



WYBRANE ASPEKTY RYNKÓW ROLNO-ŻYWNOŚCIOWYCH W POLSCE



Wydawnictwo SGGW

WYBRANE ASPEKTY RYNKÓW ROLNO-ŻYWNOŚCIOWYCH W POLSCE

pod redakcją naukową Alicji Stolarskiej

Wydawnictwo SGGW

Warszawa 2020

© Copyright by Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2020

Recenzenci: dr hab. Agnieszka Brelik, prof. ZUT w Szczecinie
dr hab. Maria Parlińska, prof. UTH w Warszawie

Projekt okładki – Tomasz Ruchniewicz

ISBN 978-83-7583-999-9

Wydawnictwo SGGW
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa
tel. 22 593 55 20 (-22, -25, -27 – sprzedaż)
e-mail: wydawnictwo@sggw.edu.pl
www.wydawnictwosggw.pl

Druk: Zapol Sp.j., al. Piastów 42, 71-062 Szczecin

Spis treści

WSTĘP	7
--------------------	----------

ROZDZIAŁ 1.

ZMIANY W PRODUKCJI, SPOŻYCIU I HANDLU ZAGRANICZNYM WARZYWAMI W POLSCE W LATACH 2001-2019	11
---	-----------

ANETA MIKUŁA

WPROWADZENIE	12
1.1. ZMIANY W PRODUKCJI WARZYW W POLSCE W LATACH 2001-2019	15
1.2. TENDENCJE W SPOŻYCIU WARZYW I ICH PRZETWORÓW	22
1.3. TENDENCJE W HANDLU ZAGRANICZNYM WARZYWAMI I ICH PRZETWORAMI	26
PODSUMOWANIE	39
LITERATURA	40

ROZDZIAŁ 2.

ZMIANY W WARTOŚCI I WIELKOŚCI SKUPU LEŚNYCH SUROWCÓW NIEDRZEWNÝCH NA PRZYKŁADZIE ŚWIEŻYCH GRZYBÓW LEŚNYCH W POLSCE W LATACH 2008-2018	43
--	-----------

AGNIESZKA BOROWSKA

WPROWADZENIE	43
2.1. CEL PRACY, MATERIAŁ ŹRÓDŁOWY I METODY BADAWCZE	46
2.2. UREGULOWANIA PRAWNE W ZAKRESIE GRZYBÓW LEŚNYCH	47
2.3. CHARAKTERYSTYKA BAZY SUROWCOWEJ	50
2.4. SKUP ŚWIEŻYCH GRZYBÓW LEŚNYCH W POLSCE	53
2.5. CENY ŚWIEŻYCH GRZYBÓW LEŚNYCH W POLSCE	64
2.6. HANDEL ZAGRANICZNY GRZYBAMI Z RODZINY BOROWIKOWATYCH W LATACH 2010-2018	67

PODSUMOWANIE	68
LITERATURA	69
ROZDZIAŁ 3.	
ZMIANY PODAŻOWO-POPYTOWE NA RYNKU CUKRU I MIODU W POLSCE	71
ALICJA STOLARSKA	
WPROWADZENIE	72
3.1. PRODUKCJA BURAKÓW CUKROWYCH PODSTAWĄ PRODUKCJI CUKRU W POLSCE	73
3.2. PRODUKCJA CUKRU W POLSCE I JEJ ZMIANY W ASPEKCIE GLOBALNYM	77
3.3. UWARUNKOWANIA PODAŻOWE NA RYNKU MIODU	79
3.4. SPOŻYCIE CUKRU W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH W POLSCE	83
3.5. KONSUMPCJA MIODU W POLSKICH GOSPODARSTWACH DOMOWYCH	87
PODSUMOWANIE	91
LITERATURA	92
ROZDZIAŁ 4.	
POZIOM I STRUKTURA KONSUMPCJI WYBRANYCH ARTYKUŁÓW ŻYWNOŚCIOWYCH POLSKICH GOSPODARSTW DOMOWYCH W LATACH 2006-2016	95
GABRIELA HANUS	
WPROWADZENIE	95
4.1. ZMIANY W WYDATKACH ŻYWNOŚCIOWYCH W POLSKICH GOSPODARSTWACH DOMOWYCH	97
4.2. ZMIANY W SPOŻYCIU WYBRANYCH ARTYKUŁÓW ŻYWNOŚCIOWYCH NA 1 OSOBĘ ORAZ ICH OCENA	99
4.3. ZMIANY W KONSUMPCJI WYBRANYCH ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH WEDŁUG MIEJSCA ZAMIESZKANIA	105

4.4. ZMIANY KONSUMPCJI ŻYWNOŚCI W PRZELICZENIU NA WARTOŚĆ ENERGETYCZNĄ I SKŁADNIKI ODŻYWCZE	107
PODSUMOWANIE	109
LITERATURA	109

ROZDZIAŁ 5.

ANTYBIOTYKOOPORNE SZCZEPY <i>SALMONELLA</i> SPP - AKTUALNY PROBLEM DLA ZDROWIA PUBLICZNEGO ORAZ KRAJOWEJ GOSPODARKI	111
--	------------

JOANNA PŁAWIŃSKA-CZARNAK, JANUSZ BOGDAN, KRZYSZTOF ANUSZ

WPROWADZENIE	112
5.1. REGULACJE PRAWNE WYKRYWANIA <i>SALMONELLA</i> SPP.	113
5.2. OBOWIĄZKI I SANKCJE PRAWNE DLA HODOWCÓW BROJLERÓW KURZYCH	114
5.3. OBOWIĄZKI I SANKCJE ZAKŁADÓW UBOJU, ZAKŁADÓW ROZBIORU ORAZ PRODUCENTÓW ŻYWNOŚCI POCHODZENIA DROBIOWEGO	117
5.4. SYSTEM WCZESNEGO OSTRZEGANIA O NIEBEZPIECZNEJ ŻYWNOŚCI	119
5.5. ANTYBIOTYKOOPORNOŚĆ <i>SALMONELLA</i> SPP.	123
5.6. AKTUALNY PROBLEM DLA ZDROWIA PUBLICZNEGO ORAZ KRAJOWEJ GOSPODARKI	127
PODSUMOWANIE	129
LITERATURA	130

WSTĘP

Bardzo ważnym elementem każdej gospodarki, zarówno w wymiarze lokalnym, jak i w ujęciu globalnym, jest prawidłowe funkcjonowanie rynku rolno-żywnościowego w danym kraju, który jest powiązany i oddziałuje również na sytuację w innych państwach. Ma to obecnie tym większe znaczenie nie tylko z powodu występującego problemu głodu na świecie i wynikającej z tego potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, ale nabiera też szczególnego znaczenia w wyniku pandemii COVID-19 i związanych z tym problemów gospodarczych. Światowa Organizacja Zdrowia alarmuje, że z tego powodu może wzrosnąć o kolejne 130 mln liczba osób niedożywionych na świecie.

Naturalne potrzeby każdego człowieka związane z koniecznością wyżywienia nie mogą być zastąpione niczym innym ani odsunięte w czasie, zaś niemożność ich zaspokojenia rodzi wiele innych problemów, nie tylko zdrowotnych, społecznych, ale również ekonomicznych.

Problematyka związana z funkcjonowaniem poszczególnych rynków rolno-żywnościowych jest złożona, determinowana wieloma czynnikami o różnej skali, nasileniu i pochodzeniu. Dotyczy ona nie tylko producentów rolnych i przemysłu przetwórczego, ale również pośredników na różnych szczeblach skupu i obrotu oraz finalnie konsumentów, zarówno krajowych, jak i zagranicznych. Ścierają się tu ze sobą interesy: ekonomiczny, zdrowotny i społeczny pojedynczych osób, państw bądź ugrupowań. Rolą rządów jest optymalne ich godzenie w celu uzyskania maksymalnych korzyści dla każdego kraju.

Zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego na poziomie poszczególnych państw jest ściśle związane i przekłada się na bezpieczeństwo w wymiarze globalnym. Dotyczy ono nie tylko dostępności odpowiedniej ilości produktów żywnościowych, ale coraz większą uwagę poświęca się jakości wszystkich produktów i ich składników oraz odpowiedniemu zbilansowaniu zdrowej diety. Coraz częściej podkreśla się, że nieunikniony i potrzebny rozwój przemysłu spożywczego, z jednej strony pobudza rozwój gospodarczy kraju, ale wpływa też na coraz większy udział w spożyciu produktów wysoko przetworzonych,

m.in. z dużą zawartością cukru i soli, co z punktu widzenia zdrowotnego nie jest korzystne i może prowadzić do rozwoju dietozależnych chorób niezakaźnych. To z kolei, wywołuje ostatecznie również skutki ekonomiczne, co skłania do stwierdzenia, że lepsza pod każdym względem jest dbałość nie tylko o prawidłową kaloryczność wyżywienia, ale także odpowiednie zbilansowanie i jakość diety, w której ważne miejsce powinny stanowić warzywa, a zdecydowanie ograniczać trzeba spożycie cukru i produktów z dużą jego zawartością.

Mając powyższe na uwadze, autorzy niniejszego opracowania skupili swe rozważania na zmianach zachodzących na rynku warzyw i grzybów leśnych oraz cukru i miodu, a także w konsumpcji produktów żywnościowych ogółem w Polsce. Przedstawiono nie tylko uwarunkowania produkcyjne, również w kontekście powiązań z innymi krajami, ale także zmiany w obrocie i krajowej konsumpcji, zauważając też wiele zagrożeń z tym związanych, jak chociażby niebezpieczeństwo wystąpienia w żywności, a szczególnie w mięsie i przetworach z drobiu, chorobotwórczych bakterii *Salmonella*.

Monografię, poza wstępem, tworzy pięć rozdziałów. Każdy poprzedzony jest krótkim streszczeniem i wprowadzeniem w tematykę, a zakończony stosownym podsumowaniem i konkluzjami, wynikającymi z przeprowadzonych analiz. Badania zasadniczo dotyczą Polski, ale z uwagi na powiązania z rynkami zagranicznymi, mające miejsce tendencje przedstawiono również częściowo w szerszym kontekście.

W rozdziale pierwszym przedstawiono zmiany, które nastąpiły w produkcji i konsumpcji warzyw w Polsce oraz handlu zagranicznym tymi produktami po 2001 roku. Wyodrębniono dominujące tendencje, ze wskazaniem tempa zachodzących zmian.

Drugi rozdział dotyczy, w mniejszym stopniu eksponowanego w badaniach, zagadnienia skupu i wykorzystania świeżych grzybów leśnych w Polsce w ostatnim dziesięcioleciu, z uwzględnieniem regionalnego zróżnicowania zjawiska.

Rozdział trzeci porusza bardzo ważny aspekt rosnących rozbieżności pomiędzy podażą a popytem na rynku cukru w Polsce, z uwzględnieniem czynników zewnętrznych. W kontekście zmian globalnych przedstawiono

rosnącą produkcję buraków cukrowych i cukru buraczanego, którym odpowiada malejące spożycie cukru nieprzetworzonego w gospodarstwach domowych i niewielka, nieznacznie tylko rosnąca konsumpcja miodu pszczelego jako zdrowszego zamiennika.

W rozdziale czwartym wskazano na zachodzące w różnym tempie ogólne zmiany w poziomie i strukturze konsumpcji żywności w polskich gospodarstwach domowych, zarówno w wymiarze ilościowym, jak i wartościowym. Zwrócono uwagę, że zachodzące po 2006 roku zmiany wskazują na większą racjonalność żywienia Polaków, ogólne zmniejszenie masy spożywanej żywności i kaloryczności diety oraz ujednolicanie wzorców konsumpcji mieszkańców miast i wsi.

Autorzy ostatniego, piątego rozdziału sygnalizują, że nieprawidłowości mogące występować na rynkach rolno-żywnościowych stanowią nie tylko problem dla producentów rolnych, przetwórców i handlowców, ale mogą mieć szerszy wydźwięk i wręcz zagrażać bezpieczeństwu zdrowotnemu konsumentów. Posługując się przykładem produktów pochodzenia drobiowego, których Polska jest liczącym się producentem, wskazują na zagrożenia wywołane przez patogeny *Salmonella*, co niesie niekorzystne skutki ekonomiczne dla całej gospodarki.

Alicja Stolarska

ROZDZIAŁ 1.

ZMIANY W PRODUKCJI, SPOŻYCIU I HANDLU ZAGRANICZNYM WARZYWAMI W POLSCE W LATACH 2001-2019

CHANGES IN PRODUCTION, CONSUMPTION AND FOREIGN TRADE OF VEGETABLES
IN POLAND IN 2001-2019

dr inż. Aneta Mikula¹

Instytut Ekonomii i Finansów, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

ORCID: 0000-0001-7129-6898

Streszczenie: Opracowanie przedstawia zmiany w produkcji, handlu zagranicznym i spożyciu warzyw w Polsce w latach 2001-2019. Oceniono zmiany w produkcji warzyw ogółem i ich rodzajów, spożyciu, eksporcie i imporcie. Produkcja warzyw gruntowych w Polsce charakteryzowała się tendencją spadkową, wokół której występują znaczne wahania zbiorów. Tendencją wzrostową charakteryzowała się produkcja warzyw spod osłon, która zrekompensowała spadek produkcji warzyw gruntowych. Konsumpcja warzyw i ich przetworów w przeliczeniu na 1 mieszkańca charakteryzowała się tendencją spadkową. Rosnąca nieznacznie produkcja przy malejącej konsumpcji oznaczała konieczność zagospodarowania nadwyżek na rynkach zagranicznych. Nastąpiły zmiany w strukturze spożycia. Zmniejszyło się spożycie warzyw świeżych, a zwiększyło się spożycie przetworów i soków. Ilościowo i wartościowo dynamicznie zwiększały się obroty handlu zagranicznego warzywami i ich przetworami. Eksport warzyw świeżych wzrastał rocznie o 14,4 mln EUR, a import o 34,1 mln EUR, co prowadziło do powiększania ujemnego salda handlowego warzywami świeżymi o 19,7 mln EUR rocznie. Dodatni bilans handlowy Polska uzyskiwała w eksporcie przetworów owocowych, który w badanych latach poprawiał się o 11,1 mln EUR rocznie. Popyt zagraniczny jest także główną „siłą” rozwoju produkcji pieczarek i ich przetworów, których eksport w badanych latach wzrastał rocznie o 23,5 mln EUR, a import o 0,6 mln EUR. Ogółem Polska uzyskiwała dodatnie saldo w handlu zagranicznym przetworami owocowymi oraz pieczarkami i ich przetworami. Saldo to pozwalało zrekompensować ujemne saldo handlu świeżymi warzywami.

Słowa kluczowe: warzywa, produkcja, eksport, import, konsumpcja

¹ e-mail: aneta_mikula@sggw.edu.pl

Summary: The study presents changes in the production, foreign trade and consumption of vegetables in Poland in 2001-2019. Changes in the total production of vegetables and their types, consumption, export and import were assessed. The production of field vegetables in Poland was characterized by a downward trend, around which there are significant crop fluctuations. The production of vegetables from under covers was characterized by an upward trend, which compensated for the decline in the production of field vegetables. The consumption of vegetables and their preparations per capita was characterized by a downward trend. Slightly increasing production with decreasing consumption meant that it was necessary to use the surpluses on foreign markets. There have been changes in the pattern of consumption. The consumption of fresh vegetables decreased, while the consumption of preserves and juices increased. The foreign trade turnover of vegetables and their preserves increased dynamically both in terms of quantity and value. The export of fresh vegetables increased annually by EUR 14.4 million, and the import by EUR 34.1 million, which led to the increase of the negative trade balance in fresh vegetables by EUR 19.7 million annually. Poland achieved a positive trade balance in the export of fruit preparations, which improved by EUR 11.1 million annually in the analyzed years. Foreign demand is also the main "force" in the development of the production of mushrooms and their preserves, whose exports in the analyzed years increased annually by EUR 23.5 million, and imports by EUR 0.6 million. Overall, Poland achieved a positive balance in foreign trade in fruit preserves and mushrooms and their preserves. This balance made it possible to compensate for the negative trade balance with fresh vegetables.

Key words: vegetables, production, exports, imports, consumption

JEL Classification: F14, Q02, Q11, R21

WPROWADZENIE

W powszechnym użyciu występują dwa pojęcia: owoce i warzywa. Ich rozróżnienie nie zawsze jest oczywiste. Klasycznym przykładem jest pomidor. Botanicznie jest to owoc, a praktycznie zaliczany jest do warzyw. Podziału produktów na warzywa i owoce można dokonać z punktu widzenia botanicznego lub kulinarnego. Z punktu widzenia botanicznego owoce są częścią roślin, które powstały z kwiatów lub kwiatostanów w wyniku zapłodnienia. „Owoc to organ roślin okrytozalążkowych, osłaniający nasiona i ułatwiający rozsiewanie, okryty owocnią.”². Powstają one w załączni słupka kwiatowego. Z kulinarnego punktu widzenia wiele owoców zaliczamy do warzyw. Klasycznym tego przykładem są takie owoce, jak: pomidory, ogórki, papryka, cukinia, bakłażan, dynia, strąki

² *Encyklopedia popularna PWN* (1982). Wydanie czternaste. Warszawa: PWN, s. 557.

grochu itp. Są to owoce jadalne, ale zaliczane do grupy warzyw. Warzywa są to jednoroczne, dwuletnie lub wieloletnie rośliny zielone, które w całości lub w części (np. łodygi, korzenie, liście, bulwy, kwiatostany, owoce, nasiona) służą jako pożywienie człowieka³. Oprócz terminu „warzywa” występuje także takie pojęcie jak „jarzyna”. Pojęcia te traktuje się jako synonimy.

Ze względu na wysoką wartość biologiczną i dietetyczną warzyw ich produkcja i konsumpcja są niezbędne dla człowieka. Warzywa stanowią ważny składnik pokarmu. Zawierają różne składniki, takie jak błonnik pokarmowy, witaminy, zwłaszcza A i C, sole mineralne i inne związki biologicznie czynne, które wpływają na stan zdrowia konsumenta. Wiele z tych roślin wykazuje także właściwości lecznicze⁴.

Produkcja, przetwórstwo i handel warzywami to także ważna działalność gospodarcza. Wartość produkcji towarowej warzyw w Polsce w 2018 r. wynosiła 8334 mln zł, co stanowiło 9,6% produkcji towarowej rolnictwa i 25,6% produkcji roślinnej⁵.

Znaczącą pozycję ekonomiczną stanowią wydatki gospodarstw domowych na warzywa i ich przetwory. Ich udział w wydatkach na żywność gospodarstw domowych stanowił w 2018 r. 10,9% (bez wydatków na ziemniaki), a z ziemniakami 12,3%⁶.

Ważne znaczenie w kształtowaniu sytuacji rynkowej rolnictwa ma także handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi, w tym warzywami i ich przetworami. W 2018 r. stanowiły one prawie 17% eksportu rolno-spożywczego Polski, a importu 18,9%. Z kolei wartość eksportu warzyw i ich przetworów wynosiła 4864,1 mln zł, a importu 3463,3 mln zł, w efekcie czego dodatnie saldo handlu zagranicznego warzywami i ich przetworami wyniosło 1400,8 mln zł. Stanowiło ono 13,6% dodatniego salda handlu zagranicznego produktami rolno-spożywczymi Polski⁷.

³ Nowa encyklopedia powszechna PWN (2004). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 499.

⁴ Czapski J. (1999). Wykorzystanie owoców i warzyw w produkcji żywności funkcjonalnej. *Żywność Nauka Technologia Jakość*. Supl. 4 (21). Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s. 90-101, Czapski J. (2001). Owoce i warzywa - szanse czy zagrożenie. *Żywność Nauka Technologia Jakość*. Supl. 4 (29). Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s. 29-39.

⁵ *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej* (2019). Warszawa: GUS, s. 473.

⁶ *Budżety gospodarstw domowych w 2018 r.* (2019). Informacje statystyczne. Warszawa: GUS, s. 141.

⁷ *Produkcja i handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi w 2018 r.* (2019). Analizy statystyczne. Warszawa: GUS, s. 74.

Handel zagraniczny warzywami i ich przetworami ma znaczenie w kształtowaniu struktury podaży warzyw i jej dostosowaniu do popytu w kraju pod względem wielkości i struktury czasowej. Można importować warzywa, których podaż krajowa jest niewystarczająca, a także w okresach, w których produkcja danych warzyw jest utrudniona lub niemożliwa ze względu na warunki przyrodniczo-klimatyczne w kraju. Import danych towarów może mieć różny charakter⁸. Ocena struktury importu warzyw świeżych wskazuje, że w przywozie do kraju występuje zarówno import niezbędny, substytucyjny, jak i komplementarny.

Celem opracowania było określenie dominujących kierunków zmian w produkcji, konsumpcji i obrotach w handlu zagranicznym warzywami w Polsce. Przedmiotem analizy były zbiory warzyw, zużycie krajowe i obroty handlu zagranicznego (eksport i import) w latach 2001-2019. Dziewiętnastoletni okres pozwolił wyodrębnić dominujące kierunki zmian – tendencje, które wyznaczono w oparciu o najlepiej dopasowaną do danych empirycznych funkcję trendu. Do oceny zmian badanych kategorii wykorzystano wartości bezwzględne i wartości względne, m. in.: indeksy statystyczne, wskaźniki struktury oraz tempa zmian⁹.

Produkcja warzyw jest ważną działalnością w rolnictwie i przetwórstwie ze względu na różnorodność produktów. Warzywa mogą być klasyfikowane według różnych kryteriów, począwszy od sposobu uprawy, podobieństwa w budowie, koloru, wykorzystywanych części z roślin, okresu wegetacji, pochodzenia itp.¹⁰. Ze względu na okres produkcji możemy wyróżnić warzywa jednoroczne (np. ogórki, pomidory) i wieloletnie (np. chrzan, pietruszka). Ze względu na okres zbiorów można wydzielić: nowalijki (zbiór wczesną wiosną, np. szczaw, sałata), warzywa letnie i wiosenne (np. pomidory) i warzywa zimowe (np. buraki, pietruszka).

