77,0% (Polska, Węgry), a w Rumunii i Bułgarii – nawet ponad dwukrotnie.

Pod względem poziomu PKB na mieszkańca liczonego według parytetu siły nabywczej liderem w 2015 r. był Luksemburg, gdzie PKB wyniósł 77, 8 tys. PPS i był 2,7 razy wyższy od średniego. Wysoki dochód na mieszkańca – 1,8 razy wyższy od średniego – odnotowano również w Irlandii (51,1 tys. PPS). Do bogatych należały też kraje „starej” Unii, bez południowych, w tym kraje skandynawskie, tj. Szwecja, Dania i Finlandia, a ponadto Wielka Brytania i centralnie położone: Francja, Niemcy, Austria, Belgia i Holandia. W tych krajach PKB na mieszkańca kształtował się na poziomie 30,0-40,0 tys. PPS, tj. od

¹³⁸ W 2015 r. łączna liczba ludności w tych krajach wynosiła 320,439 milionów wobec 509,599 milionów w całej Unii Europejskiej.

6,0 do 28,0% powyżej średniej dla Unii. Dochody mieszkańców pozostałych krajów były niższe niż w UE-28. Mniej zaawansowane kraje Europy Zachodniej, takie jak Włochy, Malta, Hiszpania, Portugalia i Cypr, miały dochody w granicach 20,0-28,0 tys. PPS na mieszkańca. W krajach Europy Środkowo-Wschodniej PKB na mieszkańca kształtował się w przedziale od 13,6 tys. PPS w Bułgarii do 24-25 tys. na Słowenii i w Czechach.

Tabela III.5. Wartość PKB w Unii Europejskiej (w mld EUR)

Kraj	PKB według bieżących kursów walutowych			PKB według parytetu siły nabywczej		
	2000	2015		2000	2015	
	w mld EUR		2000=100	w mld PPS		2000=100
UE-28	9648,93	14715,38	152,5	9649	14715	152,5
Niemcy	2116,48	3032,82	143,3	1966	2927	148,9
Wielka Brytania	1773,43	2580,08	145,5	1344	2031	151,1
Francja	1485,30	2181,06	146,8	1399	2036	145,5
Włochy	1239,27	1645,44	132,8	1348	1689	125,3
Hiszpania	646,25	1075,64	166,4	765	1203	157,3
Holandia	448,06	676,50	151,0	441	627	142,2
Szwecja	281,86	447,01	158,6	228	350	153,5
Polska	186,38	430,04	230,7	357	762	213,4
Belgia	258,22	410,35	158,9	251	384	153,0
Austria	213,20	339,90	159,4	206	319	154,9
Dania	178,02	271,79	152,7	134	208	155,2
Finlandia	136,26	209,51	153,8	121	173	143,0
Irlandia	108,38	255,82	236,0	108	256	237,0
Portugalia	128,47	179,50	139,7	129	180	139,5
Grecja	142,98	175,70	122,9	143	176	123,1
Czechy	66,65	166,96	250,5	67	167	249,3
Rumunia	40,80	159,96	392,1	41	160	390,0
Węgry	51,23	109,68	214,1	51	110	215,7
Słowacja	22,35	78,69	352,1	22	79	359,1
Luksemburg	23,08	52,34	226,8	23	52	226,1
Bułgaria	14,31	45,29	316,5	14	45	321,4
Chorwacja	23,58	43,85	185,9	24	44	183,3
Słowenia	21,92	38,57	175,9	22	39	177,3
Litwa	12,49	37,33	298,9	12	37	308,3
Łotwa	8,61	24,37	283,1	9	24	266,7
Estonia	6,17	20,25	328,2	6	20	333,3
Cypr	10,80	17,64	163,2	11	18	163,6
Malta	4,39	9,28	211,1	4	9	225,0

Źródło: *Statistical Annex of European Economy. Spring 2017, European Commission, Luksemburg 2017, s. 18-21; Gross Domestic Product, AMECO Database, Eurostat 2017, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-database/macro-economic-database-ameco_en (odczyt: 26.07.2017).*

Tabela III.6. Kraje UE według wartości PKB na mieszkańca ^a

Kraje	Wartość PKB na 1 mieszkańca				
	2000		2015		
	w tys. EUR	w tys. PPS ^b	w tys. EUR	w tys. PPS ^b	w PPS ^b EU 28=100
UE-28	19,81	19,81	28,88	28,88	100
UE-15	24,31	22,99	33,45	32,32	112
Strefa euro	30,72	22,27	30,86	30,72	106
Luksemburg	52,82	48,41	91,92	77,82	269
Irlandia	28,49	26,44	55,11	51,12	177
Holandia	28,14	27,69	39,96	37,01	128
Austria	26,61	25,69	39,39	36,91	128
Dania	33,35	25,12	47,83	36,58	127
Niemcy	25,98	24,13	37,13	35,83	124
Szwecja	31,77	25,65	45,62	35,70	124
Belgia	25,20	24,53	36,60	34,25	119
Finlandia	26,32	23,44	38,23	31,55	109
Wielka Brytania	30,12	22,82	39,63	31,19	108
Francja	24,40	22,98	32,80	30,61	106
Włochy	21,76	23,68	27,09	27,81	96
Malta	11,27	16,02	21,48	26,76	93
Hiszpania	15,94	18,87	23,18	25,92	90
Czechy	6,49	14,12	15,84	25,20	87
Słowenia	11,02	15,81	18,69	23,87	83
Cypr	15,57	18,65	20,81	23,53	81
Słowacja	4,14	9,93	14,51	22,33	77
Portugalia	12,48	16,54	17,33	22,16	77
Estonia	4,40	8,23	15,42	21,64	75
Litwa	3,57	7,41	12,85	21,58	75
Polska	4,87	9,33	11,18	19,80	69
Węgry	5,02	10,38	11,15	19,74	68
Grecja	13,23	17,10	16,24	19,68	68
Łotwa	3,64	7,02	12,32	18,59	64
Chorwacja	5,33	9,42	10,39	16,71	58
Rumunia	1,82	5,15	8,07	16,46	57
Bułgaria	1,75	5,59	6,29	13,58	47

^a kraje według kolejności pod względem wartości PKB w PPS w 2015 r.;

^b jednostka wspólnej waluty umownej – Purchasing Power Standard

Źródło: *Gross Domestic Product per Head of Population, AMECO Database, Eurostat 2017*, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-database/macro-economic-database-ameco_en (odczyt: 26.07.2017).

Porównując PKB *per capita* wyrażony w PPS w 2000 i 2015 r., można stwierdzić, że jego wzrost w UE-28 wyniósł 45,8%, w UE-15 – 36,2%, a w strefie euro – 37,9%. Generalnie w krajach bogatszych był on wolniejszy niż w krajach biedniejszych. Najszybciej rosły gospodarki krajów Europy Środkowo-Wschodniej, a najwolniej krajów południa. W Rumunii PKB na mieszkańca wyrażony w PPS zwiększył się ponad trzykrotnie, na Litwie, Łotwie i w Estonii około trzykrotnie, a w Polsce i na Słowacji 2,2 razy. Najniższy jego wzrost – o 15,0-17,0% – odnotowano w Grecji i we Włoszech.

Zwiększenie się PKB *per capita* w UE, zwłaszcza w krajach Europy Środkowo-Wschodniej po wejściu do Wspólnoty znalazło odzwierciedlenie we wzroście dochodów osobistych ludności. Dochody są najważniejszym czynnikiem decydującym o sile nabywczej i podstawowym gwarantem bezpieczeństwa żywnościowego w aspekcie ekonomicznym. Dochody do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw domowych (*Gross Disposable Income in the Households Sector*) są szacowane na podstawie rachunków narodowych¹³⁹. W bazach Eurostatu dane na temat dochodów do dyspozycji brutto są udostępniane m.in. w ujęciu nominalnym i realnym w walutach krajowych i euro oraz w przeliczeniu na 1 mieszkańca według standardu siły nabywczej (PPS).

Z danych tabeli III.7 wynika, że wzrost PKB pociągnął za sobą poprawę sytuacji dochodowej mieszkańców większości krajów Unii Europejskiej. W 2015 r., w porównaniu z 2000 r., w UE-28 w sektorze gospodarstw domowych realny poziom dochodów dyspozycyjnych w walutach krajowych wzrósł średnio o 17,0%. Wyższą wartość tego wskaźnika odnotowano w krajach Europy Środkowo-Wschodniej, niższą zaś w strefie euro. W Portugalii, Włoszech i Grecji dochody realne do dyspozycji sektora gospodarstw domowych uległy bezwzględnemu zmniejszeniu.

¹³⁹ Uzyskuje się je przez skorygowanie dochodów pierwotnych brutto o podatki od dochodów i majątku, składki na obowiązkowe ubezpieczenia społeczne, świadczenia z ubezpieczeń społecznych, świadczenia z pomocy społecznej i transfery. Przeznaczone są one na spożycie i oszczędności brutto. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2016*, GUS, Warszawa 2016, s. 689-690.

Tabela III.7. Nominalne i realne dochody do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw domowych w krajach Unii Europejskiej

Kraje	Dochody nominalne w walucie krajowej	Dochody realne w walucie krajowej	Dochody dyspozycyjne <i>per capita</i> w tys. PPS		Dochody dyspozycyjne <i>per capita</i> w PPS: EU-28 = 100	
	2015 2000=100	2015 2000=100	2000	2015	2000	2015
EU-28	146,3	117,4	19,623	28,431	100,0	100,0
EU-15	.	.	22,756	30,900	116,0	108,7
Strefa euro	143,1	112,4	22,034	30,350	112,3	106,8
Belgia	146,4	111,5	24,855	33,730	126,7	118,6
Bułgaria	269,0	172,2	5,580	13,604	28,4	47,8
Czechy	176,4	137,4	13,863	23,346	70,6	82,1
Dania	166,6	129,1	23,997	37,217	122,3	130,9
Niemcy	137,7	113,6	23,652	36,158	120,5	127,2
Estonia	311,8	175,9	8,029	21,204	40,9	74,6
Irlandia	187,5	152,3	22,946	41,122	116,9	141,1
Grecja	113,8	88,0	17,433	19,653	88,8	69,1
Hiszpania	158,9	113,9	18,659	25,634	95,1	90,2
Francja	148,1	122,5	23,045	30,431	117,4	107,0
Chorwacja	.	.	9,609	17,091	49,0	60,1
Włochy	130,6	98,0	23,410	27,404	119,3	96,4
Cypr	163,8	121,3	17,122	22,744	87,3	80,0
Łotwa	332,7	171,7	7,189	18,657	36,6	65,9
Litwa	250,3	174,7	7,436	21,261	37,9	74,8
Luksemburg	.	.	42,399	54,806	216,1	192,8
Węgry	232,5	123,9	9,943	18,602	50,7	65,4
Malta	.	.	15,250	26,094	77,7	91,8
Holandia	138,1	107,5	27,679	36,154	141,1	127,2
Austria	150,7	112,7	25,130	36,342	128,1	127,8
Polska	197,8	141,3	9,422	19,218	48,0	67,6
Portugalia	136,4	99,6	16,560	21,835	84,4	76,8
Rumunia	933,7	268,9	5,177	16,462	26,4	57,9
Słowenia	190,8	125,3	15,773	22,968	80,4	80,8
Słowacja	237,3	150,7	9,928	21,824	50,6	76,5
Finlandia	173,4	133,2	23,033	31,429	117,4	110,5
Szwecja	192,3	155,3	25,341	35,677	129,1	125,5
Wlk. Brytania	167,4	127,7	22,764	30,350	116,0	106,8

Źródło: *Gross national disposable income of households, AMECO Database, Eurostat 2017*, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-database/macro-economic-database-ameco_en (odczyt: 26.07.2017).

Dochody dyspozycyjne w przeliczeniu na mieszkańca według parytetu siły nabywczej w UE-28 zwiększyły się w takim samym stopniu jak PKB wyrażone w PPS, tj. o 45,8%, w tym w UE-15 o 36,2%. W krajach Europy Środkowo-Wschodniej, które wraz z Polską weszły do UE w 2004 r. ich wzrost był

dużo wyższy, bo ponad dwuipółkrotny. W efekcie zmniejszył się dystans między średnim dochodem gospodarstw domowych *per capita* w tych krajach, a średnią unijną. Niestety wartość ta wciąż kształtuje się znacznie poniżej średniego poziomu w UE. W 2015 r. niższą od średniej wartość omawianego wskaźnika notowano w 16 krajach UE, w tym m.in. we wszystkich krajach Europy Środkowo-Wschodniej oraz w Grecji, Hiszpanii, Włoszech, na Cyprze, Malcie i w Portugalii. W 2015 r. wśród krajów członkowskich UE najwyższy poziom realnych dochodów do dyspozycji brutto był w Luksemburgu i Irlandii – odpowiednio o 93,0 i 41,0% wyższy od średniej dla UE-28. W pozostałych krajach UE poziom dochodów dyspozycyjnych na mieszkańca liczony w PPS przewyższał średnią unijną od ok. 7,0 do 30,0%.

Można przypuszczać, że kraje o takim poziomie dochodów dyspozycyjnych na mieszkańca spełniają potencjalny warunek ekonomicznej dostępności do żywności. Problem ograniczonej dostępności może natomiast dotyczyć krajów mniej zamożnych, których mieszkańcy mają niższe dochody. W tym przypadku decydujące znacznie ma poziom cen towarów żywnościowych. Mieszkańcy krajów bogatych tylko niewielką część dochodów przeznaczają na konsumpcję artykułów żywnościowych. Dlatego w tych krajach ceny żywności nie mają większego wpływu na siłę nabywczą gospodarstw domowych. Są one natomiast istotne dla tych europejskich społeczeństw, które znaczą część swoich dochodów przeznaczają na żywność. O faktycznym wzroście możliwości nabywczych w zakresie żywności można mówić wówczas, gdy wzrost dochodów dyspozycyjnych ludności wyprzedza wzrost cen towarów żywnościowych. W ocenie tego zjawiska w badanym okresie niezbędne jest porównanie wskaźników nominalnych dochodów do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw domowych ze wskaźnikami cen żywności płaconych przez konsumentów w poszczególnych krajach.

W tabeli III.8 zaprezentowano zharmonizowane wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych (HICP), w tym żywności i napojów bezalkoholowych w 2015 r., w stosunku do 2000 r., obliczane na podstawie średnich rocznych indeksów cen szacowanych przez kraje członkowskie według ujednoliconej metodologii Unii Europejskiej. Podstawę do opracowania HICP stanowi system wag oparty na strukturze spożycia indywidualnego w sektorze gospodarstw domowych¹⁴⁰. Z danych tych wynika, że w latach 2000-2015 średni wzrost cen żywności w UE-28 wyniósł 44,3% i był wyższy od stopy inflacji, ale nieznacznie niższy od wzrostu dochodów nominalnych do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw domowych.

¹⁴⁰ *Ceny w gospodarce narodowej w 2015 r.*, GUS, Warszawa 2016, s. 429.

Tabela III.8. Zharmonizowane wskaźniki cen konsumpcyjnych

Kraj	Ogółem	Żywność i napoje bezalko- holowe	Żywność	Wskaźniki real- nych cen żywno- ści
	2015 (2000=100)			
Unia Europejska (28)	136,6	144,6	144,3	105,6
Strefa euro (19)	131,5	135,8	137,0	104,2
Austria	133,5	141,6	142,4	106,7
Belgia	133,2	144,2	146,0	109,6
Bułgaria	184,8	180,6	184,0	99,6
Chorwacja	144,2	142,0	128,3	89,0
Cypr	133,7	163,3	169,9	127,1
Czechy	135,5	138,0	140,7	103,8
Dania	129,1	135,4	135,9	105,3
Estonia	171,5	179,0	181,9	106,1
Finlandia	130,2	140,1	139,0	106,8
Francja	127,8	129,1	129,5	101,3
Grecja	140,4	141,1	142,0	101,1
Hiszpania	140,3	149,4	150,1	107,0
Holandia	134,2	126,7	127,3	94,9
Irlandia	129,7	111,3	111,2	85,7
Litwa	145,6	165,6	167,9	115,3
Luksemburg	142,2	144,9	146,4	103,0
Łotwa	181,4	208,8	211,7	116,7
Malta	138,1	161,1	164,8	119,3
Niemcy	126,0	130,2	132,0	104,8
P o l s k a	142,9	145,0	146,2	102,3
Portugalia	136,5	125,1	125,3	91,8
Rumunia	357,5	285,1	212,2	59,4
Słowacja	162,7	144,2	145,6	89,5
Słowenia	161,6	167,3	170,1	105,3
Szwecja	125,1	131,9	133,0	106,3
Węgry	192,3	213,9	192,4	100,1
Wielka Brytania	137,7	151,4	153,3	111,3
Włochy	134,5	138,2	139,2	103,5

Źródło: obliczenia własne na podstawie: Zharmonizowany wskaźnik cen konsumpcyjnych, GUS, Warszawa 2017, <http://www.stat.gov.pl/statystyka-miedzynarodowa/porownania-miedzynarodowe/tablice-o-krajach-wedlug-tematow/> (odczyt: 31.07.2017).

W 21 krajach UE żywność realnie podrożała, podczas gdy w siedmiu pozostałych potaniała. W Rumunii, Słowacji, Irlandii, Bułgarii spadkowi realnych cen żywności towarzyszył znaczący wzrost dochodów do dyspozycji, co wskazuje na istotny wzrost ekonomicznej dostępności do żywności. W wielu krajach (m.in. w Estonii, Finlandii, na Litwie, Łotwie i w Szwecji) realne podrożenie

żywności nie spowodowało ograniczenia ekonomicznej dostępności do żywności z uwagi na wydatną poprawę sytuacji dochodowej ludności. W Wielkiej Brytanii i w Niemczech ekonomiczna dostępność do żywności utrzymała się na niezmienionym poziomie. W kilku krajach, m.in na Cyprze, w Belgii, Grecji, Hiszpanii i we Włoszech, gdzie zwyżka cen żywności była wyższa od stopy inflacji i nie została skompensowana wzrostem dochodów do dyspozycji, dostępność ekonomiczna żywności uległa zmniejszeniu.

5. Dochody ludności i ceny żywności w Polsce (według GUS)

W rachunkach narodowych GUS, podobnie jak w statystyce UE, najszerszą kategorią ekonomiczną charakteryzującą rozmiary dochodów ludności w skali makroekonomicznej są dochody do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw domowych. Stanowią one sumę dochodów z pracy w gospodarce i w rolnictwie, z tytułu własności oraz ze świadczeń społecznych. Obejmują dochody gospodarstw domowych indywidualnych i zbiorowych¹⁴¹. Są pochodną produktu krajowego brutto. Przelicza się je na wartości realne przy zastosowaniu wskaźników cen towarów i usług konsumpcyjnych dla poszczególnych grup gospodarstw domowych.

Z rachunków narodowych GUS wynika, że w latach 2000-2015 r. wartość polskiego PKB w cenach bieżących wzrosła 2,4 razy¹⁴². Realny wzrost PKB wyniósł 70,0% (rys. III.3), a w przeliczeniu na 1 mieszkańca 72,2%. Wydatny wzrost gospodarczy skutkowałam znaczącą poprawą sytuacji dochodowej polskiego społeczeństwa. W 2015 r., w porównaniu z 2000 r., całkowite dochody do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw domowych wzrosły nominalnie o 99,0%, a w przeliczeniu na mieszkańca o 99,7%¹⁴³. Wzrost dochodów ogółu ludności był wyższy od kosztów życia, co oznacza realne zwiększenie poziomu zamożności¹⁴⁴. Korygując wskaźnik dochodów w ujęciu nominalnym wskaźnikiem inflacji, można stwierdzić, że wzrost realnych dochodów do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw domowych wyniósł 41,3% (rys. III.3), a w przeliczeniu na mieszkańca 39,4%.

¹⁴¹ *Rachunki narodowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych w latach 2011-2014*, GUS, Warszawa 2016, s. 38.

¹⁴² PKB w cenach bieżących zwiększył się z 747 032 mln zł w 2000 r. do 1 799 321 mln zł w 2015 r. *Wskaźniki makroekonomiczne*, GUS, Warszawa 2017, <http://www.stat.gov.pl> (odczyt: 31.07.2017).

¹⁴³ *Rocznik Statystyczny...*, GUS, op. cit., s. 728.

¹⁴⁴ W 2015 r., w stosunku do 2000 r., wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych wyniósł 41,9%.

Rysunek III.3. Dynamika PKB i dochodów realnych do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw domowych w latach 2000-2015 (2000 r. = 100)



Źródło: *Roczne wskaźniki makroekonomiczne*, GUS, Warszawa 2017, <http://stat.gov.pl/wskazniki-makroekonomiczne/> (odczyt: 28.06.2017).

Na wzrost realnych dochodów przełożyły się znaczące dynamiki we wszystkich kategoriach je kształtujących, a przede wszystkim w dochodach uzyskiwanych z pracy w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie, które zwiększyły się o 61,4%, oraz dochodach z pracy najemnej, które wzrosły o 44,4%. Wydatnie poprawiła się sytuacja dochodowa osób przebywających stale w instytucjach zbiorowego zamieszkania (o 44,9%). W stopniu wyższym od średniego wskaźnika wzrosły dochody realne osób utrzymujących się z niezarobkowych źródeł, tj. wynajmu i własności, w tym własności finansowej i pozostałych świadczeń społecznych (o 48,2%), oraz pracujących na własny rachunek poza rolnictwem (o 42,8%). Najmniej korzystnie kształtował się wzrost realnych dochodów osób otrzymujących emeryturę i rentę, który wyniósł 27,8%¹⁴⁵. Szczególne polepszenie sytuacji dochodowej rolników wynikało ze znacznego wzrostu dochodu, jakie osiągnęli oni z dopłat związanych z użytkowaniem gospodarstwa rolnego, pozyskiwanych głównie z funduszy z Unii Europejskiej, jak również ze sprzedaży produktów rolniczych¹⁴⁶.

¹⁴⁵ *Rocznik Statystyczny...*, op. cit., s. 728.

¹⁴⁶ Według Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa na dzień 31.01.2016 r. kwota zrealizowanych płatności bezpośrednich w ramach kampanii 2004-2015 wyniosła 124,05 mld zł. *Zrealizowane płatności obszarowe*, ARiMR, Warszawa 2017, <http://www.arimr.gov.pl> (odczyt: 2.07.2017). W 2015 r., w stosunku do 2000 r., ceny towarowej produkcji rolniczej zwiększyły się o 57,1%. *Rocznik Statystyczny...*, op. cit., s. 448.

Potwierdzeniem tych tendencji są wyniki badań budżetów gospodarstw domowych GUS, które wskazują, że w 2015 r. przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych ogółem był nominalnie 2,3 razy wyższy, a realnie o 60,0% wyższy niż w 2000 r.¹⁴⁷.

Z analizy szeregów czasowych cen wynika, że w Polsce w latach 2000-2015 trend nominalnych cen detalicznych żywności miał charakter wzrostowy, nasilający się w okresach wzmożonej inflacji. W 2015 r., w porównaniu z 2000 r., przeciętny poziom cen towarów żywnościowych i napojów bezalkoholowych podniósł się o 46,5%, w tym żywności o 48,4%, przy wzroście cen towarów i usług konsumpcyjnych o 42,0% (rys. III.4)¹⁴⁸. Oznacza to, że żywność realnie podrożała o 15,2%. Wzrost nominalnych cen żywności był jednakże dużo niższy od wzrostu nominalnych dochodów dyspozycyjnych w sektorze gospodarstw domowych, który wyniósł 99,0% i zawierał się w granicach od 90,4% w podsektorze emerytów i rencistów do 120,9% w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie. Dane te świadczą o istotnym wzroście siły nabywczej konsumentów, mierzonej możliwością kupna produktów spożywczych. Zjawisko to ilustrują zamieszczone w tabeli III.9 relacje przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia nominalnego brutto oraz przeciętnej miesięcznej emerytury i renty nominalnej brutto do cen detalicznych wybranych artykułów żywnościowych w 2000 i 2015 r. Wyniki obliczeń potwierdzają znaczący wzrost siły nabywczej dochodów z pracy najemnej i świadczeń społecznych w odniesieniu do wszystkich monitorowanych produktów spożywczych, z wyjątkiem mięsa wołowego.

Na podstawie przeprowadzonych analiz można powiedzieć, że w latach 2000-2015 za sprawą szybszego wzrostu dochodów dyspozycyjnych gospodarstw domowych niż cen żywności zwiększyła się ekonomiczna dostępność do żywności oraz poprawiły się potencjalne możliwości zaspokojenia żywnościowych potrzeb ogółu mieszkańców Polski. Należy jednak pamiętać, iż w ocenie ekonomicznej dostępności żywności poszczególnych grup gospodarstw domowych nie można pomijać zmian ogólnej struktury kosztów utrzymania i rozkładu dochodów w społeczeństwie.

¹⁴⁷ *Sytuacja społeczno-ekonomiczna gospodarstw domowych w latach 2000-2011. Zróżnicowanie miasto-wieś*, GUS, Warszawa 2013, s. 78-79; *Budżety gospodarstw domowych w 2015 r.*, GUS, Warszawa 2016, s. 42.

¹⁴⁸ Wskaźniki te różnią się od zharmonizowanych wskaźników cen konsumpcyjnych podawanych przez Eurostat. Obliczane są one dla ogółu ludności i poszczególnych grup gospodarstw domowych przy zastosowaniu systemu wag opartego na strukturze wydatków gospodarstw domowych (bez spożycia naturalnego) na zakup towarów i usług konsumpcyjnych z roku poprzedzającego rok badany. Dane w zakresie struktury wydatków konsumpcyjnych pochodzą z badania budżetów gospodarstw domowych. *Ceny w gospodarce...*, op. cit., s. 30-31.

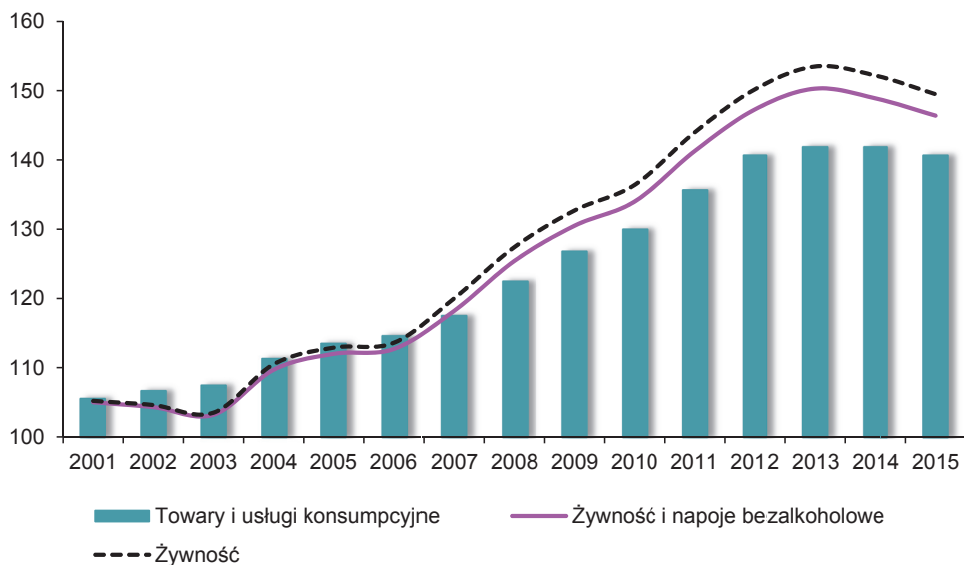
Tabela III.9. Siła nabywcza przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto w sektorze przedsiębiorstw oraz przeciętnej emerytury i renty brutto z pozarolniczego systemu ubezpieczeń społecznych mierzona możliwością kupna określonych ilości artykułów żywnościowych w 2000 i 2015 r.^a

Wyszczególnienie	Siła nabywcza przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia		Siła nabywcza przeciętnej miesięcznej emerytury i renty	
	2000	2015	2000	2015
Chleb mieszany zwykły – 0,5 kg	1728	1873	736	931
Mąka pszenna „Poznańska” – kg	1286	1703	547	847
Makaron w opakowaniu 250 g	1310	1840	558	915
Mięso wołowe z kością (rostbief) – kg	208	159	89	79
Schab (środkowy) wieprzowy z kością – kg	152	295	65	147
Szynka wieprzowa gotowana - kg	109	170	46	85
Kiełbasa „Toruńska” – kg	173	267	74	133
Kurczę patroszone świeże – kg	357	590	152	293
Filety mrożone z morszczuka, niepanierowane – kg	156	183	66	91
Mleko 3-3,5% tł., w opakowaniu kartonowym – l	957	1436	407	714
Ser twarogowy półtłusty – kg	248	311	106	155
Ser dojrzewający „Gouda” – kg	125	216	53	108
Jaja – szt.	6233	8081	2653	4018
Masło świeże „Extra” 82,5% tł. – 200 g	714	998	304	496
Olej rzepakowy – l	492	699	209	347
Cukier biały kryształ – kg	693	1848	295	919
Ziemiaki – kg	2604	3747	1108	1863
Jabłka – kg	779	1504	332	748

^a W 2000 i 2015 r. przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw wyniosło odpowiednio 2056,80 i 4121,41 zł, a przeciętna miesięczna emerytura i renta brutto z pozarolniczego systemu ubezpieczeń społecznych – 875,46 i 2049,26 zł

Źródło: obliczenia własne na podstawie publikowanych i niepublikowanych danych GUS.

Rysunek III.4. Wskaźniki inflacji oraz cen detalicznych żywności i napojów bezalkoholowych (2000 r. = 100)



Źródło: obliczenia własne na podstawie Roczników Statystycznych Rzeczypospolitej Polskiej z lat 2004-2016.

6. Udział wydatków na żywność w wydatkach gospodarstw domowych

Ważnym miernikiem obrazującym ekonomiczną dostępność żywności jest udział wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe w całkowitych wydatkach gospodarstw domowych. Im wyższy dochód dyspozycyjny, tym mniej procentowo wydatków przeznaczają się na żywność, a w dłuższym okresie wraz ze wzrostem dochodu udział żywnościowych wydatków w wydatkach ogółem wykazuje tendencję malejącą. Zmiana struktury wydatków towarzysząca wzrostowi poziomu zamożności, tzn. zmniejszenie procentowego udziału wydatków na żywność na korzyść dóbr wyższego rzędu, jest zgodna z prawem Engla¹⁴⁹. Wykorzystując prawidłowość określoną prawem Engla, można zinterpretować różnice w ekonomicznej dostępności do żywności w poszczególnych krajach. Państwa o wyższym poziomie PKB i dochodu dyspozycyjnego na mieszkańca charakteryzuje stosunkowo niewielki udział wydatków na żywność w wydatkach całkowitych gospodarstw domowych, natomiast w państwach o niższym poziomie zamożności jedzenie stanowi sporą część budżetów rodzin. Tabela III.10 przedstawia ranking krajów świata pod względem udziału wydatków na żyw-

¹⁴⁹ C. Bywalec, *Konsumpcja...*, op. cit., s. 116-118.

ność, napoje alkoholowe i tytoń w całkowitych wydatkach konsumentów w 2015 r., opracowany przez Departament Rolnictwa USA (USDA). Strukturę tych wydatków wyznaczono na podstawie struktury spożycia indywidualnego w sektorze gospodarstw domowych ze statystyki rachunków narodowych.

Dane te potwierdzają wspomnianą wcześniej prawidłowość, że im bardziej rozwinięty kraj, tym mniejszy procent całkowitych wydatków gospodarstwa domowe przeznaczają na zakup artykułów żywnościowych. W 2015 r. na świecie było tylko osiem państw, w których gospodarstwa domowe wydawały na wyżywienie, alkohol i tytoń poniżej 10,0% swoich budżetów. Najmniejszą część na ten cel przeznaczali Amerykanie – 6,4%. Następny w kolejności był Singapur, gdzie wydatki na żywność, alkohol i tytoń stanowiły 6,7% konsumpcyjnych wydatków. W pierwszej ósemce znalazły się jeszcze: Kanada, Australia, oraz cztery kraje z Europy, tj. Wielka Brytania, Szwajcaria, Irlandia i Austria. Polska zajęła 32 pozycję w tym zestawieniu, z 16,5% udziałem wydatków na żywność, alkohol i tytoń¹⁵⁰. Na końcu zestawienia znalazły się kraje, w których dobra te absorbowały 40,0% całkowitych wydatków na konsumpcję. Cztery z tych krajów znajdowały się w Afryce. Ranking zamknęła Nigeria z wydatkami na żywność, alkohol i tytoń pochłaniającymi 56,4% całkowitych wydatków na konsumpcję.

W 2015 r. największe kwoty na żywność, napoje alkoholowe i tytoń przeznaczali mieszkańcy Hongkongu (4,3 tys. dolarów). Drugie miejsce pod względem kosztów wyżywienia zajmowali Szwajcarzy – 3,8 tys. dolarów, a trzecie – Norwegowie – 3,5 tys. dolarów. Polska z wydatkami na poziomie 1188 dol. zajęła 53 pozycję. Wśród państw Unii Europejskiej mniej niż w Polsce na żywność, alkohol i tytoń wydawali mieszkańcy Węgier (1152 dol.) i Bułgarzy (813 dol.). Najmniej na świecie na te grupy produktów, bo zaledwie 165 dol. rocznie wydawali mieszkańcy Wenezueli.

¹⁵⁰ W Polsce roczne wydatki na konsumpcję w sektorze gospodarstw domowych wyniosły około 7,2 tys. dolarów, z czego żywność i napoje bezalkoholowe pochłonęły około 1,2 tys., czyli 16,5%.

Tabela III.10. Procentowy udział wydatków na żywność, napoje alkoholowe i tytoń w całkowitych wydatkach gospodarstw domowych w wybranych krajach w 2015 r.

Kraj	Udział wydatków w %	Kraj	Udział wydatków w %	Kraj	Udział wydatków w %
USA	6,4	Republika Czeska	15,9	Rosja	28,0
Singapur	6,7	Polska	16,5	Boliwia	28,5
Wlk. Brytania	8,2	Grecja	16,9	Indie	30,5
Szwajcaria	8,7	Portugalia	17,3	Uzbekistan	30,5
Kanada	9,1	Columbia	17,4	Chorwacja	30,5
Irlandia	9,6	Słowacja	17,7	Bośnia-	
Australia	9,8	Kuwejt	18,2	-Hercegowina	31,1
Austria	9,9	Urugwaj	18,2	Gruzja	31,6
Niemcy	10,3	Bułgaria	18,4	Macedonia	31,7
Dania	11,1	Węgry	18,6	Indonezja	32,9
Holandia	11,7	Afryka Płd.	18,9	Wietnam	35,0
Katar	11,7	Czarnogóra	19,0	Maroko	35,2
Norwegia	12,3	Wenezuela	19,6	Egipt	35,2
Szwecja	12,6	Kostaryka	19,9	Peru	36,4
Finlandia	12,8	Łotwa	20,0	Białoruś	36,4
Belgia	12,9	Argentyna	20,3	Jordania	37,9
Bahrajn	12,9	Estonia	20,4	Ukraina	38,1
Południowa				Turkmenistan	38,2
Korea	13,0	Malezja	20,6	Azerbejdżan	40,1
Hiszpania	13,0	Turcja	21,5	Gwatemala	40,6
Francja	13,2	Tunezja	22,3	Pakistan	40,9
Zjedn. Emiraty					
Arabskie	13,8	Ekwador	22,7	Filipiny	41,9
Taiwan	14,0	Meksyk	23,1	Algieria	42,5
Hongkong,					
Chiny	14,1	Litwa	23,2	Kazachstan	43,0
Japonia	14,2	Republika Domi-	23,2	Kamerun	45,6
Włochy	14,4	nikany	23,2	Kenia	46,7
Słowenia	14,6	Iran	24,2	Nigeria	56,4
Izrael	14,8	Serbia	24,5		
Nowa Zelandia	14,9	Chiny	25,0		
Chile	15,3	Arabia Saudyjska	25,0		
Brazylia	15,5	Tajlandia	25,7		
		Rumunia	27,7		

Źródło: Food Expenditures, USDA ERS, Washington D.C., 2016,

<https://www.ers.usda.gov/data-products/food-expenditures> (odczyt: 1.08.2017).

Tabela III. 11. Udział wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe w wydatkach konsumpcyjnych sektora gospodarstw domowych w UE w latach 2000-2015 (w %)

Kraj	2000	2005	2010	2015
UE-28	12,4	12,1	12,3	12,3
Strefa euro	13,0	12,7	12,5	12,7
Belgia	12,7	13,2	12,8	13,3
Bułgaria	28,8	21,2	19,6	18,7
Republika Czeska	17,4	14,9	14,1	16,1
Dania	12,0	11,0	11,3	11,3
Niemcy	11,0	10,8	10,2	10,5
Estonia	20,7	18,9	20,0	20,7
Irlandia	11,1	9,3	9,6	9,5
Grecja	16,1	16,1	15,8	16,6
Hiszpania	14,1	13,1	12,6	13,4
Francja	13,2	12,8	12,9	13,3
Chorwacja	15,2	14,8	14,5	14,3
Włochy	15,2	14,8	14,5	14,3
Cypr	13,8	13,1	12,1	14,7
Lotwa	25,6	21,6	20,6	18,8
Litwa	27,6	25,3	24,0	23,4
Luksemburg	8,9	8,9	9,2	9,2
Malta	14,7	14,0	13,5	12,4
Holandia	10,7	10,3	11,1	11,7
Austria	10,3	10,1	9,9	9,9
Polska	22,7	21,0	19,1	16,9
Portugalia	16,6	15,9	15,8	17,0
Rumunia	33,7	29,8	27,0	29,4
Słowenia	16,7	14,8	14,6	15,4
Słowacja	23,4	18,1	17,2	17,8
Finlandia	12,6	12,0	12,1	12,4
Szwecja	12,0	11,9	12,2	12,5
Wielka Brytania	8,6	8,0	8,7	8,4

Źródło: *Final consumption expenditure of households, by consumption purpose, Eurostat 2017*, <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/printTable.do?tab=table&pl...> (odczyt: 1.08.2017).

W krajach Unii Europejskiej, pomimo obserwowanych w latach 2000-2015 zmian materialnych warunków życia, główną pozycją w wydatkach nadal pozostawała żywność. Szacunki Eurostatu wskazują, że w 2015 r. w UE-28 wydatki sektora gospodarstw domowych na żywność i napoje bezalkoholowe stanowiły 12,3% konsumpcyjnych wydatków wobec 12,4% w 2000 r. Udział kosztów wyżywienia bardzo się różnił w poszczególnych krajach. W krajach wysoko rozwiniętych z wysokimi dochodami i niskimi w relacji do dochodów cenami żywności wydatki na jedzenie nie przekraczały 14,0% całkowitych kosztów utrzymania. Mieszkańcy biedniejszych krajów unijnych wydawali na żywność bardziej znaczącą część swojego budżetu. W Polsce odsetek wydatków przeznaczanych na żywność i napoje bezalkoholowe stanowił 16,9% całkowitych wy-

datków na konsumpcję wobec 22,7% w 2000 r.¹⁵¹. Spośród 28 państw UE wyższy od Polski udział wydatków na żywność (wskazujący na niższy stopień zamożności społeczeństwa) odnotowano w siedmiu państwach (Bułgaria, Estonia, Łotwa, Litwa, Portugalia, Rumunia i Słowacja). W 2015 r., w porównaniu z 2000 r., w 18 krajach UE nastąpił spadek udziału wydatków na żywność w budżetach rodzin. Dotyczył on głównie krajów Europy Środkowo-Wschodniej i był efektem wzrostu dochodów, a w niektórych krajach także realnego potaniaenia żywności. Stosunkowo wysoki wzrost gospodarczy, względnie niskie ceny żywności, rosnące dochody dyspozycyjne i malejący udział wydatków na żywność wskazują na poprawę ekonomicznej dostępności do żywności mieszkańców tych krajów.

7. Podsumowanie

Dla celów niniejszej pracy zidentyfikowano i scharakteryzowano wykorzystywane przez FAO wskaźniki służące do oceny ekonomicznej dostępności żywności na poziomie globalnym i narodowym. Zobrazowano zmiany światowego i krajowego produktu brutto (GDP) ogółem w ujęciu nominalnym i realnym oraz w przeliczeniu na mieszkańca według parytetu siły nabywczej, przedstawiono tendencje w kształtowaniu się poziomu dochodu dyspozycyjnego na mieszkańca, krajowych cen żywności na tle indeksów cen ogółu towarów i usług konsumpcyjnych oraz udziału wydatków na żywność w wydatkach całkowitych sektora gospodarstw domowych.

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że w 2015 r., w porównaniu z 2000 r., światowy produkt brutto (w USD) zwiększył się nominalnie 2,2 razy, a realnie o 45,9%. Zadecydował o tym przede wszystkim szybki wzrost gospodarczy krajów rozwijających się, głównie w Azji Południowo-Wschodniej (Chiny, Indie) oraz w Afryce. Globalny PKB w przeliczeniu na mieszkańca zwiększył się blisko dwukrotnie. Prawie 5-krotnie wzrosła zamożność mieszkańców krajów transformujących się, a ponad 3-krotnie krajów rozwijających się. W krajach rozwiniętych gospodarczo wzrost PKB na mieszkańca wyniósł 54,7%.

W latach 2000-2015 zmniejszyło się zróżnicowanie zamożności między najbogatszymi i najbiedniejszymi regionami świata, lecz zasadnicze różnice pozostały nadal. Najbogatszym regionem świata pozostała Ameryka Północna, a najbiedniejszym – Afryka, zwłaszcza region Afryki Subsaharyjskiej. Istotnie zmalał dystans dochodowy dzielący kraje azjatyckie od najwyższej rozwiniętych regionów świata. Stosunkowo mały postęp krajów afrykańskich w tym zakresie

¹⁵¹ Różnice między szacunkami Eurostatu a USDA wynikają z różnic kursowych.

wiązał się z wysokim tempem przyrostu ludności. Z zestawienia państw świata uszeregowanych według wielkości PKB *per capita* wyrażonej w parytecie siły nabywczej w 2015 r. wynika, że różnice pomiędzy 10 najbogatszymi i 10 najbiedniejszymi krajami na kontynencie afrykańskim były ponad stu-, a nawet dwustukrotne (Republika Środkowej Afryki). W porównaniu z 2000 r. w wielu najbiedniejszych krajach różnice te uległy powiększeniu.

Na podstawie szacowanych przez FAO indeksów cen stwierdzono, że w 2015 r., w porównaniu z 2000 r., światowe ceny żywności zwiększyły się nominalnie o 80,0%, a realnie o 45,7%. W skali globalnej wzrost cen żywności został z nadwyżką skompensowany przez wzrost dochodów ludności. Jednakże w najbiedniejszych krajach świata dostępność ekonomiczna żywności pogorszyła się, gdyż koszty wyżywienia zwiększyły się bardziej niż całkowite koszty utrzymania i dochody mieszkańców¹⁵².

Odnotowany w Polsce w latach 2000-2015 wzrost gospodarczy skutkowałą znaczącą poprawą sytuacji dochodowej społeczeństwa. Wzrost dochodów ogółu ludności był wyższy od kosztów utrzymania, co oznacza realne zwiększenie poziomu zamożności. W porównywanych okresach żywność w Polsce podrożała o 48,4%, tj. w stopniu dużo mniejszym od wzrostu nominalnych dochodów dyspozycyjnych w sektorze gospodarstw domowych (99,0%). W efekcie znacząco zwiększyła się ekonomiczna dostępność do żywności oraz poprawiły się potencjalne możliwości zaspokojenia żywnościowych potrzeb ogółu mieszkańców Polski.

Istotnie zmniejszyła się ranga żywności w całkowitych wydatkach mieszkańców Polski oraz pozostałych krajów Europy Środkowo-Wschodniej. W 2015 r. w UE-28 udział wydatków na żywność w całkowitych wydatkach sektora gospodarstw domowych był zbliżony do notowanego w 2000 r., lecz dużo mniejszy niż w Polsce i UE-13.

Przeprowadzone analizy empiryczne i rozważania teoretyczne upoważniają do stwierdzenia, że wzrost poziomu zamożności w skali globalnej pozwala światu i poszczególnym regionom na spełnienie potencjalnego warunku ekonomicznej dostępności do żywności. Problem ograniczonej dostępności do żywności dotyczy krajów mniej zamożnych, o wysokim udziale wydatków żywnościowych w budżetach rodzin oraz dynamice cen żywności przewyższającej dynamikę dochodów ludności.

¹⁵² Gwałtowne przyspieszenie dynamiki światowych cen żywności odnotowano w 2008 i 2011 r. W 2011 r., w porównaniu z 2007 r., w Gwinei żywność podrożała dwukrotnie, w Burundi o 72,0%, w Mozambiku o 66,0%, w Liberii o 53,0%, a w Nigrze o 38,0%. Obliczenia przeprowadzono na podstawie: *African Statistical Yearbook 2017*, Economic Commission for Africa, Addis Ababa 2017, <http://www.uneca.org> (odczyt: 6.08.2017).

IV. Samowystarczalność żywnościowa jako wyznacznik bezpieczeństwa żywnościowego. Ocena samowystarczalności głównych działów sektora żywnościowego w wymiarze globalnym i narodowym w latach 2000-2015

1. Wstęp

W wąskim rozumieniu bezpieczeństwo żywnościowe wiąże się ściśle z pojęciem samowystarczalności żywnościowej¹⁵³, która w literaturze jest definiowana jako relacja produkcji do zużycia na danym rynku¹⁵⁴. W takim ujęciu samowystarczalność żywnościowa odpowiada fizycznej dostępności żywności (*availability*) i można ją interpretować jako dążenie gospodarki żywnościowej danego kraju do optymalnego zaspokojenia potrzeb. Fizyczny dostęp do żywności jest jednak tylko jednym z elementów definicji bezpieczeństwa żywnościowego stosowanej przez FAO¹⁵⁵. Bezpieczeństwo żywnościowe jest kategorią znacznie szerszą i jego koncepcja koncentruje się przede wszystkim na sferze popytu (konsumpcji). W tym przypadku przedmiotem analizy jest poziom, struktura oraz jakość spożywanej żywności. Istotnym zagadnieniem jest również dystrybucja (podział) żywności w taki sposób, aby gospodarstwa domowe o najniższym poziomie dochodów mogły w pełni pokryć swoje potrzeby¹⁵⁶.

Analiza samowystarczalności koncentruje się głównie na produktach o charakterze strategicznym i optymalizacji potencjału produkcyjnego gospodarki żywnościowej¹⁵⁷. W związku z tym często stosuje się także określenie strategicznej samowystarczalności produktowej. Należy jednak pamiętać, że współczesna gospodarka żywnościowa poszczególnych krajów podlega permanentnej konfrontacji i konkurencji z międzynarodowym rynkiem surowców rolnych, finalnych artykułów żywnościowych i środków produkcji dla rolnictwa.

Rozróżnia się dwa podstawowe podejścia do problematyki samowystarczalności żywnościowej, które dotyczą gospodarki zamkniętej (autarkicznej) oraz gospodarki otwartej. W gospodarce zamkniętej, która w warunkach globalizacji i integracji regionalnej jest teoretyczną koncepcją, potrzeby żywnościowe są po-

¹⁵³ FAO, *Food self-sufficiency and international trade: a false dichotomy?*, FAO, Rome 2016).

¹⁵⁴ J.F. Ruppel, E.D. Kellogg, *National and Regional Self-Sufficiency Goals. Im plications for International Agriculture*, Lynne Rienner Publishers, London 1991.

¹⁵⁵ FAO, *The State of Food...*, op. cit.

¹⁵⁶ F. Kapusta, *Bezpieczeństwo żywnościowe jako Indykator zrównoważonego spożycia*, Journal of Agribusiness and Rural Development, 2015, nr 4(38).

¹⁵⁷ J. Małyś, *Ekonomiczna interpretacja...*, op. cit.

krywane wyłącznie z własnej produkcji. W gospodarce autarkicznej żywność jest wytwarzana wyłącznie w oparciu o własne zasoby czynników (kapitału, pracy i ziemi), a wymiana handlowa z zagranicą jest całkowicie wyeliminowana. Strategiczna samowystarczalność produktowa gospodarki zamkniętej koncentruje się zatem na optymalnym wykorzystaniu potencjału własnej gospodarki żywnościowej. W takim ujęciu synonimem samowystarczalności jest „samozaopatrzenie”. Omawiane podejście dotyczy bardzo wyjątkowych sytuacji i ma uzasadnienie na przykład w warunkach napiętej i kryzysowej sytuacji polityczno-gospodarczej, której wyrazem mogą być konflikty zbrojne¹⁵⁸. Rolnictwo i gospodarka żywnościowa ze względu na silne powiązanie produkcji z czynnikiem ziemi oraz duży wpływ warunków klimatycznych charakteryzuje się większą zdolnością do utrzymywania autarkicznej samowystarczalności niż inne sektory gospodarki narodowej¹⁵⁹. Koncepcja strategicznej samowystarczalności produktowej zakłada jedynie dążenie do zapewnienia samowystarczalności w zakresie podstawowych surowców rolnych i artykułów żywnościowych. W warunkach gospodarki zamkniętej tylko nieliczne kraje o bardzo dużym potencjale gospodarczym posiadają możliwość zapewnienia samowystarczalności w zakresie wszystkich surowców rolnych i produktów żywnościowych (np. USA).

W przypadku gospodarki otwartej, która dopuszcza możliwość wymiany handlowej z zagranicą, samowystarczalność żywnościowa jest definiowana jako zaspokojenie potrzeb żywnościowych kraju przy wykorzystaniu własnej produkcji, z uwzględnieniem handlu zagranicznego. Samowystarczalność żywnościowa jest więc rozumiana jako zdolność gospodarki żywnościowej do zagwarantowania odpowiedniej podaży produktów żywnościowych z produkcji i importu, przy czym kluczową rolę odgrywa zbilansowanie wymiany handlowej z zagranicą. W związku z tym można ją także definiować jako zdolność gospodarki żywnościowej do pokrycia wydatków na import wpływami z eksportu¹⁶⁰.

Liberalizacja światowego handlu produktami rolno-spożywczymi w ramach GATT i WTO oraz intensyfikacja procesów globalizacyjnych spowodowały dynamiczny wzrost obrotów handlowych żywnością. W konsekwencji wymiana handlowa z zagranicą odgrywa coraz większą rolę w bilansach rynkowych. W gospodarce otwartej bilanse rynkowe są podstawowym instrumentem do wyznaczania samowystarczalności żywnościowej na poszczególnych rynkach. W zależności od cech konkretnych produktów oraz dostępnych danych

¹⁵⁸ R. Sobecki, *Globalizacja a funkcje polskiego rolnictwa*, SGH, Warszawa 2007.

¹⁵⁹ A. Woś, *Autarkia gospodarcza w rolnictwie*, [w:] *Encyklopedia Agrobiznesu*, Fundacja Innowacja, Warszawa 1998.

¹⁶⁰ B. Gulbicka, *Samowystarczalność żywnościowa Polski*, Studia i Monografie, nr 41, IERiGŻ, Warszawa 1990.

statystycznych bilansowe zużycie można wyznaczyć pomniejszając lub powiększając produkcję o bilans handlu zagranicznego oraz uwzględniając zmianę stanu zapasów¹⁶¹. Zmiana zapasów odgrywa ważną rolę w przypadku produktów żywnościowych, które ze względu na właściwości mogą być magazynowane przez dłuższy okres. Wskaźnik samowystarczalności żywnościowej obliczany jest według wzoru:

$$Sw_i = \frac{P_i}{U_i} = \frac{P_i}{(P_i + I_i - E_i \pm \Delta S_i)} = \frac{P_i}{(P_i \pm \Delta H_i \pm \Delta S_i)}$$

gdzie:

Sw_i – samowystarczalność,

I_i – import,

P_i – produkcja,

E_i – eksport,

U_i – zużycie,

ΔS_i – zamiana stanu zapasów

ΔH_i – zmiana salda handlu zagranicznego.

Graficznie samowystarczalność można zobrazować jako zależność liniową (proporcjonalną) produkcji i zużycia (konsumpcji). Jeżeli produkcja jest na takim samym poziomie jak zużycie, to wówczas występuje pełna samowystarczalność (rys. IV.1). W przypadku produkcji większej od popytu wewnętrznego występują nadwyżki podaży, które można przeznaczyć na sprzedaż na rynkach zewnętrznych. W takiej sytuacji podażowo-popytowej są eksporterzy netto. Odmienna sytuacja występuje, jeżeli produkcja nie pokrywa popytu wewnętrznego i brak samowystarczalności jest niwelowany importem. Taka sytuacja rynkowa jest charakterystyczna dla importerów netto (rys. IV.2).

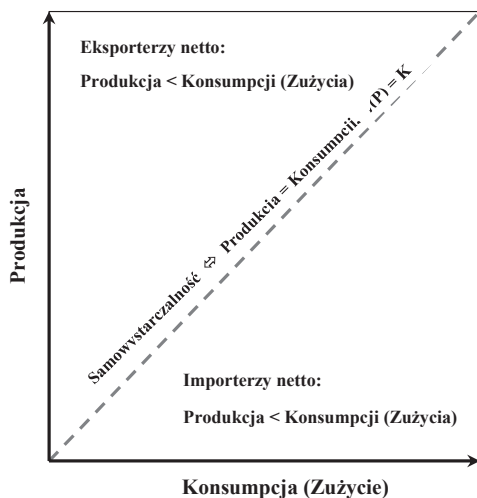
Koncepcja oceny samowystarczalności żywnościowej w gospodarce otwartej bazuje na bilansie rynkowym i jest uzupełniana o analizę handlu zagranicznego artykułami rolno-spożywczymi¹⁶². Przyjmuje się wówczas założenie, że dodatnie saldo w handlu zagranicznym oraz wysokie wartości wskaźnika pokrycia importu eksportem dowodzą, że produkcja żywności jest większa od popytu na rynku wewnętrznym, co oznacza osiągnięcie samowystarczalności żywnościowej¹⁶³.

¹⁶¹ S. Noleppa, S. Carlsburg, *Agricultural self-sufficiency of the European Union*, Agripol GbR, Berlin 2013.

¹⁶² H. Klikocka, O. Klikocki, B. Szostak, *Ocena bezpieczeństwa żywnościowego Polski na tle produkcji rolniczej w latach 2010-2015*, Polish Journal of Agronomy, nr 27, 2016, s. 9-20.