Często warzywa dzielimy ze względu na wartość kulinarną. Wyróżniamy z tego względu następujące grupy warzyw:

- korzeniowe (np. marchew, buraki, seler),
- owocowe (np. pomidor, ogórek, papryka, cukinia),

⁸ Bożyk P., Misala J., Puławski M. (2002). *Międzynarodowe stosunki ekonomiczne*. Wyd. II, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A., Budnikowski A., Kawecka-Wyrzykowska E. (red.) (2000). *Międzynarodowe stosunki gospodarcze*. Wyd. II. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A.

⁹ Józwiak J., Podgórski J. (1998). *Statystyka od podstaw*. Warszawa: PWE, Timofiejuk I. (1990). *Tablice średniego tempa wzrostu według metody r*. Warszawa: Zakład Badań Statystycznych GUS.

¹⁰ Czarnecka-Skubina E. (red.) (2010). *Towaroznawstwo spożywcze. Podręcznik*. Wydawnictwo AB.

- kapustne (np. kapusta biała, czerwona, pekińska, włoska, brukselka, kalafior, brokuł),
- liściowe (np. szpinak, sałata, szczaw, botwina, rukola, rzeżucha),
- cebulowe (np. czosnek, cebula zwyczajna, por, szczypior),
- strączkowe (np. groch, fasolka szparagowa, groszek, bób),
- rzepowate (np. rzepa, rzodkiewka, brukiew),
- dyniowate (np. dynia, melon, patison, arbuz),
- przyprawowe (np. cząber, oregano, kolendra, kminek, koper, fenkuł),
- inne (np. szparagi, kukurydza)¹¹.

Uprawy warzyw na ziemiach polskich sięgają wczesnego średniowiecza. W XV w. uprawiano kapustę, cebulę, marchew, rzodkiew, soczewicę, bób¹². Współcześnie uprawia się 30-35 gatunków roślin warzywnych. Pochodzą one nie tylko ze strefy umiarkowanej, ale i międzyzwrotnikowej (np. papryka, melon). Powoduje to różnorodność sposobów i technologii uprawy. Wiele warzyw pochodzących ze stref międzyzwrotnikowych charakteryzuje się dużymi wymaganiami termicznymi. Stąd wymagają one uprawy w warunkach cieplarnianych (np. w szklarniach, pod osłonami, w tunelach). Warzywa ze strefy umiarkowanej są na ogół wytrzymałe na chłody i uprawiane są w odkrytym gruncie¹³. W celu przyspieszenia wegetacji i zbiorów plonów oraz ochrony przed zmiennymi warunkami przyrodniczo-klimatycznymi część warzyw ze strefy umiarkowanej uprawiana jest pod osłonami, np. w szklarniach lub pod foliami.

1.1. ZMIANY W PRODUKCJI WARZYW W POLSCE W LATACH 2001-2019

Produkcja warzyw ogółem w Polsce w latach 2001-2019 była względnie ustabilizowana na poziomie 5,3 mln t (rys. 1). Polska jest znaczącym producentem warzyw w UE. Udział Polski w produkcji warzyw w UE wynosił 8,5%. Więcej warzyw produkowano tylko w Hiszpanii (23,3%), we Włoszech (19,5%) i Francji

¹¹ Czamecka-Skubina E. *op. cit.* *Towaroznawstwo spożywcze. Podręcznik*. Wydawnictwo AB, Szwejkowska A., Szwejkowski J. (2003). *Słownik botaniczny*. Warszawa: Wiedza Powszechna, Dobrakowska-Kopecka Z., Doruchowski R. W., Gapiński M. (1999). *Warzywnictwo*. Warszawa: PWRiL, Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. (2004). *Towaroznawstwo żywności*. Warszawa: WSiP.

¹² Kapusta F. (2017). *Rynek warzyw w Polsce i jego powiązania międzynarodowe*. Zeszyty Naukowe SGGW. Problemy Rolnictwa Światowego. Tom 17 (XXXII), zeszyt 2, 93-105.

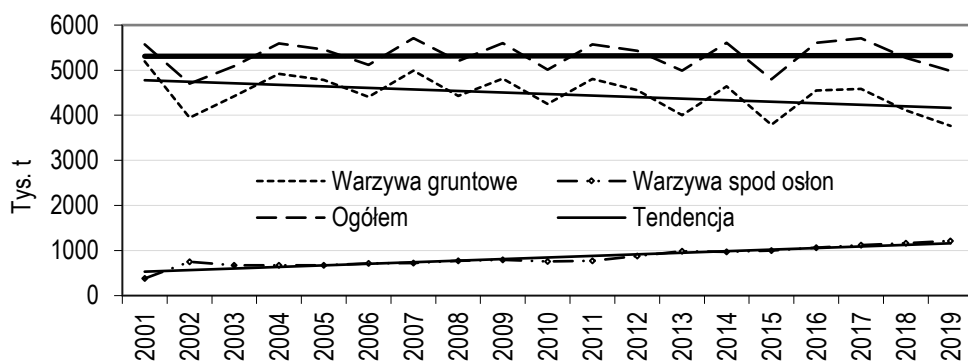
¹³ *Ibidem*.

(9,1%)¹⁴. Przeciętny roczny wzrost produkcji w Polsce wynosił 0,9 tys. t, co oznaczało, że roczne tempo wzrostu wynosiło zaledwie 0,02%. Wokół średniego poziomu występowały znaczne wahania w produkcji, powodowane wpływem na plony warunków przyrodniczo-klimatycznych w okresie wegetacji. Jest to szczególnie widoczne w uprawie warzyw gruntowych (rys. 1). Ich produkcja charakteryzowała się tendencją spadkową, przeciętnie w roku o 34 tys. t, tj. w tempie 0,8% rocznie. Spadek produkcji warzyw gruntowych został zrekompensowany wzrostem produkcji warzyw spod osłon (rys. 1). Ich produkcja zwiększała się przeciętnie w roku o 34,9 tys. t, tj. w tempie 4,3%. Wzrost produkcji warzyw spod osłon wynikał z dwóch czynników: zwiększenia powierzchni upraw i poprawy plonowania. W badanych latach powierzchnia upraw w szklarniach zmniejszała się przeciętnie w roku o 211 tys. m² (21,1 ha), tj. w tempie 2%, rosła natomiast skala upraw w tunelach foliowych, średnio w roku o 626 tys. m² (62,6 ha). Wzrost upraw w tunelach zrekompensował spadek upraw warzyw w szklarniach. Ogółem powierzchnia upraw w szklarniach i w tunelach foliowych rosła w badanych latach przeciętnie w roku o 415 tys. m² (41,5 ha), tj. w tempie 1,1%. W tych latach przeciętne plony uprawy warzyw pod osłonami poprawiały się średnio w roku o 3,2%. W wyniku takich tendencji, wzrost zbiorów warzyw spod osłon wynikał w 74,4% z poprawy plonowania i 25,6% ze wzrostu powierzchni upraw. Różne tempa wzrostu zbiorów warzyw gruntowych i spod osłon spowodowały zmiany w strukturze produkcji. Zwiększył się udział produkcji spod osłon z 12% w latach 2001-2005 do 21,2% w latach 2015-2019, a warzyw gruntowych zmniejszył się odpowiednio: z 88% w latach 2001-2005 do 78,8% w latach 2015-2019.

Cechą zmian produkcji warzyw w Polsce jest znaczna jej zmienność w poszczególnych latach. Duże spadki produkcji warzyw gruntowych występują w latach, w których są niekorzystne warunki przyrodniczo-klimatyczne w okresie wegetacji roślin. Na przykład znaczny spadek produkcji wystąpił w 2006 r. W tym roku produkcja warzyw gruntowych była niższa niż w roku poprzednim o 8% z powodu letniej suszy¹⁵.

¹⁴ *Agriculture, forestry and fishery statistics* (2019). Statistical Book Eurostat, European Union. Luxembourg. Publications Office of European Union.

¹⁵ *Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe* (2006). IERiGŻ-PIB, Nr 29, s. 28.



Rys. 1. Tendencje w produkcji warzyw w Polsce w latach 2001-2019 (tys. t)

Źródło: Opracowano na podstawie: Produkcja upraw rolnych i ogrodnich 2003-2018 dla lat 2003-2018 GUS, Informacje statystyczne, Warszawa 2003-2019, Roczniki statystyczne rolnictwa 2006-2018, GUS, Warszawa, a dla lat 2001-2002 i 2019 Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. IERiGŻ-PIB, nr 25 i 55.

W 2010 r. niższe zbiory warzyw wynikały z gorszego plonowania z powodu chłodnej wiosny, obfitych opadów w maju i czerwcu, letniej suszy oraz niskich temperatur na jesieni¹⁶. Z kolei w 2013 r. niemal w całym okresie wegetacji były niekorzystne warunki dla uprawy warzyw (długa zima, nadmierne opady deszczu w czerwcu, susza w sierpniu i na początku września), które spowodowały, że zbiory warzyw gruntowych były o 12% niższe niż w 2012 r. (rys. 1)¹⁷. Niekorzystne warunki przyrodniczo-klimatyczne dla uprawy warzyw gruntowych wystąpiły także w 2015 r., powodując spadek plonowania i obniżkę zbiorów. W 2015 r. zbiory warzyw gruntowych były o 18,2% niższe niż w 2014 r. Ostatni analizowany rok (2019) również charakteryzował się znacznym spadkiem zbiorów warzyw gruntowych. Deficyt wody w glebie nie sprzyjał uprawie w fazie kiełkowania i początkowego wzrostu roślin, a wysokie temperatury powietrza i brak opadów negatywnie wpłynęły na przyrosty masy biologicznej upraw. W efekcie nastąpił wyraźny spadek zbiorów warzyw gruntowych o ponad 6% w porównaniu do 2018 r.¹⁸. Zmienność zbiorów była zróżnicowana w zależności od rodzaju upraw.

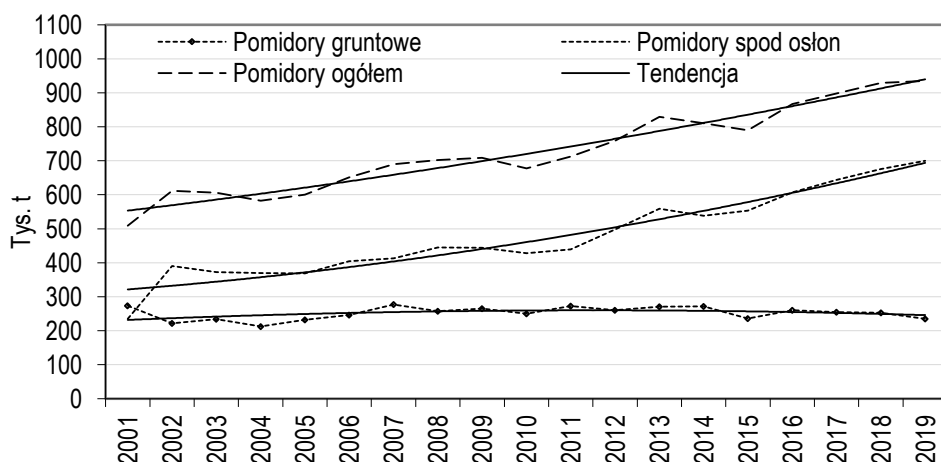
¹⁶ Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe (2004). IERiGŻ-PIB, Nr 25, s. 37.

¹⁷ Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe (2014). IERiGŻ-PIB, Nr 44, s. 32.

¹⁸ Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe (2019). IERiGŻ-PIB, Nr 55, s. 27.

Tak znaczne różnice w zbiorach mają duży wpływ na sytuację rynkową i ceny warzyw, a także handel zagraniczny¹⁹.

Różnokierunkowe tendencje występowały w produkcji poszczególnych warzyw. Produkcja pomidorów w Polsce, zarówno pod osłonami, jak i na gruntach rolnych, w latach 2001-2019 charakteryzowała się tendencją wzrostową (rys. 2).



Rys. 2. Tendencje w produkcji pomidorów w Polsce w latach 2001-2019 (tys. t)

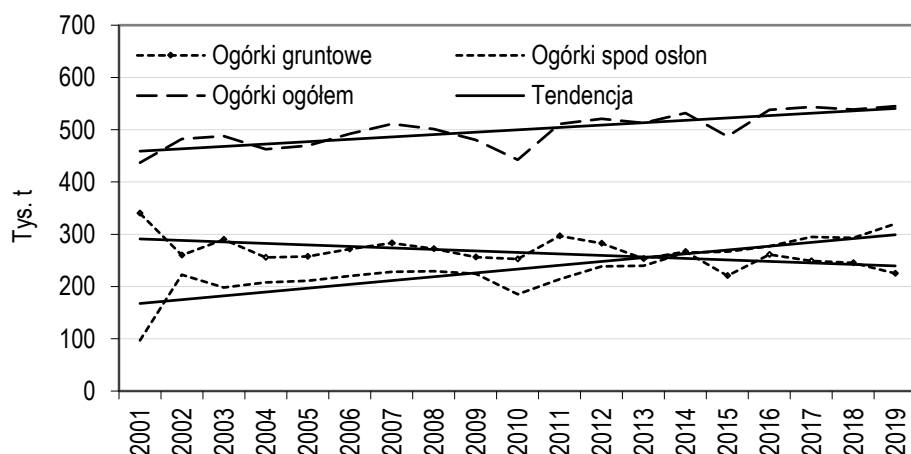
Źródło: jak rys. 1.

Produkcja pomidorów pod osłonami zwiększała się przeciętnie w roku o 20,7 tys. t, tj. w tempie 4,4%, a znacznie wolniej rosła produkcja pomidorów gruntowych, przeciętnie w roku o 0,8 tys. t, tj. w tempie 0,3%. Wzrost produkcji pomidorów gruntowych, jak i pod osłonami wynikał z poprawy plonowania. W badanych latach powierzchnia uprawy pomidorów gruntowych zmniejszyła się

¹⁹ Nosecka B. (2007). *Eksport polskich owoców, warzyw oraz przetworów na rynkach krajów trzecich*. Komunikaty, Raporty, Ekspertyzy, 531. Warszawa: IERiGŻ-PIB, Nosecka B., Bugała A. (2011). *Handel zagraniczny owocami, warzywami i ich przetworami*. W: J. Seremak-Bulge (red.) *Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi w latach 1995-2009*. Studia i monografie, 152 (s. 239-260), Warszawa: IERiGŻ- PIB, Świetlik K. (2015). *Dochodowe i cenowe uwarunkowania konsumpcji żywności w Polsce w latach 2004-2014*. W: K. Świetlik (red.) *Konsumpcja żywności w Polsce w latach 2004-2014*. Uwarunkowania i tendencje. Studia i monografie, 163, (s. 54-91), Warszawa: IERiGŻ-PIB, Strojewska I. (2015). *Rynki branżowe żywności. Ceny i spożycie wybranych grup żywności. Rozdz. VIII. Warzywa i przetwory*. W: K. Świetlik (red.) *Konsumpcja żywności w Polsce w latach 2004-2014*. Uwarunkowania i tendencje. Studia i monografie, 163, (s. 239-259), Warszawa: IERiGŻ-PIB.

o 15,1%, a plony wzrosły o 24,7%, natomiast powierzchnia uprawy pod osłonami zmniejszyła się o 12,7%, zaś zbiory wzrosły o 83%. Takie zmiany oznaczają, że o wzroście produkcji pomidorów decydowały czynniki intensywne. W wyniku takich tendencji rosła także produkcja pomidorów ogółem. Roczny wzrost wynosił 21,5 tys. t, tj. 3%. W wyniku różnego tempa zmian zwiększył się udział w produkcji pomidorów spod osłon z 59,2% w latach 2001-2005 do 71,9% w latach 2015-2019, a zmniejszył udział w produkcji pomidorów gruntowych, odpowiednio: z 40,8% w latach 2001-2005 do 28,1% w latach 2015-2019.

W produkcji ogórków ogółem w Polsce występowały dwie różnokierunkowe tendencje: wzrostowa w produkcji pod osłonami i spadkowa w produkcji gruntowej (rys. 3).



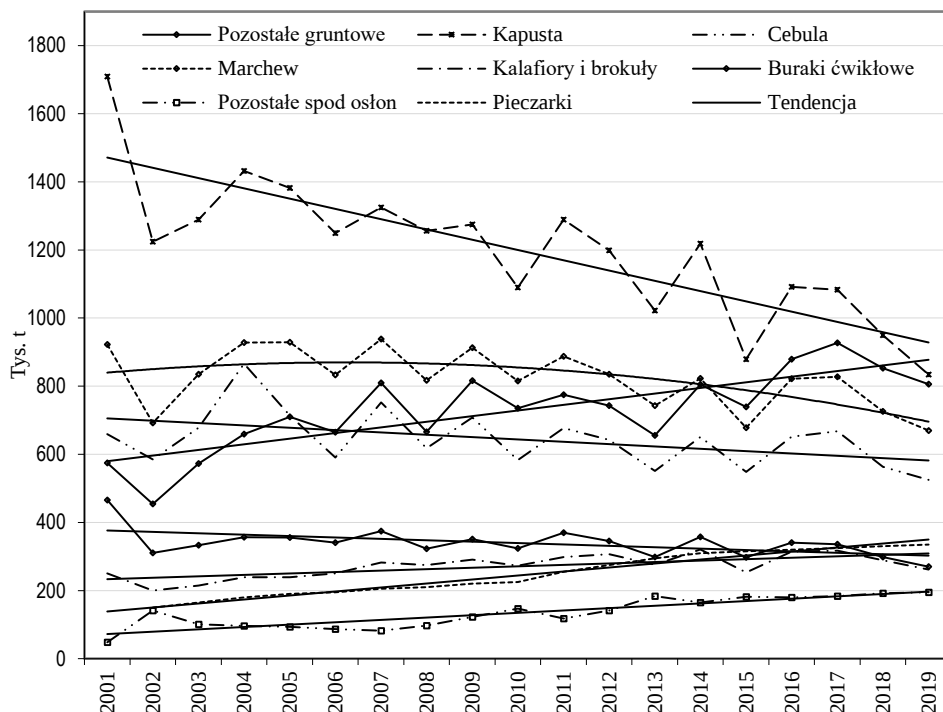
Rys. 3. Tendencje w produkcji ogórków w Polsce w latach 2001-2019 (tys. t)

Źródło: Dane FAOSTAT dla lat 2001-2017, Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. IERIGŻ-PIB, nr 55 i Produkcja upraw rolnych i ogrodnich w 2018 r. GUS, Warszawa 2019.

Zmniejszenie produkcji ogórków gruntowych spowodowane było ograniczeniem powierzchni upraw, która w badanych latach zmniejszyła się o 29,3%. Poprawa plonowania ograniczała spadek zbiorów upraw gruntowych, które zmniejszyły się o 14,3%. W wyniku takich tendencji przeciętny roczny spadek produkcji ogórków gruntowych wynosił 2,8 tys. t, tj. 1%. Zmniejszyła się również powierzchnia upraw pod osłonami (o 14,7%), ale znaczny wzrost ich plonów (o prawie 82%) spowodował, że produkcja pod osłonami zwiększała się przeciętnie w roku o 7,3 tys. t, tj. o 3,4%. W wyniku takich tendencji produkcja

ogórków ogółem rosła rocznie o 4,5 tys. t, tj. w tempie 0,9%. Takie tendencje prowadziły do tego, że wzrastał udział w produkcji tych ogórków, które produkowane były pod osłonami. Przeciętnie w latach 2001-2005 ogórki gruntowe stanowiły 61,8% produkcji. Ich udział w produkcji systematycznie zmniejszał się do 45,3% w latach 2015-2019. Produkcja pod osłonami pozwala w znacznej skali ograniczać wpływ negatywnych warunków przyrodniczo-klimatycznych w okresie wegetacji roślin na wysokość plonów i zbiorów warzyw.

W produkcji innych warzyw (poza pomidorami i ogórkami) można wyróżnić dwie różnokierunkowe tendencje: wzrostową i spadkową (rys. 4). Zwiększanie zbiorów warzyw występowało w produkcji: kalafiorów i brokułów, pieczarek, pozostałych warzyw gruntowych (np. selery, sałata) i pozostałych spod osłon (np. papryka, sałata). Tendencja spadkowa występowała w produkcji: kapusty, cebuli, marchwi, buraków ćwikłowych (rys. 4).



Rys. 4. Tendencje w produkcji pozostałych warzyw w Polsce w latach 2001-2019 (tys. t)

Źródło: jak rys. 1 i 3.

Zbiory kapusty charakteryzowały się tendencją spadkową, przeciętnie w roku o 30,2 tys. t, tj. w tempie 2,0%. Spadek zbiorów wynikał ze znacznego zmniejszenia powierzchni upraw, która w analizowanych latach zmniejszyła się o ponad 1/3 (o 38,6%). W mniejszym stopniu zmniejszyła się produkcja (obniżenie zbiorów o 31,1%) niż powierzchnia upraw z powodu poprawy plonowania. Plony kapusty w analizowanych latach wzrosły o 12%.

Produkcja marchwi obniżała się w latach 2001-2019 średnio w roku o 8 tys. t, tj. w tempie 1%. Spadek produkcji spowodowany był ograniczaniem powierzchni upraw, która zmniejszyła się o 28%. W znacznie mniejszej skali obniżyła się produkcja (o 13,5%), co spowodowane było poprawą plonowania. Plony marchwi w analizowanym okresie wzrosły o 20%.

Zbiory cebuli charakteryzowały się tendencją spadkową, przeciętnie w roku o 6,9 tys. t, tj. w tempie 1%. Spadek zbiorów wynikał głównie z ograniczania powierzchni upraw, które w latach 2001-2019 wyniosło 21,8%, a spadek produkcji 15,6%. Mniejsza skala spadku produkcji niż powierzchni upraw spowodowana była poprawą plonowania. Plony w tym czasie wzrosły o 7,8%.