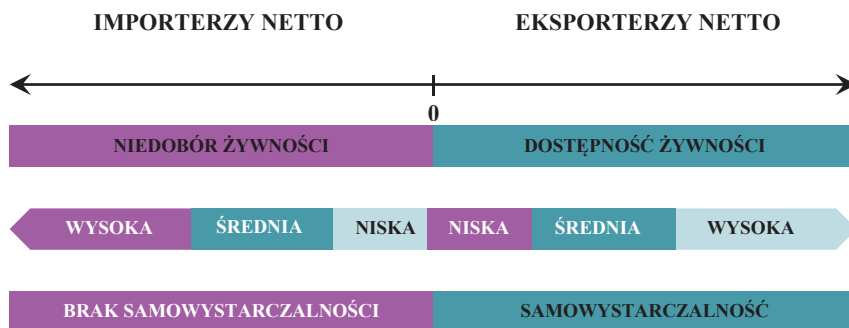
¹⁶³ I. Szczepaniak, *Samowystarczalność żywnościowa Polski*, Przemysł Spożywczy, t. 66, nr 2, 2012, s. 2-5.

Rysunek IV.1. Samowystarczalność na rynku produktów rolno-żywnościowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie FAO, *Food self-sufficiency and international trade: a false dichotomy?*, Rome 2016.

Rysunek IV.2. Samowystarczalność na rynku produktów rolno-żywnościowych w kontekście handlu zagranicznego



Źródło: opracowanie własne, https://www.researchgate.net/figure/259457152_MDER-and-ADER-refer-to-minimum-dietary-energy-requirement-and-average-dietary-energy (data dostępu 20.09.2017).

2. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie produktów zbożowych

2.1. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie produktów zbożowych na świecie

2.1.1. Produkcja oraz zużycie zbóż i produktów zbożowych

Zboża są, bez wątpienia, najważniejszą grupą roślin uprawnych na świecie, zajmują bowiem dominującą pozycję w strukturze powierzchni upraw i wielkości produkcji artykułów żywnościowych. Są też głównym komponentem diety człowieka dostarczając około 52% spożywanym kalorii. Analizując zmiany spożycia przez ludność w długim okresie, można zauważyć, że produkty pierwotnego przetwórstwa zbóż są zastępowane żywnością gotową do spożycia, co skutkuje większym wzrostem popytu m.in. na cukier i oleje roślinne niż na zboża. Jednocześnie rośnie popyt na zboża w produkcji zwierzęcej, ponieważ w miarę wzrostu dochodów ludności zwiększa się spożycie produktów białkowych, w tym mięsa.

Zboża i większość produktów zbożowych są podstawowymi produktami w zakresie zaspokojenia potrzeb żywieniowych człowieka. Wynika to głównie z faktu, że są z reguły tańsze niż inne produkty węglowodanowe, a przede wszystkim tańsze niż produkty białka zwierzęcego, w tym zwłaszcza nabiał i mięso. Popyt na zboża i produkty zbożowe jest nieelastyczny względem dochodów. Z tego względu, udział zbóż i produktów zbożowych w wydatkach na spożycie spada w miarę wzrostu dochodów ludności, a w krajach z niskim poziomem dochodów ich udział w wydatkach żywności i znaczenie w wyżywieniu jest znacznie większe niż w krajach bogatszych. Popyt na artykuły zbożowe jest również nieelastyczny względem ich cen i dlatego jakiegokolwiek zmiany popytu powodują więcej niż proporcjonalne zmiany cen. Należy zaznaczyć, że elastyczność cenowa popytu na zboża i produkty zbożowe maleje w miarę wzrostu dochodów. To z kolei powoduje, że wzrost bezpośredniego spożycia zbóż wynika głównie z przyrostu liczby ludności, a pośredniego ze wzrostu dochodów.

Z punktu widzenia logistyki przewozów zboża należą do grupy masowych towarów rolnych. Są to produkty w większości nieprzetworzone lub wstępnie przetworzone o charakterze surowcowym (objętościowych suchych i sypkich), które nie nastęrczają większych trudności w magazynowaniu i transporcie. Ze względu na charakter produktu handel zagraniczny ziarnem dotyczy w większości dużych partii (od kilku do nawet kilkuset tysięcy ton). Podaż zbóż zależy przede wszystkim od wysokości zbiorów, a te z kolei uzależnione są głównie od warunków klimatycznych, które warunkują również obszary, na jakich można je

uprawiać. Zmienność podaży przy małych zmianach popytu (i jego małej elastyczności) powoduje znaczące wahania cen zbóż. Ponadto rynek zbóż cechuje sezonowość podaży – zbiory odbywają się z reguły raz w roku, ale ich terminy na półkulach północnej i południowej są różne. Te czynniki determinują strukturę geograficzną handlu zagranicznego zbożami w dużo większym stopniu niż na przykład kontakty handlowe czy powiązania między „tradycyjnymi” dostawcami i odbiorcami, jak ma to miejsce w przypadku towarów przetworzonych.

Światowa produkcja zbóż (bez ryżu) w przeliczeniu na 1 mieszkańca na rok wykazuje stałą tendencję wzrostową. W latach 2000-2016 rosła ona średniorocznie o blisko 3 kg i w 2016 r. wyniosła 274 kg, tj. o 16,5% więcej niż na początku okresu. W tym samym czasie globalna produkcja zbóż zwiększyła się o 43,2%, przy wzroście liczby mieszkańców Ziemi o 22,9%. Jednak sytuacja pod tym względem różni się zasadniczo w zależności od regionów świata.

Zdecydowanym liderem w produkcji zbóż na 1 mieszkańca jest Ameryka Północna (1419 kg w 2017 r.), wyprzedzając Amerykę Południową i Europę (odpowiednio o 438 i 421 kg). O ile w Ameryce Północnej i w Europie wzrost produkcji na jednego mieszkańca w analizowanym okresie wyniósł po 6,6%, to w Ameryce Południowej sięgał 66,3%. Wyżej wymienione regiony charakteryzują się dogodnymi warunkami agroklimatycznymi do produkcji zbóż (np. odpowiedni klimat, dostępność właściwej ziemi uprawnej, wysoki poziom kultury rolnej itp.).

Na drugim biegunie znajdują się regiony deficytowe, gdzie z wielu przyczyn (głównie nieodpowiednie warunki klimatyczne i ograniczony obszar ziemi uprawnej) rozmiary produkcji zbóż są niewielkie bądź też niewystarczające w stosunku do potrzeb zamieszkującej je populacji. Są to Ameryka Środkowa, Afryka i Azja, gdzie w 2016 r. wyprodukowano odpowiednio 22, 113 i 131 kg zbóż na mieszkańca. Wyraźny postęp w tym względzie notuje się tylko w Azji (wzrost w 2016 r. w stosunku do 2000 r. o 28,1%). W pozostałych regionach deficytowych postęp jest niewielki. Z reguły są to kraje rozwijające się, w których poziom dochodów realnych jest niski, niski jest też stopień rozwoju sieci handlowej i logistycznej. W wyniku tego dostępność żywności, w tym zbóż, które są podstawowym składnikiem diet w tych regionach, jest daleka od pożądaney.

W wieloletniej perspektywie światowe zbiory zbóż charakteryzuje trwała tendencja wzrostowa, przy stosunkowo dużym stopniu zmienności. W drugiej połowie ubiegłego wieku charakterystycznym zjawiskiem był wzrost produkcji zbóż towarowych dominujących w światowym handlu (pszenica, kukurydza) oraz spadek produkcji zbóż paszowych i/lub zbóż o lokalnym znaczeniu, czyli owsa i żyta. Wzrost produkcji tych pierwszych z nawiązką skompensował spadek produkcji pozostałych zbóż i dlatego produkcja zbóż ogółem rosła. Zbiory

zboż paszowych rosły szybciej niż pszenicy, co odzwierciedlało większy postęp w plonowaniu kukurydzy, głównie dzięki popularyzacji odmian GMO.

Dynamiczny wzrost produkcji wystąpił zarówno w krajach importerach (Afryka Północna, Azja Wschodnia, Południowa), jak i w regionach eksporterach, tj. w Oceanii (Australia), WNP, Ameryce Południowej (Argentyna) oraz w UE. Ograniczono produkcję pszenicy jedynie w Ameryce Północnej, gdzie zmalał jej areal na rzecz zboż paszowych (kukurydza) i soi.

Produkcja pszenicy i zboż paszowych na świecie jest silnie skoncentrowana w stosunkowo nielicznej grupie krajów. Dziesięciu największych producentów dostarcza 83-85% światowej bieżącej podaży (zbiory) pszenicy i 81-82% zboż paszowych. Stopień koncentracji produkcji pszenicy wykazuje niewielką tendencję wzrostową, a zboż paszowych pozostaje bez większych zmian.

W geograficznej strukturze produkcji pszenicy w analizowanym okresie nie było dużych zmian, tym niemniej kilka z nich zasługuje na uwagę. Zmniejszył się udział dwóch dużych rejonów nadwyżkowych, jakimi są UE i Ameryka Północna, oraz dużych importerów – Bliskiego Wschodu i Azji Wschodniej. Spośród pozostałych regionów eksporterów wzrósł udział WNP oraz nieznacznie Oceanii i Ameryki Południowej. Minimalnie zwiększył się udział Afryki Północnej jako importerów. Większe zmiany nastąpiły w strukturze geograficznej produkcji zboż paszowych. Przede wszystkim wzrósł udział rejonów importerów, szczególnie największego, tj. Azji Wschodniej. Zwiększył się także udział Ameryki Południowej, która jest rejonem nadwyżkowym. Zmalały udziały pozostałych rejonów eksporterów, w tym USA i UE.

Światowe zużycie zboż wykazuje wieloletnią tendencję wzrostową. W bieżącym stuleciu dynamika tego procesu nasiliła się, szczególnie od sezonu 2012/13. Jednocześnie zmieniała się też jego struktura. Główne przyczyny tych zmian to: przyrost populacji, postęp technologiczny generujący nowe źródła popytu oraz wzrost dochodów ludności i związana z tym zmiana sposobu odżywiania się.

W bieżącej dekadzie (sezony 2010/11-2016/17) światowe zużycie pszenicy było o blisko 14% większe niż w poprzedniej dekadzie (sezony 2000/01-2009/10). Skala wzrostu zużycia zboż paszowych była ponad dwukrotnie większa (wzrost o 35%). W porównaniu z ostatnią dekadą poprzedniego wieku (sezony 1990/91-1999/00) zużycie pszenicy i zboż paszowych wzrosło odpowiednio o 25 i 40%. W porównaniu z ostatnią dekadą XX wieku zwiększyło się ono o ponad 40%. Gross wzrostu zapotrzebowania przypada na kraje rozwijające się, a zarazem deficytowe w produkcji zboż. Większa dynamika zużycia zboż paszowych wynikała przede wszystkim z szybko rosnącego popytu na przetwórstwo przemysłowe (biopaliwa).

2.1.2. Wskaźniki pokrycia importu eksportem (TC), saldo obrotów handlowych i syntetyczny wskaźnik samowystarczalności

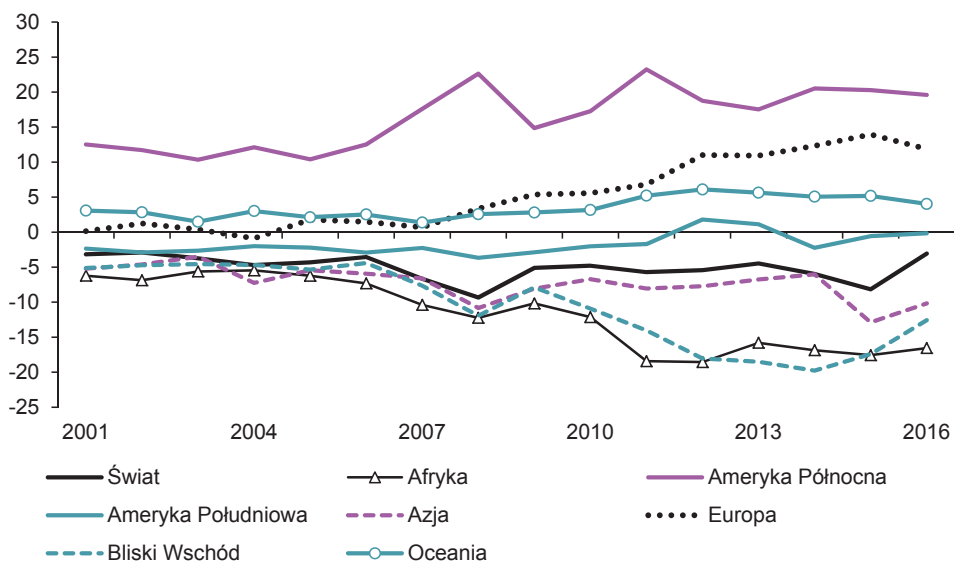
W globalnym ujęciu rynek zbóż jest stosunkowo „płytki”, tzn., do międzynarodowego obrotu handlowego wchodzi stosunkowo niewielki odsetek światowej produkcji zbóż. Regionami deficytowymi w produkcji zbóż są Azja, Afryka i Bliski Wschód oraz Ameryka Południowa (zboża konsumpcyjne), a nadwyżkowymi Europa, Ameryka Północna, Oceania i Ameryka Południowa (zboża paszowe). W bieżącym stuleciu daje się jednak zauważyć wyraźny wzrost obrotów handlowych.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa żywnościowego światowy rynek zbóż i produktów zbożowych, podobnie jak wiele innych rynków, jest zrównoważony, to znaczny produkuje się wystarczającą ilość tych produktów, aby wyżywić całą ludność. Tym niemniej głównym problemem światowego rynku zbóż jest to, że rejony produkcji i zużycia nie pokrywają się. Co więcej, regiony nadwyżkowe i regiony deficytowe są od siebie w znacznym stopniu oddalone, a w wielu regionach, szczególnie deficytowych, sieć logistyczna i sieć dystrybucji są bardzo słabo rozwinięte.

Wyżej wymienione czynniki powodują, że pomimo globalnej, pozornej równowagi bilansowej, sytuacja w zakresie bezpieczeństwa żywnościowego w poszczególnych regionach różni się diametralnie. Analiza, zarówno wskaźnika TC, jak i sald obrotów handlowych jednoznacznie pokazuje wyraźny podział na regiony, w których bezpieczeństwo żywnościowe na rynku zbóż jest zapewnione, i regiony, gdzie tego bezpieczeństwa nie ma. Te pierwsze to z reguły regiony gospodarczo rozwinięte – Ameryka Północna, Oceania i Europa (w tym UE), z rosnącymi dochodami i relatywnie stałą liczbą mieszkańców. W analizowanym okresie nadwyżki w obrotach handlu zagranicznego i wskaźniki TC w ww. regionach wykazywały tendencję wzrostową. Natomiast te drugie to regiony z szybko rosnącą liczbą ludności i stabilnymi (Afryka, Bliski Wschód) bądź rosnącymi dochodami (Azja, Ameryka Południowa). Wśród nich jedynie Ameryka Południowa okazjonalnie mogła zapewnić bezpieczeństwo żywnościowe na rynku zbóż. Ponadto wskaźniki sugerują pogarszanie się sytuacji w zakresie bezpieczeństwa żywnościowego w latach 2000-2016 w tych regionach, pomimo widocznej poprawy sald handlu zagranicznego w latach 2014-2016. Analizując zmiany produkcji i zużycia zbóż w poszczególnych regionach świata, można zauważyć, że na świecie pogłębia się polaryzacja w dziedzinie bezpieczeństwa żywnościowego w zakresie zbóż. Wzrasta jego stopień w grupie rozwiniętych ekonomicznie krajów będących jednocześnie strukturalnymi eksporterami zbóż, a maleje w grupie krajów importerskich, które – z wyjątkiem

Japonii i niektórych krajów Bliskiego Wschodu – są ubogimi i rozwijającymi się krajami (tab. IV.1, rys. IV.3-IV.4).

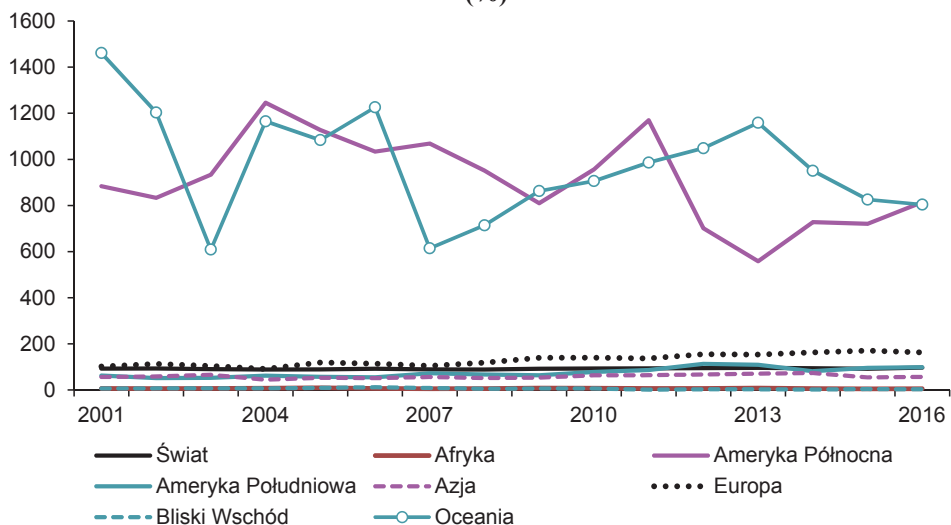
Rysunek IV.3. Salda obrotów handlu zagranicznego zbożami w podziale na regiony (w mld EUR)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych International Trade Centre i UN COMTRADE.

Analiza wartości syntetycznego wskaźnika samowystarczalności pozwala stwierdzić, że samowystarczalność w zakresie pszenicy występuje w większości regionów świata, gdzie przeważają państwa rozwinięte gospodarczo (Oceania, Ameryka Północna, Europa). Samowystarczalna jest również Azja, ale tu nadwyżki są znacznie mniejsze, natomiast regiony takie jak Afryka i Ameryka Południowa (mniej rozwinięte gospodarczo) nie są samowystarczalne. Mając na uwadze to, że syntetyczny wskaźnik samowystarczalności dotyczy tylko bezpośredniego spożycia zbóż, a stosunkowo duża część zbóż (w tym pszenicy) jest przeznaczana na pasze i zużycie przemysłowe, analizę samowystarczalności na rynku zbóż uzupełnia przeprowadzona wcześniej analiza bilansu produkcji i zużycia całkowitego, z której wynika, że również Azja jest regionem, gdzie samowystarczalność w produkcji pszenicy nie występuje (tab. IV.2).

Rysunek IV.4. Wskaźnik TC w handlu zagranicznym zbożami w podziale na regiony (%)



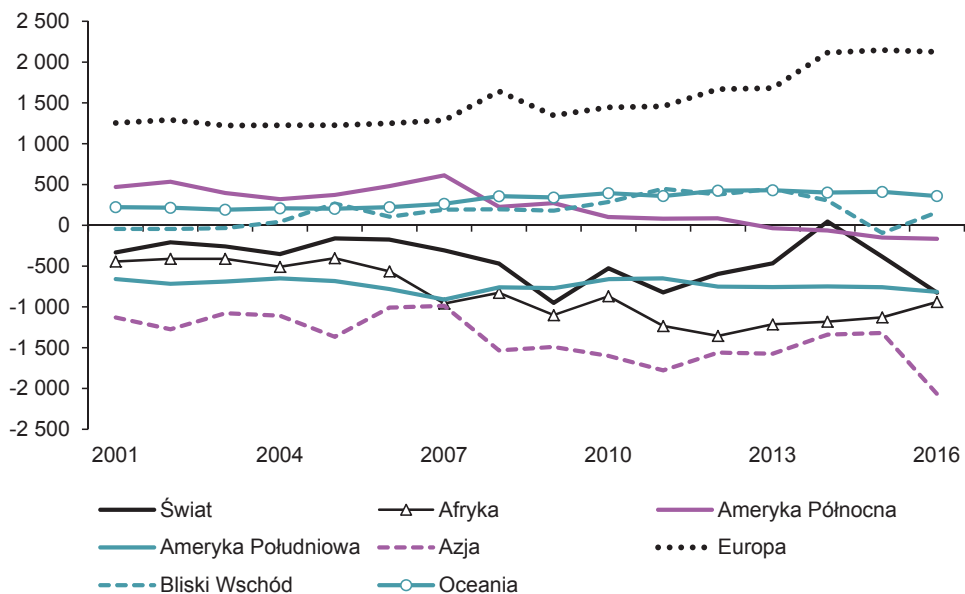
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych International Trade Centre i UN COMTRADE.

Wraz ze wzrostem stopnia przerobu zbóż średni poziom bezpieczeństwa żywnościowego na świecie wzrasta, chociaż trudno mówić o całkowitym spełnieniu tego kryterium. O ile w zakresie produktów pierwotnego przetwórstwa zbóż (przemiału) w latach 2000-2016 poziom bezpieczeństwa żywnościowego na świecie obniżył się, to w przypadku produktów wtórnego przerobu zbóż nastąpiła poprawa w tym względzie, przy bardzo dużym zróżnicowaniu tych zmian w poszczególnych regionach świata.

W handlu produktami przemiału dodatnie, rosnące salda występują w Europie, Oceanii i na Bliskim Wschodzie. W Ameryce Północnej od 2013 r. notuje się niewielki deficyt. W pozostałych regionach, szczególnie w Azji, obserwuje się pogłębiające się ujemne saldo obrotów handlowych. Można zatem stwierdzić, że w zakresie produktów przemiału zbóż bezpieczeństwo żywnościowe występuje na jeszcze mniejszym obszarze świata niż w przypadku zbóż, aczkolwiek niektóre regiony importujące zboża (Bliski Wschód), dysponujące rozwiniętym przemysłem młynarskim potrafią je zapewnić (tab. IV.3, rys. IV.5-IV.6)

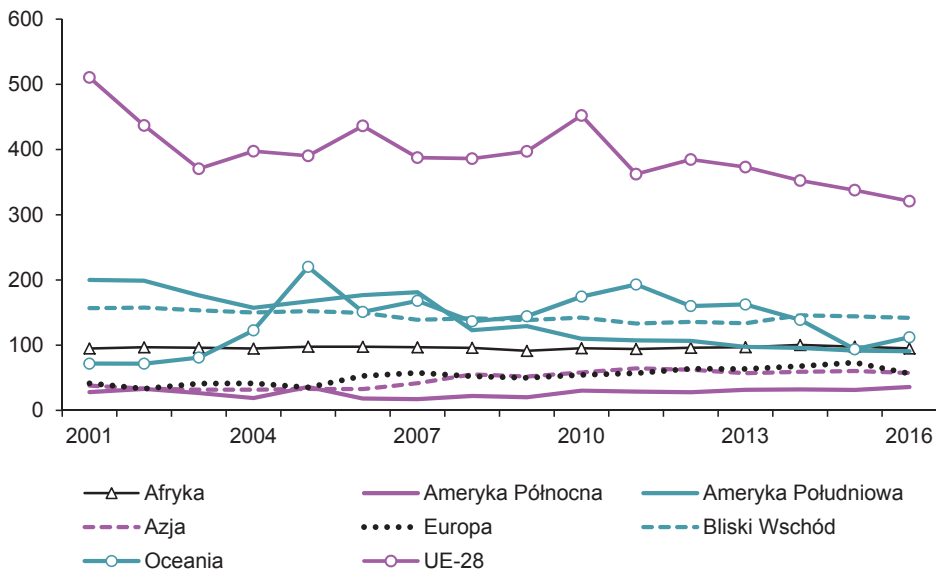
W przeciwieństwie do zbóż i produktów przemiału saldo światowych obrotów produktami wtórnego przerobu zbóż od 2012 r. przyjmuje wartości dodatnie, a wskaźnik TC przekracza 100, ale jednocześnie bezpieczeństwo żywnościowe jest zapewnione tylko w Europie. W większości pozostałych regionów produkcja nie zaspokaja potrzeb, przy czym sytuacja w tym zakresie pogarsza się, z wyjątkiem Ameryki Południowej, gdzie trudno wyodrębnić jednoznaczną tendencję (tab. IV.4, rys. IV.7-IV.8).

Rysunek IV.5. Salda obrotów handlu zagranicznego produktami przemiału zbóż w podziale na regiony (w mln EUR)



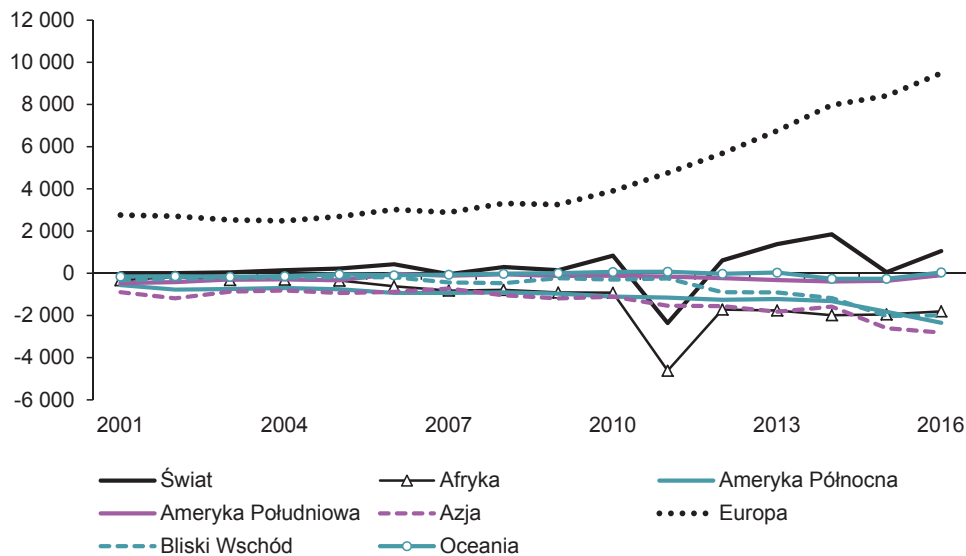
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych International Trade Centre i UN COMTRADE.

Rysunek IV.6. Wskaźnik TC w handlu zagranicznym produktami przemiału zbóż w podziale na regiony (%)



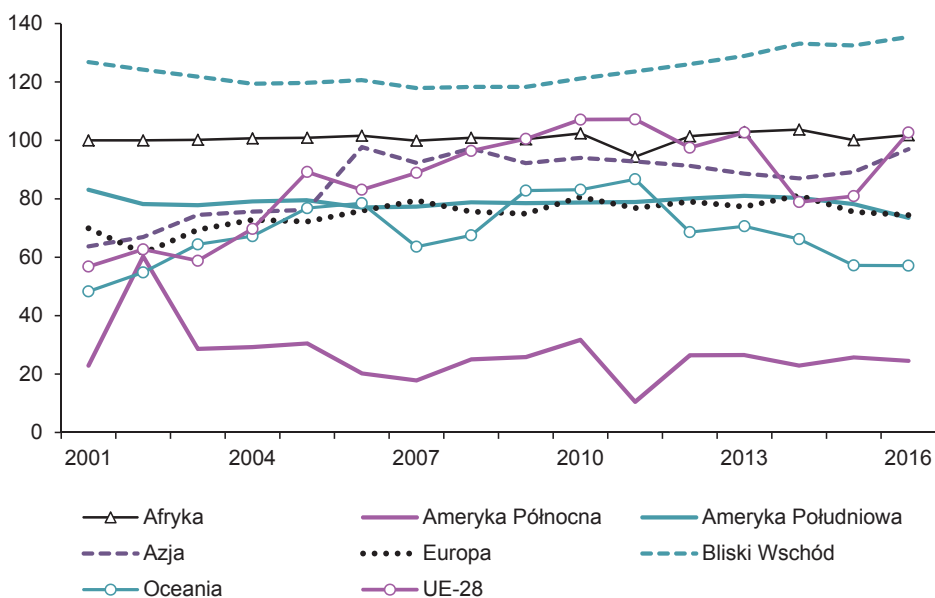
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych International Trade Centre i UN COMTRADE.

Rysunek IV.7. Salda obrotów handlu zagranicznego produktami wtórnego przetwórstwa zbóż w podziale na regiony (w mln EUR)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych International Trade Centre i UN COMTRADE.

Rysunek IV.8. Wskaźnik TC w handlu zagranicznym produktami wtórnego przetwórstwa zbóż w podziale na regiony (%)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych International Trade Centre i UN COMTRADE.

2.2. Samowystarczalność Polski w zakresie produktów zbożowych

2.2.1. Produkcja i zużycie zbóż i produktów zbożowych

Zboża są podstawową grupą roślin uprawnych, a ich produkcja głównym rodzajem działalności rolniczej w Polsce. W latach 2001-2016 średnia powierzchnia ich uprawy wyniosła 8,0 mln ha, co stanowiło ponad 60% zasiewów. W strukturze produkcji globalnej rolnictwa zboża stanowią 18-22% i mają znaczny wpływ na sytuację w wielu działach rolnictwa, chociażby jako główny składnik pasz.

Zbiory zbóż wykazują istotne wahania (22-32 mln ton) głównie z powodu zmienności plonów, a tylko w niewielkim stopniu areалу uprawy. Zmienność plonów wynika z czynników losowych determinowanych warunkami przyrodniczo-klimatycznymi. Pomimo tego produkcję cechuje tendencja wzrostowa. W latach 2001-2016 zbiory zbóż ogółem wynosiły średnio 27,5 mln ton, przy średniej wydajności 3,46 t/ha. W skali kraju duże różnice plonów występują w dużych i małych gospodarstwach oraz w ujęciu regionalnym. Pomimo dużego potencjału produkcyjnego krajowy rynek jest stosunkowo płytki, gdyż do obrotu trafia 40% zbiorów wobec 75% w Europie Zachodniej.

Na podaż zbóż (zasoby ogółem) składają się głównie zbiory (80-85%) i zapasy (10-13%), zaś udział importu jest niewielki (5-7%). Zużycie zbóż wykazuje trend wzrostowy, ale skala jego zmienności (25,7- 27,7 mln ton) jest znacznie mniejsza niż zmienności zbiorów. Głównymi składnikami krajowego popytu są zużycie paszowe i spożycie, a także rosnące w ostatnich latach zużycie przemysłowe. Spożycie wykazuje słabą tendencję spadkową, a zużycie przemysłowe jest relatywnie niewielkie i pomimo niedużych wahań rośnie. Zużycie paszowe waha się w zależności od wielkości produkcji zwierzęcej. Zmiany popytu na ziarno w kraju są determinowane głównie spasaniami. Oprócz tego w ostatnich latach istotnym źródłem rozchodów w bilansie jest eksport, który po 2010 r. stanowi ponad 20% zbiorów.

2.2.2. Wskaźniki pokrycia importu eksportem (TC), saldo obrotów handlowych i syntetyczny wskaźnik samowystarczalności

W bieżącym stuleciu nastąpił znaczny wzrost obrotów w krajowym handlu zagranicznym zbożami, szczególnie po akcesji do UE, co wynikało przede wszystkim z wejścia Polski na bardzo duży rynek unijny. Niezależnie od wielkości zbiorów od 2004 r. Polska eksportuje relatywnie duże ilości zbóż, głównie na rynek UE, a w ostatnich latach także na Bliski Wschód i do Afryki Północnej.

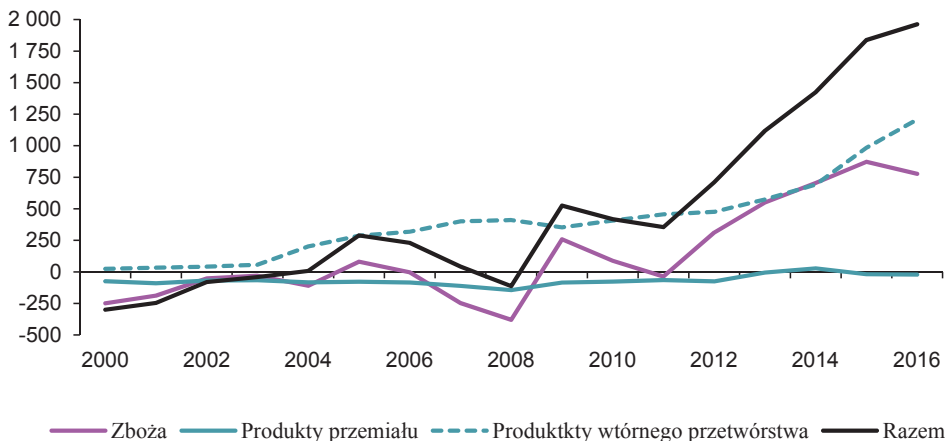
Dynamika wzrostu eksportu jest znacznie większa niż importu i dlatego Polska stała się eksporterem netto zbóż.

Po akcesji do UE pod względem handlu zagranicznego Polska podzieliła się na dwa regiony. Południowo-wschodnia część kraju jest regionem importującym, gdyż rolnictwo jest tam rozdrobnione, a odległość od Ukrainy, Słowacji i Węgier niewielka. Polska północno-zachodnia jest regionem eksportującym, ponieważ struktura gospodarstw predestynuje ten region do specjalizacji w produkcji zbóż (znacznie mniejsze rozdrobnienie) i lepsza jest tam sytuacja logistyczna (bliskość dużych rynków zbytu i infrastruktury transportowej).

Bezpieczeństwo żywnościowe Polski w zakresie zbóż i produktów zbożowych mierzone wielkością salda handlu zagranicznego lub wskaźnikiem TC, w głównej mierze jest zależne od wyników handlu produktami przetworzonymi, a w mniejszym stopniu ziarnem zbóż. W analizowanym okresie (2001-2016) o bezpieczeństwie żywnościowym na rynku zbóż można mówić dopiero od 2009 r. Po 2009 r. regularnie rosnące dodatnie saldo handlu zagranicznego i wartości wskaźnika TC powyżej 100% wskazują stabilny poziom nadwyżek i zabezpieczenia krajowego rynku w te produkty. W zakresie produktów pierwotnego przetwórstwa (przemiału) zbóż krajowa produkcja w latach 2001-2016 nie zapewniała bezpieczeństwa żywnościowego, aczkolwiek w bieżącej dekadzie obserwuje się niewielką poprawę w tym zakresie. Najlepsza sytuacja pod względem bezpieczeństwa żywnościowego jest w grupie produktów wtórnego przetwórstwa zbóż. Od początku bieżącego stulecia dodatnie saldo handlu zagranicznego tymi produktami wykazuje silną tendencję wzrostową. Wskaźnik TC, pomimo dużych wahań, kształtuje się znacznie powyżej 100%. Tak więc produkcja wyrobów wtórnego przetwórstwa zbóż zapewnia bezpieczny poziom podaży na krajowym rynku, a ponadto generuje duże nadwyżki, które kierowane są na eksport.

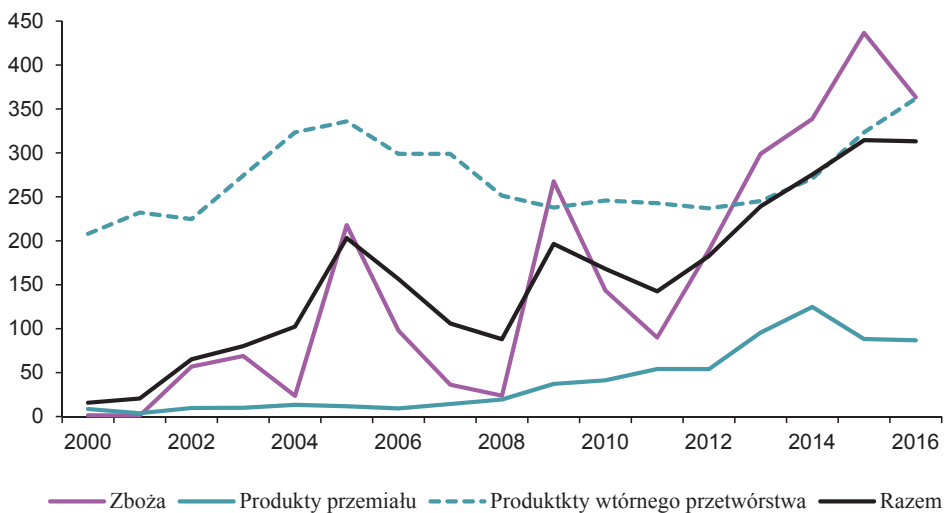
Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności pokazuje, że Polska jest samowystarczalna w produkcji pszenicy do bezpośredniego spożycia (konsumpcji w formie przetworów zbożowych). Aczkolwiek niemożność uprawy i produkcji wymusza import pszenicy twardej lub produktów jej przemiału (głównie mąk). Jeżeli wielkość produkcji porówna się ze zużyciem całkowitym (konsumpcja, zużycie paszowe, przemysłowe i inne), to w niektórych latach bieżącego wieku pojawiały się niedobory, które wynikały ze spadku produkcji krajowej. Od wejścia Polski do UE trudno jednak rozpatrywać samowystarczalność ograniczając się wyłącznie do obszaru Polski, bowiem ewentualne niedobory produkcji i podaży krajowej można stosunkowo łatwo zaspokoić ziarnem pochodzącym z sąsiadujących krajów członkowskich. Rynek UE charakteryzuje się bowiem dużym stopniem samowystarczalności i nadwyżkami w produkcji pszenicy (tab. IV.5, rys. IV.9-IV.10).

Rysunek IV.9. Salda obrotów polskiego handlu zagranicznego zbożami i produktami zbożowymi (w mln EUR)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów.

Rysunek IV.10. Wskaźnik TC w polskim handlu zagranicznym zbożami i produktami zbożowymi (%)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów.

Tabela IV.1. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego zbożami* oraz wskaźnik pokrycia importu eksportem (TC^a)

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Saldo (mln euro)																
Świat	-3 162	-2 922	-3 742	-4 699	-4 322	-3 560	-6 659	-9 331	-5 104	-4 803	-5 717	-5 431	-4 466	-5 962	-8 156	-3 051	
Afryka	-6 219	-6 872	-5 615	-5 464	-6 225	-7 316	-10 386	-12 239	-10 180	-12 138	-18 426	-18 556	-15 801	-16 867	-17 565	-16 553	
Ameryka Pn.	12 530	11 712	10 341	12 110	10 393	12 520	17 614	22 641	14 860	17 272	23 239	18 760	17 536	20 508	20 278	19 598	
Ameryka Pd.	-2 354	-2 893	-2 653	-1 998	-2 216	-2 919	-2 252	-3 663	-2 883	-2 022	-1 700	1 796	1 126	-2 231	-576	-175	
Azja	-5 215	-4 616	-3 495	-7 239	-5 431	-5 924	-6 605	-10 832	-8 074	-6 711	-8 051	-7 726	-6 750	-6 016	-12 880	-10 172	
Europa	144	1 231	385	-881	1 782	1 473	692	3 366	5 363	5 573	6 810	11 005	10 932	12 313	13 956	11 879	
Bliżni Wschód	-5 123	-4 727	-4 566	-4 684	-5 349	-4 420	-7 658	-11 924	-7 885	-10 926	-14 032	-18 046	-18 520	-19 768	-17 424	-12 567	
Oceania	3 074	2 837	1 490	3 019	2 126	2 523	1 370	2 570	2 810	3 159	5 209	6 102	5 627	5 061	5 173	4 035	
UE-28	-23	-429	79	-1 090	85	-221	-2 023	-269	823	2 374	1 832	1 633	3 638	2 938	4 051	2 345	
Polska	-249	-188	-52	-31	81	-3	-247	-380	258	88	-37	311	550	705	872	777	
	TC (%)																
Świat	92,4	92,8	90,1	88,4	89,2	91,8	88,8	88,4	91,6	93,0	93,6	94,5	95,4	93,8	91,9	96,6	
Afryka	6,0	5,6	6,2	7,4	8,8	6,4	5,2	5,8	8,0	7,5	6,3	6,2	8,0	5,8	4,8	5,2	
Ameryka Pn.	883,6	833,2	933,6	1245,7	1127,7	1033,4	1068,5	951,2	809,9	956,2	1169,9	701,4	558,5	727,5	720,5	814,0	
Ameryka Pd.	62,2	51,0	52,4	61,8	56,8	54,6	72,1	66,6	63,3	77,6	86,0	113,5	108,7	81,3	95,4	98,6	
Azja	56,2	58,6	65,9	44,4	52,8	51,4	56,0	52,0	53,3	63,2	64,0	67,2	70,9	73,2	54,5	57,0	
Europa	101,5	112,9	104,0	91,3	119,0	114,2	104,6	118,4	139,4	139,8	136,5	155,2	153,3	162,7	170,6	162,6	
Bliżni Wschód	6,5	6,9	6,9	6,8	9,1	11,6	8,2	5,1	6,5	6,4	1,1	3,0	2,8	1,8	4,2	2,7	
Oceania	1461,4	1203,3	609,0	1165,1	1083,8	1226,0	614,5	714,1	862,6	905,9	986,2	1048,6	1158,8	950,8	825,8	803,9	
UE-28	99,7	95,2	100,9	88,0	101,0	97,7	85,7	98,4	106,4	118,1	110,5	108,8	119,2	116,2	121,8	113,2	
Polska	1,3	1,3	69,0	23,6	217,8	97,9	36,3	23,8	267,7	143,5	90,0	189,6	299,0	338,7	436,6	366,2	

* bez ryżu;

^a trade coverage

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych CAAC, International Trade Centre, UN COMTRADE.

Tabela IV.2. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności żywnościowej w zakresie pszenicy w podziale na regiony

Wyszczególnienie	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
	Produkcja (w mln ton)																
Europa	325,0	345,2	265,7	370,1	345,3	320,4	311,7	405,0	372,5	339,5	368,6	330,8	371,5	406,5	418,8	396,2	121,9
Ameryka Pn.	73,6	60,0	86,9	83,5	83,0	74,6	76,3	96,6	87,3	83,4	79,7	88,5	95,6	84,6	83,7	94,6	128,5
Ameryka Pd.	24,8	21,5	26,8	27,7	23,6	23,6	27,0	22,6	23,0	30,4	29,0	19,5	22,5	28,1	24,7	32,3	130,4
Oceania	24,6	10,5	26,4	22,2	25,4	11,2	13,9	21,8	22,3	27,8	30,4	23,3	25,7	24,7	35,6	144,7	132,6
Afryka	15,7	14,6	19,9	20,0	18,9	22,5	16,7	17,7	24,5	20,3	23,2	22,9	26,2	23,7	26,6	20,8	132,6
Azja	223,9	229,3	221,6	234,0	240,5	249,8	257,8	248,1	267,5	266,4	275,0	283,2	286,7	293,3	290,2	293,9	131,3
	Zużycie krajowe (w mln ton)																
Europa	304,9	307,1	284,1	310,0	314,1	306,8	295,3	317,5	322,4	307,6	318,1	293,4	288,7	310,9	319,9	323,0	106,0
Ameryka Pn.	40,1	38,5	39,8	40,0	39,5	39,7	35,8	42,1	38,4	38,3	41,4	46,3	43,1	40,2	39,9	43,4	108,3
Ameryka Pd.	32,1	32,0	32,4	32,7	33,6	33,8	34,1	34,4	34,0	36,2	36,2	36,5	36,7	37,2	37,1	38,0	118,3
Oceania	5,5	6,5	5,9	6,7	7,2	8,1	7,2	8,0	5,7	6,3	7,4	7,4	7,7	8,1	8,1	9,3	167,8
Afryka	41,7	43,0	44,1	45,8	47,8	49,2	50,8	52,9	55,7	57,4	60,6	61,5	65,3	66,2	69,0	69,8	167,6
Azja	274,1	275,6	274,3	273,2	275,2	276,4	284,8	290,1	297,9	307,1	322,0	324,4	335,0	335,3	335,7	353,2	128,9
	Nadwyżka/niedobór (w mln ton)																
Europa	20,1	38,1	-18,4	60,0	31,1	13,6	16,4	87,4	50,0	31,9	50,5	37,5	82,8	95,6	99,0	73,2	363,6
Ameryka Pn.	33,6	21,5	47,0	43,6	43,5	34,9	40,6	54,6	48,9	45,1	38,3	42,2	52,5	44,3	43,8	51,2	152,5
Ameryka Pd.	-7,3	-10,5	-5,6	-5,0	-10,0	-10,2	-7,1	-11,7	-11,0	-5,8	-7,2	-17,0	-14,2	-9,1	-12,4	-5,6	77,2
Oceania	19,1	4,0	20,5	15,5	18,2	3,0	6,8	13,8	16,6	21,5	23,0	15,9	18,0	16,1	16,6	26,3	138,0
Afryka	-26,0	-28,4	-24,2	-25,8	-28,9	-26,7	-34,1	-35,3	-31,2	-37,1	-37,4	-38,6	-39,1	-42,4	-42,4	-49,1	188,7
Azja	-50,2	-46,4	-52,7	-39,2	-34,8	-26,6	-27,0	-42,0	-30,4	-40,7	-46,9	-41,2	-48,4	-42,1	-45,5	-59,3	118,1
	Zużycie w % produkcji																
Europa	93,8	89,0	106,9	83,8	91,0	95,8	94,7	78,4	86,6	90,6	86,3	88,7	77,7	76,5	76,4	81,5	x
Ameryka Pn.	54,4	64,1	45,8	47,8	47,6	53,3	46,9	43,5	44,0	45,9	51,9	52,3	45,1	47,6	47,6	45,9	x
Ameryka Pd.	129,5	148,6	120,9	117,9	142,4	143,0	126,3	151,8	147,8	119,1	124,7	186,9	163,0	132,4	150,1	117,5	x
Oceania	22,5	62,0	22,4	30,2	28,5	72,8	51,4	36,6	25,4	22,5	24,3	31,6	29,9	33,4	32,8	26,1	x
Afryka	266,1	293,9	221,4	228,6	253,2	218,5	303,8	299,6	227,4	282,5	261,5	268,5	249,1	278,8	259,2	336,4	x
Azja	122,4	120,2	123,8	116,7	114,5	110,7	110,5	116,9	111,4	115,3	117,1	114,5	116,9	114,3	115,7	120,2	x
	Relacja produkcji do spożycia (wskaźnik samowystarczalności w %)																
Europa	240,2	256,1	197,7	275,3	256,3	237,6	230,6	299,1	274,2	249,4	272,9	244,6	274,7	300,1	308,4	291,0	x
Ameryka Pn.	261,8	214,6	313,3	302,1	297,7	262,8	266,4	346,1	314,2	297,8	281,3	311,5	332,4	293,9	290,7	326,7	x
Ameryka Pd.	88,3	76,9	93,9	95,7	79,4	78,3	88,7	73,6	75,7	95,3	89,9	57,8	67,1	83,2	72,6	93,5	x
Oceania	1324,9	549,1	1504,3	1143,4	1298,3	493,9	699,9	1031,4	1487,4	1669,1	1421,9	1082,9	1216,7	1047,6	1073,0	1569,2	x
Afryka	41,0	37,0	49,4	48,1	44,0	51,2	36,8	38,0	50,7	41,2	45,5	44,2	48,2	43,5	47,2	36,4	x
Azja	96,6	98,1	95,1	99,2	101,2	104,4	107,0	101,9	108,4	106,6	109,1	110,6	110,3	111,2	108,4	108,2	x

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych OECD.

Tabela IV.3. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego produktami przemiału zbóż oraz wskaźnik pokrycia importu eksportem (TC ^a)

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Saldo (mln euro)																
Świat	.	-333	-209	-259	-353	-161	-176	-307	-470	-952	-528	-822	-597	-467	46	-385	-825
Afryka	.	-444	-411	-411	-509	-403	-565	-959	-828	-1101	-869	-1 234	-1356	-1214	-1182	-1128	-940
Ameryka Pn.	.	469	533	395	321	372	480	612	226	272	101	80	85	-36	-64	-150	-167
Ameryka Pd.	.	-660	-718	-691	-652	-685	-782	-910	-762	-771	-661	-652	-752	-759	-750	-760	-817
Azja	.	-1130	-1274	-1079	-1108	-1368	-1009	-988	-1534	-1492	-1601	-1778	-1561	-1575	-1340	-1320	-068
Europa	.	1255	1292	1223	1226	1226	1249	1288	1642	1347	1446	1459	1668	1682	2116	2147	2125
Bliski Wschód	.	-46	-46	-35	43	267	105	191	196	179	286	448	377	448	305	-94	159
Oceania	.	222	215	190	208	202	222	263	356	340	394	358	425	429	401	409	358
UE-28	.	1566	1615	1 507	1547	1439	1426	1464	1661	1440	1645	1571	1879	1900	2348	2281	2306
Polska	75	-91	-70	-67	-84	-79	-85	-111	-144	-85	-77	-65	-76	-6	28	-18	-22
	TC (%)																
Świat	.	94,9	96,8	96,0	94,8	97,7	97,6	96,8	95,9	91,3	95,3	94,1	96,0	96,9	100,3	97,7	95,0
Afryka	.	27,8	32,7	26,5	18,8	36,0	18,0	17,0	21,9	20,0	30,2	28,7	27,6	31,5	32,1	31,2	35,8
Ameryka Pn.	.	200,0	198,8	176,3	157,3	167,2	176,8	181,1	122,9	129,2	109,8	107,2	106,5	97,4	95,7	91,5	90,6
Ameryka Pd.	.	37,8	33,3	31,6	31,6	32,8	32,6	41,6	55,2	51,8	58,2	64,4	62,3	56,9	59,1	60,3	57,3
Azja	.	41,4	33,2	41,0	41,4	35,1	52,9	57,5	52,2	49,9	54,4	57,0	63,9	63,4	67,8	73,2	56,4
Europa	.	156,8	157,6	153,4	150,0	152,3	149,5	138,8	141,2	138,5	142,1	133,1	135,7	133,6	145,8	144,1	141,9
Bliski Wschód	.	71,6	71,5	81,0	122,6	220,0	151,0	168,0	136,5	144,3	174,5	193,0	159,9	162,4	138,8	93,6	112,1
Oceania	.	510,5	436,9	370,6	397,5	390,4	436,3	387,6	386,1	397,2	452,3	362,3	384,7	373,1	352,5	337,7	320,9
UE-28	.	187,2	187,6	179,1	175,7	170,8	164,6	151,0	147,0	145,8	154,4	140,6	145,4	143,0	158,3	153,4	152,1
Polska	8,7	3,8	9,7	10,0	13,3	11,8	9,2	14,4	19,4	37,3	41,3	54,2	53,9	95,7	124,7	88,3	86,8

^a trade coverage

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych CAAC, International Trade Centre, UN COMTRADE.

**Tabela IV.4. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego produktami wtórnego przerobu zbóż
oraz wskaźnik pokrycia importu eksportem (TC^a)**

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
	Saldo (mln euro)																	
Świat	.	-1	-1	36	144	219	424	-40	291	139	832	-2 361	606	1 377	1 846	52	1 051	
Afryka	.	-331	-171	-323	-305	-346	-615	-821	-788	-909	-923	-4 618	-1 722	-1 763	-1 989	-1 951	-1 807	
Ameryka Pn.	.	-565	-777	-748	-702	-763	-933	-936	-910	-972	-1 110	-1 159	-1 258	-1 224	-1 319	-1 827	-2 350	
Ameryka Pd.	.	-473	-422	-296	-288	-338	-30	-120	-50	-130	-119	-163	-232	-326	-391	-362	-93	
Azja	.	-898	-1 188	-871	-817	-938	-885	-724	-1 040	-1 192	-1 108	-1 541	-1 559	-1 825	-1 580	-2 605	-2 817	
Europa	.	2 758	2 706	2 529	2 482	2 694	3 019	2 886	3 313	3 257	3 904	4 756	5 683	6 754	7 972	8 412	9 487	
Bliski Wschód	.	-333	-267	-213	-211	-186	-191	-434	-472	-235	-302	-247	-895	-906	-1 177	-2 023	-1 994	
Oceania	.	-158	-143	-171	-140	-55	-97	-69	-25	4	62	69	-28	32	-260	-265	41	
UE-28	.	3 104	3 115	2 941	2 902	3 168	3 540	3 460	3 998	3 943	4 769	5 639	6 614	7 805	9 042	9 208	10 272	
Polska	24	33	41	57	202	287	318	400	411	353	407	457	475	574	692	984	1 183	
	TC (%)																	
Świat	.	100,0	100,0	100,2	100,7	100,9	101,6	99,9	100,9	100,4	102,4	94,4	101,4	102,9	103,7	100,1	101,8	
Afryka	.	22,9	60,3	28,6	29,2	30,5	20,2	17,8	25,0	25,8	31,7	10,5	26,4	26,5	22,9	25,7	24,5	
Ameryka Pn.	.	83,1	78,2	77,8	79,1	79,5	77,0	77,3	78,8	78,5	78,7	78,9	80,1	81,0	80,3	78,2	73,5	
Ameryka Pd.	.	63,7	66,9	74,5	75,6	76,2	97,7	92,3	97,2	92,2	94,0	92,8	91,3	88,6	87,0	89,2	97,0	
Azja	.	69,9	61,4	69,4	72,8	72,2	75,9	79,4	75,6	74,9	80,6	76,8	79,0	77,3	81,1	75,5	74,4	
Europa	.	126,8	124,2	121,8	119,4	119,7	120,6	117,9	118,3	118,3	121,2	123,6	126,1	128,9	133,1	132,5	135,4	
Bliski Wschód	.	48,3	54,8	64,4	67,2	76,8	78,5	63,6	67,5	82,8	83,1	86,7	68,6	70,6	66,2	57,2	57,1	
Oceania	.	56,8	62,7	58,8	69,7	89,2	83,1	88,9	96,4	100,5	107,1	107,2	97,5	102,7	78,9	80,9	102,7	
UE-28	.	126,8	124,2	121,8	119,4	119,7	120,6	117,9	118,3	118,3	121,2	123,6	126,1	128,9	133,1	132,5	135,4	
Polska	207,9	232,2	224,8	274,2	323,4	335,9	298,9	298,9	251,4	237,8	245,9	242,7	237,0	245,3	270,7	323,3	357,4	

^a trade coverage

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych CAAC, International Trade Centre, UN COMTRADE.