W produkcji buraków ćwikłowych występowała tendencja spadkowa, która wynosiła średnio w roku 4,1 tys. t, tj. 1%. Spadek produkcji (o 15,4%) spowodowany był głównie zmniejszeniem powierzchni zasiewów, która w badanym okresie obniżyła się o 19,9%, a plony wzrosły o 5,6%. Wzrost plonowania spowalniał tempo spadku produkcji.

Zbiory kalafiorów i brokułów charakteryzowały się tendencją wzrostową. Przeciętny roczny przyrost produkcji wynosił 4,2 tys. t, tj. wzrastał w tempie 1,6%. Zwiększenie produkcji wynikało z dwóch głównych czynników: przyrostu powierzchni upraw i poprawy plonowania. Uprawy zwiększały się w tempie 0,7% rocznie, a plony 0,9%. Oznacza to, że w 56% przyrost zbiorów wynikał z poprawy plonowania, a w 44% ze zwiększenia powierzchni upraw.

Tendencją wzrostową charakteryzowała się produkcja pozostałych warzyw gruntowych (np. pietruszka, pory, selery, sałata, papryka, warzywa strączkowe, szparagi). Ich produkcja rosła przeciętnie w roku o 16,5 tys. t, tj. w tempie 2,4%. Wzrost produkcji tych warzyw wynikał zarówno z powiększania powierzchni upraw, jak i poprawy plonowania. W kształtowaniu wzrostu produkcji dominowały czynniki ekstensywne – rozszerzenie powierzchni upraw, które w 72,5% przyczyniło się do wzrostu zbiorów. Z kolei poprawa plonowania przyczyniła się w 27,5% do wzrostu zbiorów tych warzyw.

Szybko w badanych latach rosła produkcja pieczarek (rys. 4), przeciętnie w roku o 11,7 tys. t, tj. w tempie 5%. Siłą napędową rozwoju produkcji pieczarek był popyt zagraniczny. Wzrost produkcji był możliwy dzięki stosowaniu najnowszych technologii i rozwiązań technicznych, powstały też grupy producenckie, które dzięki współpracy korzystają z efektów skali produkcji. Zorganizowanie producentów wraz z nowoczesną techniką i technologią pozwala właściwie zaspokoić rosnący popyt²⁰.

Szybko rosła także produkcja pozostałych warzyw pod osłonami (poza pomidorami i ogórkami wcześniej ujętymi, rys. 2 i 3). Praktycznie pod osłonami może być uprawiane wiele warzyw. Dominują papryka, sałata, rzodkiewka. Produkcja tych warzyw zwiększała się rocznie o 6,9 tys. t, tj. w tempie 5,6%. Wzrost produkcji wynikał ze zwiększania skali upraw i poprawy plonowania. Z oceny zmian powierzchni upraw i plonów wynika, że przyrost produkcji pozostałych warzyw uprawianych pod osłonami w latach 2001-2019 w 69,2% spowodowany był poprawą plonowania i w 30,8% rozszerzeniem skali upraw.

W wyniku różnokierunkowych tendencji w uprawie warzyw w Polsce nastąpiły zmiany w strukturze ich produkcji. W zbiorach warzyw wzrósł udział pomidorów z 11% w latach 2001-2005 do 16,6% w latach 2015-2019 i odpowiednio: ogórków z 8,9 do 9,9%, kalafiorów i brokułów z 11,2 do 15,7%, pozostałych warzyw gruntowych z 4,3 do 5,4% oraz pozostałych upraw pod osłonami z 1,8 do 3,5%. Ogółem udział tych warzyw w produkcji zwiększył się z 37,2% w latach 2001-2005 do 51,1% w latach 2015-2019. Zmniejszył się natomiast udział w zbiorach: kapusty z 26,5% w latach 2001-2005 do 18,1% w latach 2015-2019, marchwi odpowiednio: z 16,2 do 13,9%, cebuli z 13,2 do 11,1%, buraków ćwikłowych z 6,9 do 5,8%. Ogółem udział w produkcji kapusty, cebuli, marchwi i buraków ćwikłowych zmniejszył się z 62,8% w latach 2001-2005 do 48,9% w latach 2015-2019.

1.2. TENDENCJE W SPOŻYCIU WARZYW I ICH PRZETWORÓW

Kierunki zagospodarowania zbiorów warzyw mogą być różnorodne. Część wyprodukowanych warzyw stanowi produkty nadające się do bezpośredniego spożycia, znaczna ich część stanowi surowiec, z którego produkowane są różne

²⁰ Kayzer D. (2017). *Stan i perspektywy rozwoju branży pieczarkarskiej w Polsce*. Nasze Studia. Ekonomia Ecommerce, Olewnicki D., Jabłońska L. (2012). *Długookresowa analiza rozwoju sektora pieczarkarskiego w Polsce*. Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, T. 99, z. 4, 127-132.

przetwory warzywne. Są to produkty otrzymywane z warzyw poddane obróbce mechanicznej, cieplnej i utrwalaniu w celu przedłużenia ich trwałości. Do tych produktów otrzymywanych z warzyw zaliczamy mrożonki, susze, marynaty, różne produkty kwaszone, przeciery i pulpy, soki warzywne, konfitury warzywne, pasty, konserwy warzywne itp. Warzywa świeże (nieprzetworzone) i przetworzone mogą być spożywane w gospodarstwach domowych (domu) lub poza nim, np. w restauracjach, stołówkach, hotelach. Zarówno świeże warzywa, jak i produkty z nich otrzymywane mogą być także eksportowane. Do kraju importuje się wiele warzyw i ich przetworów, które w ocenie poziomu konsumpcji należy uwzględnić.

Oceny poziomu konsumpcji można dokonać w różny sposób. Jednym z nich jest „spożycie bilansowe”, czyli zestawienie przychodów i rozchodów w produkcji. Spożycie bilansowe uwzględnia zatem produkcję krajową, pomniejszoną o eksport i powiększoną o import²¹. Metodologia sporządzania bilansów produktów rolniczych w Polsce przedstawiona jest w opracowaniach GUS²². Taką metodologię przedstawia również FAO, w różnych bilansach żywności na świecie. W porównaniach międzynarodowych konsumpcję obliczoną w ten sposób przedstawia się w przeliczeniu na 1 mieszkańca (*per capita*). Inną miarą dotyczącą konsumpcji może być spożycie danego produktu w przeliczeniu na osobę w gospodarstwach domowych. Ta miara jest przydatna i stosowana do oceny zmian kierunków i struktury konsumpcji. Obejmuje tylko spożycie w gospodarstwach domowych, nie ujmuje spożycia poza domem, które w miarę rozwoju gospodarczego zwiększa się. Podobne procesy występują w spożyciu warzyw i ich przetworów. Przeciętnie w latach 2001-2005 w gospodarstwach domowych spożywano 57,2% warzyw, a w latach 2014-2018 – 55,2%.

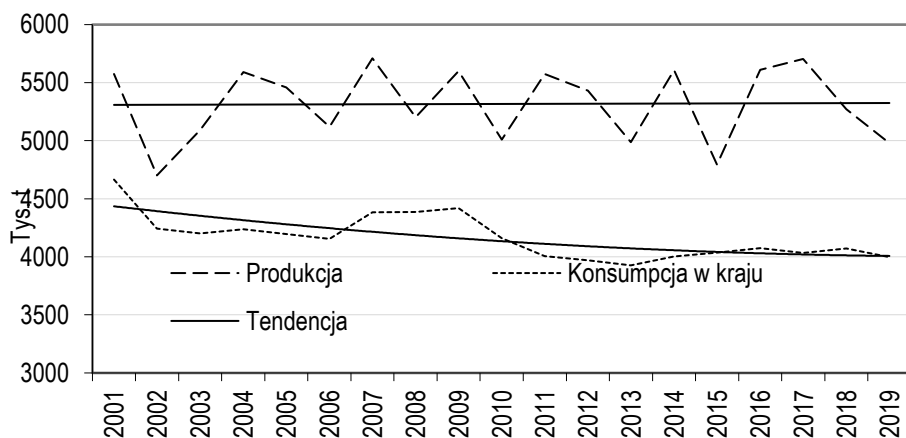
Na wybór pożywienia i jego konsumpcję wpływa wiele czynników. Należą do nich bodźce wewnętrzne (np. odczuwanie głodu, łaknienie) i różne bodźce zewnętrzne, np.: czynniki ekonomiczne (podaż, cena, dochód), klimatyczne, kulturalne, społeczne, środowisko fizyczne, czynniki osobiste, świadomość zdrowotna, przynależność do grupy społeczno-ekonomicznej, typ biologiczny, miejsce zamieszkania itp.²³.

²¹ Seremak-Bulge J. (2017). Mity i fakty dotyczące spożycia mleka w Polsce. W: Rynek mleka. Stan i perspektywy, 52, (s. 46-49), IERiGŻ-PIB, s. 46.

²² Rocznik Statystyczny Rolnictwa (2014). Warszawa: GUS.

²³ Gutkowska K., Ozimek I. (2009). *Czynniki ekonomiczne warunkujące sposób żywienia populacji*. W: J. Gawęcki, W. Roszkowski (red.) *Żywność człowieka a zdrowie publiczne* (s. 118-132), Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, Dąbrowska K., Ozimek I. (2010). *Zrównoważona konsumpcja i produkcja jako*

Ocena spożycia warzyw i ich przetworów w Polsce w latach 2001-2019 pozwala wyodrębnić dwa okresy różniące się kierunkami zmian: spadek konsumpcji w latach 2001-2013 i jej nieznaczny wzrost w latach 2014-2019 (rys. 5). W pierwszym okresie całkowita konsumpcja warzyw i ich przetworów obniżała się przeciętnie w roku o 33,7 tys. t, tj. w tempie 0,8%. W drugim okresie (2014-2019) konsumpcja wzrastała nieznacznie (o 1,3 tys. t rocznie, tj. 0,03%). W całym badanym okresie (2001-2019) konsumpcja obniżała się rocznie o 23,8 tys. t, tj. o 0,6%, co przy względnie ustabilizowanej produkcji skutkowało rosnącymi nadwyżkami rynkowymi, które wymagały zagospodarowania na rynkach zagranicznych. W latach 2001-2005 relacja konsumpcji w kraju do produkcji wynosiła przeciętnie 81,6%, a w latach 2015-2019 – 76,7%.

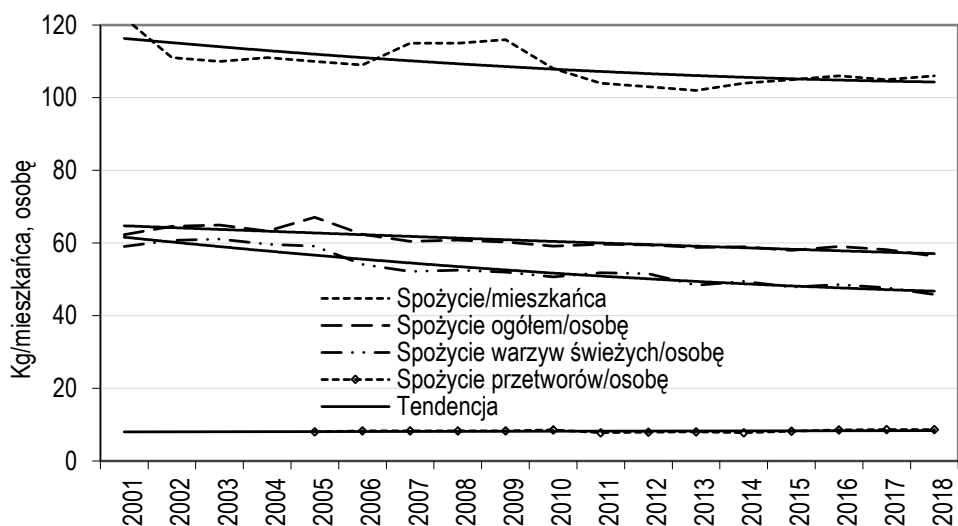


Rys. 5. Tendencje w produkcji i spożyciu warzyw i ich przetworów w Polsce w latach 2001-2019 (tys. t)

Źródło: jak rys. 1 i 2.

Konsumpcja warzyw w Polsce w przeliczeniu na 1 mieszkańca charakteryzowała się tendencją spadkową w latach 2001-2013, przeciętnie w roku o 0,96 kg, tj. w tempie 0,9% (rys. 6).

atrybut współczesnych społeczeństw i gospodarek. W: W. Woźniak, L. Strojny, E. Wojnicka (red.), Ekoinnowacyjność dziś i jutro - wyzwania, bariery rozwoju oraz instrumenty wsparcia (s. 44-59), Warszawa: PARP, Bertrandt J., Czapski J., Korczak J., Gawęcki J., Florczyk E., Jeżewska-Zychowicz M., Weber M., Ziółkowska B i in. (2009). Uwarunkowania sposobu żywienia się społeczeństw. W: J. Gawęcki, W. Roszkowski (red.) Żywnienie człowieka a zdrowie publiczne (s. 119-240), Warszawa: PWN.



Rys. 6. Tendencje w spożyciu warzyw i ich przetworów w przeliczeniu na mieszkańca i osobę w gospodarstwach domowych w latach 2001-2018 (kg/osobę, mieszkańca)

Źródło: Opracowano na podstawie: Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe, (2002-2019): IERiGŻ-PIB, Nr 24-55 oraz Popyt na żywność. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe. IERiGŻ-PIB (2004-2018), nr 5-19.

Nieznaczny wzrost konsumpcji wystąpił w latach 2014-2019, przeciętnie w roku o 0,07 kg, tj., w tempie 0,1%. Ogółem jednak w badanych latach konsumpcja warzyw i ich przetworów *per capita* zmniejszała się rocznie o 0,48 kg, tj. w tempie 0,6%. Spożycie warzyw w gospodarstwach domowych charakteryzowało się w badanych latach tendencją spadkową. Spożycie warzyw w gospodarstwie domowym obniżało się średnio w roku o 0,45 kg/osobę, tj. w tempie 0,6%. Wyniki badań Strojewskiej²⁴, obejmujące lata 2003-2014, także potwierdzają tendencje spadkowe w Polsce w konsumpcji warzyw. Tendencje spadkowe w konsumpcji warzyw występują nie tylko w Polsce, ale i w większości krajów UE²⁵. Nastąpiły jednak zmiany w strukturze konsumpcji. Spożycie warzyw świeżych obniżało się średnio w roku o 0,87 kg/osobę, tj. w tempie 1,6%. Szybszy spadek spożycia wystąpił w latach 2001-2013 (1,04 kg/osobę, tj. 1,9% rocznie),

²⁴ Strojewska I. (2015). *op. cit.*, s. 246-247.

²⁵ Strojewska I. (2013). *Spożycie owoców, warzyw i ich przetworów oraz soków na świecie, w Unii Europejskiej i w Polsce*. Komunikaty Raporty Ekspertyzy, 562. IERiGŻ-PIB, s. 58.

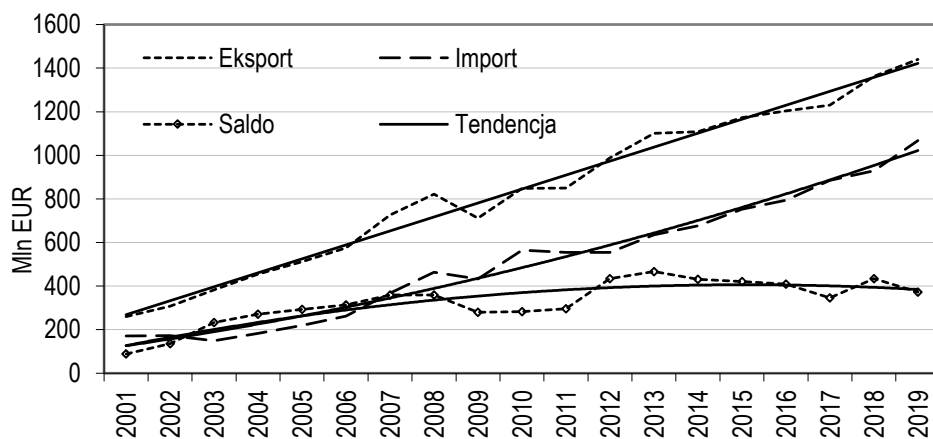
a wolniejszy w latach 2014-2018 (0,74 kg/osobę, tj. w tempie 1,5% rocznie). Rosło spożycie przetworów, przeciętnie w roku o 0,021 kg/osobę, tj. w tempie 0,2%, oraz spożycie soków (roczny wzrost o 0,1 kg/ osobę). W wyniku takich tendencji w strukturze konsumpcji warzyw w gospodarstwach domowych zmniejszył się udział warzyw świeżych z 93,1% w latach 2001-2005 do 82,4% w latach 2014-2018, a wzrósł udział przetworów warzywnych.

1.3. TENDENCJE W HANDLU ZAGRANICZNYM WARZYWAMI I ICH PRZETWORAMI

Handel zagraniczny warzywami i ich przetworami wpływa na strukturę podaży krajowej. Ze względów przyrodniczo-klimatycznych uprawa warzyw odbywa się w określonych okresach, co determinuje ich podaż. Wielu warzyw nie można w kraju produkować, pomimo popytu na nie. W wyniku handlu zagranicznego następuje dostosowanie struktury podaży w kraju do popytu. Dotyczy to wielu warzyw, które mogą być uprawiane i importowane do kraju w okresach, kiedy brakuje ich w kraju. Handel zagraniczny produktami, w tym warzywami, i jego zmiany są kształtowane przez wiele różnorodnych czynników. Ich rola i znaczenie nie są stałe, ale ulegają zmianie w czasie. Najczęściej wymienia się następujące kategorie tych czynników: techniczne (np. środki transportu, postęp techniczny i technologiczny), strukturalne (np. posiadane zasoby, warunki agroklimatyczne, zasoby pracy i kapitału, koniunkturalne (np. wahania podaży i popytu), instytucjonalne (np. ustrój polityczny, polityka gospodarcza)²⁶.

Obroty handlu zagranicznego warzywami i ich przetworami charakteryzowały się tendencjami wzrostowymi (rys. 7).

²⁶ Budnikowski A., Kawecka-Wyrzykowska E. (red.). (2000). *Międzynarodowe stosunki gospodarcze*. Wyd. II. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A., Oziewicz E. (red.) (2001). *Procesy integracyjne we współczesnej gospodarce światowej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, Bożyk P., Misala J., Puławski M. *op. cit.*, Oleksiuk A., Vashchenko M. (2010). *Międzynarodowe stosunki ekonomiczne*. Warszawa: Wyd. KeyText, Rymarczyk J. (2012). *Biznes międzynarodowy*. Warszawa: PWE.

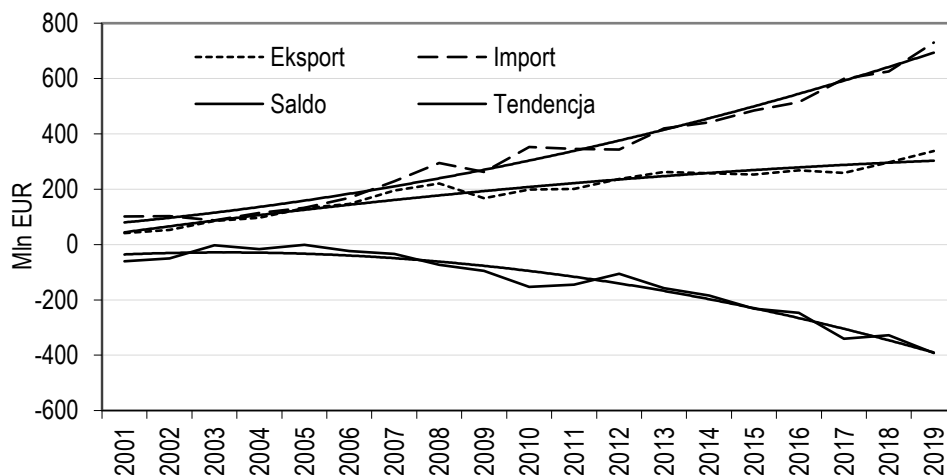


Rys. 7. Tendencje w handlu zagranicznym warzywami i ich przetworami ogółem i ich saldo w latach 2001-2019 (mln EUR)

Źródło: Opracowano na podstawie: Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe (2002-2019): IERiGŻ-PIB. Nr 24-55. oraz Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe. IERiGŻ-PIB (2003-2019), nr 18-50.

Eksport warzyw i ich przetworów ogółem w latach 2001-2019 charakteryzował się tendencją wzrostową. Średni roczny wzrost wynosił 64,1 mln EUR, tj. wzrastał w tempie 8,8%. Podobnie tendencją wzrostową cechował się import. Wzrastał on w latach 2001-2013 o 44,4 mln EUR, tj. zwiększał się w tempie 13,3% rocznie. W latach 2014-2019 nastąpiło zwiększenie skali wzrostu importu, który wynosił 73,5 mln EUR rocznie, tj. rósł w tempie 8,6%. W wyniku takich tendencji w latach 2001-2013 poprawiało się dodatnie saldo handlu zagranicznego warzywami i ich przetworami o 22,3 mln EUR, tj. rosło w tempie 9,3% rocznie (rys. 7). Przyspieszenie skali wzrostu importu w latach 2014-2019, przy kształtującym się wzroście eksportu o 64,4 mln EUR, powodowało zmniejszanie dodatniego salda handlu zagranicznego o 9,1 mln EUR, tj. w tempie 2,3% rocznie (rys. 7).

Tendencje w obrotach handlu zagranicznego warzywami i ich przetworami były zróżnicowane dla różnych grup towarowych. W opracowaniu tendencje przedstawiono dla trzech grup towarowych: warzyw świeżych, przetworów warzywnych oraz pieczarek i ich przetworów (rys. 8-10).



Rys. 8. Tendencje w handlu zagranicznym warzywami świeżymi i ich saldo obrotów w latach 2001-2019 (mln EUR)

Źródło: jak rys. 7.

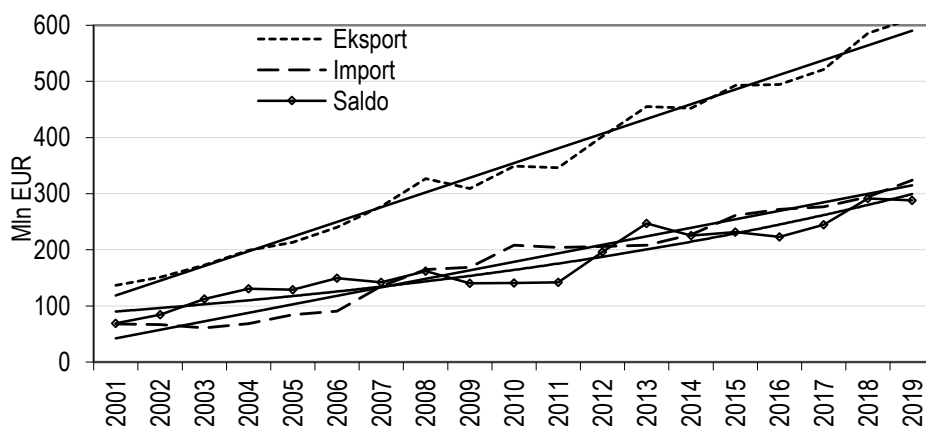
Eksport warzyw świeżych charakteryzował się tendencją wzrostową. Przeciętnie w roku w latach 2001-2019 wzrastał o 14,4 mln EUR, tj. o 9,3%. Nieco większa skala wzrostu była w latach 2001-2013. Wzrost wynosił 17,4 mln EUR rocznie, a w latach 2014-2019 – 15 mln EUR rocznie. Z kolei import w latach 2001-2013 wzrastał rocznie o 28,8 mln EUR, a w latach 2014-2019 skala wzrostu zwiększyła się do 55,6 mln EUR rocznie. W wyniku takich tendencji powiększało się ujemne saldo handlu zagranicznego warzywami świeżymi. Jego zmiana wynosiła –11,4 mln EUR rocznie w latach 2001-2013 i –40,6 mln EUR w latach 2014-2019. Ogółem w latach 2001-2019 import warzyw świeżych wzrastał rocznie o 34,1 mln EUR, tj. w tempie 11,8%. W wyniku takich tendencji ujemne saldo handlu zagranicznego warzywami świeżymi powiększało się w latach 2001-2019 rocznie o 19,7 mln EUR. Tendencje te mogą być kontynuowane w latach następnych.

Wzrost wartości obrotów handlowych warzywami świeżymi powodowany był zmianami wolumenu obrotów i cen. W dynamice eksportu większe znaczenie miał wzrost cen wywożonych towarów niż wolumen wywozu, a w imporcie było odwrotnie – większe znaczenie miał wolumen przywozu. Z oceny zmian tych dwóch wielkości wynika, że wzrost wartości eksportu warzyw świeżych w EUR był w 30,4% spowodowany zwiększeniem wolumenu eksportu, a w 69,6%

wzrostem cen. W przypadku importu wzrost jego wartości wynikał w 69,2% ze zwiększenia wolumenu przywozu, a w 30,8% ze zmian cen importowych. Wynikało to z różnicy cen i ich dynamiki w badanych latach. Średnie ceny eksportowanych towarów były niższe niż importowanych i rosły w tempie 6,4% rocznie. Ceny importowanych warzyw były wyższe i rosły rocznie o 3,6%. Taka dynamika cen spowodowała zmniejszenie różnicy między cenami towarów eksportowanych i importowanych. Na początku badanego okresu (lata 2001-2005) przeciętne ceny warzyw eksportowanych były o 60% niższe niż ceny warzyw importowanych, a w latach 2015-2019 były niższe o 40%.

Obroty handlu zagranicznego przetworami warzywnymi charakteryzowały się tendencjami wzrostowymi (rys. 9). W latach 2001-2013 eksport zwiększał się rocznie o 25,2 mln EUR, tj. w tempie 9,7%, a import o 15,1 mln EUR, tj. w tempie 12%. W wyniku takich tendencji poprawiało się dodatnie saldo handlu zagranicznego przetworami warzywnymi o 10,1 mln EUR rocznie, tj. w tempie 6,7%. Z kolei w latach 2014-2019 wzrost eksportu przetworów warzywnych wynosił rocznie 31,6 mln EUR, tj. 6%, a importu – 16,8 mln EUR, tj. 6,2%. W efekcie poprawa dodatniego salda handlowego w latach 2014-2019 wynosiła 14,8 mln EUR rocznie.

Ogółem roczny wzrost eksportu przetworów z warzyw w latach 2001-2019 wynosił 26,2 mln EUR, tj. rósł w tempie 8,1%, natomiast import zwiększał się rocznie o 15,1 mln EUR, tj. w tempie 9,8%. W wyniku takich tendencji poprawiało się dodatnie saldo handlu przetworami warzywnymi, rocznie o 11,1 mln EUR. Dodatkowo saldo handlu przetworami warzywnymi do 2015 r. rekompensowało ujemne saldo handlu świeżymi warzywami. Od 2016 r. ujemne saldo handlu świeżymi warzywami malało przeciętnie w roku o 42,5 mln EUR, a dodatkowo saldo przetworami powiększało się o 26,7 mln EUR rocznie. Takie zmiany oznaczają, że od 2016 r. dodatnie saldo handlu zagranicznego przetworami z warzyw nie rekompensowało ujemnego salda handlu świeżymi warzywami.



Rys. 9. Tendencje w handlu zagranicznym przetworami warzywnymi oraz saldo obrotów w latach 2001-2019 (mln EUR)

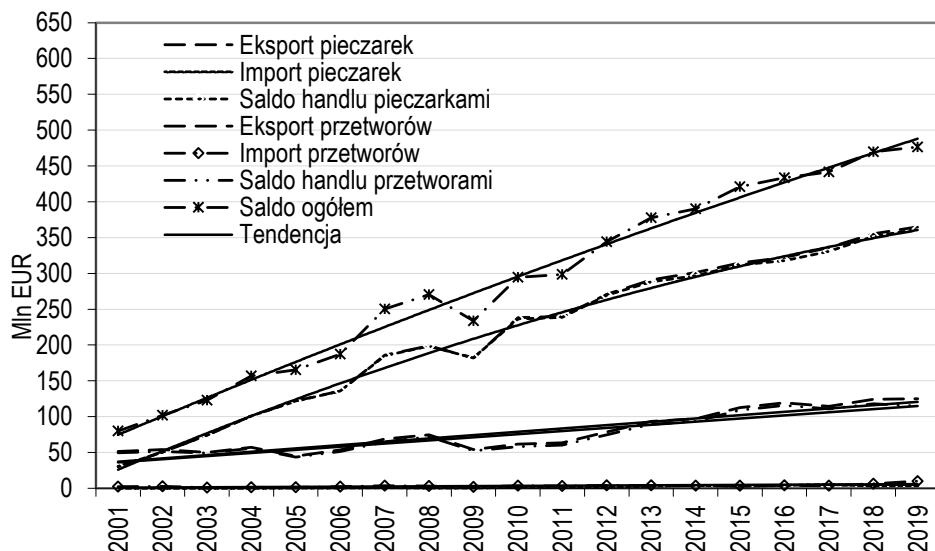
Źródło: jak rys. 7

Na kształtowanie dynamiki wartości obrotów handlowych z zagranicą przetworami z warzyw pozytywnie wpływały wzrosty wolumenu i cen towarów. Wzrost wartości eksportu przetworów warzywnych w 63% wynikał z przyrostu wolumenu wywozu, a w 37% ze wzrostu cen. Na dynamikę wartości importu w 85,6% wpływał wolumen przywozu, a w 14,48% wzrosty cen importowanych przetworów. W badanych latach ceny eksportowanych przetworów warzywnych rosły przeciętnie w roku o 3%, a importowanych o 1,4%. Taka dynamika spowodowała zmniejszenie różnicy między cenami przetworów z warzyw eksportowanych i importowanych. W latach 2001-2005 średnia cena eksportowanych przetworów była niższa od importowanych o 39%, a w latach 2015-2019 o 22,6%. Zmniejszenie tej różnicy wynikało z szybszego wzrostu cen przetworów eksportowanych (wzrastały rocznie o 3%) niż cen przetworów importowanych (wzrastały rocznie o 1,4%).

Dodatnie saldo handlu zagranicznego Polska uzyskuje w handlu pieczarkami i ich przetworami (rys. 10). Eksport cechował się tendencją wzrostową, a przeciętny roczny wzrost wynosił 23,5 mln EUR, tj. rósł w tempie 9,3%. Szybko zwiększał się eksport świeżych pieczarek, który rósł rocznie w latach 2001-2019 o 18,8 mln EUR, tj. w tempie 11,1%. Eksport przetworów z pieczarek zwiększał się rocznie o 4,7 mln EUR, tj. w tempie 5,7%. Dynamika wartości eksportu świeżych pieczarek wynikała w 85,6% ze wzrostu wolumenu wywozu i 14,4% ze

wzrostu cen. Dynamika wartości eksportu przetworów z pieczarek wynikała w 108,8% ze wzrostu wolumenu wywozu, który zrekompensował obniżenie cen wywozu o 8,8%.

Popyt zagraniczny jest główną „siłą napędową” wzrostu produkcji pieczarek w Polsce. Dobrze zorganizowana branża umożliwia szybkie zaspokojenie rosnącego popytu zagranicznego. Pieczarki z Polski cechują się także wysoką jakością przy stosunkowo niskiej cenie²⁷.



Rys. 10. Tendencje w handlu zagranicznym pieczarkami i ich przetworami oraz saldo obrotów w latach 2001-2019 (mln EUR)

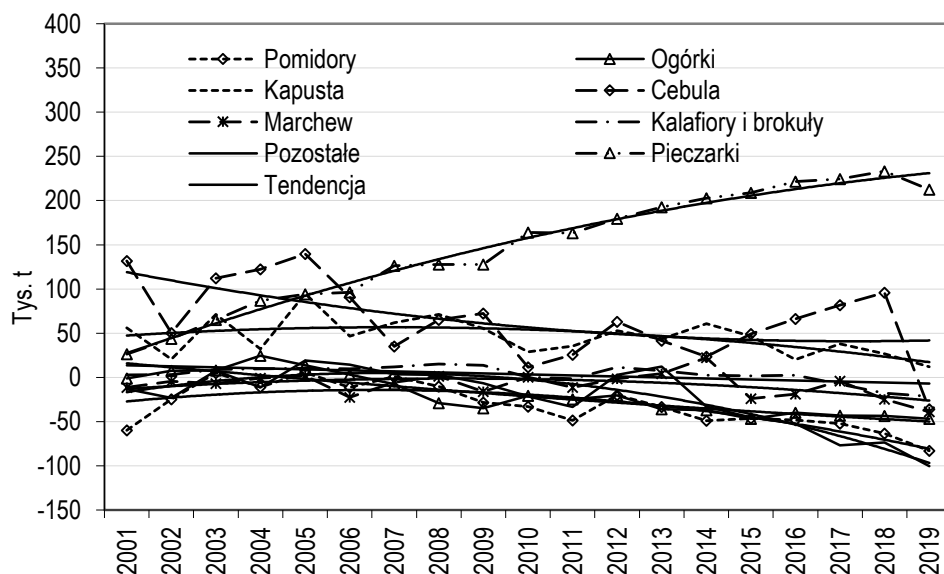
Źródło: jak rys. 7.

Import ogółem pieczarek świeżych i ich przetworów rósł rocznie o 0,6 mln EUR, tj. w tempie 11,7%. Dynamika wartości importu świeżych pieczarek wynikała w 93,2% z przyrostu wolumenu przywozu i w 6,8% ze wzrostu cen. W przypadku przetworów dynamika wartości importu wynikała ze wzrostu wolumenu przywozu w 157,5%, który zrekompensował spadki cen w 57,5%. Import pieczarek i ich przetworów, pomimo szybkiego wzrostu, nie ma znaczenia w kształtowaniu sytuacji rynkowej w kraju. Kształtował się na poziomie 1-2,5%

²⁷ Kayzer D. *op. cit.*, Olewnicki D., Jabłońska L. *op. cit.*

wartości eksportu pieczarek z Polski. W wyniku wzrostowych tendencji w eksporcie pieczarek i ich przetworów i niewielkiego wzrostu importu poprawiało się dodatnie saldo handlu zagranicznego o 22,9 mln EUR rocznie, tj. w tempie 9,2%.

Tendencje salda obrotów handlowych z zagranicą podstawowymi rodzajami warzyw świeżych przedstawiono na rysunku 11.



Rys. 11. Tendencje salda obrotów handlowych podstawowych rodzajów warzyw świeżych w Polsce w latach 2001-2019 (tys. t)

Źródło: jak rys. 7.

W ujęciu ilościowym tendencje w obrotach zagranicznych warzywami świeżymi są zgodne z kierunkami ujętymi wartościowo. Eksport warzyw świeżych zwiększał się rocznie o 10,8 tys. t, tj. rósł w tempie 2,8%, a importu o 29,8 tys. t, tj. w tempie 8,1%.

Poza pieczarkami skala zmian eksportu warzyw świeżych była niższa niż importu. Eksport pomidorów zwiększał się rocznie o 4 tys. t, a import rósł rocznie o 7 tys. t. W wyniku takich tendencji powiększało się ujemne saldo handlowe pomidorami o 4 tys. t rocznie.

Eksport ogórków charakteryzował się tendencją spadkową, przeciętnie w roku o 0,42 tys. t (1% rocznie), a import wzrastał rocznie o 3,24 tys. t (11,4% rocznie). W wyniku takich tendencji zmniejszało się dodatnie saldo handlowe o 3,66 tys. t rocznie.

Eksport kapusty zmniejszał się rocznie o 0,64 tys. t, a import wzrastał o 1,03 tys. t, co prowadziło do obniżania dodatniego salda handlowego. Podobne dominujące tendencje występowały w handlu cebulą. Eksport zmniejszał się rocznie o 1 tys. t, a import rósł o 3,3 tys. t, co prowadziło do zmniejszania dodatniego salda handlowego o 4,3 tys. t rocznie (rys. 11).

W handlu zagranicznym marchwią występowały tendencje wzrostowe. Eksport wzrastał rocznie o 1,02 tys. t, a import o 1,76 tys. t. Takie tendencje powodowały wzrost ujemnego salda handlu zagranicznego marchwią o 0,74 tys. t rocznie.

Podobne tendencje wzrostowe występowały w handlu zagranicznym kalafiorami i brokułami. Eksport wzrastał rocznie o 0,88 tys. t, (o 5,7% rocznie), a import o 2,03 tys. t (o 14,7% rocznie). W wyniku takich tendencji obniżało się saldo handlu zagranicznego o 1,15 tys. t, tj. o 6,4% rocznie. Spowodowało to zmianę salda handlu zagranicznego z dodatniego w latach 2001-2016 na ujemne, które od 2017 r. powiększa się.

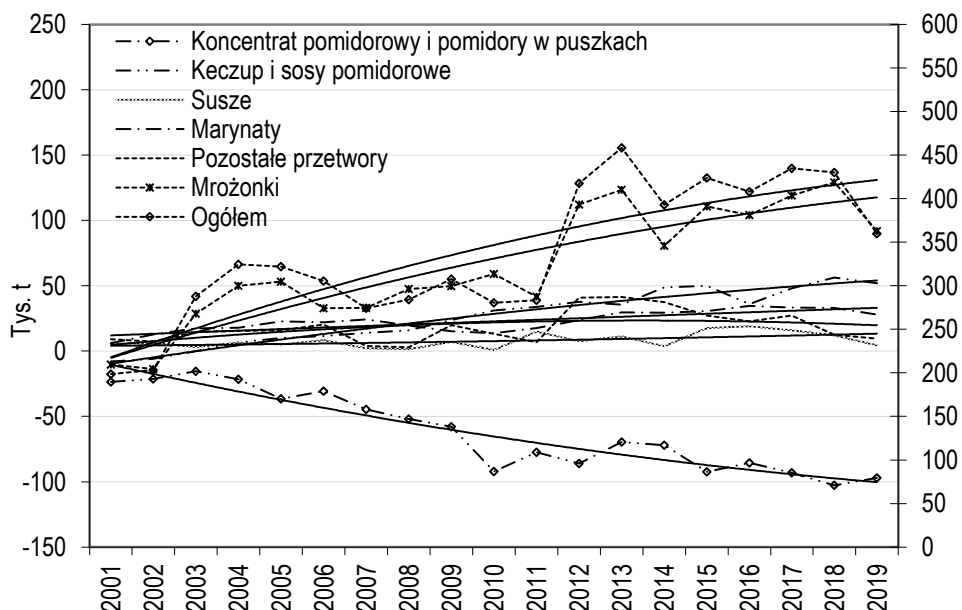
Wzrosty obrotów handlowych występowały także w handlu pozostałymi świeżymi warzywami. Eksport rósł rocznie o prawie 6,96 tys. t (w tempie 7,9%), a import o 11,41 tys. t. W wyniku takich tendencji zmniejszało się dodatnie saldo handlu zagranicznego w latach 2001-2008 o 4,45 tys. t rocznie, które od 2009 r. jest ujemne i od tego roku powiększa się.

Wyraźne tendencje wzrostowe wystąpiły w handlu pieczarkami. Ich eksport wzrastał rocznie o 11,6 tys. t, tj. w tempie 9,5%, a import rósł o 0,2 tys. t. Takie kierunki zmian prowadziły do poprawy salda handlu zagranicznego pieczarkami o 11,3 tys. t rocznie.

Po wstąpieniu Polski do UE zwiększyła się konkurencja na rynku warzyw świeżych. Słabo zorganizowani producenci w kraju konkurują z dobrze zorganizowanymi w grupy producentami z krajów UE-15. Dodatkowo wiele warzyw świeżych z uwagi na warunki klimatyczne może być produkowanych w niektórych krajach UE-15 (np. Hiszpania, Włochy) wcześniej, czy bez osłon i dodatkowych inwestycji w szklarnie, co determinuje ich ceny. Uwarunkowania te sprzyjają importowi do kraju i ograniczają eksport. Z tego powodu następuje

zmniejszanie sald handlowych i powiększanie się sald ujemnych handlu świeżymi warzywami.

Zbiory większości warzyw odbywają się w określonym czasie, dlatego ich dominująca podaż ma charakter sezonowy. W tym też okresie na ogół ceny równowagi są najniższe. W okresach sezonowej podaży przedsiębiorstwa przetwarzające warzywa mogą zaopatrzyć się w surowiec, z którego produkują różne przetwory, które mogą być zagospodarowane na rynku krajowym lub zagranicznym. Tendencje w saldzie handlu zagranicznego głównymi rodzajami przetworów warzywnych przedstawiono na rysunku 12.



Rys. 12. Tendencje w saldzie obrotów handlowych z zagranicą w Polsce przetworami warzywnymi w latach 2001-2019 (tys. t)

Źródło: jak rys. 7.

Ogółem obroty handlowe z zagranicą przetworami z warzyw, charakteryzowały się tendencją wzrostową. Eksport przeciętnie w roku wzrastał o 25,1 tys. t, tj. w tempie 5,1%, a import o 13,7 tys. t, tj. w tempie 8,3%. Dynamika obrotów poszczególnych rodzajów przetworów była zróżnicowana.

W ujęciu ilościowym w największej skali wzrastał eksport mrożonek. Zwiększał się rocznie o 13,1 tys. t, tj. w tempie 3,8%. Z kolei import mrożonek wzrastał rocznie o 2,7 tys. t, tj. w tempie 9%. W wyniku takiej dynamiki poprawiało się dodatnie saldo handlu mrożonkami o 10,2 tys. t rocznie, tj. w tempie 3,3%.

W znacznej skali wzrastał także eksport keczupu i sosów pomidorowych, przeciętnie w roku o 4,1 tys. t, tj. w tempie 18,8%, a import rósł rocznie o 0,6 tys. t, tj. w tempie 6,8%. W efekcie tych tendencji poprawiało się dodatnie saldo handlu zagranicznego keczupem i sosami pomidorowymi o 3,5 tys. t rocznie, tj. w tempie 10,9%.

Nieznacznie wzrastał eksport koncentratu pomidorowego i pomidorów w puszkach, średnio w roku o 1,1 tys. t. Znacznie większa była skala wzrostu importu koncentratu i pomidorów w puszkach. Import wzrastał rocznie o 6,1 tys. t, tj. w tempie 10,8%. W wyniku takich tendencji powiększało się ujemne saldo handlu tymi przetworami o 5 tys. t rocznie, tj. w tempie 8,9%. Z wydzielonych grup przetworów jest to jedyna grupa, dla której Polska uzyskiwała w latach 2001-2019 ujemne saldo handlu zagranicznego.

Eksport marynat (np. ogórki konserwowe, papryka konserwowana, zakwas z buraków czerwonych) rósł rocznie o 1,9 tys. t, tj. w tempie 5,8%, a import wzrastał o 0,7 tys. t, tj. w tempie 6,3%. Takie kierunki zmian powodowały poprawę salda handlu zagranicznego o 1,2 tys. t rocznie, tj. w tempie 5,9%.