Tabela IV.5. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności żywnościowej w zakresie pszenicy

Wyszczególnienie	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2001 =100
	Produkcja (w mln ton)																
UE ^a	125,3	134,4	112,1	150,3	136,5	128,1	121,4	154,0	141,7	137,7	141,7	135,4	144,9	157,3	161,4	144,4	115,3
Polska ^b	9,3	9,3	7,9	9,9	8,8	7,1	8,3	9,3	9,8	9,4	9,3	8,6	9,5	11,6	11,0	10,8	116,6
	Zużycie krajowe (w mln ton)																
UE ^a	122,2	123,6	117,3	127,7	128,7	125,6	119,3	128,5	130,5	124,9	129,5	119,0	116,2	126,1	130,0	130,5	106,8
Polska ^c	9,1	8,9	8,4	8,3	8,5	9,3	8,5	8,4	8,8	9,1	8,9	8,4	8,5	8,4	8,5	8,3	91,0
	Nadwyżka/niedobór (w mln ton)																
UE	3,0	10,8	-5,1	22,6	7,8	2,5	2,1	25,5	11,2	12,8	12,2	16,4	28,6	31,3	31,3	13,9	457,8
Polska	0,2	0,4	-0,6	1,6	0,2	-2,2	-0,2	0,9	1,0	0,3	0,4	0,2	1,0	3,2	2,4	2,5	1443,0
	Zużycie w % produkcji																
UE	97,6	91,9	104,6	85,0	94,3	98,1	98,3	83,4	92,1	90,7	91,4	87,9	80,2	80,1	80,6	90,4	x
Polska	98,1	95,9	107,4	83,8	97,2	131,7	102,1	90,4	89,5	96,5	95,4	97,2	89,7	72,6	77,9	76,6	x
	Relacja produkcji do zużycia (wskaźnik samowystarczalności w %)																
UE	108,8	102,5	108,8	95,6	117,7	106,0	102,0	101,8	119,9	108,6	110,3	109,4	113,8	124,6	124,8	124,1	x
Polska	102,4	98,5	89,6	114,7	100,9	80,4	101,2	105,2	107,2	98,7	98,6	109,8	107,2	116,8	106,3	109,1	x

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych OECD (a), GUS (b) i szacunków IERIGŻ-PIB (c).

2.3. Podsumowanie

Produkcja zbóż na świecie od wielu lat wykazuje stałą tendencję wzrostową, zarówno w ujęciu absolutnym, jak i w przeliczeniu na jednego mieszkańca, a dynamika tych procesów przewyższa dynamikę wzrostu ludności. Jednak pod względem poziomu bezpieczeństwa żywnościowego w zakresie zbóż poszczególne regiony świata różnią się od siebie diametralnie.

Stosunkowo niewielkie regiony jak Ameryka Północna, Europa, Oceania decydują o rozmiarach podaży surowca (zbóż) i tym samym o bezpieczeństwie żywnościowym w zakresie podstawowych produktów spożywczych, jakimi dla większości populacji ludzkiej są zboża i produkty zbożowe. Decydują o tym możliwości produkcji i dystrybucji, które z wielu przyczyn są w tych regionach znacznie lepsze niż w pozostałych częściach świata. Należy podkreślić, że w miarę wzrostu stopnia przetworzenia zbóż zwiększa się obszar, na którym zapewnione jest bezpieczeństwo żywnościowe. W tych regionach nadwyżki produktów zbożowych rosną, a stopień bezpieczeństwa żywnościowego się poprawia. Natomiast na obszarach deficytowych, pomimo wzrostu produkcji, sytuacja się pogarsza – brak bezpieczeństwa żywnościowego się nasila. Wynika to głównie z przyrostu liczby ludności jej dochodów, za czym nie nadąża wzrost produkcji oraz rozwój sieci logistycznej i sieci dystrybucji.

Zbiory zbóż w Polsce również charakteryzuje długoterminowa tendencja wzrostowa, przy względnie niewielkich zmianach liczby mieszkańców. O trwałym bezpieczeństwie żywnościowym (mierzonym wskaźnikiem TC, wysokością salda obrotów handlu zagranicznego) na krajowym rynku zbóż można mówić od 2009 r., ponieważ we wcześniejszych latach nie dało się wyodrębnić jednoznacznych tendencji. W zakresie produktów pierwotnego przerobu zbóż w analizowanym okresie na polskim rynku bezpieczeństwo żywnościowe nie było zapewnione. Natomiast w zakresie produktów wtórnego przetwórstwa zbóż krajowa produkcja zapewniała bezpieczny poziom podaży.

Od wejścia Polski do UE trudno jednak analizować samowystarczalność ograniczając się wyłącznie do obszaru Polski. Ewentualne niedobory produkcji i podaży krajowej można stosunkowo łatwo zaspokoić ziarnem pochodzącym z sąsiadujących krajów członkowskich. Rynek UE charakteryzuje się bowiem dużym stopniem samowystarczalności i nadwyżkami w produkcji zbóż konsumpcyjnych.

3. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie produktów mięsnych

3.1. Światowa samowystarczalność w zakresie mięsa i produktów mięsnych

W 2015 r. wartość światowego eksportu żywca, mięsa, podrobów i przetworów wyniosła 137 mld EUR, a importu 133 mld EUR (tab. IV.6). W stosunku do 2001 r. wartość eksportu była większa o 124%, a importu o 117%. W rezultacie ujemne **saldo obrotów** wynoszące w 2001 r. 2,3 mld EUR przekształciło się w saldo dodatnie wynoszące w 2005 r. 12,5 mld EUR, a w 2015 r. 36,6 mld EUR. Oznacza to rosnącą przewagę wartości eksportu nad wartością importu, czyli – inaczej mówiąc – rosnącą siłę ekonomiczną eksporterów nad importerami mięsa. W handlu mięsem czerwonym i podrobami przewaga eksportu nad importem była sześciokrotnie większa niż w handlu drobiem i podrobami, co wynikało głównie z wysokiego salda obrotów w handlu wołowiną (18,2 mld EUR). W 2015 r. saldo to było czterokrotnie większe od salda obrotów handlowych wieprzowiną. W handlu zagranicznym przetworami mięsnymi i tłuszczami salda obrotów były ujemne, ale ich wartości relatywnie małe. Przewaga importu na eksporcie wynosiła odpowiednio 54 i 24 mln EUR. Tak jednak i drugie saldo, w latach 2001-2015 przekształciło się z dodatniego w ujemne, a więc proces zmian był odmienny niż w całkowitym handlu produktami mięsnymi, czy też w handlu poszczególnymi rodzajami mięsa.

Podstawą przewagi ekonomicznej eksporterów nad importerami mięsa była wysoka koncentracja produkcji, a zwłaszcza eksportu wszystkich rodzajów mięsa. Siłę ekonomiczną importerów osłabiała ich rozproszenie wynikające z rozproszenia (powszechności) spożycia mięsa. Koncentracja eksportu zazwyczaj wiąże się z koncentracją produkcji, ale są wyjątki, gdyż nie wszystkie kraje będące dużymi producentami są jednocześnie dużymi eksporterami. Takim wyjątkiem są np. Chiny produkujące ok. 50% światowej produkcji wieprzowiny, ale będące jednocześnie jej importerem netto, ze względu na dużą liczbę ludności i wielkość spożycia wewnętrznego. Do najważniejszych światowych eksporterów mięsa należą Stany Zjednoczone, Brazylia i Unia Europejska.

Tabela IV.6. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego żywcem, mięsem i przetworami w świecie oraz wskaźnik pokrycia importu eksportem

Wyszczególnienie	Saldo handlu zagranicznego (w mln EUR)				Wskaźnik pokrycia importu eksportem TC (w %)			
	2001	2005	2010	2015	2001	2005	2010	2015
Świat								
Żywiec, mięso i przetwory	-228	1251	3281	3661	99,6	101,8	103,5	102,8
Mięso czerwone i podroby	-1293	401	2156	2962	96,3	101,0	104,1	103,9
Wieprzowina	-478	-371	-54	448	96,3	97,5	99,7	102,0
Wołowina	-89	639	1653	1820	99,4	103,8	107,2	104,8
Mięso drobiowe i podroby	948	436	1011	492	109,7	104,4	106,6	102,3
Przetwory mięsne	83	130	373	-54	101,3	101,5	103,2	99,7
Tłuszcze	4	19	-52	-24	101,7	104,9	91,3	94,6
Afryka								
Żywiec, mięso i przetwory	-42	-855	-1929	-4066	47,7	42,9	38,2	25,5
Mięso czerwone i podroby	-182	-993	-1895	-3845	45,0	24,2	30,2	34,5
Wieprzowina	-26	-68	-124	-251	11,7	8,7	13,5	9,2
Wołowina	-75	-404	-727	-1631	61,4	25,4	25,0	14,3
Mięso drobiowe i podroby	-180	-412	-837	-1435	10,7	2,5	17,6	6,2
Przetwory mięsne	-30	-91	-150	-231	26,0	20,1	22,9	25,1
Tłuszcze	-1	-2	-1	-2	9,5	1,1	43,2	14,2
Ameryka								
Żywiec, mięso i przetwory	6833	9373	17710	21025	154,0	184,0	235,5	198,5
Mięso czerwone i podroby	3099	8629	16412	17808	140,7	222,4	318,2	221,6
Wieprzowina	1846	2943	3656	4116	222,4	290,6	278,2	224,5
Wołowina	925	1579	4977	5418	119,0	137,0	216,0	157,2
Mięso drobiowe i podroby	3214	4160	6542	6914	501,4	529,5	532,6	341,4
Przetwory mięsne	338	578	1176	1036	130,0	152,7	195,5	144,0
Tłuszcze	16	26	13	19	156,2	183,4	120,4	127,9
Azja								
Żywiec, mięso i przetwory	-12206	-11781	-17273	-30015	28,4	25,8	31,5	32,4
Mięso czerwone i podroby	-9511	-1060	-15127	-25661	9,2	13,2	7,8	0,0
Wieprzowina	-4146	-4106	-4448	-6490	6,7	8,7	7,9	7,2
Wołowina	-3808	-2773	-4265	-7898	9,0	15,9	27,3	36,0
Mięso drobiowe i podroby	-1426	-2285	-3920	-6145	57,7	16,2	26,2	28,2
Przetwory mięsne	-273	-67	-27	-380	81,9	96,5	99,0	91,6
Tłuszcze	-40	-50	-56	-121	3,8	2,5	1,6	1,0
Europa								
Żywiec, mięso i przetwory	603	-1521	-1179	4730	102,1	96,0	97,6	108,2
Mięso czerwone i podroby	3195	-1887	-1575	3416	102,0	91,3	94,5	110,9
Wieprzowina	1870	1047	1233	3570	127,6	112,2	110,9	131,7
Wołowina	-359	-1430	-2150	-2206	92,6	82,8	81,2	83,8
Mięso drobiowe i podroby	-305	-755	-105	1219	94,0	86,5	98,4	114,7
Przetwory mięsne	123	-251	-544	-583	103,3	95,1	92,6	94,0
Tłuszcze	30	46	-6	83	117,1	114,7	98,8	134,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych ITC Trade map.

Wskaźnik pokrycia światowego importu żywcą, mięsa, podrobów i przetworów mięsnych eksportem (**wskaźnik TC**) w 2015 r. wyniósł 102,8% (tab. IV.6). W latach 2001-2015 nastąpił jego niewielki wzrost (w 2001 r. wskaźnik TC wyniósł 99,6%). Prowadzi to do wniosku, że w skali świata istnieje i nasila się względna przewaga komparatywna w tym zakresie, a jej beneficjentami są najwięksi eksporterzy (Stany Zjednoczone, Brazylia i Unia Europejska).

Względne przewagi komparatywne są zróżnicowane dla poszczególnych produktów. W 2015 r. najwyższy wskaźnik TC dotyczył wołowiny (104,8%). Wartość 100% przekroczył on w 2005 r. (103,8%), po czym w 2010 r. wzrósł do 107,2% i choć w 2015 r. obniżył się, to jego poziom i tak pozostał najwyższy ze wszystkich wskaźników dotyczących mięsa. Względna przewaga komparatywna wieprzowiny ujawniła się dopiero w 2015 r. (102%). W poprzednich latach wskaźnik TC przyjmował wartości niższe od 100%, ale sukcesywnie rósł. Przypuszczać można, że podstawą jego wzrostu było coraz szersze stosowanie nowoczesnych technologii produkcji w krajach eksportujących wieprzowinę. Technologie te wywarły duży wpływ na postęp w zakresie koordynacji pionowej, który przyspieszył koncentrację produkcji i eksportu oraz zadecydował o postępie w zakresie integracji pionowej, a w konsekwencji o poprawie konkurencyjności eksportu. Dotyczyło to głównie Stanów Zjednoczonych, niektórych krajów Unii Europejskiej (np. Dania i Hiszpania), a także wybranych rejonów Brazylii.

Relatywnie wysokie pokrycie importu przez eksport drobiu występowało we wszystkich badanych latach. Zauważalny jest jednak spadek wartości wskaźnika TC (ze 109,7% w 2001 r. do 102,3% w 2015 r.), świadczący o malejącej dynamice wzrostu wartości eksportu względem wartości importu. W latach 2001-2015 wartość importu mięsa drobiowego i podrobów wzrosła bowiem o 121%, podczas gdy wartość eksportu o 106%. Przypuszczać można, że decydowały o tym relatywnie niskie ceny drobiu (najniższe ze wszystkich rodzajów mięsa) wpływające na dynamiczny wzrost popytu na drób w wielu krajach świata, a tym samym na jego import.

W skali świata relacja produkcji do spożycia, a więc **syntetyczny wskaźnik samowystarczalności**¹⁶⁴ przemawia za samowystarczalnością w zakresie całej grupy produktów mięsnych. Wskaźnik ten jest w zasadzie stały w zakresie produktów z mięsa czerwonego i oscyluje wokół 100%, przy czym jego wahania odbywają się w wąskich granicach od -0,5% do +0,5%. Oznacza to okresową

¹⁶⁴ Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności definiowany jest jako stosunek wolumenu produkcji globalnej czy krajowej danego produktu do wolumenu zużycia globalnego czy krajowego tego produktu. W niniejszym rozdziale posłużono się spożyciem, a nie zużyciem całkowitym danego produktu ze względu na trudności związane z pozyskaniem odpowiednich danych.

niewielką przewagą produkcji nad konsumpcją lub odwrotnie. W przypadku mięsa drobiowego sytuacja jest nieco inna. Wskaźnik samowystarczalności mierzony relacją produkcji mięsa brojlerów kurzych do spożycia tego mięsa w latach 2001-2015 wzrósł ze 101 do 102%, a wskaźnik samowystarczalności mięsa z indyków ze 101 do 104%. Wypływa stąd wniosek, że światowy wzrost produkcji mięsa drobiowego jest silniejszy niż jego spożycia, co szczególnie widoczne jest w przypadku mięsa indyczego. Inaczej mówiąc, postęp technologiczny w krajach będących największymi producentami jest większy niż możliwości absorpcyjne ze strony światowego popytu. Przykład mięsa indyczego, jako droższego od mięsa brojlerów kurzych, ujawnia to w sposób bardziej wyrazisty.

Przedstawiony obraz światowej samowystarczalności w zakresie produktów mięsnych nie jest jednak pełny, gdyż samowystarczalność w skali świata nie oznacza samowystarczalności **w każdym z jego regionów (kontynentów)**. Wysoka koncentracja produkcji mięsa, jaką charakteryzuje się zwłaszcza Ameryka Północna powoduje, że poziom dodatniego salda obrotów na obu tych kontynentach łącznie (Ameryka Płn. i Płd.) jest najwyższy i w dodatku stale rośnie. W 2015 r. dodatnie saldo handlu żywcem, mięsem, podrobami i przetworami mięsnymi wyniosło 21 mld EUR wobec 6,8 mld EUR w 2001 r., a więc było ponad trzykrotnie większe (tab. IV.6). Oznacza to trwałą i rosnącą przewagę wartości eksportu żywca, mięsa, podrobów i przetworów z mięsa nad wartością ich importu, o której na kontynencie amerykańskim decydują głównie dwa eksportowe giganty (Stany Zjednoczone i Brazylia), a w znacznie mniejszym stopniu Kanada. Tymczasem takie kontynenty, jak Azja czy Afryka charakteryzują się ujemnym bilansem handlu zagranicznego żywcem, mięsem, podrobami i przetworami mięsnymi. W Azji pomimo wysokiej i rosnącej produkcji mięsa w wielu krajach, w tym zwłaszcza w Chinach, czynniki popytowe, takie jak duża liczba ludności, wzrost gospodarczy oraz szybki proces urbanizacji, przyczyniają się do znacznie większego wzrostu konsumpcji, która musi być częściowo zaspokajana przy pomocy rosnącego importu. W rezultacie, w latach 2001-2015 wartość azjatyckiego eksportu żywca, mięsa, podrobów i przetworów mięsnych wzrosła o 160%, a wartość importu o 197%. Ujemne saldo handlu zagranicznego, które w 2001 r. wyniosło 12 mld EUR powiększyło się do 30 mld EUR w 2015 r., a więc dwuipółkrotnie.

W Afryce ujemne saldo obrotów produktami mięsnymi jest wielokrotnie mniejsze niż w Azji. Wynika to z niskiego poziomu spożycia, u podstaw którego leżą niskie dochody ludności i nierównomierny ich rozkład¹⁶⁵. W 2015 r.

¹⁶⁵ Różnica poziomu dystrybucji dochodów mierzona współczynnikiem Giniego w wielu krajach afrykańskich jest większa od 60, a więc jest największa w skali świata.

w Afryce saldo obrotów produktami mięsnymi wyniosło tylko 4 mld EUR. W latach 2001-2015 jego wzrost był jednak ogromny, gdyż w 2001 r. wynosiło ono jedynie 42 mln EUR. Głównym stymulatorem tego wzrostu był wzrost liczby ludności (znacznie większy niż w skali świata i na pozostałych kontynentach). W latach 2000-2015 liczba ludności w świecie zwiększyła się o 20% (do ponad 7,3 mld), z tego w Afryce o prawie 46%, w Azji o ponad 18%, w Ameryce Płn. o 14%, w Ameryce Płd. i Środkowej o 20-25%, w Oceanii o 27%, a w Europie o 1,7%. Jeśli tempo wzrostu liczby ludności utrzyma się najbliższych kilkunastu czy kilkudziesięciu latach, to rynki Azji i Afryki nabiorą jeszcze większego znaczenia niż mają obecnie.

Na międzykontynentalne różnice wskazuje także **wskaźnik TC**, czyli wskaźnik pokrycia wartości importu wartością eksportu. Jego wysokość pokazuje, że w Ameryce wartość eksportu żywca, mięsa, podrobów i przetworów z mięsa, blisko dwukrotnie przewyższa wartość importu (tab. IV.6). W 2015 r. najwyższy wskaźnik dotyczył drobiu (341,4%), a relatywnie niski – mięsa wołowego (157,2%). Dla wieprzowiny wyniósł on 224,5%. Wszystkie te wskaźniki (poza wieprzowiną) najwyższą wartość osiągnęły w 2010 r. W 2015 r. nastąpił spadek wskaźnika TC dla drobiu i podrobów o 191,2 p.p., dla wołowiny o 58,8 p.p., a przetworów mięsnych o 51,5 p.p. Wskaźnik TC w zakresie wieprzowiny najwyższą wartość osiągnął w 2005 r. W odniesieniu do tego roku, w 2015 r. był on niższy o 66,1 p.p.

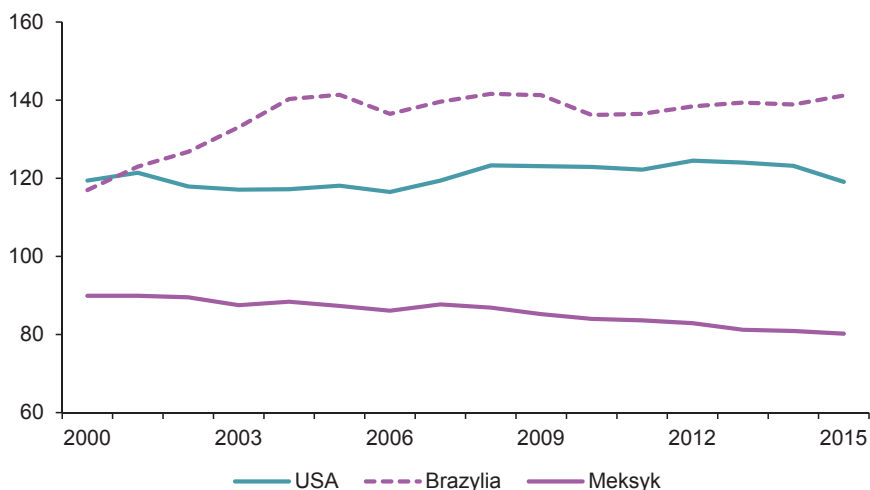
Pomimo zmian wysokości wskaźnika, można stwierdzić, że przewagi komparatywne w zakresie wołowiny i wieprzowiny są bardzo duże, a ich okresowe wahania zależą od okresowych zmian wolumenu obrotów i jego wartości, które z kolei uzależnione są od zmian produkcji i cen na tych rynkach. W tym kontekście istotne wydaje się spostrzeżenie dotyczące malejącej przewagi komparatywnej obu Ameryk w zakresie drobiu i podrobów. Przyczyn tego jest prawdopodobnie kilka. Jedną z nich jest z pewnością rosnący niedobór drobiu w Meksyku. W latach 2013-2015 nadwyżka popytu na mięso drobiowe wyniosła w Meksyku 871 tys. ton wobec 373 tys. ton w latach 2000-2002¹⁶⁶. Wydaje się jednak, że ważniejsza przyczyna tkwi w czynnikach decydujących o produkcji drobiu u największego światowego producenta, a więc w Stanach Zjednoczonych. Prawdopodobnie silna przewaga konkurencyjna tego kraju powoli się kurczy, ze względu na wyczerpywanie się dotychczasowej formuły postępu

¹⁶⁶ G. Dybowski, *Rynek mięsa drobiowego*, [w:] St. Stańko (red.), *Sytuacja na światowych rynkach mięsa i produktów mleczarskich oraz jej wpływ na rynek krajowy i możliwości jego rozwoju*, Program Wieloletni 2015-2019, nr 31, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2016.

w zakresie koordynacji pionowej, polegającej na postępie w integracji pionowej, co skutkowało cięciem kosztów transakcyjnych.

Oslabienie pozycji konkurencyjnej Stanów Zjednoczonych najlepiej wyraża się w obniżeniu dynamiki wzrostu produkcji drobiu. W latach 2000-2004 produkcja ta wzrosła o 10%, w latach 2005-2010 o 4%, a w latach 2011-2015 nastąpił jej 7% spadek. W rezultacie, w latach 2000-2015 produkcja brojlerów wzrosła o 11%, a więc w nieco tylko większym stopniu niż na początku tego okresu. Można więc sądzić, że dopóki Stany Zjednoczone nie wykreują nowych przewag, w postaci nowej formuły postępu technologicznego bądź innego, to stara formuła może oddziaływać na zmniejszenie dotychczasowej przewagi. Proces ten może być długotrwały, bo konkurencyjność Stanów Zjednoczonych w tym zakresie jest ciągle wysoka¹⁶⁷.

Rysunek IV.11. Relacja produkcji do spożycia drobiu w USA, Brazylii i Meksyku (w %)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych USDA/FAS.

Do pewnego czasu Brazylia, jako kolejny największy producent światowy, będzie budowała swoją przewagę wynikającą z dobrych warunków klimatycznych i obfitości pasz oraz taniej siły roboczej. Gdyby jednak w Stanach Zjednoczonych nie doszło w najbliższych latach do wypracowania nowych przewag, to przewaga Brazylii może nie wystarczyć do umacniania przewagi konkurencyjnej obu Ameryk (rys. IV.11). Rośnie bowiem nie tylko nominalny, ale także re-

¹⁶⁷ Podobną koncepcję prezentuje G. Dybowski, *Rynek mięsa drobiowego...*, op. cit.

latywny niedobór produkcji drobiu w Meksyku. W 2015 r. stanowił on ok. 12% łącznej nadwyżki USA i Brazylii, podczas gdy w 2009 r. było to 9%.

Na przeciwnym biegunie pod względem wysokości wskaźnika TC znajdują się takie kontynenty, jak Afryka i Azja, gdzie wartość importu produktów mięsnych była w 2015 r. pokryta wartością eksportu jedynie w kilku lub kilkadziesiąt procentach. W Afryce najniższy wskaźnik TC dotyczył drobiu i podrobów z drobiu (6,2%) oraz wieprzowiny (9,2%). W Azji była to także wieprzowina (7,2%), ale w przypadku tłuszczów zwierzęcych wartość tego wskaźnika była jeszcze niższa i wyniosła zaledwie 1%. W tym ostatnim przypadku obserwuje się również sukcesywną tendencję spadkową wskaźnika TC (z 3,8% w 2001 r. do 2,5% w 2005 r. i 1,6% w 2010 r.). W przypadku brojlerów kurzych, wartość importu była z nadwyżką pokryta przez wartość eksportu, choć wskaźnik TC w latach 2000-2015 charakteryzował się także spadkiem (ze 105 do 103%).

W Afryce, a także w Azji własna produkcja mięsa nie była w stanie pokryć relatywnie niskiego spożycia. W przypadku prawie każdego rodzaju mięsa wzrost spożycia był większy niż produkcji, co prowadziło do spadku samowystarczalności. Na przykład w **rejonie Azji południowo-wschodniej syntetyczny wskaźnik samowystarczalności** w zakresie wieprzowiny, a więc relacja jej produkcji do spożycia zmniejszyła się w latach 2000-2015 z 97 do 94%. Nastąpiło to przy wzroście produkcji o 97% i jednoczesnym wzroście spożycia o 104%. Znacznie węższa relacja produkcji do spożycia wołowiny obniżyła się w jeszcze większym stopniu, bo z 54 do 48%. Produkcja wołowiny wzrosła w tym okresie o 53%, a konsumpcja o 70%. Jedynym rodzajem mięsa charakteryzującym się samowystarczalnością w tym rejonie były brojlery kurze. W ich przypadku spadek wskaźnika samowystarczalności był relatywnie mały (ze 105 do 103%).

W rejonie Afryki Subsaharyjskiej **syntetyczny wskaźnik samowystarczalności** w zakresie wieprzowiny, który w 2000 r. kształtował się na poziomie 83%, w 2005 r. obniżył się do 74%, a w 2010 r. do 70% i na tym poziomie pozostał także w 2015 r. W przypadku drobiu (brojlery kurze) wskaźnik ten w latach 2000-2015 zmniejszył się z 83 do 58%. Jedynym rodzajem mięsa, w zakresie którego samowystarczalność uległa poprawie była wołowina, choć i tak w pełni nie została osiągnięta. W 2000 r. produkcja własna pokrywała w 85% spożycie wołowiny, a w 2015 r. w 93%. Poprawa wskaźnika nastąpiła w wyniku większego wzrostu produkcji niż spożycia wołowiny w tym rejonie, o czym prawdopodobnie decydowały relatywnie niskie dochody ludności.

Warto jednak dodać, że niski poziom samowystarczalności osiągany jest w Afryce przy niskim (najniższym w świecie) spożyciu mięsa. Z danych OECD wynika, że w krajach Afryki Subsaharyjskiej w 2015 r. średnie spożycie woło-

winy wynosiło 3,2 kg/mieszkańca, wieprzowiny 1,1 kg/mieszkańca, a drobiu 2,3 kg/mieszkańca. W niektórych krajach charakteryzujących się szczególnie niskim poziomem dochodów na 1 mieszkańca, jak Etiopia czy Ghana, spożycie mięsa było znacznie niższe od przeciętnego w rejonie. W Etiopii, w 2015 r. spożycie wołowiny wyniosło 2,5 kg/mieszkańca, a drobiu 0,6 kg/mieszkańca, przy czym wieprzowiny nie jedzono w ogóle ze względów religijnych. W Ghanie spożycie drobiu było względnie wysokie, bo wynosiło 5,6 kg/mieszkańca. Spożycie wołowiny i wieprzowiny było natomiast bardzo niskie (po 0,7 kg/mieszkańca). Niskim spożyciem mięsa charakteryzowała się także Nigeria, w której w 2015 r. spożycie wołowiny wyniosło 1,7 kg/mieszkańca, wieprzowiny 1,1 kg, a drobiu 0,9 kg.¹⁶⁸

Jedną z przyczyn tak niskiego spożycia mięsa jest niski poziom PKB na 1 mieszkańca. Zgodnie z danymi MFW w większości krajów afrykańskich w 2016 r. nominalne PKB/mieszkańca nie przekraczało 1000 dolarów amerykańskich. Poprawa w tym zakresie mogłaby więc zwiększyć dynamikę wzrostu konsumpcji mięsa. Na tym tle powstaje pytanie, czy wzrost konsumpcji mięsa w tym rejonie świata mógłby doprowadzić do braku światowej samowystarczalności w zakresie produktów mięsnych. Wydaje się, że najwięksi światowi producenci mięsa, a zwłaszcza kraje o średnim obecnie poziomie produkcji, dysponują na tyle dużymi rezerwami produkcyjnymi, że obawę o utratę światowej samowystarczalności w zakresie produktów mięsnych należy raczej uznać za nieuzasadnioną. Jedynym warunkiem wzrostu produkcji jest dostateczna ilość pasz oraz wody do wyprodukowania odpowiedniej ilości mięsa¹⁶⁹. O wiele groźniejsze z punktu widzenia ekonomicznego i społecznego wydaje się być uzależnienie wielu krajów, zwłaszcza afrykańskich, od produkcji mięsa w nielicznych krajach Ameryki Płn. i Płd. Dlatego wiele krajów uznało samowystarczalność za jeden z kluczowych priorytetów, pomimo braku przewag komparatywnych¹⁷⁰.

¹⁶⁸ Dane dotyczące spożycia podno za OECD.

¹⁶⁹ H. Turrall, J. Burke, J.M. Foures, *Climate change, water and food security*, FAO Water Reports nr 36, FAO 2011.

¹⁷⁰ R. Grochowska, W. Łopaciuk, E. Rosiak, P. Szajner (red.), *Światowa produkcja biopaliw w kontekście bezpieczeństwa żywnościowego*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 70, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.

3.2. Samowystarczalność w zakresie mięsa i produktów mięsnych w Unii Europejskiej

Unia Europejska należy do największych światowych eksporterów mięsa. W 2015 r. dodatnie **saldo obrotów** żywcem, mięsem, podrobami i przetworami wyniosło w UE-28 4,6 mld EUR (tab. IV.7). Było ono o 52% wyższe od salda w Stanach Zjednoczonych, ale o 40% niższe od salda w Brazylii. W porównaniu ze Stanami Zjednoczonymi najbardziej niekorzystne relacje sald obrotów handlu zagranicznego dotyczyły drobiu i podrobów, a w porównaniu z Brazylią – mięsa czerwonego. W 2015 r. dodatnie saldo obrotów drobiem i podrobami w UE-28 stanowiło 52% salda USA, a dodatnie saldo obrotów mięsem czerwonym i podrobami jedynie 24% salda Brazylii.

W UE-28 najwyższe saldo obrotów dotyczyło wieprzowiny (w 2015 r. 4,5 mld EUR) oraz drobiu (1,5 mld EUR). Saldo handlu zagranicznego wołowiną było ujemne i wynosiło 1 mld EUR. W latach 2001-2015 saldo obrotów wszystkich rodzajów mięsa (poza wołowiną) rosło na skutek wzrostu eksportu. Ujemne saldo obrotów zagranicznych wołowiną pogłębiało się natomiast na skutek spadku eksportu. W latach 2000-2015 eksport mięsa wieprzowego z UE-28 do krajów trzecich zwiększył się o 61% (z 1374 do 2217 tys. ton), a drobiu o 30% (z 1049 do 1365 tys. ton). Tymczasem eksport mięsa wołowego zmniejszył się o 61% (z 540 do 209 tys. ton), czego główną przyczyną była niekonkurencyjność unijnej wołowiny (relatywnie wysokie ceny względem Brazylii i Stanów Zjednoczonych) na rynkach krajów trzecich.

Wskaźnik pokrycia importu żywca, mięsa, podrobów i przetworów ich eksportem (TC) w 2015 r. wyniósł 115,6% (tab. IV.7). Najwyższy wskaźnik TC dotyczył tłuszczu (181,5%) i wieprzowiny (143,6%), a najniższy wołowiny (91,1%) i przetworów mięsnych (96,3%). W przypadku mięsa drobiowego i podrobów wynosił on 119,2%. W Stanach Zjednoczonych i w Brazylii wskaźniki pokrycia wartości importu wartością eksportu były jednak wielokrotnie wyższe, zwłaszcza w odniesieniu do drobiu i wieprzowiny. Na przykład w Stanach Zjednoczonych wskaźnik TC dla wieprzowiny wyniósł w 2015 r. 302%, a dla mięsa drobiowego 1167%. Jedynie dla wołowiny był niższy niż w UE-28, gdyż wyniósł 81%. W przypadku Brazylii wskaźniki te były jeszcze wyższe ze względu na prawie zupełny brak importu, zwłaszcza w odniesieniu do wieprzowiny.

Tabela IV.7. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego żywcem, mięsem i przetworami w Unii Europejskiej oraz wskaźnik pokrycia importu eksportem

Wyszczególnienie	Saldo handlu zagranicznego (w mln EUR)				Wskaźnik pokrycia importu eksportem TC (w %)			
	2001	2005	2010	2015	2001	2005	2010	2015
UE-28								
Żywiec, mięso i przetwory	1380	654	2280	4649	111,3	104,8	110,0	115,6
Mięso czerwone i podroby	785	171	807	1479	109,3	103,4	109,4	116,5
Wieprzowina	2242	1815	2955	4501	135,4	123,5	131,0	143,6
Wołowina	104	-722	-689	-1046	102,5	90,2	92,8	91,1
Mięso drobiowe i podroby	785	171	807	1479	120,0	103,7	114,3	119,2
Przetwory mięsne	258	-147	-335	-348	107,2	97,0	95,2	96,3
Tłuszcze	102	177	291	143	198,4	199,7	270,1	181,5
UE-15								
Żywiec, mięso i przetwory	1982	921	267	5237	107,8	102,9	107,8	111,4
Mięso czerwone i podroby	1369	1271	3253	5449	109,5	107,2	115,3	122,5
Wieprzowina	2276	2567	4565	6355	138,1	139,8	165,4	187,2
Wołowina	75	-858	-1269	-1965	101,8	88,0	86,3	82,5
Mięso drobiowe i podroby	470	-210	-42	-266	112,7	95,0	99,2	96,1
Przetwory mięsne	-165	-804	-1466	-2031	95,2	82,7	76,9	76,1
Tłuszcze	120	203	304	151	257,5	273,7	378,7	228,0
UE-13								
Żywiec, mięso i przetwory	1015	730	1389	2977	195,2	125,4	127,0	143,8
Mięso czerwone i podroby	10	-617	-973	-800	102,0	62,7	68,6	79,2
Wieprzowina	-34	-752	-1610	-1854	90,4	41,3	37,0	39,1
Wołowina	29	136	580	918	140,8	157,2	276,4	276,7
Mięso drobiowe i podroby	315	381	849	1744	243,6	182,2	228,5	284,0
Przetwory mięsne	422	657	1131	1684	487,9	355,5	296,9	196,3
Tłuszcze	-18	-26	-12	-8	35,7	57,5	80,0	86,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych ITC Trade map.

Unia Europejska dysponuje nadwyżką mięsa, która w latach 2012-2015 wyniosła średnio w roku 2587 tys. ton i była o 65,5% większa niż w latach 2000-2003. Najniższy poziom nadwyżki (934 tys. ton) wystąpił w latach 2004-2007 w wyniku niedoboru wołowiny, zwłaszcza w UE-15.

Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności mięsa (relacja produkcji do spożycia) w UE-28 w latach 2012-2015 wyniósł 106% (tab. IV.8). W porównaniu ze średnim rocznym wskaźnikiem z lat 2000-2003 był wyższy o 2,5 p.p. Jego wzrost wynikał ze wzrostu samowystarczalności w zakresie wieprzowiny i drobiu.

Wskaźnik samowystarczalności w zakresie wieprzowiny wynosił w latach 2012-2015 średnio 110,5%, a drobiu 104,1%. Wskaźnik dotyczący wieprzowiny był wyższy niż średni w latach 2000-2003 o 4,9 p.p., co wynikało ze wzrostu pro-

dukcji wieprzowiny w tym okresie o 3,4% i spadku spożycia o 1%. Z kolei na skutek takiego samego wzrostu produkcji drobiu, jak i jego spożycia, wskaźnik samowystarczalności w latach 2012-2015 był taki sam jak w latach 2000-2003, przy niewielkim jego zmniejszeniu w latach 2004-2007 i 2008-2011. Najniższym wskaźnikiem samowystarczalności, wynoszącym na poziomie UE-28 100,5%, charakteryzowała się wołowina. W porównaniu ze średnim wskaźnikiem z lat 2000-2003 (102,5%) wskaźnik ten był niższy o 2 pkt. proc., ale w porównaniu do jego wysokości z lat 2004-2007 i 2008-2011 był on wyższy odpowiednio o 2,7 i 1 pkt. proc.

Porównując syntetyczne wskaźniki samowystarczalności osiągnane w UE-28 i w Stanach Zjednoczonych widać wyraźne ich podobieństwo w przypadku wołowiny, dla której wskaźnik ten w latach 2012-2015 r. wyniósł w USA 99,2%. W Stanach Zjednoczonych wyższe były natomiast wskaźniki dotyczące wieprzowiny i drobiu. W USA, w latach 2012-2015 syntetyczny wskaźnik samowystarczalności w zakresie wieprzowiny wyniósł 121,7%, a w zakresie drobiu 115,3%. Trzeba jednak dodać, że ta korzystna dla USA przewaga uzyskana została przy niższym spożyciu jednostkowym wieprzowiny i wyższym spożyciu drobiu. W USA w 2015 r. spożycie wieprzowiny wyniosło 22,7 kg/mieszkańca, a spożycie drobiu 47,6 kg/mieszkańca¹⁷¹. W UE-28 było to odpowiednio 31,4 i 22,9 kg/mieszkańca¹⁷². Jest to kolejnym dowodem świadczącym o dużej przewadze komparatywnej w produkcji drobiu w Stanach Zjednoczonych w porównaniu z UE-28.

Sygnalizowana wcześniej komparatywna przewaga Brazylii w zakresie samowystarczalności mięsa czerwonego została natomiast osiągnięta przy mniejszym spożyciu wieprzowiny i znacznie większym spożyciu wołowiny. W 2015 r. w Brazylii spożycie wieprzowiny wyniosło 11,2 kg/mieszkańca, a wołowiny 24,2 kg/mieszkańca (w UE-28 było to odpowiednio 32,2 i 10,7 kg/mieszkańca).

Wskaźniki samowystarczalności, uśrednione na poziomie UE-28, nieco inaczej przedstawiają się w rozbiciu na **UE-13 i UE-15**. Co prawda wskazują one na pełną samowystarczalność w zakresie całej grupy produktów mięsnych, ale równocześnie na duże zróżnicowanie w przypadku poszczególnych rodzajów mięsa. W 2015 r. w krajach UE-15 **saldo obrotów** żywcem, mięsem, podrobami i przetworami wyniosło 5,2 mld EUR i było o 164% wyższe niż w 2001 r. W UE-13 saldo wynoszące w 2015 r. 3 mld EUR było wyższe niż w 2001 r. o 193% (tab. IV.7). Nominalnie w 2015 r. było ono prawie o połowę niższe niż

¹⁷¹ Wg OECD.

¹⁷² Wg Komisji Europejskiej.

w UE-15, ale dynamika jego wzrostu była znacznie większa. O poziomie sald w UE-15 i UE-13 decydowały odmienne składowe. W UE-15 najwyższy poziom salda dotyczył wieprzowiny (6,4 mld EUR w 2015 r.), podczas gdy w UE-13 saldo w handlu wieprzowiną było ujemne (1,9 mld EUR). W latach 2001-2015 saldo w handlu wieprzowiną w UE-15 wzrosło prawie trzykrotnie, podczas gdy ujemne saldo w UE-13 sukcesywnie się pogłębiało (34 tys. EUR w 2001 r.).

W UE-15 saldo w handlu wołowiną i drobiem było ujemne, natomiast w UE-13 dodatnie. Ujemne saldo w handlu wołowiną w UE-15 ma miejsce od wielu lat i w dodatku systematycznie pogłębia się. Dzieje się tak na skutek większego wzrostu wartości importu niż eksportu. W latach 2001-2015 wartość importu wołowiny wzrosła prawie trzykrotnie (wskaźnik 274%), a wartość eksportu nieco ponad dwukrotnie (222%). Przyczyn tego jest wiele, począwszy od relatywnie wysokich kosztów produkcji wołowiny, różnic cenowych między UE-15 a krajami trzecimi, a kończąc na rosnących zakupach wysokiej jakości wołowiny w ramach tzw. kwoty hילוńskiej¹⁷³ (w badanym okresie nastąpił wzrost kontyngentu oraz stopień jego wypełnienia).

Większy wzrost wartości importu niż eksportu ma miejsce także w handlu drobiem. Ujemne saldo w UE-15 w 2015 r. wyniosło 266 tys. EUR. W latach 2001-2015 wysokość tego salda była wyjątkowo zmienna, gdyż zmienna była wartość eksportu, której towarzyszył względnie stały wzrost wartości importu. Wynikało to głównie z innej struktury asortymentowej produktów importowanych i eksportowanych¹⁷⁴.

W UE-13 dodatnie saldo wołowiną wyniosło w 2015 r. 918 tys. EUR wobec 29 tys. EUR w 2001 r. Dodatnie saldo w handlu mięsem drobiowym i podrobami wyniosło natomiast 1,7 mld EUR i było ponad pięciokrotnie wyższe niż w 2001 r.

W obu przypadkach wynikało to z wysokiej konkurencyjności cenowej wołowiny i drobiu, pobudzającej rozwój eksportu tak do krajów UE-15, jak i na rynki krajów trzecich.

¹⁷³ Kwota hילוńska jest nieformalną nazwą kontyngentu taryfowego przyznanego przez UE takim krajom, jak Argentyna, Brazylia, Urugwaj, Paragwaj, USA i Kanada, Australia i Nowa Zelandia. Aktualnie kwota ta obejmuje 69,1 tys. ton wysokiej jakości świeżej, chłodzonej i mrożonej wołowiny. Regulowana jest w oparciu o rozporządzenie (EU) Nr 593/2013.

¹⁷⁴ G. Dybowski, *Rynek mięsa drobiowego...*, op. cit.

Tabela IV.8. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności w zakresie mięsa w Unii Europejskiej

Wyszczególnienie	Mięso ogółem					Wieprzowina				
	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2012-15 2000-03	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	2012-15 2000-03
Produkcja (tys. ton)										
UE-28	42732	42877	43736	44479	104,1	21952	22299	22720	22695	103,4
UE-15	34972	35324	36555	37088	106,1	17662	18244	19205	19452	110,1
UE-13	7760	7553	7181	7391	95,3	4290	4055	3515	3243	75,6
Zużycie wewnętrzne (tys. ton)										
UE-28	41169	41943	41895	41892	101,8	20791	20986	20843	20533	98,8
UE-15	33456	34023	34190	34387	102,8	16452	16505	16274	16109	97,9
UE-13	7713	7920	7705	7505	97,3	4339	4481	4569	4426	102,0
Nadwyżka/niedobór (tys. ton)										
UE-28	1563	934	1841	2587	165,5	1161	1313	1877	2162	186,2
UE-15	1516	1301	2365	2701	178,2	1210	1739	2931	3343	276,3
UE-13	47	-367	-524	-114	242,6	-49	-426	-1054	-1183	2414,3
Zużycie w % produkcji										
UE-28	96,3	97,8	95,8	94,2	x	94,7	94,1	91,7	90,5	x
UE-15	95,7	96,3	93,5	92,7	x	93,1	90,5	84,7	82,8	x
UE-13	99,4	104,9	107,3	101,5	x	101,1	110,5	130,0	136,5	x
Relacja produkcji do spożycia (wskaźnik samowystarczalności, %)										
UE-28	103,7	102,2	104,4	106,2	x	105,6	106,3	109,1	110,5	x
UE-15	104,5	103,8	107,0	107,9	x	107,4	110,5	118,1	120,8	x
UE-13	100,6	95,3	93,2	98,5	x	98,9	90,5	76,9	73,3	x
Wołowina					Drób					
Produkcja (tys. ton)										
UE-28	8489	8294	8153	7731	91,1	11131	11152	11880	13139	118,0
UE-15	7418	7345	7222	6846	92,3	8861	8729	9263	9993	112,8
UE-13	1071	949	931	885	82,6	2270	2423	2617	3146	138,6
Zużycie wewnętrzne (tys. ton)										
UE-28	8281	8564	8191	7691	92,9	10686	11004	11647	12621	118,1
UE-15	7280	7712	7553	7195	98,8	8414	8521	9249	10119	120,3
UE-13	1001	852	638	496	49,6	2272	2483	2398	2502	110,1
Nadwyżka/niedobór (tys. ton)										
UE-28	208	-270	-38	40	19,2	445	148	233	518	116,4
UE-15	138	-367	-331	-349	252,9	447	208	14	-126	28,2
UE-13	70	97	293	389	555,7	-2	-60	219	644	32200,0
Zużycie w % produkcji										
UE-28	97,5	103,3	100,5	99,5	x	96,0	98,7	98,0	96,1	x
UE-15	98,1	105,0	104,6	105,1	x	95,0	97,6	99,8	101,3	x
UE-13	93,5	89,8	68,5	56,0	x	100,9	102,5	91,6	79,5	x
Relacja produkcji do spożycia (wskaźnik samowystarczalności, %)										
UE-28	102,5	96,8	99,5	100,5	x	104,2	101,3	102,1	104,1	x
UE-15	101,9	95,2	95,6	95,1	x	105,3	102,5	100,2	98,7	x
UE-13	107,0	111,4	145,9	178,4	x	99,1	97,6	109,2	125,8	x

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Komisji Europejskiej.

Wskaźnik pokrycia wartości importu wartością eksportu (TC) w zakresie żywca, mięsa, podrobów i przetworów, w 2015 r. w UE-15 wyniósł 111,4%, a w UE-13 143,8%. W UE-15 wartość tego wskaźnika niższa od 100% ujawniła się w przypadku wołowiny, mięsa drobiowego i podrobów oraz przetworów mięsnych. W każdej z tych grup wskaźnik TC malał wraz z upływem czasu. Z kolei w UE-13 wskaźniki TC dla tych grup były bardzo wysokie i wynosiły: dla wołowiny 277%, mięsa drobiowego i podrobów 284%, a dla przetworów mięsnych 196%. W badanym okresie umacniała się przewaga komparatywna tej grupy krajów w handlu wołowiną. W handlu drobiem przewaga ta była względnie stała, zaś w handlu przetworami mięsnymi malała, o czym prawdopodobnie decydowały rosnące koszty przetwórstwa (w tym koszty pracy). W 2015 r. wskaźnik TC dla wieprzowiny wyniósł 39,1% wobec 90,4% w 2001 r. Jego spadek jest dowodem niekonkurencyjności tego sektora w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Duże rozdrobnienie produkcji, brak integracji pionowej i relatywnie niski postęp genetyczny wpływają na nieopłacalność produkcji, a w konsekwencji na jej redukcję i wzrost importu.

Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności w zakresie mięsa pokazuje, że UE-13 ma niedobór mięsa, który w latach 2012-2015 r. wyniósł 114 tys. ton, podczas gdy UE-15 dysponuje nadwyżką w wysokości 2701 tys. ton (tab. IV.8). Niedobór mięsa w UE-13 utrzymuje się od 2004 r., a więc od wejścia dziesięciu z tych krajów w struktury Unii Europejskiej. W latach 2008-2011 niedobór ten był największy i wyniósł 524 tys. ton. Jego zmniejszenie nastąpiło w wyniku dynamicznie rozwijającej się produkcji drobiu, podczas gdy głównym generatorem tego niedoboru była wieprzowina. W latach 2012-2015 produkcja wieprzowiny zmniejszyła się o 25% w porównaniu ze średnią z lat 2000-2003.

Relacja całkowitej produkcji mięsa do spożycia w UE-15 wyniosła 108% w latach 2012-2015. O jej wysokości zadecydowała wieprzowina, dla której relacja ta wyniosła 121%. W przypadku pozostałych dwu rodzajów mięsa samowystarczalność nie została osiągnięta, a wskaźniki wynosiły 95% (wołowina) i 99% (drób). W badanym okresie miał miejsce wzrost wskaźników samowystarczalności w zakresie mięsa ogółem i wieprzowiny oraz spadek wskaźników dotyczących wołowiny i drobiu.

W UE-13 sytuacja była odmienna, gdyż nie osiągnięto samowystarczalności w zakresie mięsa ogółem, ze względu na niski wskaźnik samowystarczalności dotyczący wieprzowiny. W latach 2012-2015 relacja produkcji do spożycia wieprzowiny w UE-13 wyniosła jedynie 73%. Wysokie były natomiast wskaźniki samowystarczalności wołowiny (178% w latach 2012-2015) i drobiu (126% w latach 2012-2015). Wskaźnik samowystarczalności w zakresie wieprzowiny sukcesywnie

się pogarszał, gdyż w latach 2000-2003 wyniósł on średnio 99%. Niekonkurencyjność produkcji w krajach UE-13 względem krajów UE-15 i pogarszająca się opłacalność tej produkcji powodowały permanentną jej redukcję, której towarzyszył relatywnie mały spadek spożycia. Z kolei wysoka konkurencyjność produkcji wołowiny i drobiu w krajach UE-13 wpływała na wzrost eksportu, a w długim okresie na wzrost produkcji. Dodatkowym elementem decydującym o wzroście samowystarczalności w zakresie wołowiny w tych krajach był spadek spożycia. W latach 2012-2015 spożycie wołowiny w UE-13 wynosiło 3,3 kg/mieszkańca i było o połowę mniejsze niż w latach 2000-2003 (6,5 kg/mieszkańca). Co prawda w krajach UE-15 także nastąpił spadek spożycia w tym okresie, ale był on zdecydowanie mniejszy. W rezultacie spożycie wołowiny w UE-15, które w latach 2000-2003 było dwukrotnie większe niż w krajach UE-13, w latach 2012-2015 było prawie czterokrotnie większe.

O wysokiej przewadze produkcji nad konsumpcją drobiu zadecydował mniejszy wzrost spożycia niż produkcji. W latach 2012-2015 produkcja drobiu w UE-13 wzrosła o 39%, podczas gdy spożycie o 10%. W UE-15 sytuacja była odwrotna, bo wzrost produkcji był mniejszy niż spożycia (produkcja wzrosła o 13%, a spożycie o 20%). Spożycie jednostkowe drobiu, które w UE-13 wzrosło z 18,4 kg/mieszkańca w latach 2000-2003 do 21,0 kg w latach 2012-2015 (o 2,6 kg), w krajach UE-15 wzrosło w nieco większym stopniu, bo z 19,4 do 22,2 kg/mieszkańca (o 2,8 kg).

3.3. Samowystarczalność w zakresie mięsa i produktów mięsnych w Polsce

W 2015 r. w Polsce **wartość salda handlu zagranicznego** żywcem, mięsem, podrobami i przetworami wyniosła 2,7 mld EUR (tab. IV.9). Najważniejszą jego pozycję stanowiło dodatnie saldo obrotów drobiem i podrobami drobiowymi (1,6 mld EUR) oraz wołowiną (1,1 mld EUR). W obu przypadkach saldo to wzrosło w badanym okresie na skutek dużego wzrostu wartości eksportu. W porównaniu z 2001 r. saldo w handlu zagranicznym drobiem było sześciokrotnie większe, a wartość eksportu większa czternastokrotnie. Jeszcze większy wzrost miał miejsce w przypadku wołowiny, której saldo wzrosło dwudziestopięciokrotnie, a wartość eksportu dwudziestokrotnie.

W latach 2001-2015 saldo w handlu zagranicznym wieprzowiną zmieniło się z dodatniego (11,5 mln EUR) w ujemne (524 mln EUR). Polska przeistoczyła się z eksportera netto w importera netto wieprzowiny, w dodatku o sukcesywnie pogłębiającym się ujemnym saldzie obrotów.

Tabela IV.9. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego żywcem, mięsem i przetworami w Polsce i w Niemczech oraz wskaźnik pokrycia importu eksportem

Wyszczególnienie	Saldo handlu zagranicznego (w mln EUR)				Wskaźnik pokrycia importu eksportem TC (w %)			
	2001	2005	2010	2015	2001	2005	2010	2015
Polska								
Żywiec, mięso i przetwory	356	918	1273	2695	407,1	294,0	194,5	238,7
Mięso czerwone i podroby	89	188	-11	-354	319,9	304,8	94,6	28,1
Wieprzowina	12	-32	-538	-524	135,2	88,6	44,5	56,6
Wołowina	44	260	671	1120	71245,2	3238,4	1902,3	2044,1
Mięso drobiowe i podroby	91	317	688	1561	470,0	635,9	2222,4	2822,1
Przetwory mięsne	83	115	303	669	1118,7	645,1	533,8	889,4
Tłuszcze	6	25	31	30	771,4	783,4	1323,4	1163,6
Niemcy								
Żywiec, mięso i przetwory	-554	784	3038	3486	87,7	115,7	152,1	148,7
Mięso czerwone i podroby	-17	54	1970	1927	99,3	101,8	157,8	147,6
Wieprzowina	-587	-21	1505	2180	60,1	98,8	197,4	254,5
Wołowina	773	381	170	-556	329,3	147,6	113,2	70,6
Mięso drobiowe i podroby	-847	-457	-247	-464	25,5	51,9	74,3	67,5
Przetwory mięsne	-133	157	408	669	80,3	118,1	135,4	152,9
Tłuszcze	27	52	105	72	299,3	323,7	568,2	492,7

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych ITC Trade map.

Wskaźnik (TC) pokrycia wartości importu wartością eksportu wszystkich produktów mięsnych wyniósł w 2015 r. w Polsce 239%, w tym dla wieprzowiny 57%, wołowiny 2044%, a drobiu 2822% (tab. IV.9). Dwa ostatnie wskaźniki świadczą o wysokiej przewadze komparatywnej Polski w tym zakresie. W przypadku wołowiny przewaga ta malała w badanym okresie, natomiast w przypadku drobiu rosła. Liczącą się pozycję w polskim eksporcie zajmował też w 2015 r. tłuszcz i przetwory mięsne. Co prawda wartość wskaźnika TC dla przetworów mięsnych była w 2015 r. niższa niż w 2001 r., ale o 38% wyższa niż w 2005 r. i o 67% wyższa niż w 2010 r. Jedynym rodzajem mięsa, w którym Polska utraciła konkurencyjność była wieprzowina. W 2015 r. wskaźnik TC w tym zakresie był o 78,6 pkt. proc. niższy niż w 2001 r.