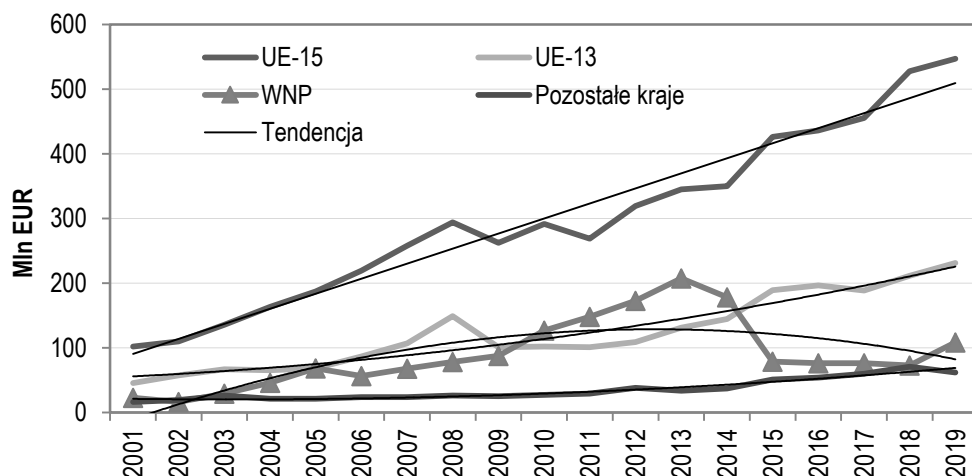
Poprawiało się także dodatnie saldo handlu zagranicznego suszami i pozostałymi przetworami warzywnymi. Eksport suszy wzrastał rocznie o 1,4 tys. t, tj. w tempie 6,8%, a import rósł o 0,9 tys. t rocznie, tj. w tempie 7%. W wyniku takich tendencji poprawiało się dodatnie saldo handlu zagranicznego suszami o 0,9 tys. t rocznie, tj. w tempie 5,8%.

Eksport pozostałych przetworów warzywnych (np. przetwory gotowe, kwaszona kapusta, konserwy warzywne) rósł rocznie o 3,5 tys. t, tj. w tempie 6,1%, a import zwiększał się rocznie o 2,7 tys. t, tj. w tempie 6,5%. W wyniku takich zmian poprawiało się dodatnie saldo handlu zagranicznego o 0,8 tys. t rocznie, tj. w tempie 4,8%. Eksport przetworów z warzyw pozwalał zmniejszać rosnące ujemne saldo handlu świeżymi warzywami.

W handlu zagranicznym duże znaczenie ma także struktura geograficzna obrotów. Kierunki handlu zagranicznego warunkowane są przez różne czynniki. Możemy do nich zaliczyć: położenie geograficzne danego kraju, czynniki rynkowe (np. wielkość i nasycenie rynku), społeczno-gospodarcze (np. zróżnicowanie

kulturowe i religijne), prawne (np. polityka celna i podatkowa, prawodawstwo gospodarcze), technologiczne (np. infrastruktura komunikacyjna), uwarunkowania przyrodnicze, klimatyczne i glebowe, uwarunkowania historyczne i społeczne, poziom rozwoju itp.

Kierunki i dynamika eksportu i importu warzyw i ich przetworów według kierunków geograficznych były zróżnicowane (rys. 13 i 14).



Rys. 13. Tendencje w eksporcie warzyw i ich przetworów z Polski według kierunków geograficznych w latach 2001-2019 (mln EUR)^a

^a Dane nie obejmują eksportu pieczarek i ich przetworów.

Źródło: jak rys. 7.

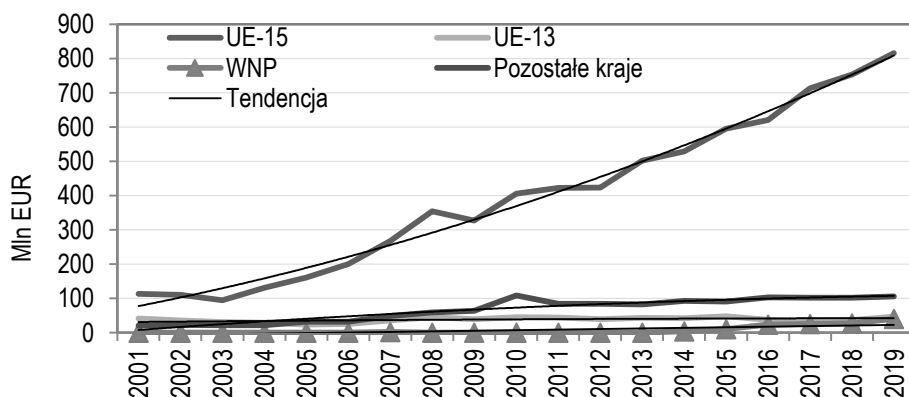
Eksport do krajów UE-15 charakteryzował się tendencją wzrostową, przeciętnie w roku rósł o 23,3 mln EUR, tj. w tempie 8,6%, do krajów UE-13 wzrastał rocznie o 9,4 mln EUR, tj. w tempie 8%, do pozostałych krajów rósł rocznie o 2,7 mln EUR, tj. w tempie 7,3%. Eksport do krajów WNP charakteryzował się do 2014 r. dynamiką wzrostową, rósł rocznie o 14,3 mln EUR, tj. w tempie 18,3%. Po wprowadzeniu embarga przez Rosję eksport załamał się (rys. 13), w 2015 r. był o 55,9% niższy niż w 2014. Od tego czasu utrzymuje się na poziomie ok. 75-80 mln EUR. W wyniku zróżnicowanych tendencji nastąpiły zmiany w strukturze geograficznej eksportu warzyw i ich przetworów. Wzrósł udział krajów UE, a zmniejszył się krajów WNP i pozostałych. Na rynki krajów UE kierowane było 77,9% eksportu w latach 2001-2005, z tego do krajów UE-15 –

54,3%, UE-13 – 23,6%. W latach 2015-2019 do tych krajów trafiało 82,8% eksportu warzyw i ich przetworów, z tego 58,1% do krajów UE-15, a 24,7% do krajów UE-13.

Zmniejszył się udział w odbiorze polskiego eksportu warzyw i ich przetworów krajów WNP i pozostałych. Kraje WNP w latach 2001-2005 były odbiorcami 14% polskiego eksportu warzyw, a pozostałe kraje 8,1%. W latach 2015-2019 do krajów WNP kierowano 10% eksportu warzyw z Polski, a do pozostałych krajów 7,2%.

Ogółem eksport warzyw i ich przetworów odbywał się głównie do krajów, które leżą blisko siebie. Można stwierdzić, że w eksporcie warzyw i ich przetworów z Polski dominuje zasada bliskości zagranicznej. Głównymi kierunkami eksportu warzyw i ich przetworów były kraje UE. W ostatnich 5 latach na te rynki kierowano ponad 4/5 (82,8%) eksportu warzyw i ich przetworów z Polski.

Tendencje w imporcie do Polski warzyw i ich przetworów przedstawiono graficznie na rysunku 14.



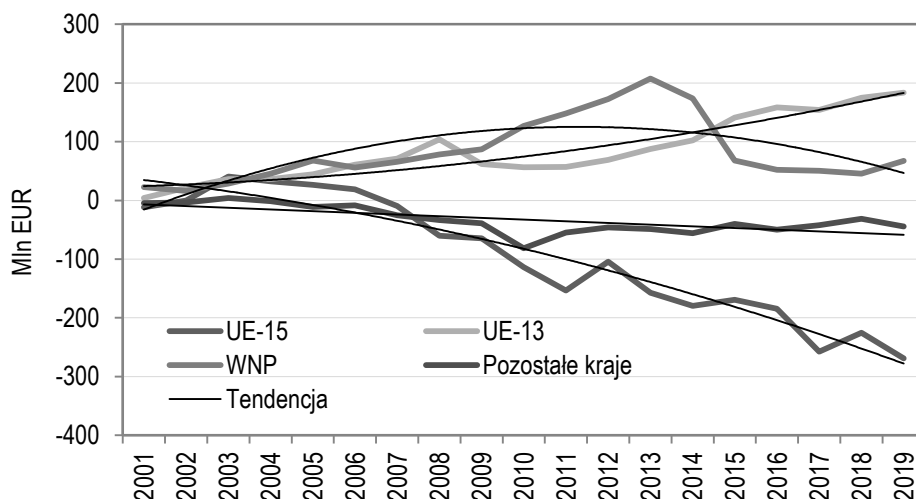
Rys. 14. Tendencje w imporcie warzyw i ich przetworów do Polski według kierunków geograficznych w latach 2001-2019 (mln EUR)^a

^a Dane nie obejmują eksportu pieczarek i ich przetworów.

Źródło: jak rys. 7.

Import warzyw i ich przetworów charakteryzował się tendencjami wzrostowymi ze wszystkich grup krajów. Dynamika importu była zróżnicowana (rys. 14). Import z krajów UE-15 wzrastał rocznie o 40,7 mln EUR, tj. w tempie 12%, co przy większej skali wzrostu importu powodowało powiększanie się ujemnego bilansu handlowego o –17,4 mln EUR rocznie z tą grupą krajów

(rys. 15). Import z krajów UE-13 wzrastał rocznie o 0,6 mln EUR, tj. o 1,1%, co przy większej skali wzrostu eksportu powodowało poprawę dodatniego salda handlowego z tą grupą krajów o 8,8 mln EUR rocznie. Roczny wzrost importu krajów WNP wynosił 1,7 mln EUR, co przy większej skali wzrostu eksportu powodowało poprawę dodatniego salda handlowego o 3,4 mln EUR rocznie. Z pozostałymi krajami Polska uzyskuje ujemny bilans handlu warzywami i ich przetworami. Wynika to z większej skali rocznego wzrostu importu (średnio w roku o 5,5 mln EUR) niż eksportu (2,7 mln EUR). Ujemny bilans handlu warzywami z pozostałymi krajami powiększał się przeciętnie w roku o 2,8 mln EUR.



Rys. 15. Tendencje w saldzie bilansu handlu zagranicznego Polski warzywami i ich przetworami według kierunków geograficznych w latach 2001-2019 (mln EUR)^a

^a Dane nie obejmują eksportu pieczarek i ich przetworów.

Źródło: jak rys. 7.

W wyniku różnej dynamiki wzrostu importu nastąpiły zmiany w strukturze przywozu warzyw i ich przetworów do Polski. W latach 2001-2005 z krajów UE-15 pochodziło 86,4% importu do Polski warzyw i ich przetworów, z tego 68,4% z UE-15 i 18% z UE-13; w latach 2015-2019 udział ten był podobny i wynosił 85,3%, z tego 80,6% z krajów UE-15 i 4,7% z krajów UE-13. Wzrósł udział importu warzyw z krajów WNP z 0,1% w latach 2001-2005 do 3%

w latach 2015-2019. Zmniejszył się udział importu z pozostałych krajów z 13,5% w latach 2001-2005 do 11,7% w latach 2015-2019.

PODSUMOWANIE

W opracowaniu przedstawiono zmiany w produkcji, konsumpcji i handlu zagranicznym warzywami i ich przetworami. Produkcja warzyw ogółem w Polsce w latach 2001-2019 wahała się wokół 5,3 mln ton. Rosła produkcja warzyw spod osłon, a malała produkcja warzyw gruntowych. Znaczne wahania zbiorów występowały w produkcji warzyw gruntowych. Najszybciej w latach 2001-2019 rosła produkcja pieczarek (o 5% rocznie), pomidorów spod osłon (o 4,4% rocznie), nieznacznie pomidorów gruntowych (o 0,3% rocznie), pozostałych warzyw (selery, sałata, papryka, szpinak) (o 2,4% rocznie), kalafiorów i brokułów (o 1,6% rocznie). Malała produkcja kapusty o 2% rocznie, a o 1% spadała produkcja ogórków gruntowych, cebuli, marchwi, buraków ćwikłowych. Konsumpcja warzyw i ich przetworów w kraju w latach 2001-2019 charakteryzowała się tendencją spadkową. W wyniku takich tendencji coraz większe znaczenie w zagospodarowaniu pozostającej produkcji miały rynki zagraniczne. W latach 2001-2005 relacja konsumpcji do produkcji krajowej wynosiła 81,5%, a w latach 2015-2019 - 76,7%.

W spożyciu w gospodarstwach domowych w latach 2001-2019 w przeliczeniu na osobę występowały następujące prawidłowości:

- spadkowa tendencja w spożyciu warzyw ogółem (0,6% rocznie),
- spadkowa tendencja w spożyciu warzyw świeżych (1,9% rocznie),
- wzrostowa tendencja w spożyciu przetworów warzywnych (2% rocznie) i soków (6,7% rocznie).

W handlu zagranicznym warzywami i ich przetworami występowały następujące dominujące kierunki zmian:

- import warzyw świeżych rósł rocznie o 34,1 mln EUR (w tempie 11,8%), a eksport zwiększał się o 14,4 mln EUR (w tempie 9,3% rocznie), co prowadziło do powiększania się ujemnego salda handlu warzywami z tej grupy,
- eksport przetworów z warzyw wzrastał rocznie o 26,2 mln EUR (o 8,1%), a import o 15,1 mln EUR (o 9,8%) co prowadziło do poprawy dodatniego salda handlu przetworami,
- dodatnie saldo handlu przetworami rekompensowało ujemne saldo handlu warzywami świeżymi do 2015 r.,

- tendencje wzrostowe występowały w obrotach handlowych z zagranicą pieczarkami i ich przetworami. Eksport pieczarek i przetworów wzrastał rocznie o 23,5 mln EUR (o 9,3%), a import o 0,6 mln EUR, co prowadziło do poprawy dodatniego bilansu handlowego o 22,9 mln EUR rocznie. Na rynkach zagranicznych zagospodarowywane było 95% wzrostu produkcji pieczarek w kraju.

W eksporcie warzyw świeżych pogłębiało się ujemne saldo handlowe, natomiast poprawiało się dodatnie saldo wymiany zagranicznej przetworami warzywnymi i pieczarkami.

Rosnący eksport z Polski warzyw i ich przetworów lokowany był głównie w krajach UE (82,5%), krajach WNP (10%) i w pozostałych krajach (7,2%). Z kolei rosnący import pochodził z krajów UE (85,3%), pozostałych krajów (11,7%) i krajów WNP (3%).

W projekcji tendencji w obrotach handlowych z zagranicą w średnim okresie wnioskować można, że poprawa salda handlu zagranicznego przetworami z warzyw oraz pieczarek i ich przetworów rekompensować będzie rosnące ujemne saldo handlu świeżymi warzywami, co pozwoli utrzymać dodatnie saldo handlu warzywami i ich przetworami ogółem.

LITERATURA

- Agriculture, forestry and fishery statistics* (2019). Statistical Book Eurostat, European Union. Luxembourg. Publications Office of European Union.
- Bertrand J., Czapski J., Korczak J., Gawęcki J., Florczyk E., Jeżewska-Zychowicz M., Weber M., Ziółkowska B. i in. (2009). *Uwarunkowania sposobu żywienia się społeczeństw*. W: J. Gawęcki, W. Roszkowski (red.) *Żywność człowieka a zdrowie publiczne* (s. 119-240). Warszawa: PWN.
- Bożyk P., Misala J., Puławski M. (2002). *Międzynarodowe stosunki ekonomiczne*. Wyd. II, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A.
- Budnikowski A., Kawecka-Wyrzykowska E. (red.). (2000). *Międzynarodowe stosunki gospodarcze*. Wyd. II. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S.A.
- Budżety gospodarstw domowych w 2018 r.* (2019). Informacje statystyczne. Warszawa. GUS.
- Czapski J. (1999). *Wykorzystanie owoców i warzyw w produkcji żywności funkcjonalnej*. *Żywność Nauka Technologia Jakość*. Supl. 4 (21). Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s. 90-101.
- Czapski J. (2001). *Owoce i warzywa – szanse czy zagrożenie*. *Żywność Nauka Technologia Jakość*. Supl. 4 (29). Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, s. 29-39.
- Czarnecka-Skubina E. (red.). (2010). *Towaroznawstwo spożywcze. Podręcznik*. Wydawnictwo AB.
- Dobrakowska-Kopecka Z., Doruchowski R.W., Gapiński M. (1999). *Warzywnictwo*. Warszawa: PWRiL.

- Dąbrowska K., Ozimek I. (2010). *Zrównoważona konsumpcja i produkcja jako atrybut współczesnych społeczeństw i gospodarek*. W: W. Woźniak, L. Strojny, E. Wojnicka (red.), *Ekoinnowacyjność dziś i jutro – wyzwania, bariery rozwoju oraz instrumenty wsparcia* (s. 44-59), Warszawa: PARP.
- Encyklopedia popularna PWN* (1982). Wydanie czternaste. Warszawa. PWN.
- Gutkowska K., Ozimek I. (2009). *Czynniki ekonomiczne warunkujące sposób żywienia populacji*. W: J. Gawęcki, W. Roszkowski (red.) *Żywność człowieka a zdrowie publiczne* (s. 118-132), Warszawa: Wydawnictwo naukowe PWN.
- Gawęcki J., Czapski J. (red.) (2017). *Warzywa i owoce. Przetwórstwo i rola w żywieniu człowieka*. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
- Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe*, (2002-2019). IERiGŻ-PIB. Nr 16-50.
- Jóźwiak J., Podgórski J. (1998). *Statystyka od podstaw*. Warszawa: PWE.
- Kapusta F. (2017). *Rynek warzyw w Polsce i jego powiązania międzynarodowe*. Zeszyty Naukowe SGGW. Problemy Rolnictwa Światowego. Tom 17 (XXXII), zeszyt 2, 93-105.
- Kayzer D. (2017). *Stan i perspektywy rozwoju branży piekarniczej w Polsce*. Nasze Studia. Ekonomia Ecommerce.
- Kołożyn-Krajewska D., Sikora T. (2004). *Towaroznawstwo żywności*. Warszawa: WSiP.
- Metodologia bilansów produktów rolniczych* (2014). GUS, listopad. Warszawa.
- Nosecka B. (2007). *Eksport polskich owoców, warzyw oraz przetworów na rynkach krajów trzecich*. Komunikaty, Raporty, Ekspertyzy, 531. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Nosecka B., Bugała A. (2011). *Handel zagraniczny owocami, warzywami i ich przetworami*. W: J. Seremak-Bulge (red.) *Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi w latach 1995-2009*. Studia i monografie, 152 (s. 239-260), Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Nowa encyklopedia powszechna PWN* (2004). Tom 8. Warszawa. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Oleksiuk A., Vashchenko M. (2010). *Międzynarodowe stosunki ekonomiczne*. Warszawa: Wyd. KeyText.
- Olewnicki D., Jabłońska L. (2012). *Długookresowa analiza rozwoju sektora piekarniczego w Polsce*. Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, T. 99, z. 4, s. 127-132.
- Oziewicz E. (red.) (2001). *Procesy integracyjne we współczesnej gospodarce światowej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Produkcja i handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi w 2018 r.* (2019). Analizy statystyczne. Warszawa. GUS.
- Popyt na żywność. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe*. IERiGŻ-PIB (2004-2018), nr 5-19.
- Produkcja upraw rolnych i ogrodniczych 2003-2018* (2003-2019). GUS, Informacje statystyczne, Warszawa.
- Roczniki Statystyczne Rolnictwa* (2006-2018). Warszawa: GUS.
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej* (2019). Warszawa: GUS.
- Rymarczyk J. (2012). *Biznes międzynarodowy*. Warszawa: PWE.
- Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe* (2001-2019). IERiGŻ-PIB, Nr 24-55.

- Seremak-Bulge J. (2017). *Mity i fakty dotyczące spożycia mleka w Polsce*. W: Rynek mleka. Stan i perspektywy, 52, (s. 46-49), IERiGŻ-PIB.
- Strojewska I. (2013). *Spożycie owoców, warzyw i ich przetworów oraz soków na świecie, w Unii Europejskiej i w Polsce*. Komunikaty Raporty Ekspertyzy, 562. IERiGŻ-PIB.
- Strojewska I. (2015). *Rynki branżowe żywności. Ceny i spożycie wybranych grup żywności. Rozdz. VIII. Warzywa i przetwory*. W: K. Świetlik (red.) *Konsumpcja żywności w Polsce w latach 2004-2014. Uwarunkowania i tendencje*. Studia i monografie, 163, (s. 239-259), Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Szweykowska A., Szweykowski J. (2003). *Słownik botaniczny*. Warszawa: Wiedza Powszechna.
- Świetlik K. (2015). *Dochodowe i cenowe uwarunkowania konsumpcji żywności w Polsce w latach 2004-2014*. W: K. Świetlik (red.) *Konsumpcja żywności w Polsce w latach 2004-2014. Uwarunkowania i tendencje*. Studia i monografie, 163, (s. 54-91), Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Timofiejuk I. (1990). *Tablice średniego tempa wzrostu według metody r*. Warszawa: Zakład Badań Statystycznych GUS.

ROZDZIAŁ 2.

ZMIANY W WARTOŚCI I WIELKOŚCI SKUPU LEŚNYCH SUROWCÓW NIEDRZEWNYCH NA PRZYKŁADZIE ŚWIEŻYCH GRZYBÓW LEŚNYCH W POLSCE W LATACH 2008-2018

CHANGES IN THE VALUE AND VOLUME OF PURCHASE OF NON-TIMBER FOREST RAW MATERIALS ON THE EXAMPLE OF FRESH FOREST MUSHROOMS IN POLAND IN THE YEARS 2008-2018

dr hab. Agnieszka Borowska¹

Instytut Ekonomii i Finansów, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

ORCID: 0000-0003-0354-3281

Streszczenie: Celem rozdziału jest scharakteryzowanie zmian w wartości i wielkości zagospodarowania runa leśnego w Polsce w latach 2008-2018 ze szczególnym uwzględnieniem grzybów. Zaprezentowane zostały funkcje gospodarcze i społeczno-ekonomiczne nieдрzewnych surowców leśnych, omówiono szacunkową wartość produkcji w ujęciu regionalnym. Poddano analizie skalę, charakter oraz zasięg skupu grzybów leśnych. Wykorzystano wtórne źródła informacji, roczniki statystyczne leśnictwa Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), raporty o stanie lasów w Polsce Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych. W opracowaniu wykorzystano metodę opisową i porównawczą.

Słowa kluczowe: runo leśne, grzyby, ceny, ilość i wartość skupu, handel zagraniczny

Summary: The aim of the article is to characterize the changes in the value and volume of the undergrowth management in Poland in the years 2008-2018, with particular emphasis on fungi. The economic and socio-economic functions of non-wood forest raw materials are presented, and the estimated production value in terms of regions is discussed. The scale, nature and range of forest mushroom resources were analyzed. Secondary sources of information were used, statistical yearbooks of forestry of the Central Statistical Office (GUS), reports on the condition of forests in Poland of the General Directorate of State Forests. A descriptive and comparative method was used in the study.

Key words: forest fruits, forest mushrooms, prices, quantity and value of procurement

JEL Classification: Q1, Q22

¹ e-mail: agnieszka_borowska@sggw.edu.pl

WPROWADZENIE

Las pełni wiele różnorodnych funkcji w życiu gospodarczym, społecznym i środowiskowym. W strukturze lasu wyróżnia się warstwę drzew, krzewów oraz dolną warstwę zwaną runem leśnym. Runo leśne składa się z warstw zielnej, trawiastej i mszystej. W warstwie mszystej występują mchy, porosty oraz grzyby, które zbierane w środowisku leśnym należą do naturalnych surowców, najmniej skażonych zanieczyszczeniami atmosferycznymi². Z gospodarczego punktu widzenia najważniejszym produktem lasu jest drewno – mające różnorodne zastosowania i wykorzystanie, np. materiał w budownictwie, meblarstwie, surowiec energetyczny – na opał. Dno lasu obfituje w corocznie odnawialne płody leśne. To obszar pozyskiwania licznych nieдрzewnych produktów, tzw. ubocznych, w tym grzybów jadalnych, użytków pochodzenia roślinnego (np.: żywic, gum, kory, listowia, owoców leśnych, ziół leczniczych, roślin przemysłowych, dekoracyjnych itp.), użytków pochodzenia zwierzęcego (zwierzyny, skór i innych produktów łowiectwa, ślimaków, produktów pszczelarstwa leśnego, jedwabnictwa, itp.), a także użytków wydobywanych z ziemi (niezależnie od ich pierwotnego pochodzenia, tj. torf, piasek, bursztyn i inne)³.

Leśne produkty nieдрzewne stanowią istotną sferę alternatywnego rozwoju przedsiębiorstw produkcyjnych i handlowych na obszarach wiejskich, dając dodatkowe źródło dochodów nie tylko mieszkańcom przyległych, okolicznych terenów leśnych, ale są także ważnym surowcem dla agrobiznesu, przemysłu kosmetycznego, farmaceutycznego, spożywczego, np. wykorzystuje się je w przemyśle owocowo-warzywnym, cukierniczym, spirytusowym i chłodniczym. Jadalne grzyby leśne z uwagi na walory smakowe czy zapachowe są cennym produktem konsumpcyjnym i surowcem dla przemysłu przetwórczego. Użytkowanie zasobów dolnych warstw lasu jest integralną częścią szeroko rozumianej produkcji leśnej, która jest realizowana jako działalność o charakterze dodatkowym i określana mianem efektów zewnętrznych działalności gospodarczej. Darmowe udostępnienie tych dóbr społeczeństwu, zwłaszcza stanowiących w Polsce własność Skarbu Państwa, jest formą realizacji społecznej funkcji lasu, choć jej finansowanie wiąże się ze znacznymi kosztami (np. sprzątania, zagrożenia

² Głowacki S. (2006). Znaczenie gospodarcze i rekreacyjne dolnych warstw lasu. *Leśne Prace Badawcze*, 3, 99-114.

³ Grochowski W. (1990). *Uboczna produkcja leśna*. PWN, Warszawa, Staniszewski P., Janeczko E. (2012). Problemy udostępniania lasów w kontekście użytkowania zasobów runa. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, 32 (3), 161-170.

pożarowego czy ochrony stanowisk naturalnych i niejednokrotnie w przypadku niszczenia podczas żywiołowego, niekontrolowanego i nieorganizowanego zbioru owoców leśnych i grzybów)⁴.

W Polsce występuje ponad 4,5 tys. gatunków grzybów wielkoowocnikowych⁵, z tego około 1/5 wytwarza jadalne owocniki o bardzo zróżnicowanej wartości konsumpcyjnej. Mimo dużej liczby gatunków grzybów potencjalnie jadalnych, do „oficjalnego” zbioru, obrotu handlowego i przetwórstwa Minister Zdrowia dopuszcza 47. Spośród bogactwa gatunkowej różnorodności biologicznej grzybów występujących pospolicie w polskich lasach do bardzo niebezpiecznych, trujących zalicza się około 200-250 gatunków, tj. 5% grzybów wielkoowocnikowych. Zatrucia pokarmowe powoduje około 35 gatunków grzybów, z czego tylko kilka może powodować zatrucia śmiertelne, wynikające najczęściej z niezajomości przez zbieraczy grzybów niejadalnych⁶. Szacuje się, że 2850-3200 gatunków grzybów uznawanych jest za niejadalne i nieszkodliwe. Jak zauważają eksperci⁷, w kraju występuje dysproporcja między liczbą gatunków powszechnie znanych i zbieranych przez społeczeństwo a ogólną liczbą gatunków grzybów jadalnych.

Do popularnych i najczęściej rozpoznawanych grzybów przez Polaków zalicza się zaledwie kilkanaście⁸, np.: pieprznik jadalny – kurka (*Cantharellus cibarius*), borowik szlachetny (w potocznym języku określane prawdziwkami) (*Boletus edulis*), podgrzybek brunatny (*Xerocomus badius*), koźlarz czerwony (*Leccinum rufum*), maślak zwyczajny (*Suillus luteus*), gąska zielonka (*Tricholoma equestre*), pieczarka szlachetna (*Agaricus bitorquis*). Warto w tym miejscu dodać, że w kraju obowiązują zasady dotyczące pozyskiwania surowców ze stanu naturalnego, a wszelkie ograniczenia wynikają z konieczności przestrzegania przepisów ochrony obszarowej i gatunkowej, czyli grzybów objętych ochroną

⁴ Ankudo-Jankowska A., Glura J. (2013). Znaczenie produktów ubocznego użytkowania lasu dla gospodarki narodowej. Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk Wydział Nauk rolniczych i leśnych. Forestry Letters, dawniej Prace komisji nauk rolniczych i komisji nauk leśnych Tom 104, 99-107.

⁵ Grzywacz A. (2010): Wartość rynkowa zbiorów grzybów jadalnych z polskich lasów. Sylwan 154 (11), 731-741; Grzywacz A. (2003): Różnorodność gatunkowa – grzyby. [w:] R. Andrzejewski, A. Weigle (red.) Różnorodność biologiczna Polski. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa, 21-28, Grzywacz A. (2008): Różnorodność biologiczna grzybów w lasach. W: Zasoby przyrodnicze lasów polskich. Wydawnictwo PTL, Cedzyna k. Kielc, 23-37.

⁶ Grzywacz A. (1997): Użytkowanie grzybów leśnych dawniej i dziś. Postępy Techniki w Leśnictwie, 63, 42-47.

⁷ Staniszewski P. (2014). Użytkowanie grzybów leśnych – praktyka i problemy badawcze. Studia i Materiały CEPL w Rogowie, 16, 39, 143-152.

⁸ Piwovar A. (2015): Zasoby leśne – baza surowcowa i znaczenie w agrobiznesie. Journal of Agribusiness and Rural Development, 1(35) 2015, 101-106, DOI: 10.17306/JARD.2015.11.

ściśłą lub częściową. Ochrona prawna oznacza zakaz zrywania owocników, niszczenia ich siedlisk i ostoi, dokonywania zmian stosunków wodnych, stosowania środków chemicznych, niszczenia ściółki leśnej i gleby w ostojach⁹. Do form ochrony grzybów leśnych należy także sporządzanie czerwonych list¹⁰ oraz obejmowanie okresową ochroną przyrody najlepiej zachowanych grzybowisk w parkach narodowych i krajobrazowych, rezerwatach przyrody. Tego rodzaju działania zapewniają trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego i długookresowej żywotności. Niejednokrotnie brak wiedzy grzyboznawczej może powodować, że chronione gatunki mogą być zbierane bez świadomości naruszania przepisów prawnych z zakresu ochrony przyrody¹¹. Dlatego, jak podkreśla Grzywacz (2010, 2015), regulacji wymaga organizacja masowych, eksploatujących grzybobrań w polskich lasach (także skupu i obrotu grzybami), wspierana przez działalność edukacyjną obejmującą kształcenie o roli i znaczeniu grzybów w ekosystemach leśnych, w tym również wiedzę o zachowaniu się w lesie, o zbiorze płodów runa leśnego, w celu wzrostu poziomu kultury pobytu w lasach w trakcie wypoczynku i rekreacji; a nauka o grzybach, zwłaszcza jadalnych, niezbędna jest, aby minimalizować przypadki zatrucia.

2.1. CEL PRACY, MATERIAŁ ŹRÓDŁOWY I METODY BADAWCZE

Celem rozdziału jest ukazanie przemian zachodzących w zagospodarowaniu – skupie wolumenu i wartości leśnych surowców nieдрzewnych na przykładzie leśnych grzybów jadalnych świeżych w Polsce w latach 2008-2018, ze szczególnym uwzględnieniem zróżnicowania regionalnego. W opracowaniu wykorzystano wtórne źródła informacji – roczniki statystyczne leśnictwa Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) i raporty o stanie lasów w Polsce Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych. W opracowaniu wykorzystano metodę opisową i porównawczą. Warto w tym miejscu wspomnieć, że dostępne informacje dotyczące zasobów leśnych jako bazy surowcowej często uznaje się za niedoszacowane. Wynika to

⁹ Grzywacz A. (2010). Problemy użytkowania jadalnych grzybów w polskich lasach. W: Zarządzanie ochroną przyrody w lasach, Tuchola, tom 4, 56-79.

¹⁰ Wojewoda W., Ławrynowicz M. (2008): Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. (red.). Red list of plants and fungi in Poland. W: Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Science, Kraków. 53-70. Na „Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce” znajdują się 963 gatunki.

¹¹ Grzywacz A. (2015): Prawne aspekty zbioru grzybów w lasach Studia i Materiały CEPL w Rogowie R. 17. Zeszyt 45 (4), 17-82.

z kilku powodów: po pierwsze, dane GUS dotyczą jedynie ewidencjonowanego statystycznie skupu, ale nie obejmują grzybów pozyskiwanych na własne potrzeby zbieraczy czy odsprzedawanych w handlu przydrożnym oraz skali szarej strefy, charakteryzującej rynek poza jakąkolwiek kontrolą. Wolumen skupu grzybów w danych publicznych jest niższy od rzeczywistego poziomu. Po drugie, nieprecyzyjne informacje o skupie i eksporcie wynikają z obowiązku sprawozdawczego jedynie w przypadku podmiotów gospodarczych ujętych w PKD, który nie dotyczy osób fizycznych. Skupem oraz eksportem grzybów zajmują się zwykle małe przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób, będące poza sprawozdawczością GUS (dobór losowy próby obejmuje zakłady zatrudniające powyżej 10 pracowników). Nieprecyzyjne są także informacje o skupie, a następnie skali eksportu czy reeksportu produktów nie tylko w stanie świeżym, ale także przetworzonym lub użytych jako składnik gotowych artykułów spożywczych. Przyjmuje się, że wielkość eksportu grzybów wielokrotnie przewyższa skup przemysłowy. Konkludując, pomimo że istnieje ze względu na niedoskonały system informacji niedoszacowana skala obrotu rynkowego, skupu i eksportu grzybów leśnych świeżych, to warto poznać jego ewidencjonowany poziom oraz zróżnicowanie regionalne w kontekście gospodarowania zasobami runa leśnego, stanowiącego jeden z głównych kierunków ubocznej produkcji leśnej.

2.2. UREGULOWANIA PRAWNE W ZAKRESIE GRZYPÓW LEŚNYCH

W Polsce lasy stanowiące własność Skarbu Państwa są udostępniane (z uwzględnieniem zakazów zawartych w art. 26 i art. 30 ustawy o lasach) do zbioru płodów runa leśnego na potrzeby własne, niekomercyjne i dla celów komercyjnych (przemysłowych). Użytkowanie zasobów dolnych warstw lasu jest integralną częścią szeroko rozumianej produkcji leśnej, która jest realizowana jako działalność o charakterze dodatkowym i określana często mianem efektów zewnętrznych działalności gospodarczej. Darmowe udostępnienie tych dóbr (w tym zbieranie grzybów leśnych) społeczeństwu jest formą realizacji społecznej funkcji lasu, której finansowanie wiąże się ze znaczącymi kosztami. Dotyczy to przede wszystkim sprzątania, zagrożenia pożarowego czy ochrony stanowisk naturalnych. Pogodzenie silnej presji społeczeństwa na rekreację leśną ze zrównoważoną eksploatacją produktów runa leśnego¹² jest trudne, wymaga od obu stron zaangażowania i przestrzegania pewnych zasad formalnych (uregulowanych

¹² Ankudo-Jankowska A., Glura J (2013), op. cit., 99-107.

prawnie) oraz nieformalnych (ogólnospołecznych). Do podstawowych aktów prawnych regulujących komercyjny zbiór płodów runa leśnego i obrót nimi należą:

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2020, poz. 1463),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004, Nr 92, poz. 880, t. j.),
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz. U. 2019, poz. 1252, t. j.),
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony i zbioru płodów runa leśnego oraz zasad lokalizowania pasiek na obszarach leśnych (Dz. U. 1999, Nr 6, poz. 42),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 czerwca 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie grzybów dopuszczonych do obrotu lub produkcji przetworów grzybowych, środków spożywczych zawierających grzyby oraz uprawnień klasyfikatora grzybów i grzyboznawcy (Dz. U. 2018, poz. 1281),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2004, Nr 168, poz. 1765),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408),
- Ustawa z dnia 20 maja 1971 r. Kodeks wykroczeń (Dz. U. 2015, poz. 1094, t. j.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018, poz. 142 ze zm.).

Zbiór płodów runa leśnego na własne potrzeby dopuszczalny jest w lasach nieobjętych stałym lub okresowym zakazem wstępu. Przedsiębiorcy prowadzący komercyjny zbiór płodów runa leśnego są zobligowani przestrzegać przepisów ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. 2020, poz. 6) oraz rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony i zbioru płodów runa leśnego oraz zasad lokalizowania pasiek na obszarach leśnych (Dz. U. 1999, Nr 6, poz. 42). Oznacza to, że skup płodów runa leśnego może być prowadzony od osób fizycznych i prawnych na podstawie umowy z nadleśnictwem na dokonanie zbioru dla celów przemysłowych. Niemniej jednak nadleśniczy ma prawo odmówienia zawarcia umowy w przypadku, gdy zbiór runa leśnego zagraża środowisku leśnemu.

Istnieją pewne ograniczenia w użytkowaniu runa na własne potrzeby dla osób fizycznych w przypadku zakazu wstępu do lasu (okresowe lub stałe) oraz obiektywna przesłanka – brak wiedzy zbieracza o gatunkach podlegających

ochronie. Artykuł 4 przywołanego wyżej rozporządzenia wskazuje, że przy zbiorze płodów runa leśnego dopuszczony jest wyłącznie zbiór owocników grzybów jadalnych bez oznak rozkładu, zbiór ręczny (bez użycia jakichkolwiek narzędzi i urządzeń niszczących lub uszkadzających rośliny), a przy pozyskiwaniu całych okazów lub ich części – stosowanie małych łopatek, noży ogrodniczych lub sekatorów, siatek i płacht. Majewska (2014) wskazuje, że rozróżnienie zbioru zarobkowego od przeznaczonego na własne potrzeby jest subiektywne i praktycznie niemożliwe u osoby fizycznej¹³. Ponadto, według Ankudo-Jankowskiej i Glura¹⁴, w praktyce zawieranie umów z nadleśnictwem (pomimo że precyzuje: ilość pozyskania kg suchej masy w odniesieniu do poszczególnych gatunków, sposób pozyskania, miejsce oraz termin przeprowadzanej czynności) jest sporadyczne, a w przypadku grzybów (jak i jagód) nadal dominuje niekontrolowana i niczym nieograniczona eksploatacja¹⁵.

Wart wspomnieć, że przy obrocie grzybami należy spełnić kilka warunków, które opisane są m.in. w ustawie o bezpieczeństwie żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006 r. oraz rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 2 lipca 2018 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie grzybów dopuszczonych do obrotu lub produkcji przetworów grzybowych, środków spożywczych zawierających grzyby oraz uprawnień klasyfikatora grzybów i grzyboznawcy (Dz. U. 2018, poz. 1281). Oznacza to, że podmioty prowadzące działalność na rynku spożywczym, w zakresie skupu grzybów rosnących w warunkach naturalnych (wykaz grzybów dopuszczonych do obrotu lub produkcji przetworów grzybowych oraz środków spożywczych zawierających grzyby w załączniku do przywołanego rozporządzenia) oraz w zakresie przetwórstwa grzybów są zobligowane posiadać atesty na grzyby świeże rosnące w warunkach naturalnych i grzyby suszone (pozyskiwane z grzybów rosnących w warunkach naturalnych) oferowane konsumentowi finalnemu. Ich ocena pod kątem spełniania wymagań określonych w ustawie o bezpieczeństwie żywności i żywienia jest dokonywana przez grzyboznawcę lub klasyfikatora grzybów. Każdy podmiot prowadzący punkt skupu runa leśnego, w tym grzybów,

¹³ Majewska E. (2014): „O Marnotrawstwie i Śkapstwie, Lasom szkodliwych...” – a współczesne dylematy dotyczące zagadnień racjonalnego użytkowania leśnych surowców niedrzewnych *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, R. 16, Zeszyt 38 (1), 31-39.

¹⁴ Ankudo-Jankowska A., Glura J (2013), op. cit., 99-107

¹⁵ Kapuściński R. (2007): Wybrane problemy użytkowania zasobów leśnych i surowców niedrzewnych w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe. *Postępy Techniki w Leśnictwie*, 99; Staniszewski P. (2011b): Analiza możliwości implementacji certyfikacji w systemie użytkowania leśnych surowców i produktów niedrzewnych. II. Wyniki badań. *Sylwan*, 155 (5), 313-321.

jest zobligowany do zatwierdzenia i rejestracji działalności gospodarczej. W przypadku tych prowadzących produkcję pierwotną (np. zbieranie runa leśnego), jak i działalność tzw. dostaw bezpośrednich obowiązek wynika z rejestracji działalności w państwowej powiatowej stacji sanitarno-epidemiologicznej co najmniej 14 dni przed rozpoczęcia planowanej działalności.

Pomimo że w Polsce każdy ma prawo do nieodpłatnego zbioru wszelkich dóbr runa leśnego na własne potrzeby, to nadmierna eksploatacja bazy surowcowej, niekontrolowany zbiór przez masowe grzybobrania wycieczkowe, przez indywidualnych amatorów oraz przez zbieraczy „zawodowych”, poszukujących grzybów dla przedsiębiorstw skupu i handlu, może prowadzić do rabunkowej gospodarki leśnej i zaniku w stanie naturalnym pożądanych powszechnie gatunków roślin i grzybów. Trzeba ten fakt już teraz sygnalizować. Masowe grzybobrania ograniczają liczbę owocników w stadium zarodnikowania; zbieracze powodują dodatkowe szkody: poszukując zdrowych, młodych owocników rozgrzebują ściółkę i zdzierają kobierzec mchów, doprowadzają do zamierania grzybni na dużych przestrzeniach; szczególnie ujemnie odbija się to na terenach piaszczystych i na glebach ubogich. Punkty skupu dobrze płacą za małe i młode grzybki. Liczba owocników grzybów „szlachetnych”, np. borowików, podgrzybków, zmniejsza się z każdym rokiem; wysyp ich trwa co raz krócej i w coraz różniejszych terminach¹⁶.

2.3. CHARAKTERYSTYKA BAZY SUROWCOWEJ

Grzybobrania w Polsce są masową formą rekreacji w lasach. Miliony Polaków, zwłaszcza w obfitych latach, korzystają ze zbiorów darów natury, a sezon grzybowy trwa, w zależności od przebiegu warunków meteorologicznych, od kilku tygodni do 4, czasami 5 miesięcy¹⁷. Szacuje się, że w lasach około 90% zbieraczy to osoby fizyczne – amatorzy, którzy grzyby zbierają na własny użytek. Komercyjny przerób płodów runa leśnego stanowi pewną część pozyskania tych zasobów. Wartość rynkowa zebranych w roku o przeciętnym urodzaju grzybów (świeżych owocników) na poziomie około 100 tys. t jest szacowana na blisko 740 mln zł¹⁸. Około 60% struktury zebranych grzybów leśnych stanowi zbiór na własny użytek, 30% z przeznaczeniem do skupu, a dalej do przerobu

¹⁶ Skirgiello A. (1986). Ochrona grzybów w systemie ochrony przyrody w Polsce. *Acta Universitatis Lodziensis, Folia Sozologica* (Acta Univ. Lodz., Folia Sozol.) Nr 3, 85-92.

¹⁷ Grzywacz A. (2015). Prawne aspekty zbioru grzybów w lasach *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* R. 17. Zeszyt 45 (4), 77-82.

¹⁸ Tamże.

przemysłowego oraz na eksport, podczas gdy 10% odnosi się do sprzedaży przydrożnej i na targowiskach¹⁹.

Z badań Nowackiej (2012) wynika, że najczęstszymi sposobami korzystania z pożytków leśnych w Polsce są grzyby (73%), owoce leśne (64%), zioła (12%), drewno opałowe (18%), letnicy (8%), dodatkowa praca (13%), chrust (6%), wypasanie zwierząt domowych (1%), ślimaki (0,1%)²⁰. Piszczek i in. (2008) podkreślają, że pomimo iż dla społeczeństwa większe znaczenie mają pozaprodukcyjne funkcje lasu, to zakorzenione w tradycji i kulturze polskiej korzystanie z płodów runa leśnego ciągle odbywa się na dużą skalę, a tego przykładem są badania przeprowadzone na terenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Beskidu Sądeckiego”, z których wynika, że co piąty odwiedzający las zbiera grzyby, a 16% pozyskuje owoce leśne²¹.