W Polsce w latach 2012-2015 występowała nadwyżka produkcji nad spożyciem mięsa w wysokości 1102 tys. ton (tab. IV.10). Była ona czteroipółkrotnie większa niż w latach 2000-2003. Główną pozycję stanowiła nadwyżka mięsa drobiowego (758 tys. ton) oraz wołowiny (326 tys. ton). Niedobór występował jedynie w przypadku wieprzowiny i wynosił 6 tys. ton. Wysokość tego niedoboru była relatywnie mała, gdyż w latach 2008-2011 wynosiła ona 134 tys. ton. Jej wielkość uległa obniżeniu na skutek spadku spożycia wieprzowiny w tym okresie o 8%.

Tabela IV.10. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności w zakresie mięsa w Polsce

Wyszczególnienie	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012-2015	<u>2012-15</u> 2000-03
Produkcja ^a (tys. ton)					
Mięso ^b	2701	3053	3225	3714	137,5
wołowe	262	305	367	382	145,9
wieprzowe	1653	1671	1494	1488	90,0
drobiowe	725	1025	1315	1796	247,8
podroby	157	180	198	254	162,0
tłuszcze	327	353	353	373	114,2
Zużycie wewnętrzne (tys. ton)					
Mięso ^b	2462	2641	2726	2612	106,1
wołowe	226	169	113	56	24,8
wieprzowe	1511	1555	1627	1493	98,8
drobiowe	683	889	936	1038	152,0
podroby	160	172	147	150	93,8
tłuszcze	258	246	237	216	83,7
Nadwyżka/niedobór (tys. ton)					
Mięso ^b	240	412	499	1102	459,2
wołowe	36	136	253	326	905,6
wieprzowe	142	115	-134	-6	4,2
drobiowe	42	136	378	758	1804,8
podroby	-3	9	52	103	3433,3
tłuszcze	69	107	116	157	227,5
Zużycie w % produkcji					
Mięso ^b	91,3	86,7	84,7	70,5	x
wołowe	86,0	56,3	30,9	14,9	x
wieprzowe	91,6	93,1	109,2	100,3	x
drobiowe	94,5	87,1	71,6	58,2	x
podroby	102,2	95,5	74,4	59,4	x
tłuszcze	79,5	69,8	67,3	58,0	x
Relacja produkcji do spożycia (wskaźnik samowystarczalności, %)					
Mięso ^b	109,5	115,5	118,4	142,1	x
wołowe	116,6	183,1	344,3	697,3	x
wieprzowe	109,3	107,4	91,8	99,7	x
drobiowe	105,9	115,1	140,2	172,8	x
podroby	97,9	105,0	136,4	168,5	x
tłuszcze	126,7	143,6	148,9	173,0	x

^a w wadze schłodzonej;

^b wołowe, cielęce, wieprzowe, baranie, końskie, drobiowe, kozie, królicze i dziczyzna (bez podrobów i tłuszczów)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

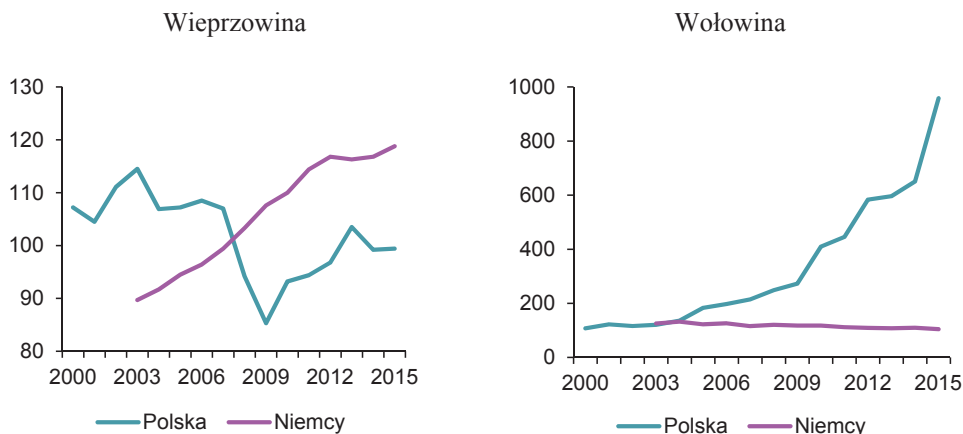
Relacja produkcji do spożycia mięsa w latach 2012-2015 wyniosła 142%. Najwyższy wskaźnik dotyczył wołowiny (697%), a najniższy wieprzowiny (99,7%). W przypadku mięsa drobiowego relacja ta wyniosła 173%. W odniesieniu do średniej z lat 2000-2003 relacja produkcji do spożycia mięsa ogółem permanentnie się poprawiała, podobnie jak wołowiny i drobiu. W przypadku wieprzowiny nastąpiła utrata samowystarczalności. W latach 2000-2003 relacja produkcji do spożycia wieprzowiny wynosiła 109,3%.

Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności wskazuje na wysoką i rosnącą samowystarczalność w zakresie wołowiny. Częściowo jest ona wynikiem niskiego i sukcesywnie malejącego spożycia. Można więc sądzić, że potencjalny wzrost spożycia np. do poziomu ok. 4 kg/mieszkańca (lata 2007-2008) przy aktualnej produkcji musiałyby doprowadzić do spadku eksportu o ok. 30%, co niewątpliwie pogorszyłoby niektóre wskaźniki, jak chociażby stopień pokrycia wartości eksportu wartością importu. Poza tym istotne jest również to, że konkurencyjność Polski w tym zakresie opiera się o przewagę cenową, która powoli się wyczerpuje. Dlatego pomimo wysokich wskaźników samowystarczalności można mieć obawę, że ich utrzymanie może być coraz trudniejsze. Zmiany w tym zakresie mogą nastąpić zarówno wskutek wzrostu konsumpcji oraz wskutek zrównania się cen wołowiny w Polsce ze średnią ceną w Unii Europejskiej. Wydaje się więc, że uprzedzając ten fakt, należałoby zwrócić większą uwagę na konkurencyjność kosztową w tym zakresie.

W 2015 r. saldo polskiego handlu zagranicznego żywcem, mięsem, podrobami i przetworami mięsnymi stanowiło 77% wartości niemieckiego salda tymi produktami, co świadczy o dużej ogólnej przewadze Niemiec w tym handlu. Różnice dotyczą składowych tych sald. Polska ma przewagę komparatywną w zakresie wołowiny i drobiu, Niemcy natomiast w zakresie wieprzowiny¹⁷⁵ (tab. IV.9 i rys. IV.12).

¹⁷⁵ Niemcy wzięto pod uwagę dlatego, że jest to największy partner handlowy Polski, liczący się producent mięsa w Unii Europejskiej oraz kraj o podobnych preferencjach kulinarnych w zakresie mięsa.

Rysunek IV.12. Relacja produkcji do spożycia wieprzowiny i wołowiny w Polsce i w Niemczech (w %)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS i Statistisches Bundesamt.

3.4. Podsumowanie

1. Świat jest samowystarczalny w zakresie produktów mięsnych, o czym świadczą wszystkie wzięte pod uwagę wskaźniki, jak dodatnie saldo handlu zagranicznego żywcem, mięsem, podrobami i przetworami mięsnymi, wskaźnik pokrycia importu eksportem tych produktów (TC) oraz syntetyczny wskaźnik samowystarczalności.
2. Dwa pierwsze wskaźniki wyrażają dużą i rosnącą przewagę wartości eksportu nad wartością importu, szczególnie wysoką w handlu mięsem czerwonym i podrobami, w tym głównie w handlu wołowiną.
3. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności w zakresie mięsa w skali świata sugeruje niewielką nadwyżkę produkcji nad konsumpcją. Wskaźnik samowystarczalności w zakresie mięsa czerwonego oscyluje wokół 100%, co oznacza niewielką okresową przewagę produkcji nad konsumpcją lub odwrotnie. Samowystarczalność w zakresie drobiu permanentnie rośnie, co świadczy o powiększającej się nadwyżce produkcji nad konsumpcją.
4. Poziom samowystarczalności w zakresie produktów mięsnych jest zróżnicowany między kontynentami. Ameryka (Północna i Południowa łącznie) charakteryzuje się wysokim jej poziomem, zaś Azja, a zwłaszcza Afryka bardzo niskim.
5. Przewagi komparatywne Ameryki w zakresie wołowiny i wieprzowiny są mniej więcej stałe. Okresowe wahania wskaźnika TC w tym zakresie zależą od okresowych zmian wolumenu obrotów i jego wartości, które z kolei uza-

leżnione są od zmian produkcji i cen na tych rynkach. Maleje natomiast przewaga komparatywna Ameryki w zakresie drobiu i podrobów, czego przyczyn można upatrywać w wyczerpywaniu się silnej przewagi konkurencyjnej Stanów Zjednoczonych.

6. Unia Europejska jest samowystarczalna w zakresie ogółu produktów mięsnych. W UE-28 najwyższe saldo obrotów dotyczyło wieprzowiny (w 2015 r. 4,5 mld EUR) oraz drobiu (1,5 mld EUR). Saldo handlu zagranicznego wołowiną było natomiast ujemne i wynosiło 1 mld EUR. W badanym okresie saldo obrotów wszystkich rodzajów mięsa (poza wołowiną) rosło na skutek wzrostu eksportu (konkurencyjności). Ujemne saldo obrotów zagranicznych wołowiną pogłębiało się natomiast na skutek spadku eksportu (konkurencyjności).
7. W 2015 r. w UE-28 wskaźnik pokrycia importu żywcą, mięsa, podrobów i przetworów ich eksportem (TC) wyniósł 115,6%. Najwyższy wskaźnik TC dotyczył wieprzowiny (143,6%) i tłuszczu (181,5%), a najniższy wołowiny (91,1%) i przetworów mięsnych (96,3%).
8. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności w zakresie mięsa w UE-28 (relacja produkcji do spożycia mięsa) w latach 2012-2015 wyniósł 106%. Najwyższa wartość wskaźnika dotyczyła wieprzowiny (110,5%), a najniższa wołowiny (100,5%). Zmiany tych wskaźników w czasie wskazywały na poprawę samowystarczalności w zakresie wieprzowiny oraz na pogorszenie (w porównaniu z okresem 2000-2003) samowystarczalności w zakresie wołowiny. W latach 2012-2015 relacja produkcji do spożycia drobiu wynosiła 104% i była taka sama jak w latach 2000-2003.
9. Kraje UE-15 dysponują przewagą komparatywną w zakresie wieprzowiny, zaś kraje UE-13 w zakresie wołowiny i drobiu. Świadczą o tym wysokości sald, wskaźników TC oraz syntetycznych wskaźników samowystarczalności.
10. Polska jest samowystarczalna w zakresie całej grupy produktów mięsnych, z wyjątkiem wieprzowiny. Utrata samowystarczalności w zakresie wieprzowiny (w latach 2000-2003 relacja produkcji do spożycia wynosiła 109,3%) nastąpiła w wyniku głębokiego spadku produkcji, któremu towarzyszył znacznie mniejszy spadek spożycia. Poprawa samowystarczalności w zakresie wołowiny nastąpiła w wyniku wzrostu produkcji i spadku spożycia, a w zakresie drobiu w wyniku znacznie większego wzrostu produkcji niż spożycia.
11. Wysokość salda obrotów handlu zagranicznego oraz wskaźnik TC mówią o dużej przewadze komparatywnej w zakresie wołowiny i drobiu. W przypadku wołowiny przewaga ta malała w badanym okresie, natomiast w przypadku drobiu rosła.

4. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie mleka i produktów mleczarskich

Mleczarstwo jest branżą światowego sektora rolno-spożywczego, która ma bardzo duże znaczenie gospodarcze, społeczne i środowiskowe. W większości krajów świata produkcja mleka surowego ma duży udział w strukturze produkcji rolnej oraz stanowi istotne źródło dochodów i wyżywienia dla dużej liczby gospodarstw rolnych. Przetwórstwo mleka i produkcja artykułów mleczarskich są ważnym działem przemysłu spożywczego, który wnosi istotny wkład do dochodu narodowego oraz generuje liczne miejsca pracy. Mleko i produkty mleczarskie ze względu na zawartość białka, tłuszczu, węglowodanów i mikroelementów są podstawowym elementem diety człowieka oraz mają duży udział w strukturze wydatków na żywność. Chów bydła mlecznego jest także istotnym elementem środowiska naturalnego i odgrywa ważną rolę w kreowaniu zrównoważonego rolnictwa.

4.1. Produkcja mleka surowego i artykułów mleczarskich

Światowa produkcja mleka surowego wykazuje długookresową tendencję wzrostową. Według danych FAO w latach 2000-2015 produkcja zwiększyła się o 43% do 826,8 mln ton¹⁷⁶. Średnioroczna dynamika produkcji, którą wyznaczono z wykorzystaniem formuły procentu składanego oraz wykładniczej funkcji trendu, wyniosła 2,4%¹⁷⁷. W strukturze produkcji przeważa mleko krowie, którego udział wynosi ok. 83%. Udział mleka pozyskiwanego od bawołów, kóz, owiec i wielbłądów ma mniejszy udział w rynku światowym, pomimo znaczącego wzrostu produkcji i przetwórstwa bawolego mleka w Azji. Należy jednak pamiętać, że wymienione rodzaje mleka mogą mieć duży udział w rynkach krajowych i regionalnych.

Produkcja mleka surowego na świecie charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem regionalnym, a jej rozwój jest warunkowany wieloma czynnikami. Kluczową rolę odgrywają przede wszystkim warunki agroklimatyczne. Korzystne warunki chowu bydła mlecznego są określane jako umiarkowany i wilgotny klimat pozwalający na intensywny wzrost roślin pastewnych oraz długi okres wypasu¹⁷⁸. Korzystne warunki agroklimatyczne powodują, że produkcja mleka surowego w tych regionach może być bardziej konkurencyjna w porównaniu

¹⁷⁶ *Food Outlook Biannual Report on Global Food Markets*, October, <http://www.fao.org/3/a-i6198e.pdf>, Rome 2016.

¹⁷⁷ D. Luderer, V. Nollau, K. Vetter, *Mathematical Formulas for Economists*, Springer, Heidelberg 2010.

¹⁷⁸ J. Falkowski, J. Ostrowicki, *Geografia rolnictwa świata*, PWN, Warszawa 2001.

z innymi częściami świata. Nie oznacza to jednak, że producenci wykorzystują wspomniane przewagi konkurencyjne. Na przykład mleko owcze i kozie ma duże znaczenie gospodarcze na obszarach charakteryzujących się niekorzystnymi warunkami agroklimatycznymi, tj. w regionach górskich lub o małych zasobach pasz objętościowych, co utrudnia chów bydła mlecznego. Duży wpływ na zdolność konkurencyjną gospodarstw rolnych ma także postęp w hodowli zwierząt, technologia produkcji oraz w dużym stopniu protekcyjnistyczne polityka rolna i tradycja¹⁷⁹. Potwierdzeniem tego jest porównanie produkcji mleka surowego w przeliczeniu na mieszkańca z poziomem rozwoju gospodarczego, który jest mierzony wartością produktu narodowego brutto wyrażonego w sile nabywczej (GDP PPP)¹⁸⁰. Kraje posiadające dochód narodowy powyżej 25 tys. USD *per capita* wykazują dużą i intensywną produkcję mleka surowego (powyżej 200 kg/mieszkańca). Wyjątek w tej grupie państw stanowią Japonia i niektóre kraje arabskie, w których produkcja nie rozwija się ze względu na skrajnie niekorzystne warunki przyrodnicze lub małe zasoby użytków rolnych. Większość państw uprzemysłowionych stosowała wysoki poziom wsparcia rynkowego w stosunku do mleczarstwa, które było istotnym elementem jego rozwoju. W większości krajów o niskim dochodzie narodowym produkcja mleka surowego na mieszkańca jest niewielka, mimo że wiele z tych państw posiada dogodne warunki przyrodnicze. Konsekwencją niskiego rozwoju gospodarczego jest słabo rozwinięte rolnictwo i przemysł spożywczy. Produkcja mleka surowego w tych krajach jest ekstensywna i charakteryzuje się niską towarowością. Wyjątkiem w tej grupie są niektóre państwa Europy Środkowo-Wschodniej i byłego ZSRR (np. Białoruś).

W latach 2004-2015 produkcja mleka surowego zwiększyła się na wszystkich kontynentach, ale jej dynamika była bardzo zróżnicowana. Dynamiczny wzrost produkcji odnotowano przede wszystkim w krajach rozwijających się gospodarczo Azji (o 55,1%), Afryki (o 51%) i Ameryki Płd. (o 42,5%), które dysponują korzystnymi warunkami klimatycznymi oraz dużą powierzchnią użytków rolnych. W krajach rozwiniętych gospodarczo dynamika produkcji była znacznie mniejsza, a wyjątek w tej grupie państw stanowiła Nowa Zelandia (wzrost o 45%).

W Europie produkcja mleka surowego wzrosła tylko o 3,5%, o czym w znacznym stopniu zadecydowały głębokie przemiany strukturalne w krajach byłego ZSRR (np. Rosja i Ukraina). W UE produkcja wzrosła o 12,2%, głównie dzięki przystąpieniu nowych krajów członkowskich, gdyż dynamikę produkcji ograniczał obowiązujący do 2015 r. system kwot mlecznych. Wzrost produkcji

¹⁷⁹ M. Sznajder, *Ekonomia mleczarstwa*, AR Poznań 1999.

¹⁸⁰ World Bank, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD?view=chart>.

w UE rekompensował głęboki jej spadek w Rosji i na Ukrainie. W Ameryce Płn. produkcja zwiększyła się o 20,4%, w tym w USA o 21,9%.

Dynamiczny wzrost produkcji w krajach rozwijających się spowodował, że zmieniła się struktura geograficzna światowej produkcji mleka surowego. W 2004 r. kraje rozwinięte gospodarczo wytwarzały ok. 56% światowej produkcji, a państwa rozwijające się 44%. W latach 2004-2015 proporcje uległy zmianie, gdyż kraje rozwijające się gospodarczo miały udział w światowej produkcji 52%, a państwa rozwinięte 48%. Wzrost produkcji w Azji, Ameryce Płd. i Oceanii jest zgodny z procesami globalizacji światowej gospodarki¹⁸¹, gdyż transnarodowe koncerny mleczarskie poprzez bezpośrednie inwestycje zagraniczne wymuszają rozwój własnej bazy surowcowej w tych regionach świata¹⁸².

W 2015 r. produkcja mleka surowego w Azji wyniosła 317,2 mln ton, w tym w Indiach 153 mln ton, Chinach 42,6 mln ton i w Pakistanie 41 mln ton. Struktura gospodarstw rolnych w tych krajach jest bardzo rozdrobniona. W konsekwencji produkcja jest ekstensywna i duże znaczenie w jej rozdysponowaniu ma samozapatrzenie i sprzedaż bezpośrednia. Towarowość produkcji w państwach azjatyckich jest bardzo niska. Analogiczna sytuacja występuje na kontynencie afrykańskim, gdzie produkcja wynosi 46,2 mln ton. W Ameryce Płd. produkcja mleka dynamicznie rozwija się w gospodarstwach wielkotowarowych, które bazują na ekstensywnym żywieniu krów, oraz na dużych obszarach użytków rolnych. W rezultacie w latach 2004-2015 produkcja zwiększyła się do 70,1 mln ton, w tym w Brazylii do 35,2 mln ton. Istotnym czynnikiem wzrostu produkcji w Azji i Ameryce Płd. były inwestycje globalnych koncernów mleczarskich.

W Ameryce Płn. i Europie produkcja mleka surowego jest ugruntowana w tradycji i jest prowadzona intensywnymi metodami bazującymi na rosnących efektach skali, genetycznym postępie w hodowli, dużym zużyciu pasz treściwych oraz mechanizacji prac. W Europie produkcja zwiększyła się o 3,5% do 222,4 mln ton, gdyż wzrost produkcji w UE o 12,2% do 163,4 mln ton zrekompensował jej spadek w Europie Środkowo-Wschodniej, w tym w Rosji o 4,4% do 30,5 mln ton i na Ukrainie o ok. 20% do 11 mln ton. W Ameryce Płn. produkcja odbywa się przede wszystkim na dużych farmach i wzrosła do ok. 20% do 103,5 mln ton, w tym w USA o 22% do 94,5 mln ton. W Oceanii struktura produkcji jest podobna jak w Ameryce Płn., ale jest ona realizowana ekstensywnymi metodami bazującymi na gospodarce pastwiskowej i relatywnie małym zużyciu pasz treściwych. Produkcja w tym regionie świata wynosi ok. 32,4 mln ton, w tym w Nowej Zelandii 21,9 mln ton.

¹⁸¹ W. Szymański, *Globalizacja. Wyzwania i zagrożenia*, DIFIN, Warszawa 2002.

¹⁸² A. Zwanberg, *Consolidation in the Dairy Industry – A New Merger, Acquisition or Alliance*, Rabobank International Industry Note: Food&Agribusiness Research Issue 017, 2001.

Rosnąca produkcja mleka surowego oraz towarzyszący jej postęp technologiczny w przetwórstwie znajdują swoje odzwierciedlenie w rosnącej produkcji przemysłu mleczarskiego. W latach 2000-2015 segmentem rynku mleczarskiego o wysokiej dynamice rozwoju były produkty charakteryzujące się wysokim stopniem przetworzenia, w tym głównie sery i twarogi oraz jogurty i napoje mleczne. Mleko płynne ze względu na swoje właściwości nie może być magazynowane przez długi okres i transportowane na znaczne odległości. W związku z tym kluczową rolę na międzynarodowym rynku odgrywają trwałe produkty mleczarskie: masło, mleko w proszku oraz sery dojrzewające. Na rynkach lokalnych (np. w UE) duże znaczenie może mieć wymiana handlowa świeżymi produktami mleczarskimi (sery twarogowe, jogurty i napoje, śmietana). W analizowanym okresie światowa produkcja serów i twarogów wzrosła o 39,3% do 23,1 mln ton. Średnioroczna jej dynamika wyniosła 2,3%. W krajach UE produkcja zwiększyła się o 26%, w tym w Polsce o 56,1%. Światowa produkcja masła wzrosła o 23,7% do 6,3 mln ton, a jej średnioroczna dynamika wyniosła 1,2%. W UE i Polsce produkcja masła zwiększyła się odpowiednio o 2,6 i 20,4%. Powodem małej dynamiki produkcji w UE jest nasycony rynek wewnętrzny, duże zapasy, niska rentowność transakcji eksportowych wynikająca z zawieszenia w 2008 r. dopłat do eksportu oraz zmienność cen na światowym rynku. Podobne tendencje występują na rynku mleka w proszku ogółem. Światowa produkcja proszku mlecznego zwiększyła się o 24,9% do 11,9 mln ton, a średniorocznie o 1,5%. W UE produkcja mleka w proszku spadła o 0,2%, a zdecydowały o tym duże zapasy interwencyjne mleka chudego w proszku (ok. 350 tys. ton)¹⁸³. W Polsce produkcja ta zwiększyła się o 26,1% do ok. 210 tys. ton, a decydował o tym popyt na rynku UE i w krajach trzecich (Algieria, Chiny, Wietnam).

Dynamika światowej produkcji trwałych produktów mleczarskich była mniejsza niż produkcji mleka surowego. Powodem tego jest fakt, że produkcja mleka surowego wzrasta także w krajach rozwijających się, gdzie przemysł mleczarski i kanały rynkowe odgrywają małą rolę w jej rozdysponowaniu. Należy również pamiętać, że kraje rozwinięte gospodarczo dysponują zapasami trwałych produktów mleczarskich, co również jest pewną barierą wzrostu ich produkcji.

¹⁸³ EU Milk Market Observatory

https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/market-observatory/milk/reports/2017-09-26-report_en.pdf (data odczytu 27.09.2017).

4.2. Zużycie mleka i syntetyczny wskaźnik samowystarczalności w zakresie artykułów mleczarskich

Mleko i produkty mleczarskie według szacunków FAO stanowią istotny element żywienia dla ok. 6 mld ludzi¹⁸⁴. W Europie, Ameryce Płn. i Oceanii mleko i produkty mleczarskie pokrywają zapotrzebowanie ludzi na: energię w 8-9%, białko w ok. 19% i tłuszcz w 11-14%. W Azji i Afryce omawiane produkty pokrywają 3% potrzeb energetycznych mieszkańców oraz 6-8% zapotrzebowania na białko i tłuszcz¹⁸⁵. Popyt na mleko i produkty mleczarskie na świecie wykazuje tendencję wzrostową i według szacunków FAO w 2013 r. wyniósł ok. 110 kg/mieszkańca w przeliczeniu na mleko surowe. Występują duże różnice w poziomie konsumpcji zarówno w ujęciu regionalnym oraz w zależności od poziomu rozwoju gospodarczego krajów. W krajach rozwiniętych gospodarczo średnie spożycie w przeliczeniu na mieszkańca wynosi 223,2 kg, a w krajach rozwijających się gospodarczo 77,7 kg¹⁸⁶. Należy jednak zauważyć, że dynamika konsumpcji w krajach rozwijających się jest większa niż w państwach rozwiniętych gospodarczo. Powodem tego jest fakt, że konsumpcja w Europie, Ameryce Płn. i Oceanii jest duża i możliwości jej dalszego wzrostu są ograniczone (efekt bazy statystycznej). Barię wzrostu konsumpcji produktów mleczarskich w państwach afrykańskich i azjatyckich jest przede wszystkim niskim poziomem dochodów¹⁸⁷. Poza siłą nabywczą konsumentów o poziomie spożycia decyduje również ukształtowany przez tradycję i warunki klimatyczne model konsumpcji. Mała konsumpcja mleka i jego przetworów w przeliczeniu na mieszkańca w Azji, w tym w szczególności na Dalekim Wschodzie, wynika między innymi z nietolerancji laktozy przez mieszkańców. Powodem jest niedobór enzymu (laktazy) odpowiedzialnego za jej trawienie. Badania wykazały, że w poszczególnych grupach etnicznych Azji 65-100% populacji wykazuje nietolerancję laktozy¹⁸⁸.

¹⁸⁴ Dairy production and products. Milk and milk products,

<http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/dairy-home/en/> (data odczytu 27.09.2017).

¹⁸⁵ E. Mühlhoff, A. Bennett, D. McMahon, *Milk and Dairy Products in Human Nutrition*, FAO, Rome 2013.

¹⁸⁶ *Food Outlook Biannual Report on Global Food Markets*, October, <http://www.fao.org/3/a-i4136e.pdf>, FAO, Rome, 2014.

¹⁸⁷ M. Sznajder, *Ekonomia...*, op. cit.

¹⁸⁸ Y.W. Park, G.W. Haenlein, *Milk and Dairy Products in Human Nutrition: Production, Composition and Health*, Wiley-Blackwell 2013.

Według szacunków FAO w latach 2000-2015 spożycie mleka i produktów mleczarskich w przeliczeniu na mleko surowe zwiększyło się o 42,9% do 820,8 mln ton. W ujęciu globalnym praktycznie cała produkcja mleka surowego jest rozdysponowywana. Nadwyżki wynoszą ok. 6 mln ton, które w dużej części odzwierciedlają zapasy trwałych produktów mleczarskich, w tym także w krajach rozwijających się. W rezultacie wskaźnik samowystarczalności światowego mleczarstwa wynosi 100,1%, co należy interpretować, że cała produkcja mleka surowego jest zużywana (tab. IV.11). Wynika to między innymi z faktu, że na rynku mleka zapasy mogą występować wyłącznie w formie trwałych produktów mlecznych. W krajach rozwijających się gospodarczo rozdysponowanie produkcji mleka surowego obejmuje przede wszystkim samozaopatrzenie, sprzedaż bezpośrednią oraz zużycie na pasze. Przemysł mleczarski odgrywa niewielką rolę w rozdysponowaniu produkcji mleka.

W ujęciu regionalnym występują bardzo duże różnice w poziomie zużycia mleka, gdyż Oceania, Europa, Ameryka Płn. i Ameryka Płd. dysponują jego nadwyżkami. W przypadku niektórych krajów produkcja jest przeznaczana w dużej części na eksport (np. Nowa Zelandia). W analizowanym okresie zużycie mleka surowego w UE wzrosło o 10,2% do 145,7 mln ton. Nadwyżka produkcji nad zużyciem zwiększyła się prawie o 63,9% do 17,7 mln ton. W 2015 r. wskaźnik samowystarczalności w zakresie mleka w UE wyniósł 112,2% i jest ona liczącym się na świecie eksporterem. Polska także dysponuje nadwyżkami mleka surowego (ok. 2,4 mln ton), a wskaźnik samowystarczalności wynosi ok. 122%. Na polskim rynku w latach 2000-2015 zużycie mleka surowego zmniejszyło się o 4,2% do 10,9 mln ton. Należy jednak zauważyć, że od 2006 r. zużycie systematycznie rośnie, co jest wynikiem rosnącego spożycia artykułów mleczarskich w gospodarstwach domowych i mleka w proszku we wtórnym przetwórstwie żywności.

Relacje produkcji i zużycia na rynku trwałych produktów mlecznych są odmienne niż na rynku mleka surowego, a decyduje o tym rozwój przemysłu mleczarskiego oraz możliwość gromadzenia zapasów, a następnie ich wprowadzania na rynek w kolejnych latach. Światowe zużycie masła w latach 2000-2015 zwiększyło się o 22,8% do 6,2 mln ton i jest ono mniejsze od produkcji. Wskaźnik samowystarczalności na światowym rynku masła wynosi 101,3% i jest większy niż w przypadku mleka surowego. W UE zużycie masła wzrosło tylko o 2,6%, gdyż popyt jest prawie nasycony. W Polsce zużycie masła spadło o 0,8%, podczas gdy produkcja zwiększyła się o 20,4%. W rezultacie wskaźniki samowystarczalności w UE i Polsce wyniosły odpowiednio 107,9 i 115,3%, a nadwyżki produkcji nad zużyciem skierowano na eksport.

Mleko w proszku chude i pełne są półfabrykatami wykorzystywanymi w licznych działach przemysłu spożywczego i tylko w niewielkim stopniu są one przedmiotem konsumpcji w gospodarstwach domowych. W latach 2000-2015 światowe zużycie mleka w proszku ogółem zwiększyło się o 25,6% do 11,7 mln ton. Dynamika zużycia była większa niż produkcji, ale w poprzednich latach nagromadzono duże zapasy tego produktu. Popyt na mleko w proszku generują przede wszystkim kraje Azji i Afryki Płn. Zapasy tego produktu powodują, że samowystarczalność światowego rynku wynosi 102%. W latach 2000-2015 zużycie mleka w proszku w UE spadło o 14,4%, a powodem tego były zmiany w systemie regulacji rynku (np. likwidacja dopłat do mleka chudego w proszku zużywanego na paszę i dopłat do eksportu). Większy spadek zużycia niż produkcji oraz duże zapasy powodują, że na rynku występuje duża nadwyżka podaży, którą obrazuje wskaźnik samowystarczalności na poziomie 175,2%. W Polsce zużycie mleka w proszku wzrosło dwukrotnie, a decyduje o tym zużycie we wtórnym przetwórstwie żywności, w tym także w przemyśle mleczarskim (np. w produkcji jogurtów). Dynamika zużycia była większa niż produkcji. W rezultacie wskaźnik samowystarczalności zmniejszył się do 120,9%. W pierwszych latach analizowanego okresu mleko w proszku było podstawowym produktem eksportowym i wówczas samowystarczalność w zakresie tych produktów wynosiła powyżej 200%.

W analizowanym okresie światowe zużycie serów i twarogów charakteryzowało się podobną dynamiką (139,8%) jak ich produkcja (139,3%). Światowe zużycie w 2015 r. jest oceniane na ok. 22,9 mln ton. Popyt na sery i twarogi rośnie we wszystkich regionach świata, co jest przede wszystkim wynikiem zmian w modelu konsumpcji oraz poprawy sytuacji dochodowej w krajach rozwijających się gospodarczo. Nadwyżka podaży na światowym rynku jest niewielka i ma ona formę zapasów serów dojrzewających. Wskaźnik samowystarczalności wynosi 100,9% (tab. IV.12). Dużym eksporterem serów i twarogów jest UE, gdzie nadwyżka podaży wynosi ok. 0,7 mln ton, a wskaźnik samowystarczalności 107,9%. W Polsce produkcja serów i twarogów charakteryzowała się znacznie wyższą dynamiką (56,1%) niż ich spożycie (35,7%). Oznacza, to że eksport był bardzo istotnym stymulatorem wzrostu produkcji. Samowystarczalność na polskim rynku serów i twarogów wzrosła z 105,3 do 121,1%.

4.3. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego i wskaźnik pokrycia importu eksportem

Według danych FAO handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi dynamicznie rośnie, w tym także produktami branży mleczarskiej. W latach 2000-2013 wartość światowego handlu zagranicznego sektora rolno-żywnościowego zwiększyła się prawie trzyipółkrotnie do 1429 mld USD. W tym samym okresie dynamika światowego handlu zagranicznego produktami mlecznymi była podobna, a jego wartość osiągnęła poziom 81,8 mld USD (łącznie z obrotami pomiędzy krajami członkowskimi UE). Produkty mleczne w ujęciu wartościowym mają ok. 6% udział w światowym handlu zagranicznym artykułami rolno-spożywczymi. W 2015 r. handel zagraniczny produktami mlecznymi wyrażony w ekwiwalencie mleka surowego i obejmujący wymianę pomiędzy krajami członkowskimi UE stanowił ok. 9% światowej produkcji mleka surowego¹⁸⁹. Dynamika światowego handlu zagranicznego w mleczarstwie była znacznie większa niż produkcji mleka surowego, co wskazuje na szybko rosnący popyt w regionach charakteryzujących się małą produkcją mleka.

Według danych ITC¹⁹⁰ w latach 2000-2015 światowe obroty handlu zagranicznego produktami mlecznymi zwiększyły się ponad dwukrotnie do ok. 61 mld EUR (bez wymiany handlowej pomiędzy krajami członkowskimi UE). Analiza wartości światowego eksportu i importu tych produktów wykazała, że w 2015 r. import netto wyniósł ok. 1,7 mld EUR, a wskaźnik pokrycia importu eksportem 97,2% (tab. IV.13). W poprzednich latach eksport przewyższał import. Powodem tej zmiany był bardzo duży popyt ze strony krajów rozwijających się gospodarczo Azji i Afryki, które gromadziły zapasy mleka w proszku. Istnieją duże różnice w handlu zagranicznym w układzie regionalnym. Dużym eksporterem netto jest UE (ok. 8,5 mld EUR), a wartość eksportu i importu zwiększyła się prawie dwukrotnie. Należy zauważyć, że kraje UE-13 charakteryzowały się znacznie większą dynamiką obrotów niż państwa UE-15. Dodatkowo saldo wymiany krajów UE-15 produktami mlecznymi zwiększyło się ponad dwuipółkrotnie do 7,6 mld EUR. W analizowanym okresie eksport państw z UE-13 zwiększył się dwuipółkrotnie, w tym z Polski sześciokrotnie. Import krajów UE-13 zwiększył się prawie sześciokrotnie, a Polski siedmiokrotnie. W rezultacie kraje UE-13 uzyskały łącznie dodatnie saldo 0,9 mld EUR, w tym Polska ok. 0,8 mld EUR. W 2015 r. w UE-28 wskaźnik pokrycia importu artykułów mleczarskich eksportem wyniósł 128,8%, w UE-15 128,6%, a w Polsce

¹⁸⁹ *Food Outlook...*, op. cit.

¹⁹⁰ Market Analysis and Research, International Trade Centre, <http://www.trademap.org/countrymap/Index.aspx> (data odczytu 30.09.2017).

213,8%. W Polsce w analizowanym okresie znacząco wzrósł import, którego udział w zaopatrzeniu rynku zwiększył się z 3 do 10%. Handel zagraniczny ma coraz bardziej wewnątrzgałęziowy charakter, tak jak w państwach UE-15. W rezultacie, pomimo rosnącego dodatniego salda obrotów, wartość wskaźnika pokrycia importu eksportem była mniejsza niż w latach 2005 i 2010.

W latach 2000-2015 światowy eksport mleka w proszku i skondensowanego zwiększył się prawie dwukrotnie do 16,2 mld EUR. Import wyniósł 17,4 mld EUR, a jego dynamika w badanym okresie była stabilna. Dynamika eksportu i importu mleka w proszku w UE była mniejsza niż obrotów światowych, gdyż eksport zwiększył się o ok. 20%, a import o 25%. UE zmniejsza swój udział w światowym handlu zagranicznym mlekiem w proszku, gdyż dynamicznie rośnie eksport tych produktów z Oceanii, Ameryki Płd. i USA. Przedsiębiorstwa mleczarskie z UE nie zwiększają eksportu mleka w proszku, gdyż jest to produkt o niskim stopniu przetworzenia i małym udziale wartości dodanej. Ponadto w 2008 r. zostały zawieszona dopłaty do eksportu. UE jest eksporterem netto tego produktu. W 2015 r. wskaźnik pokrycia importu eksportem w UE-15 wyniósł 223,6%, a w krajach UE-13 110,1%. Mleko w proszku przez całe dziesięciolecie było podstawowym produktem eksportowym polskiej branży mleczarskiej. W latach 2000 i 2005 wskaźnik pokrycia jego importu eksportem osiągał bardzo wysokie wartości, ale w 2015 r. zmniejszył się do 115,6%. Powodem tego były duże zmiany w strukturze towarowej eksportu produktów mlecznych, w tym w szczególności malejący udział mleka w proszku oraz rosnący udział serów, masła oraz jogurtów i napojów mlecznych. W rezultacie dodatnie saldo handlu mlekiem w proszku w Polsce w 2015 r. zmniejszyło się do 38 mln EUR.

W latach 2000-2015 światowy eksport serów i twarogów zwiększył się dwukrotnie do ok. 24 mld EUR. Dynamika światowego importu była nieznacznie większa i w 2015 r. wyniósł on 24,3 mld EUR. UE jest dużym eksporterem serów i twarogów, który w latach 2000-2015 zwiększył się do 18,1 mld EUR. Import wzrósł do 14,9 mld EUR. Dynamika eksportu z krajów UE-15 była mniejsza niż państw UE-13, które odnotowały wielokrotny wzrost wywozu. Import także charakteryzował się dużym wzrostem. W rezultacie dodatnie saldo UE-15 zwiększyło się ponad dwukrotnie do 3,1 mld EUR, a wskaźnik pokrycia importu eksportem był stabilny i wynosił ok 122%. Dodatkowo saldo z eksportu serów i twarogów z krajów UE-13 zwiększyło się do 0,2 mld EUR, a w Polsce do 0,3 mld EUR. Oznacza to, że niektóre kraje UE-13 są dużymi importerami netto. Wskaźnik pokrycia importu eksportem w UE-13 w 2015 r. spadł do 117,2%, a w Polsce wyniósł 228,2%.

W latach 2000-2015 wartość światowych obrotów handlowych masłem zwiększyła się dwukrotnie do ok. 6 mld EUR. Na światowym rynku liczącymi się eksporterami są Nowa Zelandia, UE, Australia i USA. Obroty handlowe w UE wynoszą ok. 3,5 mld EUR, w tym w UE-15 ok. 3 mld EUR. Stare kraje członkowskie uzyskują dodatnie saldo wymiany ok. 0,6 mld EUR. Państwa UE-13 są importerem netto przy ujemnym saldzie ok. 0,1 mld EUR. W grupie tych krajów eksporterem netto jest Polska, która w 2015 r. uzyskała nadwyżkę w handlu zagranicznym masłem ok. 70 mln EUR.

4.4. Podsumowanie

W latach 2000-2015 wzrosła światowa produkcja mleka surowego i produktów mlecznych, a także ich konsumpcja. Światowy popyt na mleko i jego przetwory nie jest w pełni zaspokojony. Istniejące duże możliwości jego wzrostu będą głównym stymulatorem rozwoju produkcji i przetwórstwa mleka w przyszłości. Występują duże różnice w poziomie konsumpcji mleka w poszczególnych regionach świata. Dużą konsumpcją charakteryzują się przede wszystkim kraje rozwinięte gospodarczo w Europie, Ameryce Płn. i Oceanii. Małe spożycie występuje w Afryce i Azji, które to kontynenty w przyszłości będą perspektywicznymi rynkami zbytu. Poziom konsumpcji jest uzależniony nie tylko od poziomu dochodów, ale jest również determinowany przez warunki klimatyczne oraz tradycję. W Azji istotną barierą wzrostu popytu pozostaje nietolerancja laktozy przez dużą część mieszkańców.

Produkcja mleka surowego i produktów mleczarskich jest silnie zróżnicowana regionalnie. Nadwyżki podaży występują przede wszystkim w Europie Zachodniej i Środkowej, Ameryce Płn. oraz w Oceanii. Wymienione regiony oraz niektóre kraje Ameryki Płd. są największymi eksporterami trwałych produktów mleczarskich. Azja i Afryka są kontynentami, które potrzebują dużych ilości mleka i jego przetworów, a produkcja nie pokrywa popytu. W związku z tym konieczny jest duży import, w tym w szczególności mleka w proszku, serów dojrzewających i masła. Według szacunków FAO i OECD zapotrzebowanie na produkty branży mleczarskiej w Afryce i Azji będzie dynamicznie rosło, co będzie głównym stymulatorem rozwoju produkcji. Powodem tego będzie rosnąca liczba ludności oraz poprawa sytuacji dochodowej i zmiana modelu konsumpcji w nadchodzących latach. Produkcja nie pokryje dynamicznie rosnącego popytu i nadal konieczny będzie duży import. Popyt importowy w Azji i Afryce stwarza dobre podstawy dla rozwoju mleczarstwa w UE, w tym także w Polsce, które dysponują nadwyżkami podaży. W UE i Polsce produkcja przewyższa zapotrzebowanie rynku wewnętrznego i znaczna jej część jest kierowana na eks-

port. Takie tendencje rozwojowe utrzymają się również w najbliższej przyszłości. Duży eksport artykułów mleczarskich będzie skutkował tym, że ceny mleka i jego przetworów w UE i Polsce będą w coraz większym stopniu determinowane przez koniunkturę na rynku światowym.

Światowy rynek mleka i produktów mlecznych jest silnie zróżnicowany w zakresie samowystarczalności, co potwierdzają analizy wskaźników samowystarczalności i oceny handlu zagranicznego. Wysoką samowystarczalnością i dodatnim saldem handlu zagranicznego na rynku mleka i jego przetworów charakteryzują się: Ameryka Płn., Oceania i UE. Wyniki analizy statystycznej pokazały, że rynek mleka w Polsce osiągnął pełną samowystarczalność, a nadwyżki podaży są eksportowane. Brakiem samowystarczalności w zakresie mleka i produktów mlecznych charakteryzuje się większość krajów Afryki i Azji.

Tabela IV.11. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności mleka surowego i masła

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
																2000=100	
Mleko i produkty mleczarskie w przeliczeniu na mleko surowe - produkcja (w mln ton)																	
Świat	578,1	585,7	602,5	614,6	626,0	645,1	661,2	670,1	699,5	712,9	730,2	748,2	772,1	776,4	801,5	826,8	143,0
UE	143,0	143,4	143,5	150,9	149,9	150,1	148,4	148,2	142,5	141,9	143,7	146,1	152,4	153,9	160,1	163,4	114,2
Polska	11,9	12,0	11,8	11,9	11,8	11,9	12,0	12,1	12,4	12,4	12,3	12,4	12,7	12,7	13,0	13,3	111,8
Mleko i produkty mleczarskie w przeliczeniu na mleko surowe - zużycie w mln ton)																	
Świat	574,2	581,4	598,9	612,3	622,0	640,3	657,0	665,7	695,3	708,5	724,4	746,9	767,3	770,4	795,5	820,8	142,9
UE	132,2	135,5	135,3	141,8	139,1	139,4	139,2	137,9	132,5	131,3	131,0	131,1	136,5	139,5	143,2	145,7	110,2
Polska	11,4	11,0	10,7	10,7	10,2	9,6	9,8	10,3	10,2	10,4	10,4	10,8	10,7	10,6	10,7	10,9	95,8
Mleko i produkty mleczarskie w przeliczeniu na mleko surowe - nadwyżka / niedobór (w mln ton)																	
Świat	3,9	4,3	3,6	2,2	4,0	4,8	4,1	4,4	4,2	4,4	5,9	1,3	4,8	6,0	6,0	6,0	155,3
UE	10,8	7,9	8,2	9,1	10,8	10,7	9,2	10,3	10,0	10,6	12,7	15,0	15,9	14,4	16,9	17,7	163,9
Polska	0,5	1,1	1,1	1,1	1,6	2,3	2,1	1,8	2,3	2,0	1,8	1,6	2,0	2,1	2,3	2,4	454,5
Mleko i produkty mleczarskie w przeliczeniu na mleko surowe - samowystarczalność (relacja produkcji do zużycia w %)																	
Świat	100,7	100,7	100,6	100,4	100,6	100,8	100,6	100,7	100,6	100,6	100,8	100,2	100,6	100,8	100,8	100,7	100,1
UE	108,2	105,8	106,1	106,4	107,8	107,7	106,6	107,5	107,5	108,1	109,7	111,4	111,7	110,3	111,8	112,2	103,7
Polska	104,6	109,7	109,9	110,7	115,8	124,1	121,8	117,0	122,4	119,2	117,6	115,3	118,9	119,6	121,5	122,0	116,6
Masło - produkcja (w mln ton)																	
Świat	5,05	5,25	5,42	5,41	5,44	5,54	5,54	5,68	5,72	5,62	5,55	5,76	5,84	5,92	6,07	6,25	123,7
UE	1,97	1,96	2,02	2,01	1,91	1,93	1,88	1,90	1,94	1,91	1,87	1,97	1,94	1,91	2,01	2,09	106,2
Polska	0,17	0,15	0,15	0,17	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	120,4
Masło - zużycie (w mln ton)																	
Świat	5,03	5,22	5,39	5,43	5,43	5,50	5,60	5,68	5,67	5,48	5,48	5,90	5,74	5,87	6,00	6,17	122,8
UE	1,89	1,90	1,92	1,81	1,64	1,67	1,71	1,78	1,79	1,81	1,76	1,86	1,86	1,82	1,91	1,94	102,6
Polska	0,18	0,14	0,15	0,16	0,17	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	99,2
Masło - nadwyżka / niedobór (w mln ton)																	
Świat	0,03	0,03	0,03	-0,02	0,01	0,05	-0,05	0,00	0,05	0,14	0,07	-0,14	0,10	0,05	0,07	0,08	286,3
UE	0,08	0,067	0,103	0,201	0,262	0,256	0,166	0,12	0,148	0,092	0,109	0,109	0,083	0,086	0,098	0,154	192,5
Polska	-0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	-300,0
Masło - samowystarczalność (relacja produkcji do zużycia w %)																	
Świat	100,6	100,6	100,5	99,6	100,2	100,9	99,1	99,9	100,9	102,5	101,3	97,7	101,7	100,9	101,2	101,3	100,7
UE	104,2	103,5	105,4	111,1	115,9	115,3	109,7	106,8	108,2	105,1	106,2	105,9	104,5	104,7	105,1	107,9	103,6
Polska	94,9	111,2	104,8	102,7	114,0	120,8	111,2	114,9	114,2	104,7	107,5	111,8	111,4	111,4	112,3	115,3	121,4

Źródło: FAO STAT, AMI GmbH.

Tabela IV.12. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności mleka w proszku oraz serów i twarogów

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
																2000=100	
Mleko w proszku - produkcja (w mln ton)																	
Świat	9,5	9,8	10,5	10,0	9,8	10,0	9,9	10,2	10,7	10,9	11,2	11,4	11,8	11,7	11,7	11,9	124,9
UE	2,5	2,7	2,2	2,2	1,9	1,9	1,7	1,8	1,9	1,9	1,8	2,0	2,0	2,0	2,4	2,5	99,8
Polska	0,17	0,19	0,18	0,18	0,18	0,19	0,16	0,16	0,17	0,15	0,12	0,15	0,16	0,15	0,24	0,21	126,1
Mleko w proszku - zużycie (w mln ton)																	
Świat	9,3	9,5	10,1	9,7	9,5	9,7	9,6	10,0	10,4	10,8	10,9	11,6	11,8	11,4	11,5	11,7	125,6
UE	1,7	2,2	1,6	1,4	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	1,1	1,5	1,3	1,4	1,4	85,6
Polska	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,05	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,10	0,09	0,14	0,20	0,17	220,5
Mleko w proszku - nadwyżka / niedobór (w mln ton)																	
Świat	0,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1	0,3	-0,3	0,0	0,3	0,3	0,2	99,7
UE	0,8	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,4	0,8	1,0	1,1	128,1
Polska	0,09	0,11	0,10	0,10	0,11	0,15	0,10	0,08	0,11	0,09	0,06	0,05	0,06	0,01	0,04	0,04	41,4
Mleko w proszku - samowystarczalność (relacja produkcji do zużycia w %)																	
Świat	102,5	104,0	103,7	102,9	103,2	103,0	103,1	102,2	102,7	101,3	102,3	97,7	100,0	102,5	102,2	102,0	x
UE	150,2	124,9	135,3	151,2	164,5	153,2	142,6	145,6	153,9	156,5	180,5	185,7	128,4	160,7	173,9	175,2	x
Polska	211,5	244,2	214,5	231,6	266,7	419,6	268,9	207,9	289,7	267,9	212,3	155,8	166,7	106,9	119,8	120,9	x
Sery i twarogi - produkcja (w mln ton)																	
Świat	16,59	16,94	17,32	17,57	18,13	18,72	19,12	19,51	19,83	20,04	20,59	20,75	21,25	21,86	22,65	23,10	139,3
UE	7,17	7,42	7,48	7,58	7,74	7,90	8,00	8,08	8,32	8,32	8,54	8,53	8,61	8,77	8,86	9,03	126,0
Polska	0,54	0,50	0,55	0,62	0,64	0,62	0,66	0,67	0,70	0,71	0,73	0,75	0,79	0,81	0,80	0,84	156,1
Sery i twarogi - zużycie (w mln ton)																	
Świat	16,38	16,76	17,29	17,47	18,01	18,52	19,00	19,53	19,78	19,91	20,47	20,62	20,96	21,66	22,45	22,89	139,8
UE	6,86	7,13	7,15	7,21	7,28	7,46	7,53	7,58	7,85	7,82	7,94	7,93	7,92	8,06	8,22	8,37	122,1
Polska	0,51	0,46	0,52	0,57	0,56	0,53	0,56	0,56	0,58	0,61	0,62	0,65	0,66	0,66	0,66	0,70	135,7
Sery i twarogi - nadwyżka / niedobór (w mln ton)																	
Świat	0,21	0,18	0,03	0,09	0,13	0,21	0,12	-0,01	0,05	0,12	0,12	0,13	0,29	0,20	0,21	0,21	101,0
UE	0,31	0,29	0,33	0,37	0,46	0,44	0,47	0,50	0,47	0,49	0,59	0,60	0,69	0,71	0,64	0,66	212,9
Polska	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,10	0,11	0,10	0,13	0,14	0,14	0,15	544,4
Sery i twarogi - samowystarczalność (relacja produkcji do zużycia w %)																	
Świat	101,3	101,1	100,2	100,5	100,7	101,1	100,6	99,9	100,2	100,6	100,6	100,6	101,4	100,9	100,9	100,9	x
UE	104,5	104,1	104,6	105,2	106,4	105,9	106,3	106,6	106,0	106,3	107,5	107,6	108,7	108,8	107,8	107,9	x
Polska	105,3	108,7	107,2	108,1	112,8	116,8	118,2	118,7	121,2	117,0	117,4	115,5	119,4	121,6	121,6	121,1	x

Źródło: FAO STAT, AMI Gmb.

Tabela IV.13. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego produktami mleczarskimi (w mln EUR) oraz wskaźnik pokrycia importu eksportem

Wyszczególnienie	Produkty mleczarskie ogółem						Mleko w proszku i skondensowane						Sery i twarogi						Masło																																																													
	2000		2005		2010		2015		2000		2005		2010		2015		2000		2005		2010		2015																																																									
	Eksport												Import																																																																			
Świat	27 638	33 492	47 920	60 135	8 568	8 500	12 336	16 189	11 055	13 833	19 275	23 997	2 764	3 400	5 178	6 013	20 007	23 942	31 360	37 823	4 902	3 880	5 028	5 868	9 003	11 157	14 686	18 124	1 901	2 456	3 119	3 707	18 497	21 926	28 375	33 981	4 001	3 400	4 609	5 399	8 803	10 435	13 581	16 621	1 853	2 288	2 960	3 521	1 510	2 016	2 985	3 842	901	480	419	469	200	722	1 105	1 503	48	168	159	186	256	855	1 135	1 548	171	276	221	281	60	272	441	598	7	85	86	121
Polska	27 151	33 122	46 289	61 867	8 417	8 649	12 074	17 407	10 317	13 329	18 590	24 272	2 715	3 562	4 774	5 955	16 130	19 405	24 972	29 375	2 258	2 379	2 591	2 841	7 420	9 097	12 044	14 874	1 936	2 234	2 720	3 185	15 622	18 527	22 796	26 417	2 137	2 273	2 322	2 415	7 315	8 684	11 101	13 536	1 890	2 162	2 498	2 903	508	878	2 176	2 958	121	106	269	426	105	413	943	1 338	46	72	222	282	99	92	369	724	28	15	79	243	21	44	141	262	19	11	51	48
Świat	487	370	1 631	-1 732	151	-149	262	-1 218	738	504	685	-275	49	-162	404	58	3 877	4 537	6 388	8 448	2 644	1 501	2 437	3 027	1 583	2 060	2 642	3 250	-35	222	399	522	2 875	3 399	5 579	7 564	1 864	1 127	2 287	2 984	1 488	1 751	2 480	3 085	-37	126	462	618	1 002	1 138	809	884	780	374	150	43	95	309	162	165	2	96	-63	-96	157	763	766	824	143	261	142	38	39	228	300	336	-12	74	35	73
Polska	101,8	101,1	103,5	97,2	101,8	98,3	102,2	93,0	107,2	103,8	103,7	98,9	101,8	95,5	108,5	101,0	124,0	123,4	125,6	128,8	217,1	163,1	194,1	206,5	121,3	122,6	121,9	121,9	98,2	109,9	114,7	116,4	118,4	118,3	124,5	128,6	187,2	149,6	198,5	223,6	120,3	120,2	122,3	122,8	98,0	105,8	118,5	121,3	297,2	229,6	137,2	129,9	744,6	452,8	155,8	110,1	190,5	174,8	117,2	112,3	104,3	233,3	71,6	66,0	258,6	929,3	307,6	213,8	610,7	1840,0	279,7	115,6	285,7	618,2	312,8	228,2	36,8	772,7	168,6	252,1
Świat	Wskaźnik pokrycia importu eksportem (w %)																																																																															
UE-28	101,8																																																																															
UE-15	124,0																																																																															
UE-13	118,4																																																																															
Polska	297,2																																																																															

Źródło: *International Trade Centre.*

5. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie nasion oleistych i produktów ich przetwórstwa

5.1. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie nasion oleistych i produktów ich przetwórstwa na świecie

5.1.1. Zmiany produkcji i zużycia

Do najważniejszych roślin oleistych zalicza się soję, rzepak, bawełnę, słonecznik, orzeszki ziemne, sezam, len i rącznik, będące przedmiotem jednorocznych upraw polowych oraz drzewa, takie jak: palma oleista, palma kokosowa i oliwka, rosnące na plantacjach wieloletnich. Wymienione rośliny oleiste odgrywają bardzo ważną rolę w światowym rolnictwie, gospodarce żywnościowej i przemysłach przetwórczych. Są one surowcem do produkcji tłuszczów konsumpcyjnych i technicznych. Stanowią źródło białka spożywczego i paszowego. Niektóre rośliny oleiste, jak bawełna i len, dostarczają też włókno roślinne¹⁹¹.

W światowej produkcji nasion oleistych dominuje soja (wg danych FAOSTAT w produkcji nasion ośmiu głównych roślin oleistych stanowiła 50% średnio w latach 2011-2013). W dalszej kolejności znajdują się: rzepak (13%), orzeszki ziemne (11%), orzechy kokosowe łącznie z koprą (11%), bawełna (9%), słonecznik (8%), ziarna palmowe (3%) i sezam (1%). Uprawy roślin oleistych charakteryzują się znaczną koncentracją, zwłaszcza w przypadku soi, rzepaku oraz palmy oleistej. Ponad 80% światowej produkcji soi uzyskuje się w USA, Brazylii i Argentynie, a prawie 90% światowej produkcji rzepaku w Unii Europejskiej, Kandy, Chinach, Indiach i Australii. Światowe plantacje palmy oleistej w około 90% skoncentrowane są w Malezji i Indonezji. Około 70% światowej produkcji nasion słonecznika realizują Unia Europejska, Ukraina, Rosja i Argentyna. Około 60% światowej produkcji orzeszków ziemnych przypada na Chiny i Indie, a za około 60% światowej produkcji bawełny odpowiadają Chiny, Indie i Pakistan¹⁹².

Światowa produkcja nasion oleistych wykazuje wieloletni trend wzrostowy. W latach 2000-2013 zwiększyła się o 61% do 553,4 mln ton¹⁹³ (tab. IV.14).

¹⁹¹ J. Rutkowski, *Tendencje rozwojowe w produkcji i obrotach międzynarodowych nasionami oleistymi i tłuszczami pochodzenia roślinnego*, Rozprawa doktorska, SGGW, Warszawa 1978.

¹⁹² P. Szajner P. (red), *Sytuacja na światowym rynku zbóż, roślin oleistych, cukru i biopaliw oraz jej wpływ na krajowe rynki produktów roślinnych i możliwości ich rozwoju*, Program Wieloletni 2015-2019, nr 1, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2015.

¹⁹³ Dotyczy nasion: rzepaku, słonecznika, soi, bawełny, sezamu, orzeszków ziemnych, orzechów kokosowych łącznie z koprą i ziaren palmowych.

Zwiększenie produkcji nasion oleistych nastąpiło we wszystkich regionach świata, przy czym największy, ponad dwukrotny wzrost miał miejsce w Ameryce Południowej i Europie. W Afryce zbiory wzrosły o 58%, w Azji o 35%, a w Ameryce Północnej o 29%. Mimo relatywnie niewielkiego wzrostu, Azja nadal zajmuje kluczową pozycję w światowej produkcji nasion oleistych, choć jej udział obniżył się (z 39 do 32%), a kolejne miejsca przypadają Ameryce Południowej (wzrost udziału z 20 do 29%), Ameryce Północnej (spadek udziału z 28 do 22%), Europie (wzrost udziału z 8 do 12%), Afryce i Oceanii (stabilizacja udziału na poziomie odpowiednio 4 i 1%). Produkcja nasion oleistych w przeliczeniu na 1 mieszkańca najwyższa jest w krajach Ameryki (38,8 kg w Ameryce Południowej, 34,3 kg w Ameryce Północnej – 2013 r.) i Oceanii (24,2 kg), a najniższa w krajach Afryki (2,1 kg) i Azji (4,2 kg). Niska jest też w krajach Europy (8,6 kg).

W światowym areale upraw i produkcji nasion oleistych dominuje soja, ale ze względu na znacznie większą zawartość tłuszczów w owocach palmy oleistej (ok. 70%) niż w nasionach soi (ok. 18%) i znacznie wyższy uzysk oleju z 1 ha uprawy palmy oleistej (3,7 t/ha) niż w przypadku soi (0,4 t/ha) w światowej produkcji ośmiu głównych olejów roślinnych od 2006 r. dominuje olej palmowy i ciągle umacnia swoją pozycję (w latach 2000-2013 wzrost udziału z 25 do 35%). Kolejne miejsca w tej produkcji zajmują: olej sojowy (spadek udziału z 30 do 28%), rzepakowy (stabilizacja udziału na poziomie 16%) i słonecznikowy (spadek udziału z 11 do 9%).

Przetwórstwo nasion oleistych oraz produkcja olejów roślinnych i śrut oleistych dynamicznie wzrasta we wszystkich regionach świata, w tym najszybciej w krajach Azji (w Indonezji, Malezji i Chinach). W latach 2000-2013 światowa produkcja olejów roślinnych¹⁹⁴ zwiększyła się o 80% do 154,1 mln ton. W Azji ich produkcja zwiększyła się dwukrotnie, w Europie o 77%, w Ameryce Południowej o 64%, w Oceanii o 50%, w Afryce o 34%, a w Ameryce Północnej o 22%. Kraje Azji są największym producentem olejów roślinnych na świecie (59% udziału – 2013 r.), a kolejne miejsca zajmują: kraje Europy (15%), Ameryki Południowej (12%), Ameryki Północnej (9%), Afryki (4%) i Oceanii (poniżej 1%). Produkcja olejów roślinnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca największa jest w krajach Ameryki (45,5 kg w Ameryce Południowej, 38,4 kg w Ameryce Północnej – 2013 r.) i Europy (30,6 kg). Znacznie niższa jest w krajach Azji (21,3 kg) i Oceanii (20,1 kg), a najniższa w krajach Afryki (5,5 kg).

¹⁹⁴ Dotyczy olejów: rzepakowego, sojowego, słonecznikowego, palmowego, z ziaren palmowych, bawelnianego, arachidowego i kokosowego.

Światowa produkcja margaryn, które są produktami wtórnego przetwórstwa olejów roślinnych, powstają w procesie ich uwodornienia (utwardzenia) w 2013 r., wyniosła 14,2 mln ton i była o 12% większa niż w 2000 r., ale w poszczególnych regionach świata zmiany jej produkcji były znacznie większe i zróżnicowane. Najbardziej zwiększyła się produkcja margaryn w Afryce (o 33%), Ameryce Południowej (o 26%) i Azji (o 26%), a więc w regionach krajów rozwijających się. W Ameryce Północnej była ona stabilna, a w Europie wzrosła niewiele (o 3%). Największym producentem margaryn na świecie, podobnie jak olejów roślinnych, są kraje Azji (35% udziału – 2013 r.), a następnie kraje Ameryki Północnej (28%) i Europy (26%). Udział Ameryki Południowej, Afryki i Oceanii w światowej produkcji margaryn jest niewielki (odpowiednio 6, 3 i 1%). Produkcja margaryn w przeliczeniu na 1 mieszkańca największa jest w krajach Ameryki Północnej (11,3 kg – 2013 r.). Znacznie niższa jest w krajach Europy (4,8 kg), Oceanii (3,3 kg) i Ameryki Południowej (2,2 kg), a najniższa w krajach Afryki (0,5 kg) i Azji (1,0 kg).

Światowa produkcja śrut oleistych¹⁹⁵, które są produktem ubocznym powstającym przy produkcji olejów roślinnych, ale stanowią cenny, wysokobiałkowy surowiec paszowy, w latach 2000-2013 wzrosła o 56% do 261,3 mln ton. W światowej produkcji śrut oleistych dominuje śruta sojowa (69% udziału – 2013 r.), a kolejne miejsce zajmuje śruta rzepakowa (13%). Znaczące zwiększenie produkcji śrut oleistych nastąpiło we wszystkich regionach świata, z wyjątkiem Ameryki Północnej, gdzie ich produkcja wzrosła niewiele (o 8%). Najbardziej wzrosła produkcja śrut oleistych w krajach Azji (o 87%), a następnie Afryki (o 85%), Oceanii (o 83%) i Ameryki Południowej (o 75%), a najmniej w krajach Europy (o 40%). Kraje Azji są największym producentem śrut oleistych na świecie (42% udziału – 2013 r.), a kolejne miejsca zajmują: kraje Ameryki Południowej (24%), Ameryki Północnej (17%), Europy (14%), Afryki (3%) i Oceanii (poniżej 1%).

Od początku XXI wieku w ślad za rosnącą produkcją wzrasta światowe zużycie nasion oleistych i produktów ich przerobu. W skali globalnej rośnie bowiem popyt na żywność i energię odnawialną¹⁹⁶. Poprawa stanu wyżywienia społeczeństw, przy rosnącej liczbie ludności, oraz rozwój produkcji biopaliw zwiększa popyt na oleje roślinne. Jednocześnie rozwój produkcji zwierzęcej z zastosowaniem pasz przemysłowych zwiększa popyt na wysokobiałkowe śruty oleiste. W ostatnich latach zapotrzebowanie na śruty oleiste wzrastało także z powodu

¹⁹⁵ Dotyczy śrut: sojowej, rzepakowej, słonecznikowej, bawełnianej, sezamowej, arachidowej, z ziaren palmowych i kokosowej.

¹⁹⁶ E. Rosiak, *Światowy rynek biodiesla i surowców do jego produkcji*, Rocznik Rośliny Oleiste – Oilseeds Crops, t. XXXV, 2014, s. 7-20.

kryzysu związanego z BSE i wprowadzenia w wielu krajach zakazu stosowania mączek mięsno-kostnych w żywieniu zwierząt gospodarskich.

W latach 2000-2013 światowe zużycie nasion oleistych (będące sumą produkcji importu i salda zapasów, pomniejszoną o eksport) zwiększyło się o 54% do 533,2 mln ton (mniej niż ich produkcja), olejów roślinnych o 83% do 149,1 mln ton (więcej niż ich produkcja), margaryn o 10% do 13,7 mln ton (mniej niż ich produkcja), a śrut oleistych o 57% do 261,0 mln ton (w podobnej skali jak ich produkcja). Najwięcej surowców i produktów oleistych zużywają kraje Azji, które charakteryzują się najwyższymi wskaźnikami demograficznymi na świecie, a najmniej kraje Afryki. Kraje Azji mają 49% (2013 r.) udział w światowym zużyciu nasion oleistych, 53% udział w zużyciu olejów roślinnych, 32% udział w zużyciu margaryn i 46% udział w zużyciu śrut oleistych. Udział krajów Afryki w światowym zużyciu olejów roślinnych jest 8%, a w pozostałych grupach produktów oleistych 4%. Kraje Afryki charakteryzują się też najniższym zużyciem surowców i produktów oleistych w przeliczeniu na 1 mieszkańca. Jednostkowe zużycie nasion oleistych w krajach Afryki (21,0 kg – 2013 r.), jest dziesięcio-, jedenastokrotnie niższe niż w krajach Ameryki (200,2 kg w Ameryce Północnej, 228,3 kg w Ameryce Południowej – 2013 r.) i pięcio-, sześciokrotnie niższe niż w krajach Europy (102,7 kg) i Oceanii (116,6 kg) oraz trzykrotnie niższe niż w krajach Azji (61,0 kg). Jednostkowe zużycie olejów roślinnych w krajach Afryki (12,0 kg) jest trzykrotnie niższe w porównaniu z najwyższym ich zużyciem w krajach Ameryki (39,4 kg w Ameryce Północnej, 31,2 kg w Ameryce Południowej) i Europy (37,3 kg), dwukrotnie niższe niż w krajach Oceanii (23,4 kg) i o jedną trzecią niższe niż w krajach Azji (18,4 kg). Jeszcze większe różnice dotyczą zużycia margaryn. Ich jednostkowe zużycie w krajach Afryki (0,5 kg) jest ponad dwudziestokrotnie niższe w porównaniu z najwyższym ich zużyciem w krajach Ameryki Północnej (11,3 kg), dziesięciokrotnie niższe niż w krajach Europy (4,8 kg), siedmiokrotnie niższe niż w krajach Oceanii (3,3 kg) i czterokrotnie niższe niż w krajach Azji (2,2 kg).

5.1.2. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności

Samowystarczalność w zakresie nasion oleistych i produktów ich przerobu jest bardzo zróżnicowana w poszczególnych regionach świata i sytuacja pod tym względem w latach 2000-2013 nie zmieniła się znacząco, na co wskazują syntetyczne wskaźniki samowystarczalności, które są relacją produkcji do zużycia (liczonego jako suma produkcji importu i salda zapasów, pomniejszona o eksport) (tab. IV.14).

Na podstawie wskaźników samowystarczalności można wnioskować, iż mimo rozwoju produkcji nasion oleistych we wszystkich regionach świata, największe niedobory nasion oleistych w relacji do zużycia utrzymują się w krajach Azji i Europy, niewielkie w krajach Afryki, a ich nadprodukcja stale występuje w krajach Ameryki Północnej i Południowej oraz Oceanii. W latach 2000-2013 sytuacja pod tym względem nie zmieniła się znacząco, przy czym samowystarczalność krajów Europy w zakresie nasion oleistych wzrosła (z 61 do 84%), a krajów Azji obniżyła się (z 83 do 69%). Znacząco wzrosła nadprodukcja i wskaźniki samowystarczalności w zakresie nasion oleistych krajów Ameryki Północnej (ze 146 do 171%) i Południowej (ze 129 do 170%) oraz Oceanii (ze 188 do 208%). Samowystarczalność w zakresie nasion oleistych w krajach Afryki zmieniła się w niewielkim zakresie (w 2000 r. i 2013 r. wyniosła 99%).

W zakresie olejów roślinnych największe i pogłębiające się niedobory produkcji w relacji do zużycia występują w krajach Afryki (w latach 2000-2013 spadek samowystarczalności z 60 do 46%). Niską samowystarczalność w zakresie olejów roślinnych mają też kraje Europy i Oceanii (odpowiednio po 84% w 2000 r. oraz 82 i 86% w 2013 r). Najwyższą, ale malejącą nadprodukcją i samowystarczalnością w zakresie olejów roślinnych charakteryzują się kraje Ameryki Południowej (w latach 2000-2013 spadek ze 187 do 146%) i Ameryki Północnej (spadek ze 109 do 98%). Wysoka samowystarczalność w zakresie olejów roślinnych wstępuje też w krajach Azji (w latach 2000-2013 wzrost ze 110 do 115%).

W zakresie margaryn, podobnie jak w zakresie olejów roślinnych, największe niedobory produkcji w relacji do zużycia mają miejsce w krajach Afryki (latach 2000-2013 wskaźnik samowystarczalności utrzymał się na poziomie 80%). W krajach Ameryki Północnej i Południowej występuje pełna samowystarczalność w zakresie margaryn, a w krajach Azji, Europy i Oceanii niewielka nadprodukcja.

W większości regionów świata występują duże niedobory względem potrzeb w zakresie śrut oleistych i w analizowanych latach sytuacja pod tym względem nie zmieniła się znacząco. Duże niedobory śrut oleistych utrzymują się w krajach Europy, Afryki, Azji i Oceanii, a ich duże nadwyżki stale występują w krajach Ameryki Północnej i Południowej.

5.1.3. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego i wskaźnik pokrycia importu eksportem produktów

Dynamicznie rosnący światowy popyt na oleje roślinne sektora spożywczego i przemysłowego oraz na białko roślinne sektora paszowego spowodował w XXI wieku bardzo znaczący wzrost obrotów międzynarodowych nasionami oleistymi i produktami ich przerobu. W latach 2000-2013, przy rosnącej produkcji, wskaźnik udziału eksportu w stosunku do produkcji dla nasion oleistych zwiększył się z 20 do 26%, dla olejów roślinnych z 43 do 56%, dla margaryn z 8 do 16%, a dla śrut oleistych z 30 do 34%. W międzynarodowym handlu nasionami oleistymi największy udział ma soja (70% – 2000 r. i 75% – 2013 r.), w handlu olejami roślinnymi – olej palmowy (48% – 2000 r. i 59% – 2013 r.), a w handlu śrutami oleistymi – śruta sojowa (75% – 2000 r. i 71% – 2013 r.).

Duże i trwałe różnice w samowystarczalności w zakresie nasion oleistych i produktów ich przerobu w poszczególnych regionach świata przedstawione na podstawie syntetycznych wskaźników samowystarczalności potwierdzają też wyniki handlu międzynarodowego tymi produktami (saldo obrotów handlu zagranicznego i wskaźnik pokrycia importu eksportem produktów) (tab. IV.15).

W latach 2000-2013 kluczowymi importerami netto nasion i śrut oleistych pozostawały kraje Azji i Europy, a w mniejszym zakresie także kraje Afryki, natomiast ich największymi eksporterami netto były kraje Ameryki Południowej i Północnej. Niewielkimi eksporterami netto nasion oleistych były też kraje Oceanii. W analizowanych latach w krajach Azji, Europy i Afryki pogłębiało się ujemne saldo handlu zagranicznego nasionami i śrutami oleistymi, a wskaźniki pokrycia importu eksportem (TC) były bardzo niskie i nie wykazywały większych zmian. Wzrost wskaźników TC odnotowano tylko w krajach Europy (dla nasion oleistych z 34% w 2000 r. do 54% w 2013 r., a dla śrut oleistych z 29 do 46%). W krajach Ameryki, w tym szczególnie Ameryki Południowej, dynamicznie wzrastało dodatnie saldo handlu nasionami i śrutami oleistymi, a wskaźniki pokrycia importu eksportem były bardzo wysokie.

W analizowanych latach największymi importerami netto olejów roślinnych były kraje Afryki i Europy, a ich eksporterami kraje Ameryki Południowej i Azji, w tym głównie Azji Południowo-Wschodniej. W zakresie margaryn ujemne saldo obrotów handlowych i mniejszy od 100 wskaźnik pokrycia importu eksportem występował tylko w krajach Afryki. W Ameryce, Azji, Europie i Oceanii saldo obrotów margarynami było dodatnie, a najwyższe wskaźnik pokrycia importu eksportem w tej grupie towarów występowały w krajach Ameryki Północnej.

Tabela IV.14. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności żywnościowej w zakresie surowców i produktów oleistych wg regionów

Wyszczególnienie	Nasiona oleiste ^a										Oleje roślinne ^b										Margaryny ^c										Śruty oleiste ^d			
	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013						
Świat	343,3	435,2	504,4	553,4	85,5	111,5	140,9	154,1	12,7	14,9	13,9	14,2	167,0	212,0	250,4	261,3	345,5	426,6	504,7	533,2	81,3	105,6	135,8	149,1	12,4	14,3	13,5	13,7	166,4	207,9	246,6	261,0		
	13,1	16,4	17,7	20,7	4,1	5,1	5,2	5,5	0,3	0,4	0,4	0,4	3,9	5,3	6,5	7,2	13,2	16,9	19,0	20,9	6,9	9,7	11,7	12,0	0,4	0,5	0,5	0,5	5,7	7,3	9,8	11,6		
	94,7	107,9	117,2	122,0	11,2	12,0	12,5	13,7	4,0	4,5	3,9	4,0	41,2	42,9	41,9	44,3	64,7	69,2	67,2	71,1	10,2	11,1	12,2	14,0	4,0	4,4	3,9	4,0	35,9	38,7	33,4	37,4		
	68,7	107,7	142,3	157,9	11,3	15,3	18,2	18,5	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	35,2	51,5	61,8	61,7	53,1	76,4	91,0	92,8	6,0	6,7	11,6	12,7	0,6	0,7	0,9	0,9	12,1	16,5	24,7	26,9	
	132,4	158,2	171,7	178,1	44,3	61,6	81,7	90,6	3,9	5,1	4,7	4,9	58,0	80,5	102,5	108,4	158,6	200,1	247,8	259,8	40,1	53,6	69,7	78,6	3,7	4,7	4,4	4,4	62,4	86,7	114,7	120,6		
	27,9	38,5	48,6	64,2	12,8	15,4	20,7	22,7	3,6	4,0	3,8	3,7	25,3	27,7	33,8	35,3	45,7	52,8	68,4	76,2	15,3	21,1	26,8	27,7	3,5	3,8	3,6	3,6	45,5	51,5	55,2	54,7		
	4,1	3,7	4,0	7,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6	0,7	0,7	1,1	2,2	2,7	2,7	3,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,8	3,5		
Świat	-2,2	8,6	-0,2	20,2	4,2	5,9	5,1	5,0	0,3	0,6	0,4	0,5	0,6	4,2	3,8	0,3	-2,2	2,7	2,7	3,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,8	3,5		
	-0,1	-0,6	-1,2	-0,2	-2,7	-4,7	-6,5	-6,5	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	8,6	-0,6	-0,2	-2,7	-4,7	-6,5	-6,5	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1		
	30,0	38,8	50,0	50,9	0,9	0,9	0,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	38,8	50,0	50,9	0,9	0,9	0,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	15,5	31,3	51,3	65,1	5,3	8,6	6,6	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	31,3	51,3	65,1	5,3	8,6	6,6	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	-26,2	-41,9	-76,1	-81,8	4,2	8,0	12,0	12,0	0,2	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-26,2	-41,9	-76,1	-81,8	4,2	8,0	12,0	12,0	0,2	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	-17,8	-14,3	-19,8	-12,0	-2,5	-5,7	-6,2	-5,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	-17,8	-14,3	-19,8	-12,0	-2,5	-5,7	-6,2	-5,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	1,9	1,0	1,4	3,8	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	1,0	1,4	3,8	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Świat	-2,2	8,6	-0,2	20,2	4,2	5,9	5,1	5,0	0,3	0,6	0,4	0,5	0,6	4,2	3,8	0,3	-2,2	2,7	2,7	3,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,7	1,3	2,8	3,5		
	-0,1	-0,6	-1,2	-0,2	-2,7	-4,7	-6,5	-6,5	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	8,6	-0,6	-0,2	-2,7	-4,7	-6,5	-6,5	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	
	30,0	38,8	50,0	50,9	0,9	0,9	0,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	38,8	50,0	50,9	0,9	0,9	0,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	15,5	31,3	51,3	65,1	5,3	8,6	6,6	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	31,3	51,3	65,1	5,3	8,6	6,6	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	-26,2	-41,9	-76,1	-81,8	4,2	8,0	12,0	12,0	0,2	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-26,2	-41,9	-76,1	-81,8	4,2	8,0	12,0	12,0	0,2	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	-17,8	-14,3	-19,8	-12,0	-2,5	-5,7	-6,2	-5,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	-17,8	-14,3	-19,8	-12,0	-2,5	-5,7	-6,2	-5,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	1,9	1,0	1,4	3,8	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	1,0	1,4	3,8	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

cd. Tabela IV.14

Wyszczególnienie	2000		2005		2010		2013		2000		2005		2010		2013		2000		2005		2010		2013	
	Nasiona oleiste ^a						Oleje roślinne ^b						Margaryny ^c						Śruty oleiste ^d					
Świat	101	98	100	96	95	96	97	97	97	97	96	97	97	97	96	96	97	96	100	98	100	98	98	100
Afryka	101	103	107	101	166	226	220	220	126	126	123	123	125	124	146	146	137	150	161	161	150	150	161	161
Ameryka Płn.	68	64	57	58	92	93	98	102	100	100	100	100	100	99	87	90	80	84	84	84	80	80	84	84
Ameryka Płd.	77	71	64	59	53	44	64	69	97	97	99	99	99	102	35	32	40	44	44	44	32	40	44	44
Azja	120	126	144	146	91	87	85	87	94	94	91	94	94	89	107	108	112	111	111	111	108	112	111	111
Europa	164	137	141	119	119	137	130	122	96	96	94	95	95	97	180	186	163	155	155	155	186	163	155	155
Oceania	53	74	66	48	119	150	140	117	79	86	86	98	98	98	108	177	385	315	315	315	177	385	315	315
Relacja produkcji do zużycia (wskaznik samowystarczalności) (w %)																								
Świat	99	102	100	104	105	106	104	103	103	103	104	103	103	104	100	102	102	100	102	102	102	102	102	100
Afryka	99	97	93	99	60	52	44	46	80	81	81	80	80	80	69	73	67	62	62	62	67	67	62	62
Ameryka Płn.	146	156	174	171	109	108	103	98	100	100	100	100	100	101	115	111	125	119	119	119	125	125	119	119
Ameryka Płd.	129	141	156	170	187	229	157	146	103	101	101	101	101	98	290	312	250	230	230	230	312	250	230	230
Azja	83	79	69	69	110	115	117	115	106	110	110	106	106	112	93	93	89	90	90	90	93	89	90	90
Europa	61	73	71	84	84	73	77	82	104	106	106	105	105	103	56	54	61	64	64	64	54	61	64	64
Oceania	188	136	151	208	84	67	71	86	127	116	116	102	102	102	93	57	26	32	32	32	57	26	32	32

^a rzepak, słonecznik, soja, bawełna, sezam, orzeszki ziemne, orzechy kokosowe łącznie z kopra, ziarna palmowe; ^b rzepakowy, słonecznikowy, sojowy, palmowy, z ziaren palmowych, bawełniany, arachidowy, kokosowy; ^c bez płynnej; ^d sojowa, rzepakowa, słonecznikowa, bawełniana, sezamowa, arachidowa, z ziaren palmowych, kokosowa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych FAO [FAOSTAT, Food balance, Food Balance Sheets, Commodity Balances – Crops Primary Equivalent; Production, Crops processed, Trade; Crops and livestock products], 2017.

Tabela IV.15. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego (w mln EUR) oraz wskaźnik pokrycia importu eksportem surowców i produktów olejowych według regionów

Wyszczególnienie	Saldo handlu zagranicznego (w mln EUR)				Wskaźnik pokrycia importu eksportem (TC) (w %)			
	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013
Świat								
Nasion oleiste ^a	-2010	-4819	-2116	-3896	88	85	95	94
Oleje roślinne ^b	-1224	-2563	3	-4206	91	92	100	92
Margaryny ^c	106	566	308	282	111	133	120	120
Śruty oleiste ^d	-1131	-2417	-1956	-2353	88	87	91	93
Afryka								
Nasion oleiste ^a	14	-76	-276	65	104	89	73	105
Oleje roślinne ^b	-1302	-3149	-5071	-5959	16	11	14	12
Margaryny ^c	-83	-102	-79	-84	20	36	51	56
Śruty oleiste ^d	-465	-707	-983	-1653	10	6	6	9
Ameryka Północna								
Nasion oleiste ^a	6674	9989	18001	20155	1317	1578	2579	1597
Oleje roślinne ^b	-63	-197	754	-21	93	87	130	99
Margaryny ^c	11	17	19	22	211	198	274	292
Śruty oleiste ^d	1117	1224	2282	2737	417	313	535	319
Ameryka Południowa								
Nasion oleiste ^a	3437	10698	15344	23716	871	1759	4443	4128
Oleje roślinne ^b	1778	5292	3842	3882	450	656	366	314
Margaryny ^c	19	3	6	-23	162	107	112	68
Śruty oleiste ^d	4016	8203	8987	12466	846	853	776	739
Azja								
Nasion oleiste ^a	-7489	-17562	-27602	-39839	10	8	5	5
Oleje roślinne ^b	-131	631	4878	151	98	104	125	101
Margaryny ^c	50	291	178	303	119	188	192	219
Śruty oleiste ^d	-1606	-3173	-4548	-6460	34	39	35	39
Europa								
Nasion oleiste ^a	-3897	-6363	-6064	-7348	34	35	46	54
Oleje roślinne ^b	-1139	-4440	-3905	-1769	73	61	68	89
Margaryny ^c	27	26	9	8	268	179	131	131
Śruty oleiste ^d	-3830	-7010	-6613	-7674	29	34	39	46
Oceania								
Nasion oleiste ^a	466	372	386	1808	2294	1203	1283	4012
Oleje roślinne ^b	87	64	185	251	168	126	173	177
Margaryny ^c	106	566	308	282	111	133	120	120
Śruty oleiste ^d	-12	-151	-303	-529	49	7	6	6

^a rzepak, słonecznik, soja, bawełna, sezam, orzeszki ziemne, orzechy kokosowe łącznie z koprą;

^b rzepakowy, słonecznikowy, sojowy, palmowy, z ziaren palmowych, bawełniany, arachidowy, kokosowy; ^c bez płynnej; ^d sojowa, rzepakowa, słonecznikowa, bawełniana, sezamowa, arachidowa, z ziaren palmowych, kokosowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO [FAOSTAT, Trade, Crops and livestock products], 2017.

5.2. Samowystarczalność żywnościowa Polski na tle Unii Europejskiej w zakresie nasion oleistych i produktów ich przetwórstwa

5.2.1. Zmiany produkcji i zużycia

Unia Europejska ma niewielki udział w światowej produkcji nasion oleistych (6% średnio w latach 2011-2013), ale jest liderem w światowej produkcji rzepaku (30% udziału). Jest też liczącym się na świecie producentem nasion słonecznika (20% udziału). Produkcja pozostałych nasion oleistych (w tym soi) w Unii Europejskiej stanowi niewielką część światowych zbiorów (poniżej 2%)¹⁹⁷. Kluczowymi producentami i przetwórcami rzepaku w Unii Europejskiej są: Niemcy, Francja, Polska i Wielka Brytania (łącznie 73% udziału w całkowitej produkcji rzepaku Unii i 73% udziału w produkcji oleju i śrutu rzepakowego średnio w latach 2011-2013), a największymi producentami i przetwórcami nasion słonecznika są: Francja, Rumunia, Bułgaria, Węgry i Hiszpania (89% udziału w produkcji nasion słonecznika i 71% udziału w jego przetwórstwie). Produkcja soi w 79% skoncentrowana jest we Włoszech, Rumunii, Chorwacji i Francji, ale wymienione kraje mają tylko 18% udział w jej przetwórstwie. Największymi przetwórcami soi (pochodzącej głównie z importu) są Niemcy, Hiszpania i Holandia, a ich łączny udział w całkowitej produkcji oleju i śrutu sojowej Unii wynosi 68%.

W Polsce jedyną rośliną oleistą produkowaną i przerabianą na dużą skalę jest rzepak (98% udziału w krajowej produkcji nasion oleistych i 99% w ich przerobie średnio w latach 2013-2015). Od 1990 r. uprawiane są wyłącznie odmiany rzepaku podwójnie ulepszanego, tzw. „00” – o niskiej zawartości kwasu erukowego i glukozyolanów. Dzięki temu uzyskiwany z nich olej i śruta rzepakowa stały się pełnowartościowymi produktami spożywczymi i paszowymi. Produkcja rzepaku w Polsce do 2003 r. ulegała dużym wahaniom, a od 2004 r. utrzymuje się silny trend wzrostowy, do czego przyczyniła się polityka Unii Europejskiej promująca rozwój biopaliw i energii odnawialnej. Przy wolno rosnącym zapotrzebowaniu na olej rzepakowy ze strony sektora spożywczego wykreowano dynamicznie rosnący popyt na ten surowiec zużywany w produkcji biokomponentów¹⁹⁸.

¹⁹⁷ E. Rosiak (red.), *Rynek rzepaku. Stan i perspektyw*, nr 52, Analizy Rynkowe 2017.

¹⁹⁸ E. Rosiak, *Krajowy rynek rzepaku na tle rynku światowego*, Zeszyty Naukowe SGGW. Problemy Rolnictwa Światowego, t. 14, z. 1, 2014, s. 86-96.

Od początku XXI wieku produkcja surowców i produktów oleistych w Unii Europejskiej (UE-28) charakteryzuje się silną tendencją rosnącą (tab. IV.16-IV.19 i rys. IV.13-IV.16). Wyjątek stanowi produkcja margaryn, której wolumen podlega niewielkim wahaniom i w latach 2000-2013 obniżył się tylko o 1%, przy czym nieznacznie zmniejszył się w starych państwach członkowskich (UE-15) (o niespełna 2%), podczas gdy w nowych państwach członkowskich (UE-13) zwiększył się w podobnej skali. Produkcja nasion oleistych, olejów roślinnych i śrut oleistych w większym stopniu wzrosła w nowych niż w starych państwach członkowskich, przy czym przyspieszenie produkcji i przerobu nasion oleistych w nowych państwach członkowskich nastąpiło po ich przystąpieniu do Unii Europejskiej w 2004 roku. Średnie tempo wzrostu produkcji nasion oleistych w państwach UE-13 zwiększyło się z 9% w latach 2001-2003 do 16% w pierwszych trzech latach po akcesji dziesięciu nowych państw do Unii Europejskiej (2004-2006), 8% w kolejnym trzyleciu (2007-2009) i 11% w latach 2010-2013 (w tym w Polsce odpowiednio z -5 do 36, 15 i 27%); w produkcji olejów roślinnych z 2 do 13, 3 i 16% (w tym w Polsce z 1 do 19, 16 i 4%), a w produkcji śrut oleistych z 5 do 13, 0 i 6% (w tym w Polsce z 1 do 19, 15 i 2%).

Produkcja nasion oleistych w UE-28¹⁹⁹ w latach 2000-2013 wzrosła o 70% do 32,0 mln ton, w tym produkcja nasion rzepaku, który jest główną rośliną oleistą uprawianą w Unii, zwiększyła się o 85% (do 21,0 mln ton), nasion słonecznika o 74% (do ponad 9,2 mln ton), a nasion soi zmniejszyła się o 7% (do 1,2 mln ton). Zwiększenie produkcji nasion oleistych nastąpiło we wszystkich państwach Unii Europejskiej, z wyjątkiem Włoch, Grecji, Portugalii i Cypru, gdzie miał miejsce spadek. Największy wzrost zbiorów nasion oleistych w latach 2000-2013 odnotowano na Łotwie (30-krotny) i Litwie (7-krotny), a najmniejszy we Francji i Hiszpanii (po 10%). W Polsce zbiory nasion oleistych zwiększyły się 3-krotnie. W grupie czterech kluczowych producentów rzepaku najbardziej wzrosły jego zbiory w Polsce (prawie 3-krotnie do 2,7 mln ton), następnie w Wielkiej Brytanii (o 84% do 2,1 mln ton) i Niemczech (o 61% do 5,8 mln ton), a najmniej we Francji (o 26% do 4,4 mln ton). Bardzo znacząco zwiększyły się też na Łotwie (30-krotnie do 0,3 mln ton), w Bułgarii (17-krotnie do 0,3 mln ton), Rumunii (9-krotnie do 0,7 mln ton) i na Litwie (7-krotnie do 0,6 mln ton). Z kolei w grupie pięciu największych producentów nasion słonecznika duży wzrost zbiorów odnotowano w Bułgarii (4-krotny do 2,0 mln ton), na Węgrzech i w Rumunii (3-krotny do odpowiednio 1,5 i 2,1 mln ton), niewielki w Hiszpanii (o 13% do ponad 1 mln ton), przy spadku we Francji (o 14% do 1,6 mln ton), a w grupie czterech głów-

¹⁹⁹ Dotyczy nasion: rzepaku, słonecznika, soi, bawełny, sezamu, orzeszków ziemnych, orzechów kokosowych łącznie z koprą.

nych producentów soi wzrost zbiorów miał miejsce w Rumunii (2-krotny do 0,2 mln ton) i Chorwacji (o 71 % do 0,1 mln ton), przy dużym spadku we Włoszech (o 31% do 0,6 mln ton) i Francji (o 45% do 0,1 mln ton). Najwięcej nasion oleistych produkuje się we Francji (6,1 mln ton – 2013 r.), Niemczech (5,9 mln ton), Rumunii (3,0 mln ton), Polsce (2,7 mln ton), Bułgarii (2,3 mln ton), Wielkiej Brytanii (2,1 mln ton) i na Węgrzech (2,0 mln ton) (łącznie 75% całkowitej produkcji nasion oleistych w Unii) (rys. IV.17), a ich produkcja w przeliczeniu na 1 mieszkańca największa jest w Bułgarii (320,9 kg), na Węgrzech (210,8 kg), Litwie (183,3 kg), Łotwie (144,9 kg), w Czechach (141,7 kg), Rumunii (136,5 kg) i Estonii (135,2 kg). Polska pod względem produkcji nasion oleistych w przeliczeniu na 1 mieszkańca (70,2 kg) zajmuje dwunastą lokatę w Unii Europejskiej.

Produkcja olejów roślinnych w UE-28 w latach 2000-2013 wzrosła o 43% do 14,5 mln ton²⁰⁰, w tym produkcja oleju rzepakowego, który ma dominujący udział w produkcji olejów w Unii (od 2008 r. ponad 60%), zwiększyła się 2-krotnie (do 9,1 mln ton), przy niewielkim wzroście produkcji oleju słonecznikowego (poniżej 2% do 2,8 mln ton) i zmniejszeniu produkcji oleju sojowego (o 11% do 2,5 mln ton). Zwiększenie produkcji olejów roślinnych nastąpiło we wszystkich państwach Unii Europejskiej, z wyjątkiem Włoch, Holandii, Finlandii, Chorwacji i Luksemburga, gdzie miał miejsce spadek. Największy wzrost produkcji olejów roślinnych w latach 2000-2013, podobnie jak nasion oleistych, odnotowano na Łotwie (48-krotny) i Litwie (22-krotny), a najmniejszy w Hiszpanii (o 10%) i Wielkiej Brytanii (o 14%). W Polsce produkcja olejów roślinnych zwiększyła się 3-krotnie. W grupie czterech kluczowych producentów oleju rzepakowego najbardziej zwiększono produkcję we Francji (3,5-krotnie do 1,9 mln ton), następnie w Polsce (3-krotnie do prawie 1 mln ton) i Niemczech (o 71% do 3,1 mln ton), a najmniej w Wielkiej Brytanii (o 22% do 0,7 mln ton). Z kolei w grupie pięciu największych producentów oleju słonecznikowego wzrost produkcji odnotowano na Węgrzech (3-krotny do 0,4 mln ton), w Bułgarii (o 21% do 0,5 mln ton) i Rumunii (14% do 0,3 mln ton), przy spadku we Francji (o 5% do 0,6 mln ton) i Hiszpanii (o 9% do 0,4 mln ton), a w grupie trzech głównych producentów oleju sojowego jego produkcja zwiększyła się tylko w Hiszpanii (o 34% do 0,6 mln ton), przy dużym spadku w Holandii (o 40% do 0,5 mln ton) i mniejszym w Niemczech (o 10% do 0,6 mln ton). Najwięcej olejów roślinnych produkuje się w Niemczech (3,9 mln ton – 2013 r.), Francji (2,6 mln ton), Holandii (1,1 mln ton), Hiszpanii (1,1 mln ton), Polsce (1,0 mln ton) i Wielkiej Brytanii (0,9 mln ton) (łącznie 73%

²⁰⁰ Dotyczy olejów: rzepakowego, sojowego, słonecznikowego, palmowego, z ziaren palmowych, bawelnianego, arachidowego i kokosowego.

całkowitej produkcji olejów roślinnych w Unii) (rys. IV. 18), a ich produkcja w przeliczeniu na 1 mieszkańca największa jest w Holandii (66,7 kg), Belgii (53,3 kg), na Węgrzech (49,4 kg), w Czechach (40,2 kg), Danii (31,9 kg), Bułgarii (28,7 kg), Portugalii (26,5 kg) i w Polsce (26,3 kg).

Produkcja margaryn w UE-28 w latach 2000-2013 nie podlegała znaczącym zmianom. W 2013 r. wyniosła 2,8 mln ton i była o 1% mniejsza niż w 2000 r., ale w przekroju poszczególnych państw zmiany produkcji margaryn były znacznie większe i zróżnicowane. Najbardziej zmalała produkcja margaryn na Słowacji (o 54%) i w Czechach (o 52%), ale istotnie zmniejszyła się też w Finlandii i Francji (po 29%), Szwecji (o 19%), na Łotwie (o 18%), w Wielkiej Brytanii (o 15%), Holandii (o 14%), we Włoszech i Irlandii (po 10%), a najmniej w Chorwacji (o 5%), Portugalii (o 3%), Niemczech (o 2%) i w Hiszpanii (o 1%). W pozostałych państwach Unii produkcja margaryn zwiększyła się, w tym najbardziej w Rumunii (o 69%), Austrii (o 46%) i Belgii (o 33%). W Polsce produkcja margaryn zwiększyła się o 10%. Najwięcej margaryn produkuje się w Niemczech (0,5 mln ton – 2013 r.), Polsce i Belgii (po 0,4 mln ton), Wielkiej Brytanii (0,3 mln ton), Holandii (0,2 mln ton), Włoszech i Szwecji (po 0,1 mln ton) (łącznie 76% całkowitej produkcji margaryn w Unii) (rys. IV.19), a ich produkcja w przeliczeniu na 1 mieszkańca największa jest w Belgii (33,6 kg), Holandii (13,8 kg), Danii (13,3 kg), Szwecji (11,7 kg) i w Polsce (po 11,0 kg).

Produkcja śrut oleistych w UE-28 w latach 2000-2013 wzrosła o 17% do 25,6 mln ton, w tym produkcja śruty rzepakowej zwiększyła się 2-krotnie (do 11,3 mln ton), przy spadku produkcji śruty sojowej (o 12% do 10,5 mln ton) i niewielkim wzroście produkcji śruty słonecznikowej (o 2% do 3,4 mln ton). Zwiększenie produkcji śrut oleistych nastąpiło w większości państw Unii Europejskiej, z wyjątkiem Włoch, Chorwacji, Irlandii, Grecji, Danii, Holandii, Finlandii, Belgii, Luksemburgu i na Cyprze, gdzie miał miejsce spadek (o 6%-95%). Największy wzrost produkcji śrut oleistych w latach 2000-2013 odnotowano na Łotwie (36-krotny) i Litwie (22-krotny), a najmniejszy w Niemczech (o 9%) i Wielkiej Brytanii (o 7%). W Polsce produkcja śrut oleistych zwiększyła się 3-krotnie. Najwięcej śrut oleistych produkuje się w Niemczech (6,2 mln ton – 2013 r.), Francji (3,6 mln ton), Hiszpanii (3,2 mln ton), Holandii (2,8 mln ton), Włoszech (1,6 mln ton), Wielkiej Brytanii (1,5 mln ton) i w Polsce (1,3 mln ton) (łącznie 79% całkowitej produkcji śrut oleistych w Unii) (rys. IV.20).

Od początku XXI wieku w ślad za rosnącą produkcją wzrasta zużycie nasion oleistych i produktów ich przerobu w Unii Europejskiej, w tym najszybciej wzrasta zużycie olejów roślinnych, które wykorzystywane są nie tylko na cele

spożywcze, ale w coraz większym stopniu na cele przemysłowe (głównie w produkcji biopaliw) (tab. IV.16-IV.19 i rys. IV.13-IV.16).

Zużycie nasion oleistych w UE-28 w latach 2000-2013 zwiększyło się o 27% do 47,7 mln ton, co było spowodowane głównie dynamicznie rosnącym ich przetwórstwem, zwłaszcza w nowych państwach członkowskich. W analizowanych latach zużycie nasion oleistych w UE-15 zwiększyło się o 18% (do 39,6 mln ton w 2013 r.), a w UE-13 ponad 2-krotnie (do 8,2 mln ton), w tym szczególnie na Łotwie (18-krotnie), Litwie (10-krotnie), w Estonii (4-krotnie), Polsce i Węgrzech (prawie 3-krotnie) oraz w Czechach (2-krotnie). W siedmiu państwach Unii (w Luksemburgu, na Cyprze, w Holandii, Finlandii, Grecji, we Włoszech i Chorwacji) krajowe wykorzystanie nasion oleistych zmalało. Najwięcej nasion oleistych zużywa się w Niemczech (12,5 mln ton – 2013 r.), Francji (6,8 mln ton), Hiszpanii (4,9 mln ton), Holandii (4,1 mln ton), Wielkiej Brytanii (2,8 mln ton), Polsce (2,6 mln ton) i Włoszech (2,5 mln ton) (łącznie 76% całkowitego zużycia nasion oleistych w Unii) (rys. IV.19), a ich zużycie w przeliczeniu na 1 mieszkańca największe jest w Holandii (243,0 kg), Belgii (177,7 kg), Niemczech (150,9 kg) i na Węgrzech (131,0 kg). Polska pod względem zużycia nasion oleistych w przeliczeniu na 1 mieszkańca (67,2 kg) zajmuje piętnastą lokatę w Unii Europejskiej.

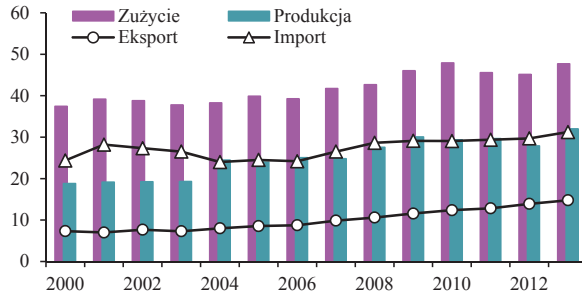
Zużycie olejów roślinnych w UE-28 w latach 2000-2013 zwiększyło się o 84% o 22,9 mln ton, co w większym stopniu determinowane było wzrostem ich wykorzystania na cele przemysłowe (głównie w produkcji biopaliw) niż na cele spożywcze. Od 2004 r. zużycie olejów roślinnych w sektorze przemysłowym jest wyższe niż w sektorze spożywczym i ta przewaga systematycznie rośnie (z 10% w 2004 r. do 91% w 2013 r.), z uwagi na obowiązkowy, coraz wyższy udział biokomponentów w zużyciu paliw płynnych. W analizowanych latach znacząco wzrosło zużycie olejów roślinnych w starych i nowych państwach członkowskich (odpowiednio o 89% do 20,2 mln ton i o 57% do 2,7 mln ton), w tym najbardziej zwiększyło się w Szwecji (4-krotnie), na Litwie (prawie 3-krotnie), Łotwie (3-krotnie) i w Belgii (prawie 3-krotnie). W Polsce zużycie olejów roślinnych zwiększyło się prawie 2-krotnie, a niewielki spadek ich zużycia miał miejsce tylko w Estonii, Bułgarii i Luksemburgu. Najwięcej olejów roślinnych zużywa się w Niemczech (5,0 mln ton), Francji (3,2 mln ton – 2013 r.), Włoszech (2,5 mln ton), Holandii (2,2 mln ton), Wielkiej Brytanii (2,0 mln ton), Hiszpanii (1,8 mln ton), Polsce i Belgii (po 1,1 mln ton) (łącznie 82% całkowitego zużycia olejów roślinnych w Unii) (rys. IV.18), a ich zużycie w przeliczeniu na 1 mieszkańca największe jest w Holandii (131,9 kg), Belgii (94,9 kg), Danii (81,2 kg), Niemczech (60,6 kg), na Litwie (57,0 kg), w Szwecji (56,0 kg) i na Łotwie

(53,7 kg). Polska pod względem zużycia olejów roślinnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca (27,8 kg) zajmuje osiemnąstą lokatę w Unii Europejskiej.

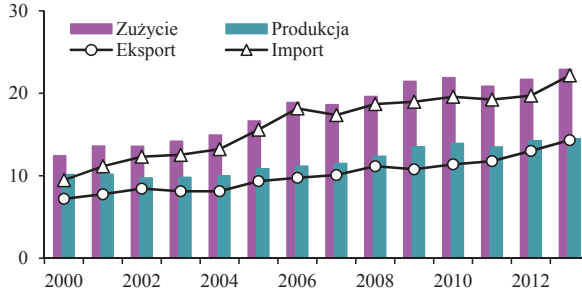
Zużycie margaryn w UE-28 w latach 2000-2013 zwiększyło się tylko o 1% do 2,7 mln ton, ale w przekroju poszczególnych państw zmiany krajowego ich wykorzystania były bardzo zróżnicowane. Najbardziej zwiększyło się ono na Malcie (o 92%), w Grecji (o 90%) i Belgii (o 84%), ale istotnie zwiększyło się też w Austrii (o 77%), na Węgrzech (o 72%), w Danii (61%), a najmniej w Irlandii, Finlandii, Bułgarii, Rumunii, w Czechach, Szwecji, Chorwacji, Niemczech, na Cyprze i w Portugalii (o 0%-15%). W pozostałych państwach Unii zużycie margaryn było stabilne lub zmniejszyło się, w tym najbardziej obniżyło się na Litwie (o 56%), w Estonii (o 51%) i Holandii (o 46%). W Polsce krajowe zużycie margaryn zmniejszyło się o 10%. Najwięcej margaryn zużywa się w Niemczech (0,5 mln ton – 2013 r.), Wielkiej Brytanii i w Polsce (powyżej 0,3 mln ton), Belgii (0,3 mln ton), Francji (0,2 mln ton), we Włoszech, na Węgrzech i w Szwecji (po 0,1 mln ton) (łącznie 73% całkowitego zużycia margaryn w Unii) (rys. IV.19), a ich zużycie w przeliczeniu na 1 mieszkańca największe jest w Belgii (23,4 kg), na Węgrzech (11,8 kg), w Szwecji (10,8 kg), Finlandii (10,0 kg), Austrii (9,8 kg), Czechach (9,3 kg), Danii (9,2 kg), na Łotwie (9,1 kg) i w Polsce (8,7 kg).

Zużycie śrut oleistych w UE-28 w latach 2000-2013 zwiększyło się o 13% do 48 mln ton, w tym wolumen ich wykorzystania znacznie bardziej wzrósł w nowych niż starych państwach członkowskich, co wiązało się z dynamicznym rozwojem produkcji drobiarskiej w państwach UE-13. W analizowanych latach zużycie śrut oleistych w UE-15 zwiększyło się o 8% (do 41,1 mln ton w 2013 r.), a w UE-13 o 62% (do 6,9 mln ton), w tym szczególnie wzrosło na Łotwie (prawie 6-krotnie), Litwie (3-krotnie) i w Polsce (prawie 3-krotnie). W dziesięciu państwach Unii (w Słowenii, na Malcie, w Słowacji, na Węgrzech, w Szwecji, Grecji, Danii, Belgii, we Włoszech i w Portugalii) krajowe wykorzystanie śrut oleistych zmalało. Najwięcej śrut oleistych zużywa się we Francji (7,5 mln ton – 2013 r.), Niemczech (7,1 mln ton – 2013 r.), Hiszpanii (5,4 mln ton), Holandii (5,2 mln ton), Wielkiej Brytanii (4,2 mln ton), Włoszech (3,9 mln ton), w Polsce (3,6 mln ton), Danii (2,2 mln ton), Belgii (2,2 mln ton) oraz Portugalii i Irlandii (po 1,0 mln ton) (łącznie 88% całkowitego zużycia śrut oleistych w Unii) (rys. IV.20).

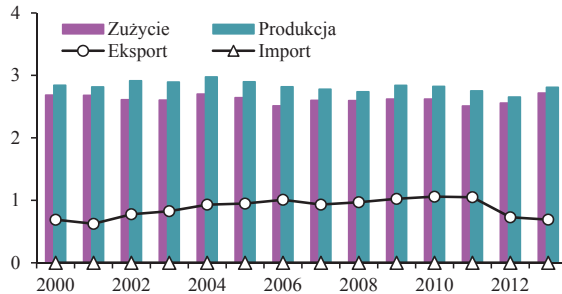
Rys. IV.13. UE 28 – Bilans nasion oleistych (w mln ton)



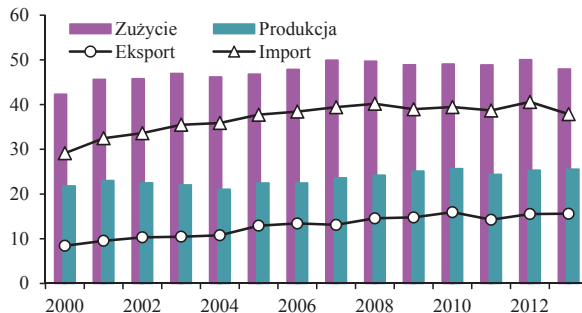
Rys. IV.14. UE 28 – Bilans olejów roślinnych (w mln ton)



Rys. IV.15. UE 28 – Bilans margaryn (w mln ton)

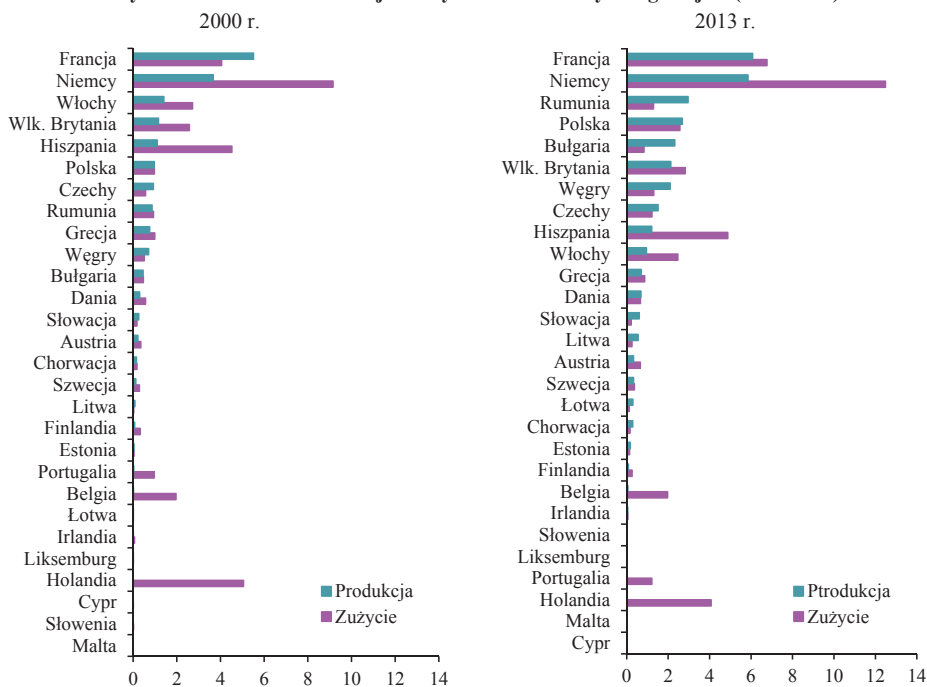


Rys. IV.16. UE 28 – Bilans śrut oleistych (w mln ton)

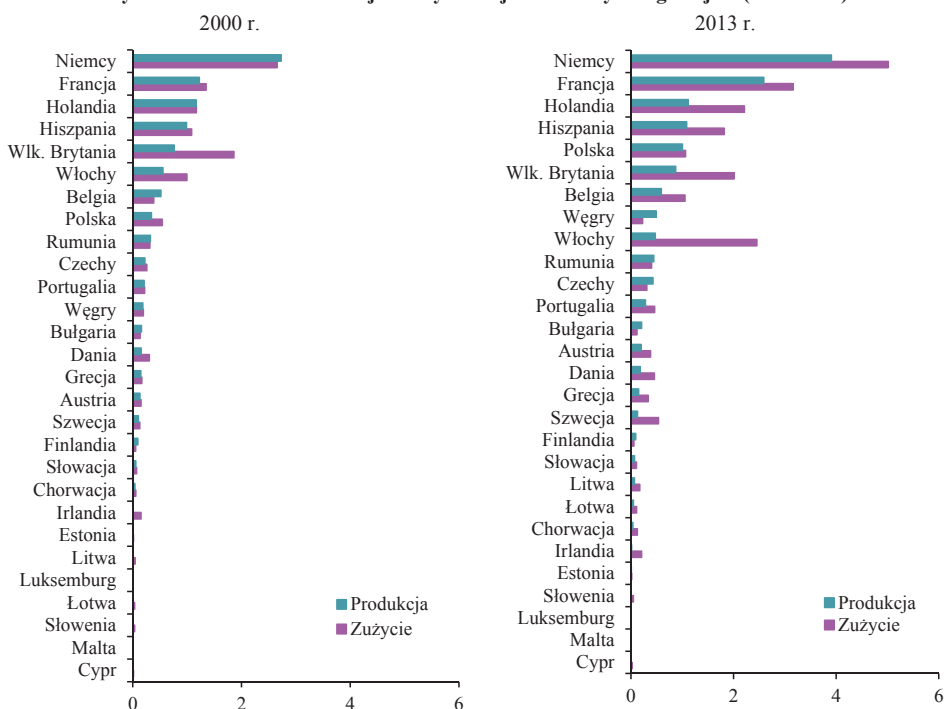


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO [FAOSTAT, Food balance, Food Balance Sheets; Production, Crops/prices; Trade, Crops and livestock products], 2017.