Na wielkość skupu grzybów leśnych wpływa urodzaj, a ten uzależniony jest od warunków pogodowych oraz stanowiskowych. Poza tym istotne są czynniki o charakterze ekonomicznym, np.: cena skupu i zbytu grzybów (w sprzedaży bezpośredniej i pośredniej, w tym cena, jaką uzyskują grzybiarze/przedsiębiorcy za surowiec), dostępność nieleśnych substytutów płodów runa leśnego²². Wytrawni grzybiarze zbierają w granicach 40-60 gatunków grzybów, podczas gdy Kowalski zwykle tylko kilka, kilkanaście²³. Stanowi to i tak tylko znikomą część leśnych gatunków nadających się do spożycia grzybów, których liczebność wynosi 1,1-1,4 tys. gatunków²⁴. Istnieje zatem asymetria między teoretycznymi możliwościami a rzeczywistym zbiorem grzybów leśnych²⁵.

¹⁹ Grzywacz A. (2008): Różnorodność biologiczna grzybów w lasach. W: Zasoby przyrodnicze lasów polskich. Wydawnictwo PTL, 23-37.

²⁰ Nowacka W. Ł. (2012): Wykorzystanie dóbr lasu – punkt widzenia społeczności lokalnej. Studia i Materiały CEPL w Rogowie R. 14. Zeszyt 32 (3), 155-160.

²¹ Piszczek M., Janusz A., Kudłacik M. 2008. Postrzeganie leśnictwa i grupy zawodowej leśników przez społeczeństwo na obszarze LKP Lasy Beskidu Śląskiego i LKP Lasy Beskidu Sądeckiego. Sylwan R. 152 (12), 36-46. Kuc M., Piszczek M., Janusz A. (2014). Wielkość i wartość skupu oraz eksportu grzybów i owoców leśnych w latach 2007-2011 oraz ich znaczenie dla społeczeństwa i gospodarki. Studia i Materiały CEPL w Rogowie R. 16. Zeszyt 38 (1), 143-152.

²² Grochowski W. (1990): Uboczną produkcja leśna. PWN, Warszawa.

²³ Grzywacz A. (2003): Różnorodność gatunkowa – grzyby. W: Andrzejewski R., Weigle A. (red.). Różnorodność biologiczna Polski. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa, 21-28.

²⁴ Grzywacz A. (2008), (2010), op. cit.

²⁵ Grzywacz A. (2010): Wartość rynkowa zbiorów grzybów jadalnych z polskich lasów. Sylwan 154 (11): 731-741.

W kraju dopuszczonych do obrotu jest 47 gatunków grzybów, w tym ponad trzydzieści to gatunki leśne – czyli grzyby występujące w lasach lub także w lasach, w tym np.: borowik szlachetny (prawdziwek – wszystkie odmiany), gąska zielonka (zielonka), koźlarz (babka, czerwony – wszystkie odmiany, grabowy), maślak (pstry, sitarz, ziarnisty, zwyczajny, żółty), mleczaj (późnojesienny –jodłowy, rydz, smaczny, świerkowy), piaskowiec (kasztanowaty, modrzak), pieczarka (dwuzarodnikowa, ogrodowa, lśniaca, polna, miejska, zaroślowa), podgrzybek (brunatny, zajączek, złotawy), smardz (jadalny, stożkowaty), a także opieńka miodowa, czubajka kania, pieprznik jadalny (kurka). Poza nimi na rynku dopuszczone do sprzedaży są grzyby mające pochodzenie spoza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, tj. bocznik ostrygowaty, naparstniczka czeska, trufła (czarnozarodnikowa, letnia, zimowa) czy pochodzący wyłącznie z uprawy łuszczak zmienny.

Zbiory grzybów oferowane do skupu z przeznaczeniem przemysłowym (do suszenia, na przetwory) oraz na eksport dotyczą zaledwie kilku pospolitych gatunków (rodzajów), jak np.: pieprznik jadalny (kurka), borowiki, podgrzybki i znacznie rzadziej koźlarze, maślaki, gąska zielonka, mleczaje (rydze) i opieńki²⁶. Warto zwrócić uwagę na fakt, że zbiór grzybów leśnych powinien uwzględniać egzemplarze już wykształcone, tak aby możliwa była ich poprawna identyfikacja. W przywołanym wyżej rozporządzeniu w przypadku pieczarek dopuszczony jest ich obrót z wyjątkiem zbyt młodych egzemplarzy pochodzących ze stanu naturalnego, których blaszki jeszcze nie poróżwiały.

Z licznych badań i obserwacji wynika, że urodzaje (wysypy) grzybów leśnych są nieregularne, zmienne w czasie i przestrzeni. Produktowność owocników grzybów leśnych może być zróżnicowana, zwłaszcza lokalnie²⁷. Na niektórych terenach nawet w latach dobrych urodzajów, występowanie grzybów jest słabe, jak np.: na ubogich siedliskach leśnych (piaski luźne), w lasach nadmiernie nawodnionych (bagna, mokradła, olsy), w górach, na granicy występowania lasu, w lasach okręgów przemysłowych i wokół aglomeracji miejskich, w lasach gęstych, ciemnych, o niedostatecznym nasłonecznieniu dna lasu, ale także w lasach o bogatym runie, o zadarnionym poszyciu czy w drzewostanach i zaroślach robiniowych oraz w lasach, w których występuje dużo jałowców²⁸. Ponadto istotne

²⁶ Tamże.

²⁷ Staniszewski P. (2014). Użytkowanie grzybów leśnych – praktyka i problemy badawcze. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, 39, 143-152, Nowacka W. (2012). Wykorzystanie dóbr lasu – punkt widzenia społeczności lokalnej. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, 32, 155-160.

²⁸ Grzywacz A. (2010), op. cit., 731-741.

znaczenie odgrywają tu przebieg i intensywność opadów, poziom i fluktuacja temperatury, dostęp światła, czynniki biotyczne, środowiskowe, stanowiskowe i ekologiczne wpływające na obfite zbiory. Wielkości wysypu grzybów można sklasyfikować, biorąc pod uwagę skalę skupu surowca w danym roku grzybnym. Wyodrębnia się 4 kategorie²⁹: skup do 2 tys. t oznacza słaby rok grzybny, w granicach 2–4 tys. t – średni rok grzybny, 4–6 tys. t – obfity, a ponad 6 tys. t – bardzo obfity urodzaj grzybów. W latach 2008-2018 występowały dwa lata bardzo obfite (2010, 2012), cztery lata obfite (2008, 2009, 2016, 2017), średni wysyp grzybów był w latach 2011, 2013 i 2018, a słaby w latach 2014 i 2015.

Zbiór płodów runa leśnego, w tym grzybów leśnych, na potrzeby i użytek własny dopuszczalny jest w lasach nieobjętych stałym lub okresowym zakazem wstępu i dokonywany przez osoby fizyczne na własną odpowiedzialność. Ograniczeniom podczas grzybobrań poddane są gatunki objęte ścisłą i częściową ochroną gatunkową w ramach Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408). W przypadku dokonywania zbioru płodów runa i ich skupu dla celów przemysłowych, czyli np. grzybów dopuszczonych do obrotu lub produkcji przetworów grzybowych i środków spożywczych zawierających grzyby akceptuje się w lasach wyłącznie zbiór owocników jadalnych bez oznak rozkładu, a ponadto wymagane jest formalne zarejestrowanie przez podmiot prowadzenia działalności gospodarczej oraz zawarcie z nadleśnictwem umowy na ten charakter działalności. Jak zauważa Głowacki, prawie wszystkie zyski ze skupu tych surowców czerpią podmioty gospodarcze niezwiązane z leśnictwem, nie wzbogacają budżetu Lasów Państwowych, lecz prywatnych przedsiębiorców i handlowców³⁰.

2.4. SKUP ŚWIEŻYCH GRZYBÓW LEŚNYCH W POLSCE

Baza surowcowa leśnych grzybów jadalnych przy przeciętnym urodzaju w Polsce kształtuje się na poziomie około 18 tys. t rocznie³¹. Wyliczenie to dotyczy głównie borowików, kurek (pieprznik jadalny) i podgrzybków oraz co najwyżej 4-6% skupionej masy grzybów, składającej się z innych gatunków (np. maślaki, rydze, gąski, opieńki). Potencjał jest większy niż zbiór rzeczywisty, a na

²⁹ Grzywacz A. (2015): Gatunkowa różnorodność biologiczna grzybów terenów leśnych, Studia i Materiały CEPL w Rogowie R. 17. Zeszyt 44 (3), 239-253.

³⁰ Głowacki S. (2006): Znaczenie gospodarcze i rekreacyjne dolnych warstw lasu. Leśne Prace Badawcze, 3: 99-114.

³¹ Grzywacz A. (1997): Użytkowanie grzybów leśnych – dawniej i dziś. Postępy Techniki w Leśnictwie, 63, 42-47.

zbiorowiska grzybów mogą oddziaływać zarówno ukierunkowane czynniki, jak i naturalne procesy. Do pierwszych z nich zaliczyć można czynnik ludzki – leśników, którzy modyfikując strukturę drzewostanów poprzez zabiegi hodowlane, wpływają m.in. na alokację węglowodanów z drzew do grzybów, dalej czynniki mikroklimatyczne i warunki wilgotnościowe – istotne dla rozwoju grzybní³². Poza ukierunkowanymi działaniami człowieka jest wiele determinant o charakterze losowym, świadczących o nieregularnościach środowiskowych kształtujących zasoby leśne, w tym jadalnych grzybów. Często cechują je synergizm i reakcja na wystąpienie bodźca przesunięta w czasie, a ich zmienne nasilenie w lasach ma zarówno bezpośredni, jak i pośredni wpływ na okresowe występowanie grzybów. Zalicza się do nich np.: czynniki abiotyczne (atmosferyczne, tj. anomalie pogodowe, np.: niskie temperatury – późne przymrozki – upalne lata, właściwości gleby – wilgotnościowe, np.: niski poziom wód gruntowych), kolejnymi są czynniki biotyczne (w tym: struktura drzewostanów, obecne szkodniki, choroby infekcyjne), do trzeciej grupy czynników zalicza się czynniki antropogeniczne (zanieczyszczenia wód i gleb, pożary lasu, jak również szkodnictwo leśne – masowe grzybobrania).

W niektórych regionach Polski z uwagi na klasy wieku drzewostanów występujących w lasach, ich skład gatunkowy, typy siedliskowe czy specyfikę terenu (choćby niska lesistość) występuje zmienny obszar grzybní. Południowe obszary kraju nie mają tradycji skupu przemysłowego (opolskie, podkarpackie, małopolskie), w innych województwach istniejące obszary leśne są „mało grzybne” z uwagi na występujące olsy, łęgi, zręby, polany, młodniki, tereny bagienne, lasy rejonów przemysłowych o wysokich koncentracjach zanieczyszczeń powietrza³³. Faktem jest, że z tych kilku wymienionych powyżej powodów, pomimo że grzybobranie jest popularną formą rekreacji leśnej dla milionów Polaków i dominuje zbiór na użytek własny, to istnieje znacząca grupa gospodarstw domowych, która zbiera grzyby w celach zarobkowych, zwłaszcza mieszkańcy obszarów wiejskich – małych miast i wsi³⁴. Zarówno dla nich, jak

³² Gil W., Hilszczańska D., Rosa-Gruszecka A. (2018). Wpływ hodowlanego zagospodarowania lasu na produktywność jadalnych grzybów leśnych. *Sylvan* 162 (3), 231-237.

³³ Grzywacz A. (2010). Problemy użytkowania jadalnych grzybów w polskich lasach. W: *Zarządzanie ochroną przyrody w lasach*, Tuchola, tom 4, 56-79.

³⁴ Barszcz A., Suder A. (2009). Diversity in the socio-economic role of the main non-wood forest products for the inhabitants of small villages and large towns in Poland. *Folia Forestalia Polonica*, A 51 (1), 77-84.
Nowacka W. (2012): Wykorzystanie dóbr lasu – punkt widzenia społeczności lokalnej. *Studia i Materiały CEPL*, 32, 155–160.

i wielu mikro i małych firm zajmujących się obrotem uzyskiwane dochody z grzybów leśnych stanowią podstawę egzystencji³⁵. Jednym ze sposobów pozyskania regularnych dochodów z tego typu działalności w sezonie jest komercyjny handel i/lub skup przemysłowy.

Skup grzybów leśnych odbywa się na terenie kraju z różną intensywnością, a jego wielkość charakteryzuje się zróżnicowaniem terytorialnym. Dla celów przemysłowych zbiór płodów runa leśnego powinien być prowadzony formalnie w porozumieniu prawnym (umowa) z nadleśnictwem na skup pozyskiwanego surowca. Podmioty działające na rynku spożywczym, prowadzące działalność w zakresie skupu grzybów rosnących w warunkach naturalnych oraz w zakresie przetwórstwa grzybów, które mogą być oferowane konsumentowi finalnemu w placówkach handlowych i na targowiskach, są zobligowane posiadać atesty na grzyby świeże oraz suszone (możliwe w sprzedaży w opakowaniu) wydane przez klasyfikatora grzybów lub grzyboznawcę. Ewidencję osób, które uzyskały uprawnienia klasyfikatora grzybów, prowadzą stacje sanitarno-epidemiologiczne, w których zostały nadane uprawnienia, natomiast uprawnienie grzyboznawcy w wojewódzkiej stacji sanitarno-epidemiologicznej. Obowiązek dokonania zatwierdzenia i rejestracji działalności, w państwowej powiatowej stacji sanitarno-epidemiologicznej, nie później niż 14 dni przed dniem rozpoczęcia planowanej działalności, ma każdy podmiot który będzie prowadził punkt skupu (też sezonowo) grzybów.

Zbiór runa leśnego, w tym grzybów, jest zjawiskiem wielowiekowym, tradycyjnym i trwałym w naszych lasach, trwa jego dynamiczny, niekontrolowany rozwój, jak podkreślają Kapuściński (2007) oraz Staniszewski i wsp. (2011) – w praktyce zawieranie umów z nadleśnictwem jest sporadyczne – z dominacją nieograniczonej eksploatacji³⁶, która ma negatywny wpływ na środowisko leśne, np.: niszczenie grzybni, wydeptywanie „dzikich ścieżek”, stwarzanie zagrożeń pożarowych, uszkodzanie szaty roślinnej, zaśmiecanie terenu itd.³⁷ Poniekąd może to wynikać z braku formalnych zaleceń do planu tzw. ubocznego użytkowania lasu,

³⁵ Ankudo-Jankowska A., Glura J. (2013), op. cit.

³⁶ Kapuściński R. (2007): Wybrane problemy użytkowania zasobów leśnych i surowców nieдрzewnych w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe. *Postępy Techniki w Leśnictwie*, 99, 7-12, Staniszewski P., Janeczko E. (2012). Problemy udostępniania lasów w kontekście użytkowania zasobów runa. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, 14, 3 (32), 161-170.

³⁷ Pieńkos K., Kikulski J. 2004: Wpływ ruchu turystycznego i rekreacyjnego na leśną szatę roślinną. W: Problemy zrównoważonego rozwoju turystyki, rekreacji i sportu w lasach (K. Pieńkos, red.). Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie, 236-243.

w tym poziomie i rozmiaru eksploatacji oraz wykorzystania zasobów runa leśnego oraz z braku edukacji, świadomości przyrodniczej³⁸.

Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006 r. (Dz. U. 2019, poz. 1252) w art. 42. wskazuje kryteria dopuszczenia grzybów do obrotu lub do produkcji przetworów grzybowych oraz środków spożywczych zawierających grzyby. Wynika z niego, że grzyby świeże powinny być jednego gatunku (z wyjątkiem grzybów, które mogą być użyte do produkcji środków spożywczych), nie mogą być rozdrobnione (z wyjątkiem podzielonych jeden raz wzdłuż osi ich trzonów, a także nie mogą to być wyłącznie trzony lub trzony oddzielone od kapeluszy w ilości przekraczającej liczbę kapeluszy), nie wykazują zapleśnienia, nie występują w nich żywe larwy lub kanaliki po larwach muchówek (ilość grzybów zaczerwionych pierwotnie nie powinna przekraczać 5% masy całkowitej grzybów), a zawartość substancji zanieczyszczających organicznych (ściółki, mchu, igliwia) nie powinna być większa niż 0,3% masy całkowitej grzybów (1% w przypadku zawartości substancji zanieczyszczających mineralnych).

Wartość rynkowa zbioru grzybów z lasów w Polsce jest trudna do oszacowania, gdyż w statystykach publicznych podawanych przez Główny Urząd Statystyczny są informacje bardziej lub mniej precyzyjne jedynie o skupie i eksporcie grzybów leśnych w ramach sprawozdań o skupie produktów rolnych, prowadzonych przez podmioty gospodarcze zatrudniające powyżej 9 pracowników. Jak podkreślają Kuc, Piszczek i Janusz (2014), określenie liczby przedsiębiorstw zajmujących się jedynie zbiorem owoców leśnych oraz grzybów jest niemożliwe, gdyż w Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) figurują firmy zajmujące się pozyskaniem wielu produktów leśnych, w tym: grzybów, owoców jagodowych, orzechów leśnych, żywic, korka, karpiny, kory, igliwia, choinek, włókien roślinnych, żołądzi, kasztanów, nasion, szyszek, mchów i porostów, a obok podklasy „pozyskiwanie dziko rosnących produktów leśnych” nie istnieje niższa jednostka. Poza zarejestrowanymi podmiotami gospodarczymi zbiorem owoców i grzybów leśnych zajmują się także osoby prywatne³⁹. W tym przypadku skala obrotu ani wartość sprzedaży uzyskiwane za grzyby leśne nie są znane ani ewidencjonowane. A szkoda, gdyż grzyby rosnące w warunkach naturalnych wprowadzane są na rynek przez lokalnych „sprzedawców-grzybiarzy” nie tylko w okolicy zbioru (tzw. sprzedaż

³⁸ Grzywacz A. (2010): Problemy..., op. cit., 56-79.

³⁹ Kuc M., Piszczek M., Janusz A. (2014): Wielkość i wartość skupu oraz eksportu grzybów i owoców leśnych w latach 2007–2011 oraz ich znaczenie dla społeczeństwa i gospodarki. Studia i Materiały CEPL w Rogowie, R. 16. Zeszyt 38 (1), 143-152.

przydrożna), ale także prowadzoną obrót nimi w ramach sprzedaży bezpośredniej konsumentowi finalnemu na targowiskach i bazarach. Tego rodzaju działalność świadczą nie tylko jako dodatkowe zajęcie w czasie wolnym. Podejmuje ją młodzież, bezrobotni, członkowie uboższych gospodarstw domowych, także przedstawiciele starszego pokolenia – emeryci i renciści, jak również mieszkańcy wsi i małych miast powiązani z rolnictwem. Wyniki badań Nowackiej (2012) wskazują, że co piąta zbierająca grzyby kobieta przeznacza je na sprzedaż.

Nie są znane dochody uzyskiwane przez zbieraczy świeżych grzybów leśnych w czasie sezonu grzybowego, zwłaszcza w zakresie kształtowania się cen za kilogram świeżej masy w sprzedaży bezpośredniej, w zależności od oferowanego asortymentu i gatunku grzybów.

Obserwowana jest zależność, że ceny uzyskiwane przez zbieraczy w skupie są niższe aniżeli w sprzedaży przydrożnej. Dotyczy ta tendencja nie tylko popularnych grzybów (kurki, borowiki, podgrzybki), ale także pozostałych grzybów leśnych. Sprzedaż przez bezpośrednich zbieraczy grzybów w handlu przydrożnym charakteryzuje się niższą ceną za oferowany produkt niż w większych okolicznych miastach, np. wojewódzkich, choć to też jest zmienne terytorialnie. W przypadku możliwości sprzedaży w hurcie lub detalu poza granicami kraju polskie grzyby osiągają jeszcze wyższą cenę niż na rynku krajowym w sprzedaży detalicznej.

W świeże runo leśne, w tym grzyby, zaopatrują się w sezonie, zwłaszcza w sprzedaży bezpośredniej, przydrożnej, poza przejezdnymi nabywcami także okoliczni przedsiębiorcy działający w lokalnej/regionalnej branży gastronomicznej, hotelarskiej czy żywienia zbiorowego. Grzyby stanowią cenny surowiec do przetworów grzybowych dopuszczonych do obrotu. Mogą one być wykorzystane w przetwórstwie jako produkty i półprodukty. Dostępne na rynku są grzyby suszone, mrożone, duszone w tłuszczu w postaci całych owocników lub krajanki, grzyby w solance, koncentraty grzybowe, grzyby kwaszone, marynowane, jako mieszanka mrożona kilku gatunków grzybów.

Zakup komercyjny grzybów odbywa się hurtowo w skupach runa leśnego, w tym grzybów leśnych. Skup odbywa się na terenie całego kraju, we wszystkich województwach, jednak z różną intensywnością. Skup pozyskuje surowiec w świeżej masie. Grzyby świeże podlegają ocenie pod względem cech dyskwalifikujących, warunków przechowywania i transportu, a także przyporządkowywane są do klasy jakości.

W urodzaju grzybów leśnych trudno dopatrzeć się pewnej regularności. Ich wyspy podlegały znacznym wahaniom w analizowanych jedenastu latach 2010-2018, stąd i wolumen skupu wynosił od 2,6 tys. t w 2015 r. do 7,3 tys. t w 2017 r.