Rys. IV.17. UE 28 – Produkcja i zużycie nasion oleistych wg krajów (w mln ton)

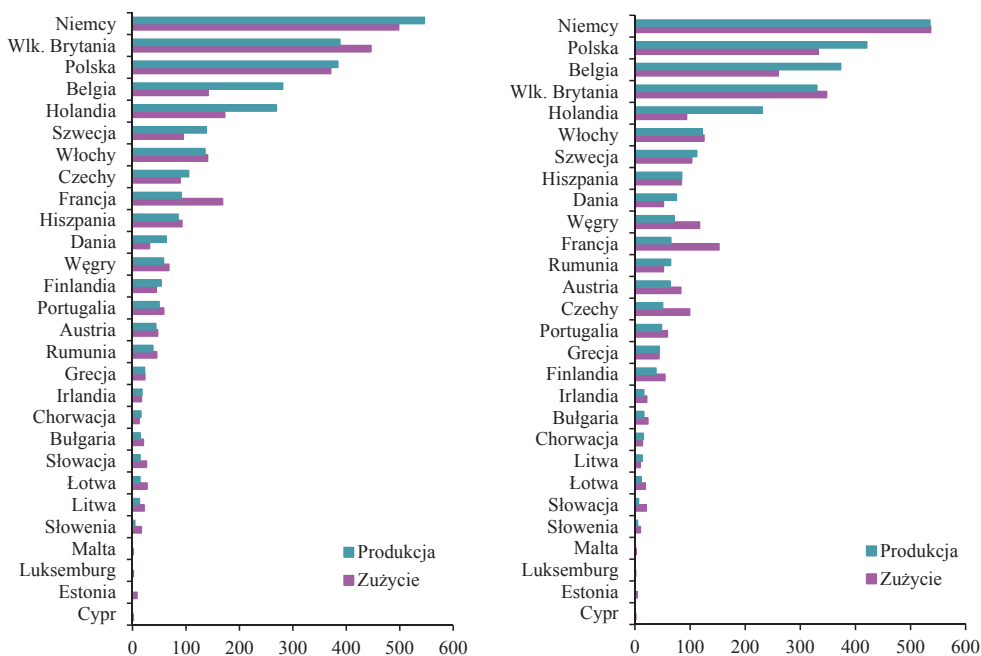


Rys. IV.18. UE 28 – Produkcja i zużycie olejów roślinnych wg krajów (w mln ton)

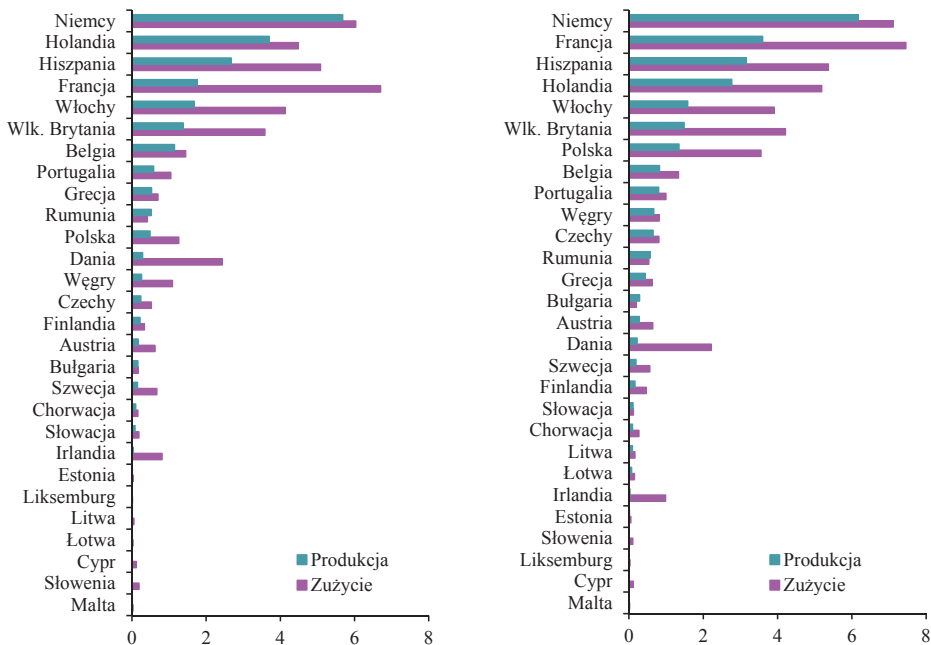


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO [FAOSTAT, Food balance, Food Balance Sheets], 2017.

Rys. IV.19. UE 28 – Produkcja i zużycie margaryn wg krajów (w tys. ton)
2000 r. 2013 r.



Rys. IV.20. UE 28 – Produkcja i zużycie śrut oleistych wg krajów (w mln ton)
2000 r. 2013 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO [FAOSTAT, Production, Cropspriced; Trade, Crops and livestock products; Food balance, CommodityBalances- CropsPrimaryEquivalent], 2017.

5.2.2. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności

Na podstawie syntetycznych wskaźników samowystarczalności można wnioskować, że Unia Europejska, mimo wzrostu produkcji, ma niską samowystarczalność w zakresie nasion oleistych i produktów ich przerobu, w tym szczególnie niską w zakresie śrut oleistych, natomiast jest w pełni samowystarczalna w zakresie margaryn²⁰¹.

Samowystarczalność UE-28 w zakresie nasion oleistych w latach 2000-2013 zwiększyła się średnio z 50 do 67% (tab. IV.16). W odniesieniu do trzech głównych roślin oleistych produkowanych w Europie Unia osiągnęła pełną samowystarczalność w zakresie nasion słonecznika (wzrost z 74 do 116%) (tab. IV.20). Zmniejszyła się natomiast samowystarczalność Unii w zakresie rzepaku (z 98 do 88%), pomimo dynamicznego rozwoju jego produkcji. Bardzo niska pozostała samowystarczalność Unii w zakresie nasion soi (wzrost z 8 do 9%). W analizowanych latach występowała jednakże wyraźna dysproporcja pomiędzy państwami UE-13, które osiągały coraz większą nadprodukcję (wzrost samowystarczalności ze 115 do 166%), a państwami UE-15, w których, pomimo poprawy, cały czas występował duży niedobór produkcji nasion oleistych (wzrost samowystarczalności z 43 do 47%). W latach 2000-2013 samowystarczalność Polski w zakresie nasion oleistych zwiększyła się z 99% do 105% (wg danych GUS z 93 do 115 i 118% w latach 2014-2015 – tab. IV.21), ale podlegała zmienności i w większości badanych lat występowały niedobory ich produkcji. W analizowanych latach Polska była samowystarczalna w zakresie nasion rzepaku, z wyjątkiem lat 2003, 2008 i 2011, w których z powodu niekorzystnych warunków pogodowych wystąpiły niedobory jego produkcji względem krajowego zużycia. W zakresie innych nasion oleistych, w tym nasion słonecznika i soi samowystarczalność Polski była niska (tab. IV.20).

Samowystarczalność UE-28 w zakresie olejów roślinnych w latach 2000-2013 przy niewielkich wahaniach zmniejszała się (z 82 do 63%) (tab. IV.17). Obniżała się głównie w starych państwach członkowskich (z 82 do 58%). W nowych państwach członkowskich nastąpiła poprawa samowystarczalności w zakresie olejów roślinnych (z 77 do 103%). W analizowanych latach Unia Europejska miała nadprodukcję olejów: rzepakowego i sojowego i niedobory produkcji w relacji do zużycia w przypadku oleju słonecznikowego (z wyjątkiem 2000 r.) (tab. IV.20). W Polsce wskaźnik samowystarczalności w zakresie olejów

²⁰¹ A. Bear-Nawrocka, *Zmiany w spożyciu i stopniu samowystarczalności żywnościowej w Unii Europejskiej*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 360, 2014, s. 19-27.

roślinnych w latach 2000-2013 zwiększył się z 63 do 94% (wg danych GUS z 60 do 88, 96% w 2014 r. i 99% w 2015 r.) w tym w zakresie oleju rzepakowego z 95 do 139% (wg danych GUS z 99 do 141, 143% w 2014 r. i 146% w 2015 r. – tab. IV.21). Samowystarczalność Polski w zakresie oleju słonecznikowego, a szczególnie sojowego mimo poprawy była niska.

W latach 2000-2013 utrzymywała się wysoka samowystarczalność UE-28 w zakresie margaryn (we wszystkich analizowanych latach wskaźnik samowystarczalności przekraczał 100%, wahał się od 103% w 2013 r. do 112% w 2002 r.), przy czym stare państwa członkowskie charakteryzowały się ich nadprodukcją, a nowe państwa członkowskie niewielkim deficytem produkcji w relacji do krajowego zużycia (tab. IV.18). Wyjątkiem w grupie nowych państw członkowskich była Polska i Chorwacja, które we wszystkich analizowanych latach miały pełną samowystarczalność w zakresie margaryn, a w ostatnich latach uzyskała ją także Rumunia i Łotwa (tab. IV.20). W latach 2000-2013 poziom samowystarczalności w UE-15 w zakresie margaryn wahał się od 106% w latach 2012-2013 do 120% w 2006 r., w UE-13 od 90% w 2010 r. do 98% w 2003 r., w tym w Polsce od 101% w 2000 r. do 114% w 2004 r. (wg danych GUS od 102% w 2001 i 2004 r. do 115% w 2010 r., a w latach 2014-2015 wynosiła odpowiednio 110 i 113% – tab. IV.21).

W grupie surowców i produktów oleistych największe niedobory produkcji w relacji do krajowego zużycia we wszystkich analizowanych latach utrzymywały się na rynku śrut oleistych i sytuacja pod tym względem nie zmieniała się istotnie zarówno w starych, jak i nowych państwach członkowskich (tab. IV.19). Poziom samowystarczalności w UE-15 w zakresie śrut oleistych wahał się od 46% w 2004 r. do 53% w 2010 i 2013 r., w UE-13 od 37% w 2002 r. do 57% w 2013 r., w tym w Polsce od 26% w latach 2002-2004 do 43% w 2009 r. (wg danych GUS od 19% w 2002 r. do 42% w 2013 r., a w latach 2014-2015 wzrósł odpowiednio do 43 i 44% – tab. IV.21). We wszystkich państwach Unii, szczególnie w nowych państwach członkowskich, największe niedobory dotyczyły śruty sojowej. Odmienna sytuacja występowała w przypadku śruty rzepakowej. W większości nowych państw Unii, w tym w Polsce, występowała nadprodukcja śruty rzepakowej, a w większości starych państw członkowskich jej deficyt względem krajowego zużycia (tab. IV.20).

5.2.3. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego i wskaźnik pokrycia importu eksportem produktów

Jak wykazano, Unia Europejska (UE-28) ma niską samowystarczalność w zakresie nasion oleistych i produktów ich przerobu. Dlatego też jest jednym z największych światowych importerów nasion oleistych, olejów roślinnych, a zwłaszcza śrut oleistych. W imporcie nasion oleistych do Unii dominuje soja (48% udziału średnio w latach 2011-2013), w imporcie olejów roślinnych – olej palmowy (51%), a w imporcie śrut oleistych – śruta sojowa (69%). Unia Europejska zajmuje drugą po Chinach pozycję w światowym imporcie nasion oleistych (13% udziału średnio w latach 2011-2013, w tym 13% udziału w imporcie soi), trzecią po Indiach i Chinach w imporcie olejów roślinnych (13% udziału, w tym 14% udziału w imporcie oleju palmowego) oraz pierwszą w imporcie śrut oleistych (29% udziału, w tym 31% udziału w imporcie śruty sojowej). Udział Unii Europejskiej w światowym eksporcie nasion oleistych, olejów roślinnych i śrut oleistych jest niewielki (odpowiednio poniżej 1, 2 i 1% średnio w latach 2011-2013). Istotny jest tylko w eksporcie nasion słonecznika (13% udziału), olejów: rzepakowego (5% udziału) i sojowego (7% udziału) oraz margaryn (7% udziału).

W latach 2000-2013 Unia Europejska była importerem netto nasion oleistych i produktów ich przerobu. Ujemne saldo handlu zagranicznego i niższy od 100 wskaźnik pokrycia importu eksportem występował w przypadku nasion oleistych, olejów roślinnych i śrut oleistych ogółem, a dodatnie saldo handlu zagranicznego i wyższy od 100 wskaźnik pokrycia importu eksportem dotyczył tylko nasion słonecznika (począwszy od 2006 r.), olejów: rzepakowego i słonecznikowego oraz margaryn, a w niektórych latach także śruty rzepakowej (tab. IV.22).

Pogłębiający się deficyt handlu zagranicznego nasionami oleistymi występował głównie w UE-15, natomiast w UE-13 saldo obrotów tymi produktami było dodatnie i systematycznie zwiększało się. Nowe państwa członkowskie były eksporterami netto nasion rzepaku i słonecznika, a stare państwa członkowskie ich importerami netto. W przypadku nasion soi w starych i nowych państwach członkowskich występowała przewaga importu nad eksportem, przy czym głęboki, rosnący deficyt obrotów handlowych soją dotyczył starych państw członkowskich. W nowych państwach członkowskich przewaga importu nad eksportem soi była niewielka.

Saldo obrotów handlowych olejami roślinnymi i śrutami oleistymi było ujemne w starych i nowych państwach członkowskich (wyjątkiem była przewaga eksportu nad importem olejów roślinnych w nowych państwach członkow-

skich w 2013 r.), a w przypadku margaryn, było dodatnie w starych państwach członkowskich, a w nowych państwach członkowskich ujemne. Stare państwa członkowskie były eksporterami netto olejów: rzepakowego i sojowego, a nowe państwa olejów: rzepakowego i słonecznikowego. W starych i nowych państwach członkowskich ujemne saldo handlowe olejami roślinnymi najbardziej obciążały rosnące wydatki na olej palmowy, a w przypadku śrut oleistych rosnące wydatki na śrutę sojową.

W analizowanych latach Polska, podobnie jak cała Unia Europejska, pozostawała trwałym importerem netto surowców i produktów oleistych, ze względu na ograniczone możliwości rozwoju produkcji roślin oleistych i równocześnie rosnący popyt rynku krajowego na oleje roślinne (w związku z rozwojem produkcji tłuszczów konsumpcyjnych i biopaliw) oraz śrutę oleistą, głównie sojową (w związku z rozwojem produkcji drobiarskiej i zmianą technologii żywienia zwierząt)²⁰². Dodatkowo saldo obrotów handlu zagranicznego i wyższy od 100 wskaźnik pokrycia importu eksportem dotyczył tylko rzepaku (z nielicznymi wyjątkami) i produktów jego przerobu (oleju i śrutę rzepakową) oraz margaryn. W latach 2000-2013 ujemne saldo handlu zagranicznego nasionami oleistymi i produktami ich przerobu pogłębiło się, ale wskaźniki pokrycia importu eksportem poprawiły się, w tym bardzo znacząco w przypadku olejów roślinnych. W 2013 r. wskaźniki pokrycia importu eksportem uzyskane w Polsce były istotnie wyższe niż uzyskane w skali całej Unii Europejskiej dla nasion oleistych i margaryn, niewiele wyższe dla olejów roślinnych, a dla śrut oleistych znacznie niższe.

5.3. Podsumowanie

Od początku XXI wieku światowa produkcja i zużycie nasion oleistych charakteryzuje się trendem wzrostowym. We wszystkich regionach świata zwiększa się bowiem popyt na żywność i energię odnawialną, w ślad za tym rośnie zapotrzebowanie na oleje roślinne. Zwiększa się też zapotrzebowanie na śrutę oleistą, w związku z rozwojem produkcji zwierzęcej (w tym głównie drobiarskiej) i zmianą technologii żywienia zwierząt.

Samowystarczalność w zakresie nasion oleistych oraz produktów ich przerobu jest bardzo zróżnicowana w poszczególnych regionach świata i sytuacja pod tym względem w XXI wieku nie zmieniła się znacząco. Regionami deficytowymi

²⁰² E. Rosiak, *Handel zagraniczny oleistymi po integracji z Unią Europejską*, [w:] *Rośliny oleiste – Oilseed Crops*, t. XXXI, z.1, 2010, s. 11-20.

w surowce oraz produkty oleiste i w związku z tym największymi ich importera-
mi pozostają kraje Azji (przede wszystkim Chiny i Indie), Europa i Afryka,
a regionami nadwyżkowymi i kluczowymi eksporterami kraje Ameryki Północnej
(USA, Kanada) i Południowej (Brazylia, Argentyna), a także kraje Azji Połu-
dniowo-Wschodniej (Malezja i Indonezja) i Oceanii (Australia).

Polska, podobnie jak Unia Europejska, mimo rozwoju produkcji, ma niską
samowystarczalność w zakresie nasion oleistych i produktów ich przerobu, w tym
szczególnie niską w zakresie śrut oleistych (głównie sojowej) i pozostaje trwałym
ich importerem. Nadwyżki produkcji w relacji do zużycia krajowego występują
w Polsce w zakresie rzepaku (z nielicznymi wyjątkami), oleju i śruty rzepakowej
oraz margaryn. Polska jest eksporterem netto tych produktów, przy czym w latach
niskich zbiorów, powodowanych głównie niekorzystnymi warunkami pogodowo-
nymi, traci samowystarczalność i staje się importerem netto nasion rzepaku.
W analizowanych latach poprawiła się samowystarczalność Polski i Unii Euro-
pejskiej w zakresie nasion oleistych (przy czym nadal była niska w starych pań-
stwach członkowskich, podczas gdy w nowych państwach członkowskich syste-
matycznie powiększała się ich nadprodukcja). Znacząco zwiększyła się samowy-
starczalność Polski w zakresie olejów roślinnych, a w Unii zmalała (obniżała się
systematycznie w starych państwach członkowskich, a w nowych państwach
członkowskich wzrastała). Samowystarczalność w zakresie śrut oleistych pozos-
tała niska, prawie bez zmian zarówno w starych i nowych państwach członkow-
skich Unii, w tym w Polsce.

Tabela IV.16. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności żywnościowej w zakresie nasion oleistych^a w Unii Europejskiej i w Polsce

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2000 =100
	Produkcja (w tys. ton)														
UE-28	18 815	19 138	19 246	19 317	24 456	23 980	25 052	24 798	27 555	30 073	29 365	29 655	27 904	32 013	170
UE-15	14 358	14 036	13 756	13 489	16 077	16 245	16 325	16 928	17 043	19 445	18 425	18 277	17 924	18 493	129
UE-13	4 457	5 102	5 490	5 828	8 379	7 735	8 727	7 870	10 512	10 628	10 940	11 378	9 980	13 520	303
Polska	958	1 064	953	794	1 637	1 457	1 657	2 137	2 111	2 501	2 234	1 867	1 873	2 683	280
	Zużycie (w tys. ton)														
UE-28	37 477	39 224	38 800	37 766	38 330	39 888	39 340	41 756	42 658	46 042	47 929	45 592	45 160	47 723	127
UE-15	33 592	35 212	34 397	33 321	33 380	34 235	33 256	35 725	36 651	39 607	40 844	38 525	38 050	39 573	118
UE-13	3 885	4 012	4 403	4 445	4 950	5 653	6 084	6 031	6 007	6 435	7 085	7 067	7 110	8 150	210
Polska	970	986	949	999	1 054	1 366	1 631	1 875	2 037	2 422	2 556	2 204	2 322	2 567	265
	Nadwyżka/niedobór (w tys. ton)														
UE-28	-18 662	-20 086	-19 554	-18 449	-13 874	-15 908	-14 288	-16 958	-15 103	-15 969	-18 564	-15 937	-17 256	-15 710	84
UE-15	-19 234	-21 176	-20 641	-19 832	-17 303	-17 990	-16 931	-18 797	-19 608	-20 162	-22 419	-20 248	-20 126	-21 080	110
UE-13	572	1 090	1 087	1 383	3 429	2 082	2 643	1 839	4 505	4 193	3 855	4 311	2 870	5 370	939
Polska	-12	78	4	-205	583	91	26	262	74	79	-322	-337	-449	116	-967
	Różnica w p.p.														
UE-28	199	205	202	196	157	166	157	168	155	153	163	154	162	149	-50
UE-15	234	251	250	247	208	211	204	211	215	204	222	211	212	214	-20
UE-13	87	79	80	76	59	73	70	77	57	61	65	62	71	60	-27
Polska	101	93	100	126	64	94	98	88	96	97	114	118	124	96	-5
	Relacja produkcji do zużycia (wskaźnik samowystarczalności) (w %)														
UE-28	50	49	50	51	64	60	64	59	65	65	61	65	62	67	17
UE-15	43	40	40	40	48	47	49	47	47	49	45	47	47	47	4
UE-13	115	127	125	131	169	137	143	130	175	165	154	161	140	166	51
Polska	99	108	100	79	155	107	102	114	104	103	87	85	81	105	6

^a rzepak, słonecznik, soja, bawełna, sezam, orzeszki ziemne, orzechy kokosowe łącznie z kopra

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO [FAOSTAT, Food balance, Food Balance Sheets], 2017.

Tabela IV.17. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności żywnościowej w zakresie olejów roślinnych^a w Unii Europejskiej i w Polsce

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2000 =100
	Produkcja (w tys. ton)														
UE-28	10 145	10 186	9 736	9 817	9 996	10 851	11 158	11 492	12 353	13 524	13 933	13 500	14 248	14 481	143
UE-15	8 805	8 846	8 382	8 409	8 397	9 016	9 101	9 457	10 346	11 303	11 563	11 226	11 792	11 674	133
UE-13	1 340	1 340	1 354	1 408	1 599	1 835	2 057	2 035	2 007	2 221	2 370	2 274	2 456	2 807	209
Polska	344	347	334	349	370	489	586	681	753	902	953	721	859	1 004	292
	Zużycie (w tys. ton)														
UE-28	12 423	13 594	13 563	14 189	14 933	16 639	18 886	18 620	19 603	21 442	21 886	20 855	21 689	22 896	184
UE-15	10 690	11 761	11 619	12 246	12 921	14 539	16 505	16 294	17 027	18 860	19 190	18 296	19 005	20 171	189
UE-13	1 733	1 833	1 944	1 943	2 012	2 100	2 381	2 326	2 576	2 582	2 696	2 559	2 684	2 725	157
Polska	544	565	560	573	612	641	759	768	1 001	1 060	1 091	1 025	1 121	1 063	195
	Nadwyżka/niedobór (w tys. ton)														
UE-28	-2 278	-3 408	-3 827	-4 372	-4 937	-5 788	-7 728	-7 128	-7 250	-7 918	-7 953	-7 355	-7 441	-8 415	369
UE-15	-1 885	-2 915	-3 237	-3 837	-4 524	-5 523	-7 404	-6 837	-6 681	-7 557	-7 627	-7 070	-7 213	-8 497	451
UE-13	-393	-493	-590	-535	-413	-265	-324	-291	-569	-361	-326	-285	-228	82	-21
Polska	-200	-218	-226	-224	-242	-152	-173	-87	-248	-158	-138	-304	-262	-59	30
	Różnica w p.p.														
UE-28	122	133	139	145	149	153	169	162	159	159	157	154	152	158	36
UE-15	121	133	139	146	154	161	181	172	165	167	166	163	161	173	52
UE-13	129	137	144	138	126	114	116	114	128	116	114	113	109	97	-32
Polska	158	163	168	164	165	131	130	113	133	118	114	142	131	106	-52
	Relacja produkcji do zużycia (wskaźnik samowystarczalności) (w %)														
UE-28	82	75	72	69	67	65	59	62	63	63	64	65	66	63	-19
UE-15	82	75	72	69	65	62	55	58	61	60	60	61	62	58	-24
UE-13	77	73	70	72	79	87	86	87	78	86	88	89	92	103	26
Polska	63	61	60	61	60	76	77	89	75	85	87	70	77	94	31

^a rzepakowy, słonecznikowy, sojowy, palmowy, z ziaren palmowych, bawełniany, arachidowy, kokosowy

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO [FAOSTAT, Food balance, Food Balance Sheets], 2017.

Tabela IV.18. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności żywnościowej w zakresie margaryn^a w Unii Europejskiej i w Polsce

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2000 =100
	Produkcja (w tys. ton)														
UE-28	2 843	2 816	2 915	2 894	2 976	2 898	2 819	2 780	2 738	2 841	2 824	2 753	2 654	2 810	99
UE-15	2 184	2 147	2 247	2 240	2 336	2 241	2 180	2 132	2 116	2 141	2 139	2 090	2 007	2 137	98
UE-13	660	668	668	653	640	657	639	648	622	700	685	662	647	672	102
Polska	384	380	371	351	355	347	345	345	328	416	390	400	424	421	110
	Zużycie (w tys. ton)														
UE-28	2685	2680	2610	2606	2700	2644	2512	2600	2597	2622	2622	2510	2558	2718	101
UE-15	1978	1971	1914	1936	2027	1948	1823	1913	1910	1864	1859	1788	1888	2015	102
UE-13	708	709	696	670	673	696	690	687	687	758	763	722	670	702	99
Polska	379	374	365	327	313	320	325	324	293	392	370	381	406	401	106
	Nadwyżka/niedobór (w tys. ton)														
UE-28	158	135	305	288	276	254	306	180	142	219	202	242	95	92	58
UE-15	206	176	333	305	309	293	357	219	206	277	281	302	118	122	59
UE-13	-48	-41	-28	-16	-34	-39	-51	-39	-64	-58	-78	-60	-23	-30	63
Polska	5	6	6	24	42	27	20	21	36	23	20	19	18	19	380
	Zużycie w % produkcji														
UE-28	94	95	90	90	91	91	89	94	95	92	93	91	96	97	3
UE-15	91	92	85	86	87	87	84	90	90	87	87	86	94	94	3
UE-13	107	106	104	103	105	106	108	106	110	108	111	109	104	104	-3
Polska	99	98	98	93	88	92	94	94	89	94	95	95	96	95	-4
	Relacja produkcji do zużycia (wskaźnik samowystarczalności) (w %)														
UE-28	106	105	112	111	110	110	112	107	105	108	108	110	104	103	-3
UE-15	110	109	117	116	115	115	120	111	111	115	115	117	106	106	-4
UE-13	93	94	96	98	95	94	93	94	91	92	90	92	97	96	3
Polska	101	102	102	107	114	109	106	107	112	106	105	105	104	105	4
	Różnica w p.p.														

^a bez płynnej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO [FAOSTAT, Production, Crops processed; Trade, Crops and livestock products], 2017.

Tabela IV.19. Syntetyczny wskaźnik samowystarczalności żywnościowej w zakresie śrut oleistych^a w Unii Europejskiej i w Polsce

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2000 =100
	Produkcja (w tys. ton)														
UE-28	21 832	23 029	22 519	22 062	21 089	22 465	22 487	23 619	24 220	25 153	25 693	24 390	25 352	25 587	117
UE-15	19 973	21 065	20 453	19 939	18 731	19 643	19 445	20 707	21 324	22 108	22 452	21 044	21 881	21 686	109
UE-13	1 859	1 964	2 066	2 124	2 358	2 822	3 042	2 911	2 897	3 044	3 241	3 346	3 471	3 901	210
Polska	486	498	476	495	528	692	831	963	1 062	1 271	1 350	1 204	1 288	1 346	277
	Zużycie (w tys. ton)														
UE-28	42 324	45 646	45 791	46 979	46 203	46 817	47 890	49 935	49 712	48 970	49 223	48 961	50 072	47 963	113
UE-15	38 086	40 593	40 258	41 436	40 564	40 851	41 428	43 256	43 354	42 736	42 442	41 747	42 671	41 082	108
UE-13	4 238	5 053	5 533	5 544	5 639	5 966	6 461	6 679	6 357	6 233	6 782	7 214	7 401	6 881	162
Polska	1 258	1 769	1 843	1 940	2 037	2 357	2 545	2 656	2 565	2 929	3 268	3 414	3 875	3 554	283
	Nadwyżka/niedobór (w tys. ton)														
UE-28	-20	-22	-23	-24	-25	-24	-25	-26	-25	-23	-23	-24 571	-24 720	-22	109
UE-15	492	617	272	917	114	352	403	316	491	817	-23 530	-24 571	-24 720	376	109
	-18	-19	-19	-21	-21	-21	-21	-22	-22	-20	-20	-20 703	-20 790	-19	107
UE-13	113	528	805	497	833	208	984	549	031	628	-19 990	-20 703	-20 790	396	107
	-2 379	-3 089	-3 467	-3 420	-3 281	-3 144	-3 419	-3 768	-3 461	-3 189	-3 541	-3 868	-3 930	-2 980	125
Polska	-773	-1 271	-1 366	-1 444	-1 509	-1 665	-1 714	-1 692	-1 503	-1 659	-1 918	-2 209	-2 587	-2 209	286
	Zużycie w % produkcji														
UE-28	194	198	203	213	219	208	213	211	205	195	192	201	198	187	107
UE-15	191	193	197	208	217	208	213	209	203	193	189	198	195	189	107
UE-13	228	257	268	261	239	211	212	229	219	205	209	216	213	176	107
Polska	259	355	387	392	386	341	306	276	242	231	242	283	301	264	107
	Relacja produkcji do zużycia (wskaźnik samowystarczalności) (w %)														
UE-28	52	50	49	47	46	48	47	47	49	51	52	50	51	53	100
UE-15	52	52	51	48	46	48	47	48	49	52	53	50	51	53	100
UE-13	44	39	37	38	42	47	47	44	46	49	48	46	47	57	130
Polska	39	28	26	26	26	29	33	36	41	43	41	35	33	38	100
	Różnica w p.p.														
															-7

^a rzepakowa, słonecznikowa, sojowa, bawełniana, sezamowa, arachidowa, z ziaren palmowych, kokosowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO [FAOSTAT, Food balance, Commodity Balances – Crops Primary Equivalent], 2017.

Tabela IV.20. Wskaźnik samowystarczalności żywnościowej w zakresie wybranych surowców i produktów oleistych w krajach Unii Europejskiej (%)

Kraje	Nasiona oleiste						Oleje roślinne						Margaryny						Syrupy oleiste							
	Rzepak		Słonecznik		Soja		Rzepakowy		Słonecznikowy		Sojowy		2000		2013		2000		2013		Rzepakowa		Słonecznikowa		Sojowa	
	2000	2013	2000	2013	2000	2013	2000	2013	2000	2013	2000	2013	2000	2013	2000	2013	2000	2013	2000	2013	2000	2013	2000	2013	2000	2013
UE-28	98	88	74	116	8	9	119	116	105	77	146	114	106	103	99	97	66	66	66	99	97	66	66	43	39	
UE-15	91	72	63	65	7	6	126	115	105	59	161	121	110	106	93	87	60	60	60	93	87	60	44	47	45	
Austria	68	55	46	37	28	60	139	64	115	73	21	62	93	77	124	106	86	86	103	106	86	103	4	4	8	
Belgia	2	4	0	0	2	1	594	184	112	3	135	27	198	144	196	212	88	212	88	196	212	88	3	65	12	
Dania	79	111	0	0	0	0	146	116	209	0	54	0	198	146	35	45	15	15	0	35	45	15	0	4	0	
Finlandia	42	40	0	0	0	0	216	471	60	100	756	0	120	70	73	39	100	100	56	73	39	100	56	58	24	
Francja	201	98	118	100	13	7	112	102	142	148	0	0	54	43	69	96	76	76	50	69	96	76	50	6	12	
Grecja	0	35	30	100	4	2	0	67	73	0	158	100	98	101	0	99	127	100	49	99	127	100	49	51		
Hiszpania	82	110	65	85	0	0	85	62	115	67	156	262	92	101	22	6	93	93	62	92	101	22	6	62	48	74
Holandia	2	1	0	0	0	0	90	89	158	93	213	443	156	247	15	39	56	56	68	156	247	15	39	137	75	
Irlandia	90	132	0	0	0	0	9	38	0	0	29	2	107	75	4	8	0	0	75	4	8	0	0	8	1	
Luksemburg	114	375	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	62	7	26	26	100	62	7	26	100	13	0	
Niemcy	79	69	16	11	0	2	157	145	73	52	233	139	110	100	164	141	60	60	96	164	141	60	96	82	64	
Portugalia	0	0	10	4	0	0	0	47	91	130	167	75	85	82	6	66	87	87	89	66	66	87	89	55	95	
Szwecja	48	105	0	0	0	0	94	51	57	20	7	80	146	109	60	69	33	33	69	60	69	33	63	2	6	
W. Brytania	75	113	0	0	0	0	81	114	0	0	104	48	87	95	97	88	0	0	95	97	88	0	31	6	6	
Włochy	72	44	67	72	132	158	9	22	97	35	104	82	97	97	15	34	64	64	68	15	34	64	25	37	43	
UE-13	144	157	108	203	52	81	91	122	105	157	36	43	93	96	180	174	96	96	180	174	96	117	8	8		
Bulgaria	333	650	96	260	0	0	100	533	129	288	17	9	70	68	100	129121	125	125	304	100	129121	125	304	8	4	
Cypr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Czechy	168	136	283	60	9	17	121	176	160	71	3	50	118	50	340	154	339	339	125	340	154	339	125	1	8	
Chorwacja	363	192	108	345	130	292	38	24	76	26	90	80	128	113	268	48	114	114	28	268	48	114	28	54	36	
Estonia	115	136	0	0	0	0	67	140	0	11	0	833	700	0	225	51	0	0	0	225	51	0	0	0	0	
Litwa	432	231	0	0	0	0	7	47	8	11	0	0	59	134	311	318	13	13	8	311	318	13	8	0	0	
Łotwa	333	245	0	0	0	0	3	47	0	0	0	17	51	60	253	110	2	2	60	253	110	2	0	0	3	
Malta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Polska	109	112	0	10	0	0	95	139	26	29	1	14	104	126	146	175	26	26	8	146	175	26	8	0	2	
Rumunia	856	275	95	241	9	17	150	99	106	137	116	153	84	125	428	64439	178	178	355	428	64439	178	355	62	20	
Słowacja	111	276	285	408	12	83	108	96	107	55	0	60	54	32	410	423	954	954	76	410	423	954	76	1	20	
Słowenia	68	55	46	37	28	60	139	64	115	73	21	62	26	47	124	106	86	86	103	124	106	86	103	4	8	
Węgry	2	4	0	0	2	1	594	184	112	3	135	27	85	61	196	212	88	88	3	196	212	88	3	65	12	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO [FAOSTAT, Food balance, Food Balance Sheets, Commodity Balances – Crops Primary Equivalent; Production, Crops processed; Trade, Crops and livestock products], 2017.

Tabela IV.21. Wskaźnik samowystarczalności żywnościowej w zakresie wybranych surowców i produktów olejowych w Polsce

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2000 =100
	Produkcja (w tys. ton)																
Nasiona olejiste^a	971	1 082	968	826	1 666	1 474	1 682	2 163	2 128	2 528	2 273	1 888	1 896	2 703	3 326	2 763	285
Rzepak ^a	958	1 064	953	793	1 633	1 450	1 652	2 130	2 106	2 497	2 229	1 862	1 866	2 678	3 276	2 701	282
Oleje roślinne	330	341	317	318	393	520	602	633	713	893	827	699	833	1 009	1 265	1 286	390
Olej rzepakowy	330	341	317	318	393	520	600	633	713	883	818	696	832	1 002	1 258	1 277	387
Margaryny	384	380	371	351	355	348	346	345	341	363	390	397	442	430	421	405	105
Śruty olejiste	475	491	456	457	565	748	864	911	1 026	1 270	1 176	1 001	1 197	1 442	1 810	1 837	387
Śruta rzepakowa	475	491	456	457	565	748	864	911	1 026	1 270	1 176	1 001	1 197	1 442	1 810	1 837	387
	Zużycie (w tys. ton)																
Nasiona olejiste^a	1 043	874	1 073	919	1 459	1 448	1 707	1 806	2 387	2 595	2 304	2 467	2 036	2 348	2 824	2 344	225
Rzepak ^a	954	772	925	799	1 337	1 326	1 575	1 670	2 262	2 456	2 126	2 319	1 859	2 143	2 587	2 059	216
Oleje roślinne	549	574	555	541	625	692	832	752	946	1 045	964	1 032	1 163	1 142	1 318	1 298	236
Olej rzepakowy	332	339	318	321	378	424	423	398	603	730	626	616	753	709	881	873	263
Margaryny	373	374	359	337	348	335	331	314	305	320	338	347	423	392	384	359	96
Śruty olejiste	1 104	1 613	1 687	1 905	2 067	2 398	2 580	2 613	2 513	2 934	3 160	3 447	4 096	3 447	4 228	4 141	375
Śruta rzepakowa	328	279	268	303	429	426	481	521	554	729	563	576	647	901	1 240	1 129	344
	Nadwyżka/niedobór (w tys. ton)																
Nasiona olejiste^a	-72	208	-105	-93	207	26	-25	357	-259	-67	-31	-579	-140	355	502	419	582
Rzepak ^a	4	292	28	-6	296	124	77	460	-156	41	103	-457	7	535	689	642	16050
Oleje roślinne	-219	-233	-238	-223	-232	-172	-230	-119	-233	-152	-137	-333	-330	-133	-53	-12	6
Olej rzepakowy	-2	2	-1	-3	15	96	177	235	110	153	192	80	79	293	377	404	20200
Margaryny	11	6	12	14	7	13	15	31	36	43	52	50	19	38	37	46	418
Śruty olejiste	-774	-1272	-1370	-1448	-1502	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	298
Śruta rzepakowa	147	212	189	154	136	323	383	390	472	541	614	425	550	541	571	708	482

cd. Tabela IV.21

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
	Zużycie w % produkcji																
Nasiona oleiste^a	107	81	111	111	88	98	101	83	112	103	101	131	107	87	85	85	-22
Rzepak ^a	100	73	97	101	82	91	95	78	107	98	95	125	100	80	79	76	-24
Oleje roślinne	166	168	175	170	159	133	138	119	133	117	117	148	140	113	104	101	-65
Olej rzepakowy	101	99	100	101	96	82	71	63	85	83	77	89	91	71	70	68	-33
Margaryny	97	98	97	96	98	96	96	91	89	88	87	87	96	91	91	89	-8
Śruty oleiste	335	473	532	417	366	320	299	287	245	231	269	344	342	239	234	225	-110
Śruta rzepakowa	31	43	41	66	76	57	56	57	54	57	48	58	54	62	68	61	30
Relacja produkcji do zużycia (wskaznik samowystarczalności) (w %)																	
Nasiona oleiste^a	93	124	90	90	114	102	99	120	89	97	99	77	93	115	118	118	25
Rzepak ^a	100	138	103	99	122	109	105	128	93	102	105	80	100	125	127	131	31
Oleje roślinne	60	59	57	59	63	75	72	84	75	85	86	68	72	88	96	99	39
Olej rzepakowy	99	101	100	99	104	123	142	159	118	121	131	113	110	141	143	146	47
Margaryny	103	102	103	104	102	104	105	110	112	113	115	114	104	110	110	113	10
Śruty oleiste	30	21	19	24	27	31	33	35	41	43	37	29	29	42	43	44	14
Śruta rzepakowa	145	176	170	151	132	176	180	175	185	174	209	174	185	160	146	163	18

^a lata gospodarcze (od lipca do 30 czerwca następnego roku)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i MF.

Tabela IV.22. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego (w mln EUR) oraz wskaźnik pokrycia importu eksportem surowców i produktów olejowych w Unii Europejskiej i w Polsce

Wyszczególnienie	Saldo handlu zagranicznego (w mln EUR)				Wskaźnik pokrycia importu eksportem (w %)			
	2000	2005	2010	2013	2000	2005	2010	2013
UE-28								
Nasion oleiste ^a	-4131	-6149	-5726	-7678	27	34	44	47
rzepak	145	70	-821	-1482	124	106	73	69
słonecznik	-414	-285	86	318	43	77	108	117
soja	-3364	-5142	-4425	-5618	8	12	14	13
Oleje roślinne ^b	-1110	-4292	-4668	-4621	69	57	57	67
rzepakowy	206	127	200	935	136	107	110	138
słonecznikowy	67	-651	-505	-416	114	66	75	86
sojowy	356	196	-125	643	210	120	88	178
Margaryny ^c	109	407	232	88	123	141	125	112
Śruty oleiste ^d	-3838	-6869	-6487	-7927	28	33	37	40
rzepakowa	-38	43	99	-60	87	109	114	95
sojowa	-3334	-6276	-6085	-6707	25	29	31	36
UE-15								
Nasion oleiste ^a	-4275	-6854	-7122	-9869	22	23	24	26
rzepak	2	-332	-1735	-2674	100	69	37	41
słonecznik	-481	-719	-482	-852	29	36	45	42
soja	-3355	-5104	-4423	-5560	7	11	12	12
Oleje roślinne ^b	-927	-4101	-4565	-4978	72	56	53	61
rzepakowy	249	28	20	590	150	102	101	131
słonecznikowy	40	-800	-596	-939	110	55	64	62
sojowy	429	387	-27	735	274	152	97	203
Margaryny ^c	142	451	303	126	138	155	142	124
Śruty oleiste ^d	-3242	-5675	-5397	-6638	30	35	37	40
rzepakowa	-83	-60	-71	-322	72	88	89	74
sojowa	-2703	-4989	-4874	-5185	29	33	33	38
UE-13								
Nasion oleiste ^a	143	703	1396	2191	200	297	281	324
rzepak	142	403	915	1192	1 130	910	384	454
słonecznik	67	434	568	1169	233	413	360	437
soja	-10	-38	-2	-57	47	45	98	67
Oleje roślinne ^b	-182	-190	-104	357	42	75	90	124
rzepakowy	-43	100	180	345	46	195	170	164
słonecznikowy	27	148	91	523	143	197	127	228
sojowy	-72	-192	-97	-92	8	20	21	20
Margaryny ^c	-33	-46	-71	-38	65	71	68	81
Śruty oleiste ^d	-595	-1193	-1089	-1290	11	18	37	45
rzepakowa	46	104	170	261	1 264	807	662	413
sojowa	-630	-1287	-1211	-1522	1	7	24	26
POLSKA								
Nasion oleiste ^a	-31	-24	-54	85	15	74	66	137
rzepak	1	46	13	197	123	374	115	277
słonecznik	-9	-22	-19	-28	1	6	14	16
soja	-1	-3	-5	-22	0	0	2	5
Oleje roślinne ^b	-91	-110	-104	-125	4	50	64	71
rzepakowy	0	91	140	218	94	666	542	384
słonecznikowy	-17	-28	-35	-41	0	7	13	19
sojowy	-38	-71	-45	-49	0	1	1	3
Margaryny ^c	13	7	45	80	275	128	208	413
Śruty oleiste ^d	-196	-585	-567	-752	8	8	15	20
rzepakowa	16	51	86	133	1 244	7 176	3 842	870
sojowa	-209	-611	-588	-761	0	0	2	4

^a rzepak, słonecznik, soja, bawelna, sezam, orzeszki ziemne, orzechy kokosowe łącznie z kopraj; ^b rzepakowy, słonecznikowy, sojowy, palmowy, z ziaren palmowych, bawelniany, arachidowy, kokosowy; ^c bez płynnej;

^d sojowa, rzepakowa, słonecznikowa, bawelniana, sezamowa, arachidowa, z ziaren palmowych, kokosowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FAO [FAOSTAT, Trade, Crops and livestock products], 2017.

6. Samowystarczalność żywnościowa w zakresie cukru

Cukier jest podstawowym środkiem słodzącym, a jego rynek w ujęciu światowym zaczął się kształtować w XVIII w., kiedy to do Europy zaczęto sprowadzać znaczące ilości cukru wytwarzanego z trzciny cukrowej uprawianej na obszarach kolonijnych. Cukier należy do produktów, które miały bardzo duży wpływ na rozwój gospodarczy świata. Miało to odzwierciedlenie zarówno w rozwoju rolnictwa (rozwój w krajach międzyzwrotnikowych, wprowadzenie płodozmianu, wykorzystanie produktów ubocznych przerobu), jak też przemysłu (zastosowanie cukru w wielu działach) i handlu zagranicznego (wojny handlowe). Przede wszystkim jednak cukier spowodował znaczące zmiany w strukturze popytu na żywność, stając się składnikiem większości produktów spożywczych.

Produkcja cukru z buraków cukrowych rozwinęła się dopiero w XIX w. i była odpowiedzią na pogarszający się bilans handlu zagranicznego państw nie posiadających kolonii. Produkcja cukru w Europie charakteryzowała się zdecydowanie większą kapitałochłonnością i pracochłonnością niż w krajach zamorskich, gdzie obok korzystniejszych warunków agroklimatycznych przy uprawach wykorzystywano niewolniczą siłę roboczą. W konsekwencji produkcję cukru buraczanego objęto w Europie protekcjonistyczną polityką rynkową. Mimo prowadzonej obecnie liberalizacji handlu, nadal obserwuje się dużą konkurencję pomiędzy cukrem trzcinowym a cukrem wytwarzanym z buraków cukrowych, co prowadzi do instrumentalnej ingerencji w rynek. Rynek cukru trzcinowego i zachodzące na nim zmiany są wyznacznikiem sytuacji na światowym rynku cukru, a zniesienie w 2017 r. kwotowania produkcji cukru w krajach Unii Europejskiej²⁰³ oznacza praktycznie uzależnienie rynku europejskiego od zmian podaży-popytowych u kluczowych producentów cukru trzcinowego.

Geograficzne zróżnicowanie produkcji oraz popytu na cukier powoduje, że handel zagraniczny odgrywa dużą rolę w światowym bilansie cukru, stanowiąc w latach 2000-2015 ok. 33-40% jego produkcji globalnej. W handlu dominuje cukier surowy przeznaczany do rafinacji, ponieważ najwięksi światowi eksporterzy z krajów rozwijających się nie dysponują technicznymi możliwościami wytwarzania cukru białego. Udział handlu zagranicznego cukrem w światowej wymianie produktami rolno-spożywczymi (objętych kodami HS 1-24) nieznacznie obniżył się w analizowanym piętnastoleciu i stanowił w 2015 r. 1,5% (spadek o 0,2 pkt. proc.).

²⁰³ *Rynek cukru. Stan i perspektywy*, nr 44, Analizy Rynkowe 2017.

Cukier postrzegany jest jako surowiec strategiczny, dlatego bardzo istotnym elementem tego rynku są zapasy. Obserwuje się relatywnie większy wpływ na kształtowanie się cen i destabilizację rynku okresowych spadków produkcji, a tym samym zapasów, niż narastających nadwyżek cukru. W latach 2000-2015 wielkość zapasów w relacji do spożycia stanowiła od 35 do 48%.

Wysoki poziom zapasów oraz znaczący udział wymiany handlowej w produkcji decydują o specyfice rynku cukru. W krajach dysponujących nadwyżkami cukru samowystarczalność jest rozumiana nie tylko jako optymalne zaspokojenie popytu, ale także jako możliwość gromadzenia środków (dewiz) z eksportu w celu zakupu produktów wysoko przetworzonych. W krajach o niedoborach cukru samowystarczalność żywnościowa jest natomiast utożsamiana z bezpieczeństwem żywnościowym, tj. zaspokojeniem popytu na poziomie niezbędnym do funkcjonowania człowieka²⁰⁴. Doświadczenie pokazuje, że część krajów dąży do osiągnięcia stanu, w którym produkcja własna będzie pokrywać coraz większą część potrzeb społeczeństwa, przy ograniczanej roli importu w celu uniezależnienia się od warunków zewnętrznych (np. globalnych kryzysów gospodarczych).

6.1. Baza surowcowa i produkcja cukru

Według danych FAO w 2014 r. światowa powierzchnia upraw trzciny cukrowej wyniosła 27,1 mln ha i była o 40% większa niż w 2000 r., natomiast areal upraw przeznaczony pod uprawę buraków cukrowych zmniejszył się o 26% do 4,5 mln ha²⁰⁵. Średnioroczne tempo²⁰⁶ wzrostu powierzchni upraw trzciny wyniosło zatem 2,4%, podczas gdy zasiewy buraków cukrowych ograniczono przeciętnie o 2,1% rocznie. Uprawy trzciny cukrowej rozwijały się przede wszystkim w Ameryce Południowej i w analizowanym okresie przyrastały średniorocznie o blisko 5%, zwiększając się z 6,0 do 11,8 mln ha. W Azji areal upraw trzciny cukrowej zwiększył się o ok. 25% (o 1,6% rocznie) do 11,0 mln ha. Ograniczono natomiast uprawy w Oceanii (o 13% do 0,4 mln ha) oraz w Ameryce Środkowej i Północnej (o 14% do 2,4 mln ha). Wzrost upraw stymulowany był przez rosnące spożycie cukru wraz z rozwojem gospodarczym wielu regionów świata, a w ostatnich latach przez rozwój technologii i możliwość wykorzystywania trzciny cukrowej w przemyśle petrochemicznym. Największe uprawy trzciny cukrowej w 2014 r. występowały w Brazylii (10,4 mln ha), Indiach (5,0 mln ha),

²⁰⁴ J. Małyśz, *Bezpieczeństwo żywnościowe*, [w:] A. Woś (red.) *Encyklopedia agrobiznesu*, Wydawnictwo Fundacja Innowacja, Warszawa 1998.

²⁰⁵ Najbardziej aktualne dane FAO dotyczą 2014 r.

²⁰⁶ D. Luderer, V. Nollau, K. Vetter, *Mathematical Formulas...*, op. cit., s. 34.

Chinach (1,77 mln ha) i Tajlandii (1,35 mln ha). Buraki cukrowe uprawiane są przede wszystkim w Europie (69% areалу ogółem), Azji (14%), Ameryce Północnej (11%) oraz Afryce (6%). We wszystkich tych regionach w badanym piętnastoleciu odnotowano spadek areálu upraw, z wyjątkiem Afryki (wzrost 2,4-krotny). W Unii Europejskiej powierzchnia zasiewów buraków cukrowych zmniejszyła się z 2,5 do 1,6 mln ha, tj. o 35%. Ograniczenie upraw na świecie było przede wszystkim wynikiem restrukturyzacji sektora cukrowniczego w Europie Środkowo-Wschodniej oraz reformy regulacji rynku cukru w krajach Unii Europejskiej (np. kwotowanie produkcji)²⁰⁷. Następowala jednocześnie koncentracja upraw na obszarach o najkorzystniejszych warunkach glebowo-klimatycznych, poprawa agrotechniki (wzrost plonowania) oraz wzrost sprawności technologicznej przemysłu cukrowniczego. Spośród krajów Unii Europejskiej największe uprawy buraków cukrowych występują we Francji (410 tys. ha), Niemczech (372 tys. ha) i Polsce (198 tys. ha w 2014 r.). W ostatnich latach rośnie natomiast produkcja buraków cukrowych w Rosji w wyniku realizowania polityki samowystarczalności. W 2014 r. powierzchnia zasiewów buraków cukrowych w Rosji wyniosła 905 tys. ha i była o 21% większa niż w 2000 r., a udział tego kraju w strukturze światowych zasiewów zwiększył się z 12,4 do 20%. W Afryce największe uprawy buraków koncentrują się w Egipcie (212 tys. ha – wzrost 2,8-krotny), w Ameryce Północnej w USA (464 tys. ha – spadek o 17%), a w Azji w Turcji (287 tys. ha – spadek o 30%) oraz Chinach (138 tys. ha – spadek o 58% w latach 2000-2014). W świecie w latach 2000-2014 udział powierzchni gruntów ornych wykorzystywanych pod uprawy trzciny i buraków cukrowych zwiększył się z 1,8 do 2,2%.

W sezonie 2015/2016, według danych F.O. Licht, produkcja cukru na świecie wyniosła 174,7 mln ton w przeliczeniu na cukier surowy i była o 31,3% większa niż w sezonie 2000/2001 (tab. IV.23). Średnioroczne tempo wzrostu produkcji w tym okresie wyniosło zatem 1,8% lub w ujęciu bezwzględny 3,1 mln ton. Systematycznie zmniejszające się uprawy buraków cukrowych wpływały na malejący udział w strukturze produkcji cukru buraczanego (z ok. 27 do 20%) na rzecz wytwarzanego z trzciny cukrowej.

Najwięcej cukru produkuje się obecnie na kontynencie azjatyckim (61,8 mln ton), który w sezonie 2015/2016 miał 35,4% udział w światowej jego podaży, przy 3,4% tempie rocznego przyrostu. Zdecydowanie wyższa była dynamika wzrostu produkcji w krajach Ameryki Południowej (27% udział), która

²⁰⁷ P. Szajner, K. Hryszko, *Sytuacja na światowym rynku cukru i jej wpływ na możliwości uprawy buraków cukrowych w Polsce*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 71, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.

zwiększała się w analizowanym okresie przeciętnie o 4,2% rocznie, osiągając w sezonie 2015/2016 poziom 48,1 mln ton. Rozwój produkcji cukru w tych regionach świata i zwiększające się ich znaczenie w rynku światowym odbywały się głównie kosztem producentów europejskich. Udział krajów europejskich w światowej produkcji cukru obniżył się w latach 2000-2015 z 21,0 do 14,8% (25,9 mln ton), w tym państw Unii Europejskiej z 16,1 do 8,6% (15,1 mln ton). Względnie stabilny poziom produkcji w krajach Ameryki Środkowej i Północnej (ok. 22 mln ton rocznie) również skutkowało malejącym ich znaczeniem w światowej podaży cukru (z 16,0% do 12,7%). Stabilny wzrost produkcji w Afryce (z 9,9 do 11,3 mln ton) pozwolił na utrzymanie udziału tego regionu w światowej podaży cukru w granicach 6-7%, natomiast udział Oceanii obniżył się do 3,1% (5,4 mln ton). W perspektywie średniookresowej wzrost produkcji cukru obserwuje się wyłącznie w krajach i regionach rozwijających się, które obecnie mają 77% udział w produkcji globalnej. Nieznacznie szybsze było w analizowanym okresie tempo przyrostu produkcji w krajach będących importerami niż eksportującymi nadwyżki, co może świadczyć o rosnącym poziomie samowystarczalności w krajach charakteryzujących się niedoborem cukru.

Największym producentem cukru na świecie od ponad dwóch dekad pozostaje Brazylia. W sezonie 2015/2016 w tym kraju wyprodukowano 40,5 mln ton cukru (23,2% podaży światowej), tj. ponad dwukrotnie więcej niż w sezonie 2000/2001. W Azji produkcja cukru skoncentrowana jest w czterech krajach, tj. w Indiach, Chinach, Tajlandii i Pakistanie, które łącznie mają 30% udział w podaży ogółem, a największą dynamiką jej przyrostu w analizowanym okresie charakteryzowała się Tajlandia (2-krotny wzrost). Produkcja cukru w Ameryce Płn. i Centralnej skoncentrowana jest w USA (ok. 8,0 mln ton) i Meksyku (ok. 6,3 mln ton), natomiast w Afryce do głównych producentów należy Egipt (ok. 2,5 mln ton) i Republika Południowej Afryki (RPA) (ok. 2,0 mln ton). W regionie Oceanii i kontynentu australijskiego cukier produkuje się głównie w Australii (5,1 mln ton).

W Europie największymi producentami cukru są: Rosja (5,7 mln ton), Francja (4,3 mln ton) i Niemcy (3,2 mln ton w sezonie 2015/2016). Produkcja cukru w Polsce wynosiła przeciętnie ok. 2,1 mln ton, obniżając się okresowo do 1,4-1,6 mln ton pod wpływem niekorzystnych warunków pogodowych. Zgodnie z zasadami reformy rynku cukru z lat 2006-2010 produkcja cukru w krajach Unii Europejskiej była kwotowana, a jej wysokość systematycznie zmniejszana do ok. 14,5 mln ton (w przeliczeniu na cukier surowy), tj. o ok. 24%. Celem reformy była restrukturyzacja sektora, podniesienie konkurencyjności cukru unijnego na rynku światowym i obniżenie cen. W trakcie reformy ceny cukru na świecie zaczęły wyraźnie wzrastać, a niezbędny do zaopatrzenia rynku import,

wpływał na znaczne pogorszenie salda handlu zagranicznego Unii Europejskiej. W konsekwencji najważniejsze cele reformy (poza restrukturyzacją) nie zostały osiągnięte i rozpoczęto prace umożliwiające zniesienie kwotowania produkcji, co nastąpiło w 2017 r.

6.2. Światowy handel cukrem

Handel zagraniczny cukrem jest objęty jednym z najsilniejszych systemów protekcjonizmu i interwencjonizmu państwowego, co w bardzo dużym stopniu zaburza funkcjonowanie mechanizmów rynkowych. Prawie wszystkie kraje stosują instrumenty polityki handlowej, głównie w postaci subwencji, w celu zwiększenia konkurencyjności eksportu lub chronią rynki poprzez środki taryfowe bądź pozataryfowe dla wzmocnienia krajowego przemysłu cukrowniczego i producentów cukru²⁰⁸.

W latach 2000-2015 przedmiotem handlu zagranicznego było ok. 33-40% globalnej produkcji cukru. W sezonie 2015/2016 import w przeliczeniu na cukier surowy wyniósł 68,6 mln ton, a eksport 71,7 mln ton (tab. IV.24). Wolumen handlu zwiększał się od początku XXI w. w tempie ok. 3,0% rocznie, tj. o ok. 1,5 mln ton (liczony jako średnia eksportu i importu w danym okresie²⁰⁹). Charakteryzował się on dużą zmiennością pomiędzy sezonami (od -3 do +13%), co wynikało głównie ze zmian w poziomie produkcji (dodatni współczynnik korelacji pomiędzy wolumenem handlu a produkcją kształtował się w analizowanym okresie na poziomie 87%), jak i rosnącej konsumpcji. W strukturze towarowej handlu zwiększył się udział cukru surowego z przeznaczeniem do rafinacji, kosztem produktu finalnego, jakim jest cukier biały. W sezonie 2000/2001 proporcje te rozkładały się równomiernie, natomiast obecnie ponad 55% handlu stanowi cukier surowy.

Wzrost wartości światowego handlu cukrem był w analizowanym okresie dwukrotnie wyższy w porównaniu z jego wolumenem. Wpływ na to miały rosnące ceny na giełdach towarowych i zwiększone zainteresowanie uprawą trzciny cukrowej oraz eksportem cukru. Rozwój gospodarczy krajów charakteryzujących się niedoborem cukru i zmiana regulacji rynku cukru w krajach Unii Europejskiej stymulowały natomiast import. Intensyfikację handlu cukrem determinowało także ograniczanie stosowania subsydiów w ramach negocjacji WTO. Wartość światowo-

²⁰⁸ A. Budnikowski, E. Kawecka-Wykrzykowska, *Międzynarodowe Stosunki Gospodarcze*, Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa 1999, s. 236-252.

²⁰⁹ Różnice w wielkości światowego importu i eksportu w poszczególnych okresach wynikają z czasowych różnic w rozliczaniu transakcji, funkcjonowaniu składów celnych oraz występowania dużych zapasów na rynku.

wego handlu zagranicznego cukrem wyniosła w sezonie 2015/2016 blisko 21,0 mln EUR i była 2,5-krotnie wyższa niż w sezonie 2000/2001.

Największym eksporterem cukru na świecie jest region Ameryki Południowej, skąd w sezonie 2015/2016 pochodziło 43,6% cukru ogółem (31,3 mln ton) wobec 25,9% (11,7 mln ton) w pierwszych latach XXI w. Realizowany jest on przede wszystkim przez Brazylię (95%), a większość krajów południowoamerykańskich cechują niedobory cukru. Podobna sytuacja obserwowana jest w Azji, której udział w światowym eksporcie wynosi obecnie 25%, ale eksporterem netto jest tylko Tajlandia. W konsekwencji kraje azjatyckie są największym importerem cukru na świecie z 51,7% udziałem, ze stałą tendencją wzrostową (z 43,9% w sezonie 2000/2001). Niedobory cukru występują głównie w Chinach i Indonezji. Duży deficyt cukru występuje także w krajach Afryki, gdzie wraz z rosnącą liczbą ludności oraz wzrostem dochodów ograniczających w pewnym stopniu skalę ubóstwa, w szybkim tempie zwiększa się popyt na cukier. W konsekwencji import netto na tym kontynencie zwiększył się w latach 2000-2015 blisko 5-krotnie. Nadwyżkami cukru dysponują tylko RPA, Suazi oraz kraje wyspiarskie. Znaczącymi eksporterami cukru są kraje Karaibów oraz Australia, przy dużym niedoborze cukru w krajach Ameryki Północnej.

Handel zagraniczny cukrem w krajach Unii Europejskiej determinowany był w ostatnich latach przez realizację reformy rynku cukru. Produkcja cukru ponad wyznaczone limity, mimo możliwości pełnego jej zagospodarowania na rynku krajowym, musiała być przeznaczona na eksport do krajów trzecich, a powstałe w wyniku tego niedobory cukru były uzupełniane importem z rynku światowego. W konsekwencji kraje unijne z eksporterem stały się znaczącymi importerami netto cukru. Dla Polski kwota produkcyjna została ustalona na poziomie 1,53 mln ton (w ekwiwalencie cukru surowego), natomiast realne potrzeby rynkowe sięgały 1,7-1,8 mln ton, przy produkcji przekraczającej często 2,0 mln ton. Przed reformą na rynek unijny importowano ok. 6-7 mln ton cukru, natomiast w trakcie reformy i po jej zakończeniu 9-10 mln ton. Obostrzenia produkcyjne skutecznie ograniczyły podaż cukru i w konsekwencji eksport z ok. 9 do 7 mln ton rocznie. Do największych importerów cukru w UE należą Włochy, Hiszpania i Wielka Brytania, a do eksporterów Francja i Niemcy.

W ujęciu wartościowym saldo obrotów handlu zagranicznego cukrem w krajach Unii Europejskiej, poza początkowym okresem 2000-2001 oraz rokiem 2006, było ujemne. Jednocześnie podlegało ono bardzo dużej rocznej zmienności nasilającej się po 2008 r. W 2015 r. ujemne saldo handlu cukrem krajów członkowskich wyniosło 0,78 mld EUR wobec 1,19 mln EUR w 2014 r., a rekordowy deficyt odnotowany w 2013 r. był na poziomie 1,56 mld EUR. Niekorzystne sal-

do generowały głównie kraje UE-15, podczas gdy tzw. nowe kraje członkowskie często osiągały nadwyżki w handlu cukrem. Polska zanotowała niekorzystne saldo handlu zagranicznego cukrem tylko w 2009 r., natomiast w latach 2012-2015 wahało się ono w przedziale ok. 100-200 mln EUR. W 2015 r. wskaźnik pokrycia importu eksportem w UE-28 wyniósł 80%, w tym w UE-15 osiągnął 79%, a w krajach UE-13 86%. W Polsce wartość tego wskaźnika była relatywnie wysoka, a eksport przewyższał import 3,5-krotnie.

6.3. Zużycie cukru, zapasy i stopień samowystarczalności

Cukier zużywany jest w wielu działach gospodarki, ale przede wszystkim jest konsumowany bezpośrednio w postaci nieprzetworzonej w gospodarstwach domowych lub w produktach spożywczych, które go zawierają (produkty cukiernictwa, napoje, lody, produkty przetwórstwa owocowo-warzywnego, piwo, miody). W sprzyjających warunkach ekonomicznych cukier może być przeznaczony do produkcji bioetanolu (przemysł paliwowy i spirytusowy) oraz wykorzystywany w innych działach przemysłu, takich jak farmaceutyczny, chemiczny czy w rolnictwie (np. przy dokarmianiu pszczoł i produkcji pasz).

Światowe zużycie cukru w sezonie 2015/2016 zostało oszacowane przez F.O. Licht na 181,1 mln ton. W porównaniu z sezonem 2000/2001 popyt na cukier zwiększył się o blisko 50 mln ton, tj. średnio o 2,2% lub 3,3 mln ton rocznie. Tempo wzrostu zużycia cukru było zatem wyższe od wzrostu liczby ludności na świecie, co pozwoliło na zwiększenie jednostkowego spożycia o 3,4 kg, tj. o 1,0% średniorocznie do poziomu 24,7 kg w sezonie 2015/2016.

Wzrost zapotrzebowania na cukier determinuje przede wszystkim rosnąca liczba ludności oraz poprawa sytuacji dochodowej w wielu regionach świata zaliczanych do rozwijających się. Czynnikiem wpływającym również na wzrost spożycia cukru w tych krajach jest zmieniający się model konsumpcji, określany jako westernizacja diety, czyli przyjmowanie wzorców żywieniowych społeczeństw Zachodniej Europy i Ameryki Północnej²¹⁰. Wynikiem tego jest rosnące spożycie przetworzonych artykułów spożywczych zawierających cukier. W krajach wysokorozwiniętych cukier należy do produktów, na które popyt charakteryzuje się wysokim stopniem nasycenia. Oznacza to, że wzrost dochodów konsumentów nie wpływa na zwiększenie spożycia cukru. Dodatkowo w krajach tych, w związku z zaawansowanym procesem starzenia się społeczeństw, następuje ograniczenie spożycia cukru ze względu na jego niekorzystny wpływ na

²¹⁰ P. Pingali, *Westernization of Asian diets and the transformation of food systems: Implications for research and policy*, [w]: *Food Policy* 32 (2006), Issue 3, s. 281-298, Elsevier Ltd, June 2007.

zdrowie. Duży wpływ na światowy popyt ma także zmieniająca się sytuacja geopolityczna w poszczególnych regionach świata i często skokowo zmieniające się ceny cukru.

Największym konsumentem cukru na świecie są kraje azjatyckie. W sezonie 2015/2016 spożycie cukru w Azji oszacowane zostało na 85,4 mln ton, co stanowiło 47,1% światowego zużycia, z czego ponad połowa przypadała na dwa kraje: Indie (28,2 mln ton) i Chiny (17,6 mln ton). Region ten charakteryzuje się, obok Afryki, największą dynamiką wzrostu zużycia cukru, która od sezonu 2000/2001 wynosi średniorocznie 3,2%, ale w niektórych okresach przekraczała nawet 7% (sezony 2006/07 i 2007/08). W Azji wskaźnik samowystarczalności w sektorze cukrowniczym wynosi ok. 81%, przy czym w ostatniej dekadzie uległ on wyraźnemu pogorszeniu (z ok. 92%). Niedobory cukru występują w takich krajach, jak: Chiny, Iran, Japonia, Indonezja. Do krajów dysponujących nadwyżkami należy głównie Tajlandia (wskaźnik samowystarczalności na poziomie 286%) oraz okresowo Pakistan i Indie. Mimo wysokiej dynamiki wzrostu zużycia, przeciętne spożycie cukru w Azji należy wciąż do najniższych na świecie i w sezonie 2015/2016 wyniosło 19,83 kg/mieszkańca, przy bardzo dużym zróżnicowaniu w poszczególnych krajach (od 12,5 kg w Chinach do ok. 50-55 kg w Malezji, Arabii Saudyjskiej, Singapurze i Tajlandii oraz rekordowego poziomu w skali świata wynoszącego 73,1 kg/mieszkańca w Izraelu). Relatywnie niewielką konsumpcją cukru charakteryzuje się Japonia (16,1 kg/mieszkańca), gdzie dieta w dużej mierze oparta jest na warzywach, owocach morza i zbożach, przy ograniczeniu spożycia tłuszczów i cukru. W sezonach 2000/2011-2015/2016 w Azji tempo wzrostu spożycia *per capita* wyniosło 2,1%.

Największy wzrost zużycia cukru w porównywanych okresach obserwowano w Afryce (z 12,1 do 21,0 mln ton, tj. o 3,7% rocznie). Dynamicznie zwiększająca się liczba ludności spowodowała jednak, że w przeliczeniu na mieszkańca tempo wzrostu spożycia cukru wyniosło tylko 1,3% rocznie. W sezonie 2015/2016 statystyczny mieszkaniec Afryki konsumował 17,7 kg cukru, przy bardzo dużym zróżnicowaniu poziomu spożycia między krajami. W wielu krajach spożycie cukru przekraczało 40 kg/mieszkańca (Maroko, Egipt, Libia, RPA, Sudan, Tunezja), podczas gdy np. w Etiopii, na Madagaskarze, w Mozambiku i Nigerii wynosiło zaledwie 5-9 kg. Produkcja cukru na tym kontynencie tylko w ok. 54% pokrywa zapotrzebowanie i w ciągu ostatnich kilkunastu lat wskaźnik ten wyraźnie obniżył się (z 81% w sezonie 2000/2001 i 63% w sezonie 2007/2008). Wpływ na to mają przede wszystkim ograniczone możliwości zwiększania arealu upraw roślin cukrodajnych. Najwięcej cukru spośród krajów afrykańskich zużywa się w Egipcie (3,6 mln ton w sezonie 2015/2016)

oraz RPA (2,2 mln ton). Największy deficyt cukru występuje w Algierii, Nigerii, Libii i Tunezji, gdzie praktycznie w ogóle się go nie produkuje oraz w Egipcie, Maroko, RPA i Sudanie. Nadwyżkami cukru dysponują tylko nieliczne kraje, często wyspiarskie – Mauritius, Suazi oraz Mozambik i Zambia.

Zużycie cukru w Europie jest stabilne i w okresie 2000/2001-2015/2016 wynosiło 30,6-31,6 mln ton, w tym w krajach Unii Europejskiej 18,3-19,3 mln ton. Największym konsumentem cukru w Europie pozostaje Rosja (6,2 mln ton w sezonie 2015/2016) oraz Niemcy (3,2 mln ton), a we Francji, Włoszech, w Wielkiej Brytanii i Turcji zużycie cukru przekracza 2 mln ton. Średnie zużycie cukru przypadające na mieszkańca Europy w sezonie 2015/2016 wyniosło 38,1 kg i było o 2,5% mniejsze niż w sezonie 2000/2001. W kilku krajach konsumpcja przekroczyła 50 kg (m.in. w Austrii, Danii, Belgii, Holandii i Szwajcarii), natomiast najniższe spożycie występuje w Portugalii, Rumunii, Norwegii, Bułgarii i na Węgrzech (23-29 kg/mieszkańca). Do reformy rynku cukru w 2006 r. kraje członkowskie miały trwałą nadwyżkę przewyższającą zapotrzebowanie o kilkanaście procent. Po zakończeniu reformy i restrukturyzacji sektora wiele krajów członkowskich stało się importerami netto. Unijny wskaźnik samowystarczalności w zakresie cukru spadł poniżej 90%, a okresowo nawet poniżej 80% (w sezonie 2015/2016). Spośród głównych producentów i konsumentów cukru największe zmiany w poziomie samowystarczalności wystąpiły we Włoszech, gdzie obniżył się on z 92% w sezonie 2004/2005 do zaledwie 15% w sezonie 2015/2016 oraz w Hiszpanii (spadek z 85 do 36%). Niski stopień samowystarczalności w zakresie cukru występuje także w Wielkiej Brytanii (spadek z 70 do 48%). W Niemczech wartość tego wskaźnika obniżyła się o ok. 40 pkt. proc., a w Holandii i Polsce o 30%, ale w tych krajach utrzymano prawie pełne pokrycie zapotrzebowania na cukier przez produkcję własną (w sezonach o dużej produkcji, przewyższa ona zużycie w tych krajach o 20-30%). Największymi nadwyżkami cukru w Unii Europejskiej dysponuje obecnie Francja, gdzie w sezonie 2015/2016 produkcja przewyższyła zużycie o ok. 60%. Poza krajami członkowskimi UE duże zmiany w poziomie samowystarczalności obserwowane są w Rosji, gdzie na przestrzeni ostatniej dekady udało się go zwiększyć z ok. 40 do 90%. W najbliższych latach przewiduje się wzrost zużycia cukru w Europie pod wpływem dynamicznie rosnącej imigracji²¹¹.

W Ameryce zużycie cukru w sezonie 2015/2016 wyniosło ok. 41,7 mln ton, z czego mniej więcej połowa przypadała na kraje Ameryki Północnej i Centralnej (21,1 mln ton), a pozostałe 50% na Amerykę Południową (20,6 mln ton).

²¹¹ http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_and_population_change_statistics

W badanym okresie zapotrzebowanie na cukier zdecydowanie szybciej rosło w krajach południowoamerykańskich, gdzie zwiększyło się o 31% (wzrost średnioroczny o 1,8%) wobec 16% wzrostu odnotowanego w Ameryce Północnej (o 1,0%). Ameryka Południowa ma obecnie największe nadwyżki produkcyjne cukru na świecie, przekraczające ponad 2,3 razy popyt. Sytuacja taka występuje zwłaszcza w Brazylii i Kolumbii oraz okresowo w Argentynie. W kilku krajach (Chile, Peru, Wenezuela) zapotrzebowanie musi być w części zaspokajane przez import, choć w znacznie mniejszym stopniu niż kilkanaście lat temu. Na początku lat 90. XX w. produkcja cukru w Ameryce Południowej przekraczała zużycie zaledwie o 10-20%. W krajach Ameryki Północnej i Centralnej wskaźnik samowystarczalności jest względnie stały i waha się w granicach 90-110%. Najwięcej cukru w regionie obu Ameryk jest zużywane w Brazylii (12,0 mln ton), USA (11,0 mln ton) i Meksyku (4,9 mln ton). W Ameryce Południowej notuje się najwyższe na świecie zużycie cukru na mieszkańca, które w sezonie 2015/2016 wyniosło 49,8 kg. Znacznie wyższe od średniego było spożycie cukru w Brazylii (58,3 kg/mieszkańca), a najniższe w Paragwaju (24,8 kg/mieszkańca). W Ameryce Północnej i Środkowej średnia konsumpcja wynosiła 36,8 kg/mieszkańca, przy rozpiętości od 33,9 kg w USA i Kuby do 72,6 kg na Kubie.

Zużycie cukru w regionie Oceanii wykazuje tendencję wzrostową. W sezonie 2015/2016 wyniosło ono 1,7 mln ton wobec 1,3 mln ton na początku XXI w., przy czym obserwuje się jednocześnie spadek spożycia jednostkowego. Bilsko 80% cukru jest konsumowane w Australii, gdzie produkcja ok. 3-krotnie przekracza zapotrzebowanie.

W krajach rozwiniętych gospodarczo struktura konsumpcji cukru jest inna niż w krajach rozwijających się. W krajach UE ok. 70% cukru jest zużywane przez przemysł do produkcji m.in. artykułów spożywczych, a tylko 30% konsumowane jest w postaci nieprzetworzonej²¹². W krajach o niższym poziomie rozwoju gospodarczego w spożyciu nadal przeważa cukier w czystej postaci.

Jak wspomniano wcześniej, na rynku cukru, który uważany jest za surowiec strategiczny, pewnym wyznacznikiem samowystarczalności i bezpieczeństwa żywnościowego jest poziom zapasów. Z przeprowadzonych analiz wynika, że wielkość światowych zapasów cukru cechuje długookresowy trend wzrostowy, z wyraźnie zaznaczającą się cyklicznością obejmującą przeciętnie 3-letnie okresy wzrostu zapasów i następnie ok. 2-letnie okresy ich spadku. W sezonie 2015/2016 światowe zapasy cukru wyniosły ok. 70 mln ton i stanowiły 39% je-

²¹² *EU Sugar Annual Report. Gain Report – Global Agricultural Information Network*, no E15040. USDA Foreign Agricultural Service, 9/30/2015.

go zużycia. Wielkość zapasów w tym sezonie była porównywalna z wielkością w sezonach 2006/2007 i 2007/2008, ale w relacji do zużycia była ona o ok. 6 pkt. proc. mniejsza.

Największe zapasy cukru występują w krajach azjatyckich (42% zapasów światowych w sezonie 2015/2016), głównie w Indiach, Chinach, Tajlandii oraz Indonezji. Duże zapasy cukru występują także w krajach UE (9,6 mln ton), a relacja zapasów do zużycia wynosi 50%. W części krajów, gdzie produkcja nie pokrywa popytu, utrzymywanie zapasów wynika prawdopodobnie z założeń wewnętrznej polityki bezpieczeństwa żywnościowego (np. Hiszpania, Włochy, Wielka Brytania) lub stanowi zaplecze dla przetwórstwa i handlu zagranicznego (np. Holandia, Niemcy). W Polsce zapasy cukru utrzymywane są na minimalnym poziomie ok. 5% rocznego zużycia, a nadwyżki rynkowe są przeważnie eksportowane.

Relatywnie niewielkimi zapasami w relacji do zużycia dysponują kraje Ameryki Północnej i Centralnej (27%) oraz Afryki (38%). W Afryce większy stan zapasów mają tylko kraje bogatsze, takie jak Egipt czy RPA, gdzie stanowią one 30-60% rocznej konsumpcji oraz regiony o dużej nadpodaży cukru (Mauritius, Suazi, Mozambik). W USA i Kanadzie na taki stan wpływa generalnie niski stopień samowystarczalności i w konsekwencji brak możliwości budowy dużych rezerw surowców. W krajach tych zapasy zabezpieczają zaledwie 10-15% rocznych potrzeb. W Ameryce Centralnej oraz na wyspach karaibskich duża rola upraw i produkcji cukru w gospodarce rolno-żywnościowej pozwala utrzymywać wielkość zapasów powyżej rocznego zużycia, przy jednoczesnym wysokim eksporcie.

Na stabilnym poziomie ok. 50-55% rocznego zużycia utrzymują się zapasy cukru na obszarze Ameryki Południowej, a w Oceanii przewyższają konsumpcję o 60%.

6.4. Podsumowanie

Cukier należy do produktów o bardzo dużym znaczeniu gospodarczym, a w większości krajów branża cukrownicza uznawana jest za strategiczny dział sektora rolno-spożywczego. Jest to podstawowy środek słodzący wykorzystywany w produkcji artykułów żywnościowych oraz stanowi istotny surowiec w produkcji innych działów przemysłowych. W konsekwencji rynki cukru w poszczególnych krajach świata objęte są polityką protekcyjną, mającą na celu głównie ochronę własnego rynku oraz wspieranie eksportu. W ostatnich latach obserwuje się jednak pewną liberalizację polityki handlowej i ogranicza-

nie stosowania instrumentów ingerujących w rynek, czego wynikiem jest m.in. zniesienie kwot produkcyjnych cukru w Unii Europejskiej w 2017 r.

Surowcami do produkcji cukru są trzcina cukrowa i buraki cukrowe. W 2014 r. światowa powierzchnia upraw trzciny cukrowej wyniosła 27,1 mln ha i była o 40% większa niż w 2000 r., natomiast areal upraw przeznaczony pod uprawę buraków cukrowych zmniejszył się o 26% do 4,5 mln ha. Uprawy trzciny cukrowej znajdują się przede wszystkim w Ameryce i Azji, a buraków – w Europie. Produkcja cukru na świecie w sezonie 2015/2016 wyniosła 174,7 mln ton w przeliczeniu na cukier surowy i była o 31,3% większa niż w sezonie 2000/2001. Systematycznie zmniejszające się uprawy buraków cukrowych wpływały na malejący udział w strukturze produkcji cukru buraczanego (z ok. 27 do 20%) na rzecz wytwarzanego z trzciny cukrowej. Wzrost produkcji cukru obserwuje się wyłącznie w krajach i regionach rozwijających się, które obecnie mają 77% udział w produkcji globalnej.

Cukier postrzegany jest jako surowiec strategiczny, dlatego bardzo ważnymi elementami rynku jest handel zagraniczny i poziom zapasów. W latach 2000-2015 przedmiotem wymiany zagranicznej było ok. 33-40% globalnej produkcji cukru, natomiast zapasy stanowiły od 35 do 48% jego rocznego zużycia. Poziom zapasów jest głównym czynnikiem decydującym o kształtowaniu się cen na rynku światowym.

Zużycie cukru na świecie w sezonie 2015/2016 wyniosło 181,1 mln ton i było o 37,8% większe niż w sezonie 2000/2001, co oznacza, że rosło ono średniorocznie o 2,2% lub 3,3 mln ton. Tempo to było nieznacznie wyższe niż wzrost liczby ludności na świecie, skutkiem czego następował wzrost spożycia cukru w tym okresie o 1,0% do 24,7 kg/mieszkańca. Najwięcej cukru zużywa się w Azji (47% zużycia światowego) oraz w Europie (17%). Kraje azjatyckie charakteryzują się także najwyższą dynamiką wzrostu spożycia cukru w przeliczeniu na mieszkańca, która wyniosła w analizowanym okresie 2,1% rocznie, a spożycie w sezonie 2015/2016 osiągnęło poziom 19,8 kg/mieszkańca. Wielkość ta jest jednak jedną z najniższych, obok Afryki, na świecie. Spożycie cukru w Europie obniżyło się w badanym piętnastoleciu o 2,5% do 38,1 kg/mieszkańca, w tym w Unii Europejskiej o 1,4% do 37,2 kg/mieszkańca, a w Polsce o 3,8% do 42,6 kg/mieszkańca.

W latach 2000-2015 obserwowano odmienne tendencje w poziomie samowystarczalności w cukier w poszczególnych regionach świata. Największymi i systematycznie narastającymi nadwyżkami cukru dysponowała Ameryka Południowa, gdzie produkcja przekracza obecnie zużycie 2,3-razy oraz Oceania (3-razy). Do momentu reformy rynku cukru w 2006 r. kraje członkowskie UE

również dysponowały nadwyżką cukru (o kilkanaście procent przewyższającą zużycie), ale po jej zakończeniu wskaźnik samowystarczalności spadł poniżej 90%, a okresowo nawet poniżej 80%, a wiele krajów unijnych stało się importe-rami netto cukru. Wyraźne obniżenie stopnia samowystarczalności w cukier obserwowano w Afryce (spadek z 81 do 54%) oraz w Azji, gdzie wskaźnik ten w 2015 r. wyniósł 81% i był taki sam jak w 2000 r., ale o 11 pkt. proc. mniejszy niż przed dekadą. Wpływ na to miała dynamicznie zwiększająca się w tych re-gionach liczba ludności. Względnie stałą relacją produkcji do zużycia charakte-ryzują się kraje Ameryki Północnej i Centralnej (90-110%).

Tabela IV-23. Bilans cukru oraz syntetyczny wskaźnik samowystarczalności w cukier (w przeliczeniu na cukier surowy)

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Zapasy początkowe (w tys. ton)																
Świat	57 184	57 473	57 220	66 571	65 654	59 075	61 842	70 398	71 448	60 092	56 138	57 438	63 965	74 077	79 064	80 086	140,0
UE-28	7 906	7 552	7 617	8 266	9 086	9 788	9 222	9 555	8 852	8 236	7 419	6 899	8 389	9 586	10 045	11 706	148,1
Polska	427	494	448	516	473	365	213	158	237	57	25	86	108	78	53	256	60,0
	2000/2001=100																
	Produkcja (w tys. ton)																
Świat	132 987	138 288	150 481	143 844	141 262	151 057	166 343	166 505	151 609	158 446	165 175	174 269	184 182	181 466	180 960	174 673	131,3
UE-28	21 358	19 236	21 631	20 204	21 704	20 971	17 312	16 919	15 586	17 519	15 901	19 073	17 420	17 109	19 174	15 051	70,5
Polska	2 162	1 655	2 167	2 116	2 176	2 232	1 883	2 081	1 427	1 781	1 613	2 052	2 035	1 945	2 197	1 614	74,7
	Import (w tys. ton)																
Świat	44 047	45 046	48 532	49 290	50 638	54 820	52 148	51 883	54 955	62 673	60 022	60 871	64 386	63 954	64 075	68 648	155,9
UE-28	6 303	6 495	7 058	7 521	7 690	9 908	8 200	8 402	9 168	9 206	9 837	9 740	9 909	9 463	9 373	9 263	147,0
Polska	48	100	87	90	49	77	82	134	253	220	360	249	193	210	145	227	472,9
	Zużycie (w tys. ton)																
Świat	131 449	134 907	140 004	141 913	144 830	147 590	153 817	160 992	161 864	162 423	162 659	168 162	171 672	175 764	178 828	181 051	137,7
UE-28	18 266	18 554	18 768	18 866	19 075	18 771	18 708	18 883	18 579	18 814	19 242	19 025	19 170	19 253	19 218	19 080	104,5
Polska	1713	1 728	1 728	1 728	1 730	1 729	1 711	1 668	1 648	1 626	1 644	1 689	1 680	1 676	1 686	1 643	95,9
	Eksport (w tys. ton)																
Świat	45 296	48 680	49 658	52 138	53 649	55 520	56 118	56 346	56 056	62 651	61 237	60 452	66 784	64 669	65 185	71 742	158,4
UE-28	9 749	7 112	9 272	8 039	9 617	12 674	6 471	7 141	6 792	8 729	7 017	8 297	6 962	6 861	7 668	7 300	74,9
Polska	430	73	458	521	603	732	309	468	212	405	268	590	578	505	454	452	105,1
	Zapasy końcowe (w tys. ton)																
Świat	57 473	57 220	66 571	65 654	59 075	61 842	70 398	71 448	60 092	56 138	57 438	63 964	74 077	79 064	80 086	70 614	122,9
UE-28	7 552	7 617	8 266	9 086	9 788	9 222	9 555	8 852	8 236	7 419	6 899	8 389	9 586	10 045	11 706	9 641	127,7
Polska	494	448	516	473	365	213	158	237	57	25	86	108	78	53	256	2	0,4
	Nadwyżka/niedobór (w tys. ton)																
Świat	289	-253	9 351	-917	-6 579	2 767	8 556	1 050	-11 356	-3 954	1 300	6 526	10 112	4 987	1 022	-9 472	
UE-28	-354	65	649	820	702	-566	333	-703	-616	-817	-520	1 490	1 197	459	1 661	-2 065	
Polska	67	-46	68	-43	-108	-152	-55	79	-180	-32	61	22	-30	-25	203	-254	
	Zużycie w % produkcji																
Świat	98,8	97,6	93,0	98,7	102,5	97,7%	92,5	96,7	106,8	102,5	98,5	96,5	93,2	96,9	98,8	103,7	
UE-28	85,5	96,5	86,8	93,4	87,9	89,5%	108,1	111,6	119,2	107,4	121,0	99,7	110,0	112,5	100,2	126,8	
Polska	79,2	104,4	79,7	81,7	79,5	77,5%	90,9	80,2	115,5	91,3	101,9	82,3	82,6	86,2	76,7	101,8	
	Relacja produkcji do zużycia (wskaźnik samowystarczalności w %)																
Świat	101,2	102,5	107,5	101,4	97,5	102,3	108,1	103,4	93,7	97,6	101,5	103,6	107,3	103,2	101,2	96,5	
UE-28	116,9	103,7	115,3	107,1	113,8	111,7	92,5	89,6	83,9	93,1	82,6	100,3	90,9	88,9	99,8	78,9	
Polska	126,2	95,8	125,4	122,5	125,8	129,1	110,1	124,8	86,6	109,5	98,1	121,5	121,1	116,1	130,3	98,2	

Źródło: opracowanie IERIGŻ-PIB na podstawie F. O. Licht's International Sugar and Sweetener Report. World Sugar Balances.

Tabela IV.24. Wartość salda obrotów handlu zagranicznego cukrem (w mln EUR) oraz wskaźnik pokrycia importu eksportem

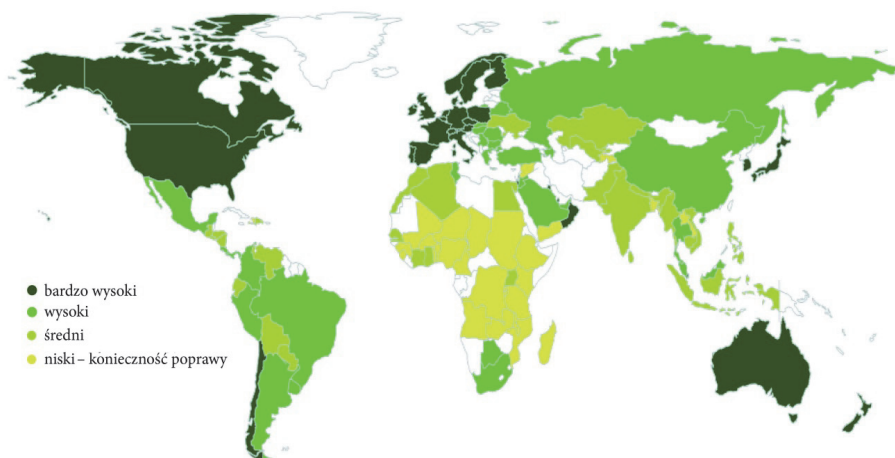
Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	2000=100															
	Eksport															
Świat	8 529	10 927	9 836	8 849	8 622	11 141	14 711	12 563	12 732	15 244	22 480	26 349	26 764	24 248	20 327	20 436
UE-28	3 163	3 199	2 984	2 745	2 843	3 789	4 475	3 336	3 422	3 499	4 054	4 409	5 201	4 203	3 621	3 181
UE-15	3 010	3 015	2 812	2 515	2 414	3 115	3 694	2 697	2 816	2 979	3 142	3 279	3 588	3 106	2 871	2 582
UE-13	153	184	172	230	429	674	782	638	606	520	912	1 130	1 613	1 097	750	599
Polska	100	90	53	87	160	184	220	138	165	98	184	229	374	306	214	182
	Import															
Świat	8 582	12 148	10 638	9 578	9 363	12 523	15 147	13 665	13 662	15 620	22 859	28 802	27 103	23 734	21 537	21 530
UE-28	2 529	3 129	3 146	3 050	3 398	3 992	4 073	3 996	4 384	4 258	4 222	5 915	6 088	5 765	4 809	3 958
UE-15	2 271	2 785	2 861	2 762	3 058	3 548	3 374	3 414	3 572	3 401	3 330	4 579	4 617	4 710	4 009	3 260
UE-13	258	344	285	288	339	445	699	582	812	858	892	1 336	1 471	1 054	800	698
Polska	16	20	28	19	20	26	45	31	68	123	88	164	149	116	110	52
	Saldo															
Świat	-53	-1 221	-802	-729	-741	-1 382	-436	-1 102	-930	-376	-379	-2 453	-339	514	-1 210	-1 094
UE-28	634	70	-162	-305	-555	-203	402	-660	-962	-759	-168	-1 506	-887	-1 562	-1 188	-777
UE-15	739	230	-49	-247	-644	-433	320	-717	-756	-422	-188	-1 300	-1 029	-1 604	-1 138	-678
UE-13	-105	-160	-113	-58	90	229	83	56	-206	-338	20	-206	142	43	-50	-99
Polska	84	70	25	68	140	158	175	107	97	-25	96	65	225	190	104	130
	Wskaźnik pokrycia importu eksportem (w %)															
Świat	99	90	92	92	92	89	97	92	93	98	98	91	99	102	94	95
UE-28	125	102	95	90	84	95	110	83	78	82	96	75	85	73	75	80
UE-15	133	108	98	91	79	88	109	79	79	88	94	72	78	66	72	79
UE-13	59	53	60	80	127	151	112	110	75	61	102	85	110	104	94	86
Polska	625	450	189	458	800	708	489	445	243	80	209	140	251	264	195	350

Źródło: opracowanie IERiGŻ-PIB na podstawie danych International Trade Center (<http://www.intracen.org/itc/market-info-tools/trade-statistics/>).

7. Podsumowanie

Przeprowadzone analizy ujawniły duże zróżnicowanie poziomu samowystarczalności żywnościowej w poszczególnych regionach i krajach świata. Szczegółową ocenę i interpretację tego zjawiska umożliwia analiza składowych indeksu globalnego bezpieczeństwa żywnościowego (Global Food Security Index – GSFI). Pierwszym elementem analizowanego indeksu jest fizyczny dostęp do żywności, którego interpretacja odpowiada samowystarczalności żywnościowej. Pod tym względem wysoką samowystarczalnością charakteryzują się wszystkie kraje rozwinięte gospodarczo (np. Ameryka Płn., Oceania, UE). Niedobory żywności występują przede wszystkim w rozwijających się gospodarczo krajach Afryki i Azji. Istnieją od tej reguły pewne wyjątki, gdyż występuje grupa zamożnych krajów (np. Zjednoczone Emiraty Arabskie, Katar, Japonia), które ze względu na niekorzystne warunki agroklimatyczne charakteryzują się małą produkcją żywności i są zmuszone ją importować (rys. IV.21).

Rysunek IV.21. Indeks GSFI w 2015 r.



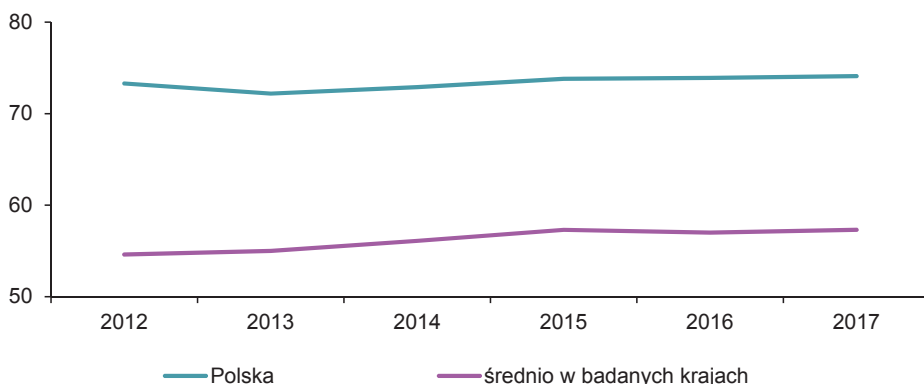
Źródło: opracowanie własne, <http://foodsecurityindex.eiu.com/Resources> (odczyt: 14.11.2017).

W latach 2000-2015 UE osiągnęła produkcję pozwalającą na pokrycie zapotrzebowania wewnętrznego w zakresie wszystkich analizowanych produktów rolno-żywnościowych. Przeprowadzone analizy wykazały, że w badanym okresie w UE nie odnotowano istotnych zmian samowystarczalności żywnościowej, z wyjątkiem zbóż, w przypadku których poziom samowystarczalności wykazywał

wahania. Wyniki analiz pozwalają zauważyć, że kraje wyżej rozwinięte wykazują wyższą samowystarczalność w zakresie produktów pochodzenia zwierzęcego, a niżej rozwinięte – w zakresie produktów roślinnych.

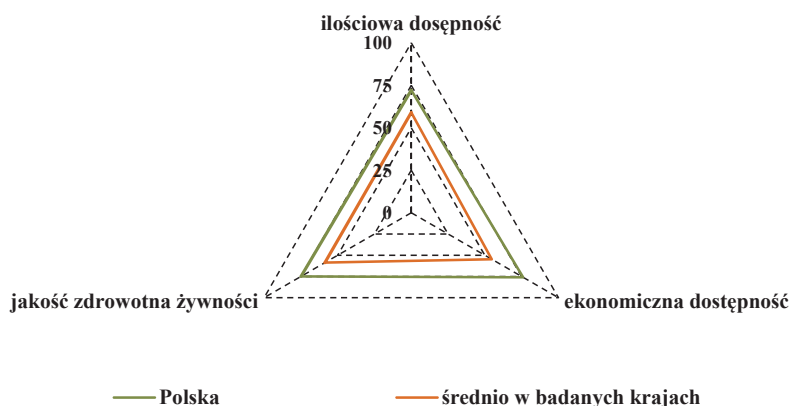
Z analizy wielkości produkcji i zużycia podstawowych surowców rolnych wynika, że Polska jest krajem nadwyżkowym w produkcji żywności.

Rysunek IV.22. Indeks GFSI w Polsce na tle tendencji globalnych



Źródło: opracowanie własne, <http://foodsecurityindex.eiu.com/Resources> (odczyt: 14.11.2017).

Rysunek IV.23. Indeks GFSI w Polsce w 2015 r.



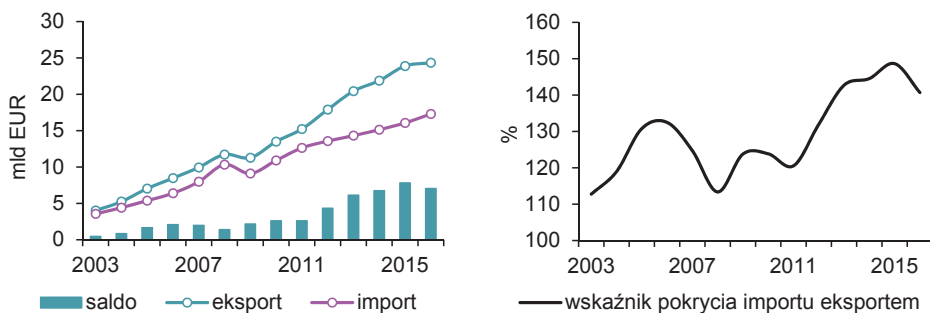
Źródło: opracowanie własne, <http://foodsecurityindex.eiu.com/Resources> (odczyt: 14.11.2017).

W latach 2013-2017 wartości indeksu GFSI w Polsce wahały się w granicach 72-74 pkt. i były znacznie powyżej jego średniej wartości w monitorowanych 113 krajach (rys. IV.22). Polska jest zaliczana do grupy 30 krajów, które charakteryzują się wysokim poziomem bezpieczeństwa żywnościowego i sa-

mowystarczalności żywnościowej (fizyczny dostęp do żywności 72 pkt., ekonomiczna dostępność produktów żywnościowych 76 pkt. oraz bezpieczeństwo zdrowotne żywności 75 pkt.) (rys. IV.23).

Potwierdzeniem samowystarczalności żywnościowej Polski są także korzystne tendencje w handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi. W latach 2003-2016 dodatnie saldo w polskim handlu zagranicznym produktami rolno-spożywczymi zwiększyło się do ok. 7 mld EUR (rys. IV.24). W ujęciu średniorocznym nadwyżka eksportu nad importem wzrastała o 20%. W omawianym okresie eksport wzrastał średniorocznie o ok. 13% i w 2016 r. wyniósł 24,3 mld EUR. Średnioroczna dynamika importu była mniejsza (11,7%) i w 2016 r. osiągnął on wartość 17,3 mld EUR. Wyraźnie zwiększyły się także wartości wskaźnika pokrycia importu eksportem – ze 112,7% w 2003 r. do 140% w 2016 r. W 2015 r. wskaźnik pokrycia importu produktami rolno-spożywczymi eksportem osiągnął najwyższą wartość (148%). W przekroju branżowym polska gospodarka żywnościowa charakteryzuje się wysoką samowystarczalnością w zakresie: mleka i jego przetworów, cukru, zbóż i przetworów zbożowych, owoców (w tym głównie jabłek, wiśni i truskawek) oraz mięsa drobiowego i wołowego. Pełna samowystarczalność w zakresie mięsa wołowego w dużym stopniu wynika z jego małej konsumpcji w kraju, tak że ok. 80% produkcji jest kierowane na eksport. W grupie podstawowych produktów żywnościowych brak samowystarczalności występuje w zakresie mięsa wieprzowego, olejów, śrut z nasion roślin oleistych, a także ryb.

Rysunek IV.24. Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi w Polsce



Źródło: opracowanie własne, dane MF.

Zakończenie

Globalne zmiany w konsumpcji żywności mają antropogeniczny charakter i są powodowane działaniem wielu współwystępujących czynników. Dla celów analitycznych w prezentowanej pracy wyróżniono szczególnie czynnik demograficzny. Wielkość populacji jest faktem empirycznym, statystycznym i jak każde zjawisko społeczne jest dynamiczne, zmienne i podlega ewolucji w czasie. Z punktu widzenia prowadzonych analiz najważniejsze było wskazanie następstw zmieniającej się liczebności populacji dla kształtowania się popytu na żywność i sytuacji wyżywieniowej świata oraz znalezienie odpowiedzi na pytanie, czy utrzymujący się wzrost demograficzny stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa żywnościowego.

W 2015 r. liczba ludności świata wyniosła 7,383 mld osób i była o 1,238 mld, tj. o 20,0% większa niż w 2000 r. Jej wzrost miał miejsce głównie na obszarach mniej rozwiniętych gospodarczo. W krajach rozwijających się wyniósł blisko 24,0%, podczas gdy w krajach rozwiniętych 5,0%. Największym bezwzględny przyrostem liczby mieszkańców charakteryzowała się Azja, której ludność zwiększyła się o prawie 700 mln, tj. o 18,5%. Duży przyrost liczby ludności odnotowano również w Afryce (o 376,1 mln, tj. o 46,0%). W tym czasie w Europie przybyło 13 mln mieszkańców (wzrost o 1,9%), natomiast w Polsce, w wyniku ujemnego przyrostu naturalnego, ubyło 285 tysięcy.

Wzrostowi liczby mieszkańców świata towarzyszył wzrost gospodarczy oraz rozwój urbanizacji²¹³. Poprawa sytuacji dochodowej i podniesienie standardu życia ludności krajów rozwijających sprzyjały wzrostowi popytu na żywność, zwłaszcza na produkty żywnościowe zwierzęcego pochodzenia, kreowały popyt na produkty żywnościowe o wyższej jakości, bardziej przetworzone, co skutkowało głęboką transformacją diety²¹⁴. Rozwój urbanizacji obserwowany zarówno w krajach rozwiniętych, jak i rozwijających się powodował zmianę stylu życia i konsumpcji, w tym nawyków żywieniowych²¹⁵.

Zjawiska te przełożyły się na globalną wielkość zapotrzebowania na żywność oraz intensywność, poziom i strukturę jednostkowego spożycia poszczególnych grup produktów. W latach 2000-2013 światowy popyt na żywność zwiększył się o 1 132 mln ton, tj. o 30,2%. Źródłem tego wzrostu były kraje

²¹³ M. Rosegrant, *Global Food Security: Challenges and Policies*, „Science” 2003, Vol. 302, No. 5652, s. 1917-1919.

²¹⁴ D. Hofstrand, *Can we meet the world's growing demand for food?*, „AgMRC Renewable Energy & Climate Newsletter” 2014, February, <http://www.agmrc.org/renewable-energy-climate-change-report/> (odczyt: 28.10.2017).

²¹⁵ J. Kearney, *Food consumption...*, op. cit., s. 2793-2807.

rozwijające się, podczas gdy w krajach rozwiniętych całkowity wolumen spożycia żywności pozostał stabilny. Najbardziej zwiększyło się spożycie żywności w Afryce – o 194 mln ton, tj. o około 50,0%, a najmniej w Ameryce Północnej – o 16,8 mln ton, tj. o 5,0%. W UE-28 zapotrzebowanie na żywność wzrosło o 1,8%, a w Polsce zmalało o 0,6%.

W badanym okresie bilansowa konsumpcja najważniejszych produktów żywnościowych w przeliczeniu na mieszkańca świata wzrosła z 571,7 do 639,2 kg, tj. o 67,5 kg, czyli o 12,9%. Zwiększyło się spożycie wszystkich podstawowych produktów żywnościowych, z wyjątkiem zbóż. Spożycie żywności wzrosło głównie w krajach rozwijających się (o 17,4%), podczas gdy w krajach rozwiniętych uległo redukcji (o 4,9%). Poziom jednostkowego spożycia w krajach rozwijających wciąż jednak pozostawał dużo niższy w porównaniu z krajami rozwiniętymi (średnio o 25,0%, a w Afryce o 33,0%). Zmianom ilościowym towarzyszyły zmiany jakościowe polegające na zwiększeniu udziału produktów zwierzęcych w strukturze konsumpcji. W 2013 r., w porównaniu z 2000 r., konsumpcja żywności pochodzenia roślinnego w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca Ziemi wzrosła o 10,6%, a żywności pochodzenia zwierzęcego o 15,3%. Spożycie produktów roślinnych zwiększyło się głównie w krajach rozwijających się (o 13,9%), a spadło w rozwiniętych (o 4,9%). Wzrost spożycia produktów zwierzęcych odnotowano we wszystkich regionach świata, przy czym w krajach rozwiniętych był on niewielki (0,5%), natomiast w krajach rozwijających się sięgał 32,0%.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że w latach 2000-2013 wzrosła na świecie bilansowa konsumpcja ziemniaków, cukru, olejów roślinnych, warzyw, owoców, mięsa wieprzowego i drobiowego, masła, jaj, mleka i ryb, a obniżyła się produktów zbożowych, wołowiny oraz tłuszczów zwierzęcych twardych surowych i topionych. W UE-28 spadł poziom spożycia ziemniaków, warzyw, cukru, mięsa wieprzowego i wołowego, masła, tłuszczów zwierzęcych surowych i topionych oraz jaj towarzyszył wzrost konsumpcji artykułów zbożowych, olejów roślinnych, owoców, mięsa drobiowego, mleka i ryb. Mieszkańcy Polski ograniczyli spożycie artykułów zbożowych, ziemniaków, warzyw, cukru, mięsa wieprzowego i wołowego, masła i pozostałych tłuszczów zwierzęcych oraz jaj, zwiększyli natomiast konsumpcję tłuszczów roślinnych, owoców, mięsa drobiowego, mleka i ryb.

Analiza spożycia żywności w przekroju terytorialnym pokazała, że popyt na żywność w świecie jest wysoce zróżnicowany pod względem ilości i struktury. Kraje wysoko rozwinięte konsumują mniej produktów zbożowych,

a więcej żywności pochodzenia zwierzęcego, w tym zwłaszcza artykułów mięsnych i mlecznych, a ponadto olejów roślinnych oraz owoców i warzyw²¹⁶.

Wzrost światowej konsumpcji żywności był możliwy dzięki zwiększeniu produkcji. Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że w latach 2000-2013 na świecie średnie roczne tempo wzrostu produkcji żywności (2,49%) wyprzedzało tempo wzrostu populacji (1,24%). Jest to zjawisko pozytywne z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego. Oznacza ono, że na świecie produkuje się wystarczającą dla każdego mieszkańca ilość żywności. Przeliczenie ilościowego spożycia żywności na wartość energetyczną i składniki odżywcze wykazało, że w analizowanym okresie nastąpił wzrost wartości energetycznej diety statystycznego mieszkańca Ziemi. W latach 2014-2016 przeciętnie w skali świata na osobę i dzień przypadało 2894 kcal, tj. o 170 kcal, tj. o 6,2% więcej niż w latach 2000-2002. Zarówno w skali świata, jak i poszczególnych regionów rzeczywiste dzienne spożycie energii przewyższało minimalne zapotrzebowanie na nią. W latach 2014-2016 potrzeby energetyczne mieszkańców krajów wysoko rozwiniętych były zaspokojone w 160,0%, a mieszkańców krajów rozwijających się w 140,0% (wobec 130,0% w latach 2000-2002). Także w krajach najsłabiej rozwiniętych (LDC) dzienne spożycie energii wystarczało na pokrycie minimalnych potrzeb energetycznych w 135,0%. We wszystkich krajach UE minimalne dzienne zapotrzebowanie energetyczne było zaspokajane z nadwyżką, przy czym w krajach o najniższym rzeczywistym spożyciu energii, jej dzienna konsumpcja przewyższała średnie spożycie energii na świecie o 5,0-10,0%. O jakości wyżywienia decyduje nie tylko wartość energetyczna racji pokarmowej, ale także spożycie podstawowych składników pokarmowych. Na szczególną uwagę zasługuje spożycie białka, w tym białka zwierzęcego i jego udział w diecie.

Przeprowadzone analizy pozwoliły zauważyć, że w latach 2000-2013, przeciętnie w skali świata, udział białka pochodzenia zwierzęcego w strukturze jego łącznego spożycia był stosunkowo stabilny i wynosił 38,0-39,0%, natomiast w państwach LDC zwiększył się z 28,0% w latach 2000-2002 do 32,0% w latach 2011-2013, sygnalizując istotną zmianę jakościową popytu na żywność. Największy wzrost spożycia białka pochodzenia zwierzęcego miał miejsce w Afryce Północnej i Azji Południowo-Wschodniej, gdzie wyniósł odpowiednio 39,0 i 44,0%. W północnej części kontynentu afrykańskiego w największym stopniu poprawiła się także struktura konsumpcji białka, w której w końcu badanego okresu białko pochodzenia zwierzęcego stanowiło 37,0% wobec 30,0% w latach 2000-2002. Mimo tak dynamicznego wzrostu spożycia, ilość białka

²¹⁶ J. Kearney, *Food consumption...*, op. cit., s. 2802-2804.

konsumowanego dziennie przez mieszkańców obu regionów odbiegała *in minus* od średniej światowej. W krajach UE nastąpiło nieznaczne zmniejszenie spożycia podstawowych składników odżywczych, ale pozostawało ono nadal wyższe niż zalecane, w tym zwłaszcza spożycie białka i tłuszczów.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że w latach 2000-2016 na wszystkich kontynentach poprawił się stan wyżywienia ludności oceniany przez pryzmat stopnia zaspokajania dziennych potrzeb energetycznych, a ilość wyprodukowanej w skali świata żywności była wystarczająca, by każdemu mieszkańcowi Ziemi zapewnić obfitą i pożywną dietę.

Wskaźniki globalne nie odzwierciedlają jednak zróżnicowania poziomu wyżywienia i stanu bezpieczeństwa żywnościowego w poszczególnych regionach i krajach świata. Jeśli chodzi o zaspokojenie żywnościowych potrzeb, świat charakteryzuje się wyraźną dychotomią. W krajach rozwiniętych gospodarczo, które mają duże możliwości produkcyjne i importowe, występuje nadprodukcja żywności i wysoki poziom samowystarczalności żywnościowej. Na drugim biegunie znajdują się kraje rozwijające się, które borykają się z ograniczeniami przyrodniczymi, kapitałowymi i demograficznymi, w których niedostatek żywności jest zjawiskiem permanentnym²¹⁷. Paradoksalnie globalne zwiększenie podaży żywności nie wyeliminowało zjawiska głodu. Głód występuje w warunkach obfitości²¹⁸. Problem głodu i niedożywienia jest najbardziej odczuwalny w tej drugiej grupie krajów, głównie na kontynencie afrykańskim oraz w zachodniej części Azji. Kraje te nie produkują dostatecznej ilości żywności, nie są samowystarczalne w zakresie żywności i nie posiadają środków umożliwiających pokrycie deficytu artykułów rolno-spożywczych importem. (W Afryce w latach 2000-2013 liczba ludności zwiększyła się o 35,3%, a produkcja żywności *per capita* o 12,0%.) Brak bezpieczeństwa żywnościowego tych krajów spowodowany jest ekonomiczną niedostępnością do produktów spożywczych i niskim poziomem osiągalności cenowej²¹⁹. J. Górecki, rozważając to zagadnienie, podkreśla, że głód i niedożywienie ludności świata nie wynikają z nadmiernego jej wzrostu. Jego zdaniem przyczyn tego zjawiska nie należy też doszukiwać się w braku możliwości wzrostu produkcji żywności, lecz raczej w niedopasowaniu obszarów o największym niezaspokojonym zapotrzebowaniu na żywność i rejonów produkcji, złej dystrybucji żywności, stratach w produkcji, destabilizacji

²¹⁷ J. Babiak, *Możliwości produkcyjne...*, op. cit., s. 6; D. Stankiewicz, *Wspólna Polityka Rolna...*, op. cit., s. 2-4.

²¹⁸ A. Sapa, *Bezpieczeństwo żywnościowe w krajach rozwijających się*, Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej, nr 3, 2010, s. 235.

²¹⁹ O. Müller, M. Krawinkel, *Malnutrition and health in developing countries*, CMAJ, 3(173), 2005, s. 279-286 <http://www.cmaj.ca/content/173/3/279> (odczyt: 6.12.2017).

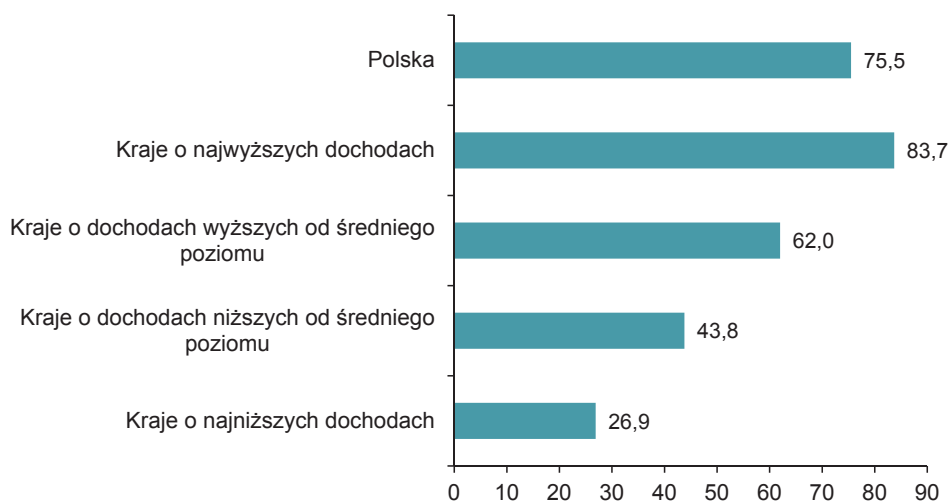
społeczno-politycznej, niewłaściwych rozwiązaniach politycznych i instytucjonalnych, ale przede wszystkim w ubóstwie i zbyt niskiej sile nabywczej ludności zamieszkałej w tych częściach kuli ziemskiej²²⁰. Przeprowadzone analizy potwierdziły słuszność tych stwierdzeń. Wykazano, że obszary pozbawione bezpieczeństwa żywnościowego są jednocześnie najbiedniejszymi regionami świata, charakteryzującymi się niskim poziomem rozwoju gospodarczego i dochodów ludności, względnie wysokim poziomem cen żywności i dużym udziałem wydatków na żywność w budżetach rodzin.

Instrumentem służącym do określenia globalnego bezpieczeństwa żywnościowego jest Światowy Indeks Bezpieczeństwa Żywnościowego (Global Food Security Index – GFSI)²²¹. Ważną kategorią w tym indeksie jest wskaźnik osiągalności cenowej określający zdolność konsumentów do zakupu artykułów spożywczych. Zróżnicowanie wielkości tego wskaźnika w przekroju terytorialnym świadczy o ogromnych dysproporcjach pomiędzy krajami wysoko i słabo rozwiniętymi. Analizując jego wartości z lat 2012-2017, można zauważyć, że w krajach o najniższych dochodach znaczny odsetek ludności ma problemy z zakupem produktów żywnościowych. W krajach tych zdolność konsumentów do zakupu artykułów żywnościowych jest ponad trzykrotnie mniejsza niż w krajach o najwyższych dochodach. Porównania wskaźników cząstkowych indeksu wskazują, że mniejszym problemem dla krajów najsłabiej rozwiniętych gospodarczo jest fizyczna dostępność żywności, a najpoważniejszym – osiągalność cenowa (rys. 1).

²²⁰ J. Górecki, *Aktualna sytuacja...*, op. cit., s. 114; U. Jonson, *The Socio-economic causes of Hunger* [w:] A. Eide, W. Barth, S. Gussow, J. Omwale, *Foods as a Human Rights*, Singapore, United Nations University 1988, s. 28-35.

²²¹ Jest on opracowywany od 2012 r. przez Economist Intelligence Unit (EIU) na zlecenie firmy DuPont. Przy jego pomocy bada się na bieżąco osiągalność cenową, dostęp do żywności oraz jakość i bezpieczeństwo żywności w 113 krajach na podstawie analizy 28 czynników, wykorzystując dane m.in. z ONZ, MFAW, FAO, Światowej Organizacji Zdrowia oraz Banku Światowego.

Rysunek 1. Wskaźnik osiągalności cenowej w 2015 r.



Źródło: *Global Food Security Index 2016*, <http://foodsecurityindex.eiu.com/> (odczyt: 22.11.2017).

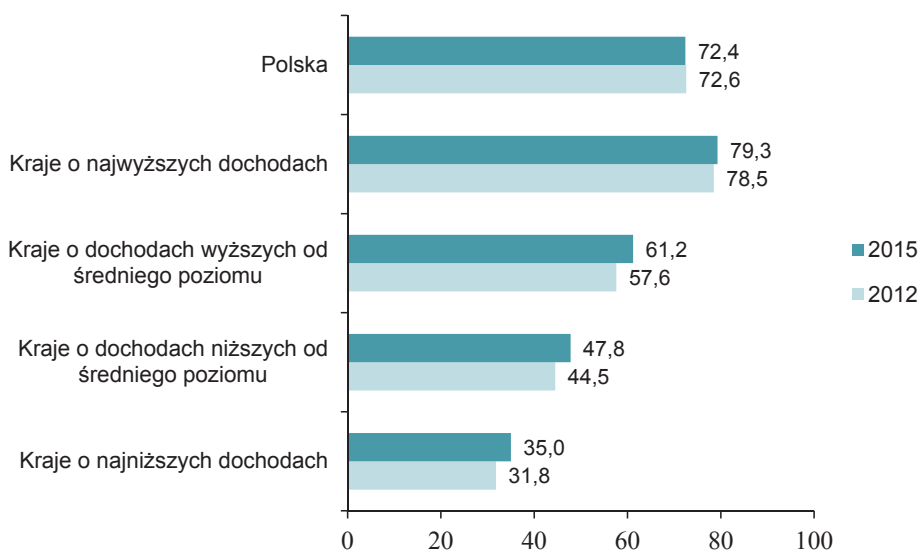
Analizując GFSI, można też dostrzec wyraźną korelację pomiędzy poziomem dochodów a wielkością tego wskaźnika (rys. 2). W latach 2015-2017 jego wartość w krajach o najwyższych dochodach była ok. 2,3-3,5 razy wyższa niż w krajach o dochodach najniższych. Wzrost gospodarczy i rosnące dochody ludności spowodowały poprawę poziomu bezpieczeństwa żywnościowego większości krajów w ostatnich latach. Największa poprawa nastąpiła w krajach o średnich dochodach. Niepokojącym zjawiskiem jest natomiast fakt, że kraje o niskich dochodach pozostały w tyle (Afryka Subsaharyjska), a różnice pomiędzy państwami z obu krańców rankingu pogłębiły się. Warto dodać, że według aktualnej oceny *Global Food Security Index* w 2017 r. Polska zajęła 27 miejsce wśród monitorowanych 113 krajów. Ogólna punktacja dla Polski wyniosła 74,1 na 100 możliwych wobec 72,3 w 2012 r. W 2017 r. Polska znalazła się w grupie państw o najlepszym wyniku na świecie, a wśród krajów europejskich zajęła 17 pozycję²²².

Rozważając zagadnienie bezpieczeństwa żywnościowego na poziomie krajowym, stwierdzono, że w UE jego zapewnienie nie stanowi problemu. W większości krajów unijnych poziom produkcji rolniczej jest wysoki, a dynamika popytu na żywność bliska zera, gdyż osiągnęły one wysoki poziom spożycia. UE jest samowystarczalna w zakresie podstawowych produktów rolno-spożywczych (z wyjąt-

²²² *Global Food Security Index 2012...*, op. cit., s. 9, <http://www.foodsecurityindex.eiu.com> (odczyt: 12.10.2017); *Global Food Security Index 2017*, The Economist Intelligence Unit 2017, s. 9, <http://www.foodsecurityindex.eiu.com> (odczyt: 12.10.2017).

kiem wołowiny oraz okresowo cukru i rzepaku). Polska ma dobre warunki do rozwoju produkcji rolniczej i jest w stanie produkować więcej żywności niż tylko na własne potrzeby. Umożliwia to przeznaczenie części produkcji na eksport, wzbogacenie krajowej podaży o produkty, które nie są wytwarzane w kraju i urozmaicenie diety. W latach 2000-2015 Polska osiągnęła wysoki stopień samowystarczalności żywnościowej, o czym świadczą wielkości produkcji i zużycia podstawowych produktów rolnych. Ma pełną samowystarczalność w zakresie produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, z wyjątkiem wieprzowiny i ryb. Poprawiła się ekonomiczna dostępność żywności (określana na podstawie udziału wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe w całkowitych wydatkach gospodarstw domowych), mimo wzrostu jej cen, dzięki wzrostowi płac w gospodarce. Są jednak w Polsce grupy osób, które mają utrudniony dostęp do żywności z uwagi na niski poziom dochodów. Odczuwają one deprivację materialną w związku z brakiem możliwości zapewnienia co drugi dzień posiłku z mięsem czerwonym, drobiowym lub mięsem ryb. Podkreślić jednak należy, że w latach 2005-2015 ich liczba znacząco zmalała. W 2015 r. deprivacja tej potrzeby dotykała 8,2% gospodarstw domowych wobec 35,0% dziesięć lat wcześniej.

Rysunek 2. Wartość Światowego Indeksu Bezpieczeństwa Żywnościowego w 2012 i 2015 r.



Źródło: *Global Food Security Index 2012; Global Food Security Index 2015*, <http://foodsecurityindex.eiu.com/> (odczyt: 22.11.2017).

Zmiany demograficzne będą miały szczególne znaczenie w przemianach konsumpcji żywności w nadchodzących dekadach. Według prognoz demograficznych ONZ populacja świata nadal będzie rosła i to w tempie 1,2% rocznie. W 2030 r.

Ziemię będzie zamieszkiwało 8,6 mld ludzi, w 2050 r. 9,8 mld, a w 2100 r. 11,2 mld. Ludzi będzie przybywać, ponieważ liczba narodzin trzykrotnie przewyższa liczbę zgonów, co wynika z postępu w medycynie, higienie oraz ze wzrostu poziomu życia. Największy wzrost populacji będzie miał miejsce w krajach rozwijających się z uwagi na utrzymujący się wysoki współczynnik dzietności. Ponad troje dzieci na kobietę przypada obecnie w Afryce międzyzwrotnikowej, w części Azji od Afganistanu przez Pakistan do północnych Indii. Właśnie te rejony zapewnią światu w najbliższych dziesięcioleciach wzrost demograficzny²²³. Wzrost liczby mieszkańców Ziemi, PKB i dochodów ludności oraz rozwój urbanizacji spowodują istotne zwiększenie popytu na żywność²²⁴. (Szacuje się, że do 2050 r. udział ludności zamieszkałej w miastach wzrośnie do 70% z 50 w 2015 r.²²⁵.) Generowany przyrost liczby mieszkańców świata będzie wymagał, według szacunków FAO, zwiększenia produkcji żywności w 2050 r. w stosunku do lat 2005-2007 o 70%, przy czym w krajach rozwijających się ten wzrost powinien wynieść 100%. Dla pokrycia światowego zapotrzebowania, w latach 2015-2030 światowa produkcja zbóż powinna wzrosnąć o 18%, cukru o 21%, olejów roślinnych o 26%, mięsa o 25% (w wadze bitej ciepłej), a produktów mlecznych o 23%²²⁶. W krajach rozwijających się spodziewany jest wzrost popytu na zboża o 20%, cukier o 27%, oleje roślinne o 36%, mięso o 35%, a produkty mleczne o 34%. W krajach rozwiniętych wzrost popytu będzie mniejszy i wyniesie: na zboża 12%, cukier 1%, oleje roślinne 6%, mięso 8%, a mleko i przetwory mleczne (bez masła) 7%²²⁷.

Prognozy zapowiadające ogólny wzrost populacji świata, zamożności i popytu na żywność rodzą obawy dotyczące wyczerpywania się zasobów żywności i zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego w skali globalnej. Wzrost zamożności powoduje zwiększenie zapotrzebowania na produkty białka zwierzęcego, co z kolei rodzi konieczność przeznaczania większych ilości produktów rolniczych na pasze i powoduje zwiększenie obciążenia dla środowiska na sku-

²²³ *World Population...*, op. cit., s. 1-5.

²²⁴ A. Maggio et al., *Global Food Security 2030: Assessing trends with a view to guiding future EU policies*, IRC Science and Policy Reports, Publication Office of the European Union, Luksembourg 2015, s. 9.

²²⁵ *Global agriculture towards 2050*, FAO, Rome 2009, s. 1-2, http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/ (odczyt: 20.11.2017).

²²⁶ B. Keating et. al., *Food wedges: Framing the global food demand and supply challenge towards 2050*, Global Food Security, Vol. 3, Issues 3-4, 2014, November, s. 125-132 <https://ac.els-cdn.com/S2211> (odczyt: 20.11.2017).

²²⁷ *Global agriculture...*, op. cit., s. 2; *The future of food and agriculture. Trends and challenges*, FAO, Rome 2017, s. 5-6, <http://www.fao.org/3/a-i6583e.pdf> (odczyt: 20.11.2017); N. Alexandratos, J. Bruijsma, *World Agriculture Towards 2030/50: The 2012 Revision*, ESA Working Paper, nr 12-03, 2012, s. 7, <http://www.fao.org/economic/esa> (odczyt: 20.11.2017).

tek wzrostu zapotrzebowania na wodę, emisję metanu itp.²²⁸. W literaturze naukowej ujęcie tego problemu sprowadza się do pytania, w jaki sposób świat może wyżywić rosnącą populację, aby zapewniając wzrost gospodarczy zmniejszyć jednocześnie presję na środowisko, klimat, zasoby wody itp.²²⁹ Prognozy z tego zakresu dostarczają niezbyt optymistycznych scenariuszy (głęboki kryzys żywnościowy, drastyczny wzrost cen żywności itp.). Wielu specjalistów uważa, że ludzkość stanie się zbyt liczna, jak na możliwości wyżywieniowe naszej planety. Jeśli wszyscy ludzie mają żyć na poziomie wyznaczanym dzisiaj przez kraje rozwinięte, zabraknie żywności, wody pitnej i surowców. Niektóre scenariusze zakładają, że Ziemia się przeludni, co doprowadzi do zagłady ludzkości²³⁰.

Wyniki przeprowadzonych dla celów prezentowanej pracy badań dostarczają przesłanek wskazujących, że obawy te są najprawdopodobniej nieuzasadnione.

- Po pierwsze, następuje obniżanie się wskaźników względnego przyrostu ludności na świecie. Także bezwzględna liczba ludności wyrażona w milionach osób wzrasta coraz wolniej. Być może w końcu okresu objętego prognozą ONZ globalna sytuacja demograficzna ustabilizuje się;
- Po drugie, tempo wzrostu gospodarki światowej jest umiarkowane, niższe niż przed wybuchem ostatniego kryzysu finansowo-gospodarczego, a w gospodarkach wschodzących ulega widocznemu obniżeniu (Chiny). Względne osłabienie aktywności gospodarczej oznacza spowolnienie tempa wzrostu dochodów ludności, a co za tym idzie – popytu konsumpcyjnego, w tym na żywność;
- Po trzecie, popyt na produkty zwierzęce, a zwłaszcza mięso w krajach rozwiniętych jest stabilny, z tendencją do spadku, a w krajach rozwijających się rośnie wolniej niż oczekiwano²³¹;

²²⁸ M. Henchion, M. Hayes at al., *Future Protein Supply and Demand: Strategies and Factors Influencing a Sustainable Equilibrium*, Foods, v. 6(7), 2017, s. 53, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles> (odczyt: 20.11.2017); J.S. Zegar, *Kwestia bezpieczeństwa żywnościowego a ekonomia*, referat na IX Kongres Ekonomistów Polskich, PTE, Warszawa 2013, <http://kongres.ptc.pl/kongres/publikacje-kongresowe.html> (odczyt: 20.11.2017).

²²⁹ *How to Feed...*, op. cit., s. 3-4; P. Conforti, *Looking Ahead in World Food and Agriculture: Perspectives to 2050*, FAO, Rome 2011, <http://www.fao.org/docrep/014/i2280e/i2280e.pdf> (odczyt: 20.11.2017); D. Hofstrand, *More on Feeding Nine Billion People by 2050*, AgMRC Renewable Energy & Climate Newsletter 2012, January, <http://www.agmrc.org/renewable-energy/renewable-energy/> (odczyt: 20.10.2017).

²³⁰ Zdają się to potwierdzać m.in. wydawane co roku raporty Funduszu Ludnościowego Narodów Zjednoczonych (UNPF) oraz prace wielu ośrodków naukowych, w tym m.in. Uniwersytetu Waszyngtońskiego i Wiedeńskiego Instytutu Demograficznego, m.in. prace prof. Wolfganga Lutza.

²³¹ N. Alexandratos, J. Bruisma, *World Agriculture...*, op. cit., s. 4.

- Po czwarte, rosnące ceny żywności mogą hamować popyt na produkty białka zwierzęcego;
- Po piąte, wzrost edukacji żywieniowej i świadomości ekologicznej, a także kosztów wyżywienia będą działać w kierunku ograniczenia marnotrawstwa żywności, którego rozmiary są ogromne²³²;
- Po szóste, postęp i przemiany technologiczne umożliwiają wzrost produkcji żywności przy ograniczonym udziale surowców rolniczych.

Powyższe stwierdzenia, jak również wyniki przeprowadzonych dla celów niniejszej pracy badań oraz analiza trendów historycznych w tym zakresie niosą pozytywne przesłanie. Można żywić nadzieję, że świat będzie w stanie doprowadzić do znaczącego wzrostu produkcji żywności w ilości zaspokajającej przyszłe potrzeby z zachowaniem wymogów ochrony istniejących zasobów. Fundamentalnym problemem, od którego zależy realizacja tego wyzwania, jest nie tyle wielkość populacji (co oczywiście nie jest bez znaczenia), ile sposób życia i korzystania z płodów rolnych, zasobów mineralnych i energetycznych oraz wody.

Przeprowadzone analizy nie pozostawiają jednakże złudzeń, że perspektywy poprawy stanu bezpieczeństwa żywnościowego w Afryce Subsaharyjskiej oraz zachodniej części Azji są mało optymistyczne, biorąc pod uwagę intensywny wzrost demograficzny, jakiego doświadcza ten pierwszy region. Rzeczywistych zagrożeń dla zaspokojenia żywnościowych potrzeb mieszkańców tych części świata należy jednak szukać nie w demografii, ale tam, gdzie znajdowały się one do tej pory, tj. w sferze czynników społeczno-ekonomicznych. A. Sen jako jeden z pierwszych dowiódł, że mogą występować klęski głodu na obszarach, gdzie jest dość żywności, w regionach, gdzie pewne grupy ludności nie mają dostępu do żywności nawet wtedy, gdy jest ona fizycznie dostępna²³³. W refleksji nad tym zagadnieniem godne uwagi wydaje się być stwierdzenie J. Zieglera, że przedstawianie wzrostu liczby ludności świata jako zagrożenia służy nader często odwróceniu uwagi od problemu, jakim jest nierówna dystrybucja zasobów²³⁴. Poszukując zatem rozwiązań dla współczesnych problemów żywnościowych, warto pamiętać nie tylko o demograficznym, ale przede wszystkim o ich społecznym i ekonomicznym kontekście.

²³² Obliczenia analityków ze światowego Instytutu do Spraw Zasobów (*World Resources Institute*) wskazują, że redukcja do 2050 r. skali marnotrawstwa żywności o połowę spowodowałaby zmniejszenie o jedną piątą luki między obecnym zasobem żywności a potrzebnym w połowie stulecia. B. Lipinski et al., *Reducing Food Loss and Waste*, Working Paper, Installment 2 of *Creating a Sustainable Food Future*, World Resources Institute, Washington D.C., 2013, s. 9 <http://www.worldresourcesreport.org> (odczyt: 20.11.2017).

²³³ A. Sen, *Food Security and Entitlement*, *Politica Internationale*, nr 3-4, 2001, s. 19-25.

²³⁴ J. Ziegler, *Geopolityka głodu...*, op. cit., s. 166-172.

Literatura

1. African Statistical Yearbook 2017, Economic Commission for Africa, Addis Ababa 2017, <http://www.uneca.org>.
2. Alexandratos N., Bruisma J., *World Agriculture Towards 2030/50: The 2012 Revision*, ESA Working Paper 2012, nr 12-03, <http://www.fao.org/economic/esa>.
3. Alexandratos, N. (red.), *World agriculture towards 2030/2050. Interim report. An FAO perspective*, London, UK: Earthscan; Rome 2006.
4. Aurino E., *Selecting a Core Set of Indicators for Monitoring Global Food Security. A Methodological Proposal*, FAO, Rome 2014.
5. Babiak J., *Możliwości produkcyjne rolnictwa a sytuacja żywnościowa świata*, Zeszyty Naukowe SGGW, Polityki Europejskie, Finanse i Marketing 2011, nr 5(54).
6. Baer-Nawrocka A., *Zmiany w spożyciu i stopniu samowystarczalności żywnościowej w Unii Europejskiej*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 2014, nr 360.
7. Ballenger N., Mabbs-Zeno C., *Treating food security and food aid issues at the GATT*, Food Policy 1992, 17(4).
8. *Barnier's Barriers*, Financial Times 2008, April 27, <https://www.ft.com/content/92b90e20-1483-11dd-a741-0000779fd2ac?mhq5j=e6>.
9. Baer-Nawrocka A., *Zmiany w spożyciu i stopniu samowystarczalności żywnościowej w Unii Europejskiej*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 2014, nr 360.
10. Begg D., Fischer S., Rudiger D., *Makroekonomia*, PWE, Warszawa 2007.
11. Blas J., *Cargill Warns on Self-Sufficiency*, Financial Times 2009, November 10.
12. Blas J., *Feeding frenzy*, The National Interest 2008, nr 96.
13. Borch A., Kjærnes U., *Food security and food insecurity in Europe: An analysis of the academic discourse (1975-2013)*, Appetite 2016, nr 103.
14. Boserup E., *Population and technology*, Basil Blackwell, Oxford 1981.
15. Budnikowski A., Kawecka-Wykrzykowska E., *Międzynarodowe Stosunki Gospodarcze*, Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa 1999.
16. *Budżety gospodarstw domowych w 2015 r.*, GUS, Warszawa 2016.
17. Burda M., Wyplosz C., *Makroekonomia. Podręcznik europejski*, PWE, Warszawa 2013.

18. Bush L., Lacey W.B. (red.), *Food Security in the United States*, Westview Press, Boulder-London-Colorado 1984.
19. Bywalec C., Rudnicki L., *Konsumpcja*, PWE, Warszawa 2002.
20. Bywalec C., *Konsumpcja a rozwój gospodarczy i społeczny*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010.
21. *Ceny w gospodarce narodowej w 2015 r.*, GUS, Warszawa 2016.
22. Clapp J., *Food self-sufficiency: Making sense of it, and when it makes sense*, Food Policy 2017, nr 66.
23. Coleman-Jensen A., Nord M., Andrews M., Carlson S., *Household Food Security in the United States in 2010*, Economic Research Report 2011, No. 125, United States Department of Agriculture, Economic Research Service, Washington D.C.
24. *Coming To Terms With Terminology: Food Security, Nutrition Security, Food Security and Nutrition*, Food and Nutrition Security, Revised Draft 25 July 2012, Committee on World Food Security (CFS), Rome 2012.
25. Conforti P., *Looking Ahead in World Food and Agriculture: Perspectives to 2050*, FAO, Rome 2011, <http://www.fao.org/docrep/014/i2280e/i2280e.pdf>.
26. Cook B., *Food Security: Implications for the Early Years*, Toronto Public Health, Toronto, Ontario 2006.
27. Dairy production and products. Milk and milk products, <http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/dairy-home/en/>.
28. Daras T., Zienkowski L., Żółkiewski Z., *Zróżnicowanie dochodów i sfera ubóstwa w Polsce w latach 1993-2004*, Bank i Kredyt 2006, nr 11-12.
29. Daszkowska E., *Przyczyny i odczuwalne skutki kryzysu żywnościowego pierwszej dekady XXI wieku. Działania stabilizujące sytuację, podejmowane przez Unię Europejską i Bank Światowy*, Journal of Agribusiness and Rural Development 2008, nr 4(10).
30. *Data Center*, UNCTAD 2017, <http://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>.
31. Dec M., Pawlak K., Poczta W., *Determinanty sytuacji żywnościowej ludności świata*, Wieś i Rolnictwo 2008, nr 2(139).
32. *Declaration on World Food Security and World Food Summit 13-17 November 1996*, FAO, Rome 1996.
33. Demke M., Pangrazio G., Maety M., *Country Responses to the Food Security Crisis: Nature and Preliminary Implications of the Policies Pursued*, FAO, Roma 2009.

34. Dowd D., *Inequality and the Global Economic Crisis*, Pluto Press, London – New York 2009.
35. Dybowski G., *Rynek mięsa drobiowego*, [w:] Stańko St. (red.), *Sytuacja na światowych rynkach mięsa i produktów mleczarskich oraz jej wpływ na rynek krajowy i możliwości jego rozwoju*, Program Wieloletni 2015-2019, nr 31, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2016.
36. Ehrlich Paul R., *The Population Bomb*, Ballentine Books, New York 1968, <https://staff.washington.edu/>.
37. EU Milk Market Observatory
https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/market-observatory/milk/reports/2017-09-26-report_en.pdf.
38. *EU Sugar Annual Report. Gain Report – Global Agricultural Information Network*, no E15040. USDA Foreign Agricultural Service, 9/30/2015.
39. Falkowski J., Ostrowicki J., *Geografia rolnictwa świata*, PWN, Warszawa 2001.
40. FAO, *Food Outlook Biannual Report on Global Food Markets*, October, <http://www.fao.org/3/a-i4136e.pdf>, FAO, Rome 2014.
41. FAO, *Food Outlook Biannual Report on Global Food Markets*, October, <http://www.fao.org/3/a-i6198e.pdf>, FAO, Rome 2016.
42. FAO, *Food Price Index*, FAO, Rome 2017,
<http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>.
43. FAO, *Food self-sufficiency and international trade: a false dichotomy?*, FAO, Rome 2016.
44. FAO, *The State of Food Insecurity In the World 2009. Economic crises – impact and lesson learned*, Rome 2009.
45. *Final consumption expenditure of households, by consumption purpose*, Eurostat 2017, <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/printTable.do?tab=table&pl>.
46. Flis K., Konaszewska W., *Podstawy żywienia człowieka*, WSiP, Warszawa 1986.
47. *Food Expenditures*, USDA ERS, Washington D.C. 2016,
<https://www.ers.usda.gov/data-products/food-expenditures>.
48. *Food Security Indicators 2017*, FAO, Rome 2017,
http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/ess-fadata/en/#.Wc_xDsZpEfE.
49. Foster P., Leathers H.D., *The World Food Problem. Tackling the Causes of Undernutrition in the Third World*, Lynne Rienner Publishers, Boulder, London 1999.

50. Gawęcki J., *Relacje między żywnością, żywieniem a zdrowiem* [w:] Gawęcki J., Mossor-Pietraszewska T. (red.), *Kompendium wiedzy o żywności, żywieniu i zdrowiu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
51. *Global agriculture towards 2050*, FAO, Rome 2009, http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/.
52. *Global Food Security Index 2012*, The Economist Intelligence Unit, The Economist 2012, <http://www.foodsecurityindex.eiu.com/Home/>
53. *Global Food Security Index 2016*, The Economist Intelligence Unit 2016, <http://www.foodsecurityindex.eiu.com>.
54. *Global Food Security Index 2017*, The Economist Intelligence Unit 2017, <http://www.foodsecurityindex.eiu.com>.
55. Górecki J., *Aktualna sytuacja żywnościowa świata*, *Więś i Rolnictwo* 2010, nr 3.
56. Grochowska R., Łopaciuk W., Rosiak E., Szajner P. (red.), *Światowa produkcja biopaliw w kontekście bezpieczeństwa żywnościowego*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 70, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
57. Grochowska R., *Specyfika koncepcji bezpieczeństwa żywnościowego jako „problemu bez rozwiązania*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 2014, nr 3(340).
58. *Gross Domestic Product per Head of Population, AMECO Database*, Eurostat 2017, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-database/macro-economic-database-ameco_en.
59. *Gross Domestic Product, AMECO Database*, Eurostat 2017, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-database/macro-economic-database-ameco_en.
60. *Gross national disposable income of households, AMECO Database*, Eurostat 2017, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-database/macro-economic-database-ameco_en.
61. Gulati A., *Globalization. WTO and food security: Emerging issues and options*, *Quarterly Journal of International Agriculture* 2000, nr 4.
62. Gulbicka B., *Bezpieczeństwo żywnościowe krajów rozwijających się*, *Roczniki Nauk Rolniczych* 2009, seria G, t. 96, z. 4.
63. Gulbicka B., *Problemy wyżywienia w krajach rozwijających się*, Program Wieloletni 2005-2009, nr 124, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2009.
64. Gulbicka B., *Samowystarczalność żywnościowa Polski*, *Studia i Monografie*, nr 41, IERiGŻ, Warszawa 1990.
65. Gulbicka B., Kwasek M., Obiedzińska A., *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (33): Analiza bezpieczeństwa żywnościowego Polski*, Program Wieloletni 2015-2019, nr 19, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2015.

66. Hamshere P., Sheng Y., Moir B., Syed F., Gunning-Trant C., *What China wants: Analysis of China's food demand to 2050*, ABARES conference paper 14.3, Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences (ABARES), Canberra 2014.
67. Härtel I., Budzinowski R. (red.), *Food Security, Food Safety, Food Quality. Current Development and Challenges in the European Union Law*, Wydawnictwo Nomos, Kraków 2016.
68. Henchion M., Hayes M. at al., *Future Protein Supply and Demand: Strategies and Factors Influencing a Sustainable Equilibrium*, Foods 2017, v. 6(7), <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles>.
69. Hoddinott J., *Operationalizing Household Food Security in Development Projects: An Introduction*, International Food Policy Research Institute, Washington 1999.
70. Hofstrand D., *Can we meet the world's growing demand for food?*, AgMRC Renewable Energy & Climate Newsletter 2014, February, <http://www.agmrc.org/renewable-energy-climate-change-report/>.
71. Hofstrand D., *More on Feeding Nine Billion People by 2050*, AgMRC Renewable Energy & Climate Newsletter 2012, January, <http://www.agmrc.org/renewable-energy/renewable-energy/>.
72. *How to Feed the World in 2050*, FAO, Rome 2009, http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/.
73. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_and_population_change_statistics
74. *International Trade Statistics Yearbook* 2016, Comtrade UN.
75. Jarosz M., Respondek W., Wolnicka K., Sajór I., Wierzejska R., *Zalecenia dotyczące żywienia i aktywności fizycznej*, [w:] *Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja*, M. Jarosz (red.), Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2012.
76. Jonson U., *The Socio-economic causes of Hunger* (w:) A. Eide, W. Barth, S. Gussow, J. Omwale, *Foods as a Human Rights*, United Nations University, Singapore 1988.
77. Kapusta F., *Bezpieczeństwo żywnościowe jako indyktor zrównoważonego spożycia*, Journal of Agribusiness and Rural Development, nr 4(38), Uniwersytet Przyrodniczy, Poznań 2015.
78. Kapusta F., *Ewolucja bezpieczeństwa żywnościowego Polski i jej mieszkańców na początku XXI wieku*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej 2017, nr 1(350).

79. Kearney J., *Food consumption trends and drivers*, Philosophical Transactions of The Royal Society B 2010, nr 365,
<http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/365/1554/2793>.
80. Keating B. et al., *Food wedges: Framing the global food demand and supply challenge towards 2050*, Global Food Security 2014, Vol. 3, Issues 3-4, November, <https://ac.els-cdn.com/S2211>.
81. Klennert K. (red.), *Archiving Food and Nutrition Security. Actions to Meet the Global Challenge. A training Course Reader*, inWENT, Bonn 2005, Wydanie II poprawione.
82. Klikocka H., Klikocki O., Szostak B., *Ocena bezpieczeństwa żywnościowego Polski na tle produkcji rolniczej w latach 2010-2015*, Polish Journal of Agronomy, nr 27, IUNG-PIB, Puławy 2016.
83. Knutson R.D., Penn J.B., Boehm W.T., *Agricultural and Food Policy. Prentice Hall Education, Career & Technology*, Englewood Cliffs 1995.
84. *Koniunktura gospodarcza świata i Polski w latach 2006-2008. Raport roczny 2007*, IBRKiK, Warszawa 2008.
85. Kowalczyk S. (red.), *Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009.
86. Kowalczyk S., *Bezpieczeństwo i jakość żywności*, PWN, Warszawa 2016.
87. Leśkiewicz K., *Bezpieczeństwo żywnościowe i bezpieczeństwo żywności – aspekty prawne*, Przegląd Prawa Rolnego 2012, nr 1(10).
88. Lipinski B. et al., *Reducing Food Loss and Waste*, Working Paper, Installment 2 of *Creating a Sustainable Food Future*, World Resources Institute, Washington D.C. 2013, <http://www.worldresourcesreport.org>.
89. *Lista państw świata według PKB (parytet siły nabywczej) per capita*, [https://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_pa%C5%84stw_%C5%9wiata_wed%C5%82ug_PKB_9parytet_si%C5%82y_nabywczej\)_per_capita](https://pl.wikipedia.org/wiki/Lista_pa%C5%84stw_%C5%9wiata_wed%C5%82ug_PKB_9parytet_si%C5%82y_nabywczej)_per_capita).
90. Lucińska M., Grajeta H., *Wpływ modyfikacji genetycznych na jakość i bezpieczeństwo żywności*, Problemy Higieny i Epidemiologii, Polskie Towarzystwo Higieniczne 2015, nr 4(96).
91. Luderer D., Nollau V., Veters K., *Mathematical Formulas for Economists*, Springer, Heidelberg 2010.
92. Lyon G., *Draft Report on the future of the Common Agricultural Policy after 2013*, (2009/2236(INI)), European Parliament, Committee on Agriculture and Rural Development 2010.

93. Maggio A. et al., *Global Food Security 2030: Assessing trends with a view to guiding future EU policies*, IRC Science and Policy Reports, Publication Office of the European Union, Luksembourg 2015.
94. Malcher-Michalska D., *Uwarunkowania zmienności cen na międzynarodowych rynkach rolnych w okresie 2007-2010*, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2012.
95. Malthus T.R., *An Essay on the Principle of Population, As It Affects the Future Improvement of Society*, Printed for J. Johnson, London 1978.
96. Malthus T.R., *Prawo ludności*, tłumaczenie K. Stein, Jirafa Roja, Warszawa 2007.
97. *Mały Rocznik Statystyczny Polski 2017*, GUS, Warszawa 2017.
98. Małysz J., *Bezpieczeństwo żywnościowe strategiczną potrzebą ludzkości*, ALMAMER, Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Warszawa 2008.
99. Małysz J., *Bezpieczeństwo żywnościowe*, [w:] Woś A. (red.) *Encyklopedia agrobiznesu*, Wydawnictwo Fundacja Innowacja, Warszawa 1998.
100. Małysz J., *Bezpieczeństwo żywnościowe. Strategiczna potrzeba ludzkości*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1991.
101. Małysz J., *Ekonomiczna interpretacja bezpieczeństwa żywnościowego*, [w:] Kowalczyk S. (red.), *Bezpieczeństwo żywności w erze globalizacji*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009.
102. Market Analysis and Research, International Trade Centre, <http://www.trademap.org/countrymap/Index.aspx>.
103. Marzęda-Młynarska K., *Globalne zarządzanie bezpieczeństwem żywnościowym na przełomie XX i XXI wieku*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2014.
104. Maslow A., *Motywacja a osobowość*, Instytut Wydawniczy Pax, Warszawa 1990.
105. *Material deprivation*, Eurostat 2017, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
106. Maxwell S., Frankenberger T.R., *Household Food Security: Concepts, Indicators, Measurements*, UNICEF, International Fund for Agricultural Development, New York 1992.
107. Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., Behrens W.W. III, *Granice wzrostu*, PWE, Warszawa 1973.
108. Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., *Beyond the Limits: Confronting Global Collapse, Envisioning a Sustainable Future*, Chelsea Publishing Company, Post Hills, VT, 1992.

109. Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., *Limits to Growth: The 30-year Upgrade*, Chelsea Publishing Company, White River Junction, VT, 2004.
110. *Milenijne Cele Rozwoju Narodów Zjednoczonych*, <http://www.unic.un.org.pl/cele.php>.
111. Mühlhoff E., Bennett A., McMahon D., *Milk and Dairy Products in Human Nutrition*, FAO, Rome 2013.
112. Müller O., Krawinkel M., *Malnutrition and health in developing countries*, CMAJ 2005, nr 3(173), <http://www.cmaj.ca/content/173/3/279>.
113. *National Accounts Statistics: Analysis of Main Aggregates, 2006*, United Nations, New York, 2008.
114. *National Accounts Statistics: Analysis of Main Aggregates, 2009*, United Nations, New York, 2011.
115. *National Accounts Statistics: Analysis of Main Aggregates, 2015*, United Nations, New York 2017.
116. Nawrot W., *Globalny kryzys finansowy XXI wieku. Przyczyny, przebieg, skutki, prognozy*, Wydawnictwa Fachowe CeDeWu, Warszawa 2009.
117. Noga M., *Makroekonomia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2009.
118. Noleppa S., Carlsburg S., *Agricultural self-sufficiency of the European Union*, Agripol GbR, Berlin 2013.
119. Nord M., *Food Insecurity in Households with Children. Prevalence, Severity, and Household Characteristics*, United States Department of Agriculture, Economic Research Service, Washington D.C. 2009.
120. Obiedzińska A., *Bezpieczeństwo żywnościowe*, [w:] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (17): Ocena stanu wyżywienia ludności w Polsce w aspekcie bezpieczeństwa żywnościowego*, Kwasek M. (red.), Program Wieloletni 2011-2014, nr 59, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2012.
121. Park Y.W., Haenlein G.W., *Milk and Dairy Products in Human Nutrition: Production, Composition and Health*, Wiley-Blackwell 2013.
122. Paszkowski, S., *Problemy światowego i europejskiego bezpieczeństwa żywnościowego*, [w:] Czyżewski A., Klepacki B. (red.), *Problemy rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej w pierwszej dekadzie członkostwa Polski w Unii Europejskiej*, PTE, Warszawa 2015.
123. Pawlak K., *Bezpieczeństwo żywnościowe gospodarstw domowych w USA*, Wieś i Rolnictwo 2011, nr 3(152).

124. Pawlak K., *Bezpieczeństwo żywnościowe w krajach Unii Europejskiej*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej 2012, nr 98.
125. Pawlak K., *Food security situation of selected highly developed countries against developing countries*, Journal of Agribusiness and Rural Development 2016, nr 2(40).
126. Pingali P., *Westernization of Asian diets and the transformation of food systems: Implications for research and policy*, [w]: *Food Policy* 32 (2006), Issue 3, Elsevier Ltd, June 2007.
127. Poczta W., Pawlak K., *Typologia wzorców konsumpcji podstawowych artykułów żywnościowych w krajach Unii Europejskiej*, Roczniki Naukowe SERiA 2005, nr VII(8).
128. *Podręcznik użytkownika ICS. Połączony system komputerowy i system przetwarzania danych dotyczących żywności i towarów rolnych*, FAO, Rzym 1986, <http://www.fao.org/economic/ess/fbs/ess-fbs02/en/>
129. *Pojęcia stosowane w statystyce publicznej*, GUS, Warszawa 2017, <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/3079.pojecie.html>.
130. *Prognoza ludności na lata 2014-2050*, GUS, Warszawa 2014.
131. Puślecki Z.W., *Unia Europejska wobec bezpieczeństwa żywnościowego w warunkach globalizacji*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 2015, nr 406.
132. *Rachunki narodowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych w latach 2011-2014*, GUS, Warszawa 2016.
133. *Recovery from the Asian Crisis and the Role of the IMF*, "Issues Brief", IMF 2000, June 23 <http://www.imf.org/>.
134. *Referencyjne wartości wskazanego dziennego spożycia (GDA)*, PFPŻ 2017, <http://www.pfpz.pl/index/?id=7d2a383e54274888b4b73b97elaaa491>.
135. Rembisz W., *Mikro- i makroekonomiczne podstawy równowagi wzrostu w sektorze rolno – spożywczym*, VIZJA PRESS & IT, Warszawa 2008.
136. *Report of the World Food Conference, Rome 5-16 November 1974*, United Nations, New York 1975.
137. Rezolucja Parlamentu Europejskiego z 18 stycznia 2011 r. o uznaniu rolnictwa za sektor strategiczny w kontekście bezpieczeństwa żywnościowego (2012/2112(INI)), Dz.U. UE C 136 z 18 stycznia 2011 r., <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-??EP??TEXT+TA+P7-TA-2011-0006+0+DOC+XML+VO??PL>.

138. *Roczne wskaźniki makroekonomiczne*, GUS, Warszawa 2017, <http://stat.gov.pl/wskazniki-makroekonomiczne/>.
139. *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*, GUS, Warszawa 2001, 2006, 2011, 2016.
140. *Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action*, World Food Summit, FAO 1996, 13-17 November, Rome.
141. Rosegrant M., *Global Food Security: Challenges and Policies*, Science 2003, Vol. 302, No. 5652.
142. Rosenstein-Rodan P.N., *Notes on the theory of the "big push"*, Center for International Studies, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 1957.
143. Rosiak E., *Handel zagraniczny oleistymi po integracji z Unią Europejską*, [w:] Rośliny oleiste – Oilseed Crops 2010, t. XXXI, z.1.
144. Rosiak E., *Krajowy rynek rzepaku na tle rynku światowego*, Problemy Rolnictwa Światowego, Zeszyty Naukowe SGGW 2014, t. 14, z 1.
145. Rosiak E., *Światowy rynek biodiesla i surowców do jego produkcji*, Rocznik Rośliny Oleiste – Oilseeds Crops 2014, t. XXXV.
146. Rosiak E. (red), *Rynek rzepaku – Stan i perspektyw*, nr 52, Analizy Rynkowe 2017.
147. Runge C.H., Senauer B., Pardey P.G., Rosegrant M.W., *Ending Hunger in Our Lifetime. Food Security and Globalization*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, London 2003.
148. Ruppel J.F., Kellogg E.D., *National and Regional Self-Sufficiency Goals. Implications for International Agriculture*, Lynne Rienner Publishers, London 1991.
149. Rutkowski J., *Tendencje rozwojowe w produkcji i obrotach międzynarodowych nasionami oleistymi i tłuszczami pochodzenia roślinnego*, Rozprawa doktorska, SGGW, Warszawa 1978.
150. Rybińska K., Galińska B., *Bezpieczeństwo żywności w łańcuchu dostaw*, Logistyka 2014, nr 4.
151. *Rynek cukru – Stan i perspektywy*, nr 44, Analizy Rynkowe 2017.
152. Sakson-Boulet A., *Głód jako współczesny problem globalny*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2015.
153. Sapa A., *Bezpieczeństwo żywnościowe w krajach rozwijających się*, Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej 2010, nr 3.
154. Sapa A., *Międzynarodowa pomoc żywnościowa – kierunki zmian*, „Journal of Agribusiness and Rural Development” 2012, nr 2(24).

155. *Sektorowa strategia bezpieczeństwa w działach administracji rządowej rolnictwo, rozwój wsi, rynki rolne, rybołówstwo*, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa 2008.
156. Sen A., *Food Security and Entitlement*, *Politica Internationale* 2001, nr 3-4, maj-sierpień.
157. Sen A., *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*, Clarendon Press, Oxford 1981.
158. Shaw D.J., *World food security: a history since 1945*, Palgrave Macmillan, New York 2007.
159. Smith K., *The Malthusian Controversy*, Routledge & Kegan Paul, London 1951.
160. Sobecki R., *Globalizacja a funkcje polskiego rolnictwa*, SGH, Warszawa 2007.
161. Stankiewicz D., *Wspólna Polityka Rolna po 2013 r.*, Infos, Biuro Analiz Sejmowych 2010, nr 12(82).
162. *Statistical Annex of European Economy. Spring 2017*, European Commission, Luksemburg 2017.
163. Świetlik K. (red.), *Popyt na żywność. Stan i perspektywy*, nr 13, *Analizy Rynkowe* 2012.
164. Świetlik K. (red.), *Popyt na żywność. Stan i perspektywy*, nr 17, *Analizy Rynkowe* 2016.
165. Świetlik K. (red.), *Popyt na żywność. Stan i perspektywy*, nr 5, *Analizy Rynkowe* 2004.
166. Świetlik K., *Ceny żywności w 2011 r. i przewidywane ich zmiany w 2012 r.*, *Przemysł Spożywczy* 2011, nr 4.
167. Świetlik K., *Popyt na żywność latach 2004-2007*, *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* 2007, nr 3.
168. *Sytuacja społeczno-ekonomiczna gospodarstw domowych w latach 2000-2011. Zróżnicowanie miasto-wieś*, GUS, Warszawa 2013.
169. Szajner P. (red): *Sytuacja na światowym rynku zbóż, roślin oleistych, cukru i biopaliw oraz jej wpływ na krajowe rynki produktów roślinnych i możliwości ich rozwoju*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 1, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2015.
170. Szajner P., Hryszko K., *Sytuacja na światowym rynku cukru i jej wpływ na możliwości uprawy buraków cukrowych w Polsce*, Program Wieloletni 2011-2014, nr 71, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2013.
171. Szczepaniak I., *Samowystarczalność żywnościowa Polski*, *Przemysł Spożywczy*, t. 66, 2012.
172. *Szczyt ONZ: Cele Zrównoważonego Rozwoju*, IGO, Warszawa 2015,

<http://igo.org.pl/szczyt-onz-cele-zrownowazonego-rozwoju/>.

173. Szkarłat A., *Prawo do właściwego żywienia jako przykład współzależności praw człowieka*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska” 2014, Vol. XXI, 2.
174. Sznajder M., *Ekonomia Mleczarstwa*, AR Poznań 1999.
175. Szymański W., *Globalizacja. Wyzwania i zagrożenia*, DIFIN, Warszawa 2002.
176. Taylor M., Mankiw G., *Makroekonomia*, PWE, Warszawa 2009.
177. Ter-Minassian T., Allen M., Johnson S., *Food and Fuel Prices-Recent Developments, Macroeconomic Impact, and Policy Responses*, IMF, Washington D.C., June 30, 2008,
<http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2008/063008.pdf>.
178. *The Doha dilemma: Does freer farm trade help poor people?*, “Economist Magazine” 2008, May 29, <http://www.economist.com/node/11453701>.
179. *The future of food and agriculture. Trends and challenges*, FAO, Rome 2017, <http://www.fao.org/3/a-i6583e.pdf>.
180. *The State of Agricultural Commodity Markets 2009. High food prices and the food crisis – experiences and lessons learned*, FAO, Roma 2009, <http://www.fao.org/docrep/fao/012/i0854e/i0854e/pdf>.
181. *The State of Food Insecurity in the World 2001*, FAO, Rome 2002.
182. *The State of Food Insecurity in the World 2009. Economic crises – impacts and lesson learned*, FAO, Rome 2009.
183. *The State of Food Insecurity in the World 2015*, FAO Rome 2015, <http://www.fao.org/publications>.
184. *Trade Reforms and Food Security. Conceptualizing the linkages*, FAO, Rome 2003.
185. Turrall H., Burke J., Foures J.M., *Climate change, water and food security*, FAO Water Reports nr 36, FAO 2011.
186. Weingärtner L., *The Concept of Food and Nutrition Security*, [w:] K. Klennert (red.), *Achieving Food Security and Nutrition Security. Action to Meet the Global Challenge. A Training Course Reader*, InWENT, Bonn 2005.
187. *World Economic Outlook Database April 2017*, IMF, Washington D.C. 2017, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/01/weodata/index.aspx>.
188. *World Food Programme Rome Declaration on World Food Security*, United Nations Food and Agriculture Organization, Rome 1996, <http://www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.htm>.
189. *World Food Security: a Reappraisal of the Concepts and Approaches. Director General's Report*, FAO, Rome 1983.

190. *World Population Prospects: The 2017 Revision*, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York 2017, [https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/ Standard/Population](https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population).
191. WorldBank, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD?view=chart>.
192. Woś A., *Autarkia gospodarcza w rolnictwie*, [w:] *Encyklopedia Agrobiznesu*, Fundacja Innowacja, Warszawa 1998.
193. *Wskaźniki makroekonomiczne*, GUS, Warszawa 2017, <http://www.stat.gov.pl>.
194. Zalega T., *Spożycie żywności w gospodarstwach domowych z osobami bezrobotnymi w województwie mazowieckim*, Zeszyty Naukowe SGGW Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej 2011, nr 93.
195. Zawajska A., *Czy spekulacje finansowe wpływają na międzynarodowe ceny towarów rolno-żywnościowych?*, Problemy Rolnictwa Światowego, Zeszyty Naukowe SGGW 2011, t.11(26).
196. Zegar J.S., *Globalny problem żywnościowy a polskie rolnictwo*, Wieś i Rolnictwo 2007, nr 3.
197. Zegar J.S., *Kwestia bezpieczeństwa żywnościowego a ekonomia*, referat na IX Kongres Ekonomistów Polskich, PTE, Warszawa 2013 <http://kongres.pte.pl/kongres/publikacje-kongresowe.html>.
198. *Zharmonizowany wskaźnik cen konsumpcyjnych*, GUS, Warszawa 2017, <http://www.stat.gov.pl/statystyka-miedzynarodowa/porownania-miedzynarodowe/tablice-o-krajach-wedlug-tematow/>.
199. Ziegler J., *Geopolityka głodu. Masowa zagłada*, Warszawa, Instytut Wydawniczy Książka i Prasa 2013.
200. *Zrealizowane płatności obszarowe*, ARiMR, Warszawa 2017, <http://www.arimr.gov.pl>.
201. Zwanberg A., *Consolidation in the Dairy Industry – A New Merger, Acquisition or Alliance*, Rabobank International Industry Note: Food&Agribusiness Research Issue 017, 2001.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

Nakład 465 egz., ark. wyd. 15,15

Druk i oprawa: ZAPOL Sobczyk Spółka Jawna