Przeciętnie rocznie w tym okresie skupowano około 4,7 tys. t grzybów o wartości rynkowej 58 mln zł, przy średniej cenie 12,44 zł/kg. W latach 2008-2018 skupiono na terenie Polski łącznie 51,7 tys. t grzybów leśnych świeżych za kwotę około 631,32 mln zł. Choć najniższy poziom wartości skupowanych grzybów odnotowano w 2018 r. (w granicach 39,2 mln zł), to sześć lat wstecz sięgał on ponad 91 mln zł. Warto w tym miejscu dodać, że przyjmuje się w literaturze przedmiotu, iż sumaryczna wartość zebranych grzybów wynosi nawet średniorocznie około 7-10 razy więcej, czyli nawet 740-800 mln zł. Średnia cena skupowanych grzybów kształtowała się na poziomie od 7,90 zł/kg w 2008 r. do 15,32 zł/kg w 2015 r.

Analiza przestrzennego zróżnicowania wielkości skupu grzybów leśnych w Polsce w badanych latach wykazała, że większość wolumenu pochodziła od dostawców mających siedziby w dwóch województwach, tj. wielkopolskim i pomorskim. Łącznie w okresie 2008-2018 z tego terytorium trafiło do skupu ponad 57,3% grzybów, czyli 29,64 tys. t, za kwotę blisko 370 mln zł. Na kolejnej pozycji są obfitujące w grzyby tereny leśne województwa lubuskiego, gdzie w latach 2008-2018 skupiono ponad 6 tys. t grzybów o wartości ponad 74,35 mln zł. Zbliżony wolumen skupu ogółem na poziomie 2,7-3 tys. t miały cztery województwa – warmińsko-mazurskie, podlaskie, mazowieckie oraz zachodniopomorskie, uzyskując po około 5-6% udziału w strukturze jedenastoletniego krajowego skupu. Z tych 4 województw pochodziło około 22,6% całości skupu grzybów w analizowanym okresie.

W analogicznych latach zdecydowanie niższym wolumenem skupu grzybów wobec wcześniej wymienionych charakteryzowały się województwa lubuskie (skupiono 6 tys. t grzybów), podlaskie (3 tys. t), mazowieckie (2,89 tys. t), warmińsko-mazurskie (2,7 tys. t), łódzkie (1,73 tys. t) i dolnośląskie (ponad 1 tys. t), stanowiąc razem 33,7% struktury skupu grzybów w Polsce (tab. 1).

Warto zwrócić uwagę na skalę dysproporcji wolumenu skupu grzybów pomiędzy województwami i między latami w regionie, gdyż są obszary, np. woj. podlaskie, gdzie skup zagospodarował od zaledwie 48 t grzybów świeżych w 2015 r. do ponad 580 t w 2008 r., czy lubuskie (od 231 t w 2010 r. do 1,28 tys. t w 2008 r.), wobec ewidencjonowanego statystycznie braku skupu analizowanego surowca leśnego w województwie opolskim (tab. 1).

Za „śladowe” ilości skupu grzybów leśnych, na tle powyżej przywołanych terenów, można uznać województwa: podkarpackie, śląskie, małopolskie, lubelskie, kujawsko-pomorskie, świętokrzyskie i opolskie. Wolumen skupu w nich razem nie przekroczył 1,67 tys. t grzybów o wartości 20,82 mln zł, czyli 3,3% wartości skupionych grzybów leśnych w kraju (tab. 2). W czym można upatrywać

takiego stanu? Otóż w regionach Polski południowej (opolskie, podkarpackie, małopolskie) nie ma tradycji skupu przemysłowego pomimo sprzyjających zbieractwu leśnemu warunków, w przypadku pozostałych jest niska lesistość i nie sprzyja otoczenie wewnętrzne i zewnętrzne do tego rodzaju gospodarki leśnej.

Tabela 1. Skup grzybów leśnych świeżych ogółem w Polsce w latach 2008-2018 według województw (tony)

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Razem 2008- -2018	Struktura skupu
Polska	5914	4176	4467	4007	5943	4143	5212	2599	4698	7302	3261	51722	100%
Dolnośląskie	61	49	85	46	68	85	33	42	95	105	345	1014	2,0
Kujawsko-pomorskie	69	82	70	94	47	66	30	19	24	53	10	564	1,1
Lubelskie	0	14	0	0	59	134	117	26	25	57	3	435	0,8
Lubuskie	1283	375	231	305	637	482	565	137	456	879	654	6004	11,6
Łódzkie	234	192	233	153	114	137	106	93	150	108	213	1733	3,4
Małopolskie	5	4	8	2	3	11	22	4	22	16	9	106	0,2
Mazowieckie	245	199	389	280	218	230	568	105	245	316	103	2898	5,6
Opolskie	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-	0	0	0,0
Podkarpackie	12	3	1	0	0	1	-	-	-	8	2	27	0,1
Podlaskie	580	342	452	454	311	166	345	48	90	190	66	3044	5,9
Pomorskie	967	1065	1227	729	1007	590	1122	906	1223	1638	555	11029	21,3
Śląskie	1		0	4	12	20	12	0	1	8	23	81	0,2
Świętokrzyskie	16	219	137	7	4	10	27	1	-	33	3	457	0,9
Warmińsko-mazurskie	230	145	393	402	493	75	54	41	303	441	122	2699	5,2
Wielkopolskie	1269	1125	1068	1359	2809	1900	2168	640	1961	3264	1045	18608	36,0
Zachodniopomorskie	942	362	174	172	161	239	46	537	101	186	108	3028	5,9

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznik Statystyczny Leśnictwa za lata 2010-2019, Informacje i opracowania statystyczne, GUS, Warszawa.

Tabela 2. Wartość i struktura skupu grzybów leśnych świeżych ogółem w Polsce w latach 2008-2018 według wybranych województw (siedziby dostawcy)

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2008- -2018	2008- -2018
	(tys. zł)											2008- -2018	
												2008- -2018	
Polska	46741	46389	55329	54262	91052	56363	64566	38810	60748	77846	39217	631321	100
Dolnośląskie	436	637	586	547	1 065	948	326	553	1 119	965	3 512	10 692	1,69
Kujawsko- -pomorskie	477	1 020	623	891	588	1 038	325	203	235	434	203	6 036	0,96
Lubelskie	2	169	0	2	876	1 281	927	599	572	485	96	5 010	0,79
Lubuskie	10 272	3 428	3 146	4 168	11 417	7 464	6 329	2 234	5 917	10 279	9 731	74 386	11,78
Łódzkie	1 532	2 290	2 069	1 551	1 377	2 320	1 535	1 224	674	878	1 275	16 724	2,65
Małopolskie	73	50	78	20	32	148	249	57	469	197	101	1 474	0,23
Mazowieckie	2 214	2 172	5 286	3 819	3 418	3 528	5 234	2 401	3 510	3 087	1 530	36 198	5,73
Podkarpackie	196	49	11	0	0	11	bd	bd	bd	96	29	393	0,06
Podlaskie	6 545	4 049	6 021	6 186	4 695	2 095	5 015	892	1 326	2 063	1 427	40 315	6,39
Pomorskie	7 453	10 410	13 901	9 138	13 701	7 673	13 447	15 843	16 485	20 417	6 066	134 532	21,31
Śląskie	8	bd	0	41	118	230	103	3	41	87	446	1 076	0,17
Świętokrzyskie	190	3 414	2 088	68	43	114	259	28	bd	568	58	6 828	1,08
Warmińsko- -mazurskie	2 282	1 725	3 619	5 871	8 254	1 527	899	775	4 526	4 500	2 523	36 500	5,78
Wielkopolskie	9 473	13 076	16 241	19 994	43 219	24 916	29 387	11 611	25 039	31 712	10 732	235 400	37,29
Zachodnio- pomorskie	5 588	3 901	1 661	1 967	2 250	3 069	533	2 388	835	2 077	1 488	25 758	4,08

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznik Statystyczny Leśnictwa za lata 2010-2019, Informacje i opracowania statystyczne, GUS, Warszawa, Leśnictwo za lata 2010-2019, Informacje i opracowania statystyczne, GUS, Warszawa.

Rzeczywistą skalę pozyskiwania grzybów leśnych w Polsce przybliżają dane Grzywacza (2010). Pozwalają przypuszczać, że realne zbiory grzybów mogą ponad trzykrotnie przewyższać ich wolumen masy pozyskiwany przez skup⁴⁰. Przywoływany autor podaje, że skup w ciągu sezonu w stosunku do możliwości, choć nie wykazuje się wysokim poziomem, wynosi w sprzyjających latach

⁴⁰ Kuc M., Piszczek M., Janusz A. (2014). Wielkość i wartość skupu oraz eksportu grzybów i owoców leśnych w latach 2007-2011 oraz ich znaczenie dla społeczeństwa i gospodarki. Studia i Materiały CEPL w Rogowie, R. 16. Zeszyt 38 (1) 143-152.

w grzybodajnych województwach przeciętnie około kilograma świeżych grzybów z hektara lasu (wszystkich form własności). Szacunki Lasów Państwowych podają, że na 1 ha lasu można znaleźć około 400 kg grzybów.

Najpowszechniej zbieranym grzybem świeżym w polskich lasach jest pieprznik jadalny, zwyczajowo nazywany kurką. W latach 2008-2018 do skupu łącznie trafiło 22 469 t kurki. Urodzajnym rokiem dla kurek był rok 2012, kiedy w ramach skupu hurtowego pozyskano ponad 3,98 tys. t kurki świeżej. W strukturze skupu dominuje w kraju pieprznik jadalny, stanowiąc łącznie około 43,4% pozyskanych przez przedsiębiorców grzybów leśnych. Istotne znaczenie gospodarcze miały także dwa inne gatunki – borowik i podgrzybek. Baza surowcowa grzybów jadalnych (Grzywacz 2010, 2015) przy przeciętnym urodzaju szacowana jest rocznie na około 18-20 tys. ton.

W obranym do analizy okresie kurki stanowiły od 22 do 73% całości skupu w 2011 r., borowiki od 6 do 20%, podgrzybki od 21 do 63% w 2018 r., a inne gatunki stanowiły łącznie tylko 1,5% (w 2018 r.) do 8,7% (2011 r.) całego skupionego asortymentu grzybów (tab. 4-6). W latach 2008-2008 skup kurki wyniósł 22 tys. t i choć podlegał corocznym wahaniom, to najniższy wolumen był notowany w 2015 r. (688 t; dla porównania: 3,98 tys. t w 2012 r.). W pozostałych latach kształtował się na zbliżonym poziomie 1,3-2 tys. t, poza latami 2009, 2011 i 2017, kiedy to przekraczał 2,5-2,9 tys. t (tab. 3).

Kurka jest popularnym i poszukiwanym przez grzybiarzy grzybem. Tylko w latach 2008-2018 z Wielkopolski do skupu trafiło aż 35% surowca, czyli 7,85 tys. t, dwa kolejne obszary Polski stanowią kolejne 32% w strukturze, a należą do nich Pomorze (4,9 tys. t) i Podlasie (2,3 tys. t). Znikome ilości kurki są pozyskiwane w południowo-wschodniej części kraju, czyli w województwie podkarpackim (2 t), lubelskim (73 t), małopolskim (25 t), dolnośląskim (43 t) oraz świętokrzyskim (70 t), nie przekraczając razem 1% struktury skupu. Dla porównania w samym tylko województwie wielkopolskim skup kurki wynosił od najniższego poziomu 140 t w 2018 r. do ponad 1,9 tys. t w 2012 r. Różnorodność gatunkowa grzybów w polskich lasach, a także sprzyjające warunki środowiskowe sprawiają, że niezmiennie cenionymi i poszukiwanymi przez grzybiarzy, hurtowo przez skup, a dalej odbiorców przemysłu przetwórczego są podgrzybek (brunatny, zajączek, złotawy), a także borowik szlachetny – potocznie nazywany prawdziwkim – wszystkie jego odmiany oraz inne grzyby (koźlarz, gąska, maślak, smardz). Zwłaszcza ten pierwszy gatunek zwiększał w latach 2015-2018 udział w strukturze skupowanego surowca leśnego dolnych partii lasu z 22,3 do 63,1% (tab. 4-6). Łącznie w kraju do skupu dostarczono 18,95 tys. t podgrzybków, w tym 42,4% pochodziło z województwa wielkopolskiego, czyli ponad 8 tys. t, o 14,5%

mniej pozyskano od dostawców z województwa pomorskiego, lubuskiego i zachodniopomorskiego (6,95 tys. t), stanowiąc 37% struktury skupu. Podgrzybki nie trafiają do skupu w województwach opolskim i podkarpackim, a nie corocznie także w lubelskim, małopolskim, śląskim i świętokrzyskim (tab. 4). Dużo mniejsze znaczenie gospodarcze miały skupowane przez podmioty gospodarcze w Polsce borowiki oraz inne pozostałe grzyby świeże leśne – te ostatnie stanowiąc niewielki odsetek udziału w skupie.

Tabela 3. Skup kurki świeżej w Polsce w latach 2008-2018 według województw (siedziby dostawcy) (tony)

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Łącznie 2008- 2018	Struktura
Polska	1294	2560	1724	2913	3980	1384	2030	688	2076	2912	908	22469	100%
Dolnośląskie	0	11	5	6	7	4	2	0	11		0	46	0,2
Kujawsko --pomorskie	15	48	12	40	23	35	12	1	8	16	7	217	1,0
Lubelskie	0	8			0		3	26	25	8	3	73	0,3
Lubuskie	78	132	8	180	312	186	137	51	240	481	199	2004	8,9
Łódzkie	15	36	75	70	51	82	55	47	8	37	211	687	3,1
Małopolskie	1		3		0	0	4	0	13	3	1	25	0,1
Mazowieckie	149	180	229	254	199	120	130	84	138	129	46	1658	7,4
Opolskie	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0	0,0
Podkarpackie	0	1	-	-	0	1	-	-	-	-	-	2	0,0
Podlaskie	452	279	327	387	259	67	238	45	52	119	61	2286	10,2
Pomorskie	186	534	468	492	638	275	474	129	599	1008	102	4905	21,8
Śląskie	-	-	-	-	0	1	-	-	1	1	3	6	0,0
Świętokrzyskie	4	40	4	6	1	2	12	1	-	-	-	70	0,3
Warmińsko- -mazurskie	175	141	181	356	460	62	37	24	4	208	99	1747	7,8
Wielkopolskie	173	872	327	984	1899	492	920	273	971	803	140	7854	35,0
Zachodnio- pomorskie	46	278	85	138	128	59	7	7	6	99	36	889	4,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznik Statystyczny Leśnictwa za lata 2010-2019, Informacje i opracowania statystyczne, GUS, Warszawa.

Tabela 4. Skup podgrzybków w Polsce w latach 2008-2018 według województw (siedziby dostawcy) (tony)

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Łącznie 2008-2018	
Polska	3275	900	1242	496	1307	2172	2120	579	1440	3359	2057	18947	100%
Dolnośląskie	47	32	62	30	43	68	22	32	35	81	323	775	4,1
Kujawsko- pomorskie	34	4	28	46	16	19	10	11	15	33	-	216	1,1
Lubelskie	-	1	-	-	59	133	106	-	-	48	-	347	1,8
Lubuskie	817	193	87	53	182	236	339	50	175	283	328	2743	14,5
Łódzkie	169	110	125	69	41	43	21	12	32	42	1	665	3,5
Małopolskie	0	1	-	1	0	-	-	-	3	-	1	6	0,0
Mazowieckie	79	11	75	1	12	77	408	1	13	152	52	881	4,6
Opolskie	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0	0,0
Podkarpackie	-	-	-	-	0	-	-	-	-	1	0	1	0,0
Podlaskie	74	12	51	33	9	72	96	-	8	55	3	413	2,2
Pomorskie	456	245	316	82	198	129	277	200	307	440	360	3010	15,9
Śląskie	-	-	-	3	2	13	11	0		5	20	54	0,3
Świętokrzyskie	2	76	61	-	1	2	0	-	-	0	-	142	0,7
Warmińsko- mazurskie	36	2	127	20	25	10	10	11		201	22	464	2,4
Wielkopolskie	871	177	273	151	710	1228	798	235	758	1948	884	8033	42,4
Zachodnio- pomorskie	690	36	37	7	9	142	23	27	94	69	63	1197	6,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznik Statystyczny Leśnictwa za lata 2010-2019, Informacje i opracowania statystyczne, GUS, Warszawa.

Skup borowików w latach 2008-2018 był na poziomie około 6,5 tys. t, w tym 31,2% udziału miało województwo pomorskie, 26,8% wielkopolskie, a 18,3% lubuskie, gdzie dostawcy zaoferowali do skupu odpowiednio 2, 1,75 oraz blisko 1,19 tys. t (tab. 5).

Tabela 5. Skup borowików w Polsce w latach 2008-2018 według województw (siedziby dostawcy) (tony)

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Łącznie 2008-2018	
Polska	1130	513	881	250	376	376	795	810	293	864	248	6536	100%
Dolnośląskie	12	2	13	2	15	10	10	11	46	15	22	158	2,4
Kujawsko- pomorskie	8	28	22	2	1	4	2	4	0	0	3	74	1,1
Lubelskie		2			0	1	8			1		12	0,2
Lubuskie	384	49	136	53	137	57	82	35	36	107	119	1195	18,3
Łódzkie	34	31	21	5	8	11	9	31	2	25	0	177	2,7
Małopolskie	2	1	1	1	0	4	9	1	6	6	4	35	0,5
Mazowieckie	4	3	75	13	1	19	7	16	29	23	5	195	3,0
Opolskie	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0	0,0
Podkarpackie	11	1	1	-	0	-	-	-	-	2	-	15	0,2
Podlaskie	32	39	49	10	13	17	8	3	4	13	2	190	2,9
Pomorskie	248	170	295	103	96	98	201	495	136	134	62	2038	31,2
Śląskie	-	-	-	1	0	2	1	-	-	3		7	0,1
Świętokrzyskie	8	86	53	1	1	4	5	-	-	33	3	194	3,0
Warmińsko- mazurskie	12	2	31	5	6	3	6	6		31	1	103	1,6
Wielkopolskie	177	72	182	42	94	116	432	129	33	455	21	1753	26,8
Zachodnio- pomorskie	198	27	2	12	6	31	16	82	1	16	6	397	6,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznik Statystyczny Leśnictwa za lata 2010-2019, Informacje i opracowania statystyczne, GUS, Warszawa.

Pozostałe regiony kraju razem dostarczały do skupu co piąty kilogram borowików.

2.5. CENY ŚWIEŻYCH GRZYBÓW LEŚNYCH W POLSCE

Ceny uzyskiwane w skupie różnych gatunków grzybów świeżych zmieniają się sezonowo, a ich poziom wynika z relacji podaży-popytowych. Nawet w przypadku tego samego rodzaju asortymentowego zarówno w skupie, jak

i w sprzedaży detalicznej czy hurtowej charakteryzują się w sezonie zmiennością, a zwłaszcza pomiędzy latami i porównywanymi okresami.

Na rynku dostępne są między innymi: kurki, podgrzybki, borowiki, maślaki, gąska, rzadziej koźlarze, mleczaże, smardze, z uwagi na ich dostępność lokalną, a także opieńka miodowa czy czubajka kania. Oczekiwania konsumenta detalicznego i hurtowego skupiają się na widocznej jakości grzybów. Podobnie skupcy stawiają określone wymagania przy zakupie grzybów leśnych, a dotyczą one np.: stanu jakościowego grzyba, wielkości, średnicy kapelusza ze względu na gatunki i rodzaje (klasy grzyba).

Małe grzyby są atrakcyjne nie tylko dla klientów detalicznych, ale i przemysłowych, ponieważ nadają się na przetwory, są poręczne i wygodne w przetwórstwie. Większej kalibracji owocniki, zwłaszcza kapelusze, wykorzystuje się do suszenia i przetwórstwa. Najwyższe ceny w skupie są najczęściej za borowiki, choć o około 20% od nich korzystniejszą cenę uzyskuje się za podgrzybka „słoikowego” o średnicy do 5 cm. Od podgrzybka relatywnie droższy jest kozak. W sprzedaży detalicznej w 2019 r. za kilogram krojonego podgrzybka trzeba było zapłacić około 300 zł, podczas gdy już częściowo zmodyfikowany do samych kapeluszy produkt kosztował 400 zł/kg. Smakosze prawdziwka za grzyby krojone płacili 350 zł/kg, a za kapelusz owocnika nawet 600 zł⁴¹. W 2019 r. i na początku sezonu grzybowego 2020 r. za 200-gramowe opakowanie kurek w handlu detalicznym trzeba było zapłacić około 10 zł, a cena kilogram grzyba kształtowała się w granicach 50-55 zł/kg.

Grzybiarze stosują różnorodne strategie zbioru grzybów – jedni się specjalizują w zbiorze jednorodnym gatunkowo, np. kurek, inni rezygnują ze zbioru kurek z uwagi na niską cenę w sezonie, decydując się na „łatwiejszy” zbiór podgrzybka czy prawdziwka, a uzyskuje się za oba wyższą cenę aniżeli za kurki, podczas gdy jeszcze inni praktykują zbiór mieszany, tzn. co znajdzie to wkłada do pojemnika. Grzybiarze specjalizujący się w zbiorze grzybów leśnych przeciętnie dziennie w sezonie zbierają około 20-30 kilogramów np. prawdziwków, w przypadku obfitych lat wysyp umożliwia pozyskanie nawet 300-400 kg szlachetnych grzybów na dzień. Jeśli mamy obfity wysyp, to w skupie można obserwować coraz niżej notowane ceny surowca, a bogactwo zbiorów sprawia, że niektóre grzyby nie są w skupie przyjmowane. Najwyższe ceny za grzyby leśne

⁴¹ Mazurkiewicz M. Ceny grzybów 2020. Grzyby w tym roku będą drogie. Ile kosztuje kilogram prawdziwków, podgrzybków, kurek? <https://nto.pl/ceny-grzybow-2020-grzyby-w-tym-roku-beda-drogie-ile-kosztuje-kilogram-prawdziwkow-podgrzybkow-kurek/ar/c8-15159856> (02.10.2020)

świeże uzyskuje się zazwyczaj na początku sezonu grzybowego, lecz gdy jest on niesprzyjający i nie zaspokaja potrzeb rynku, ceny w skupie i detalu rosną do końca okresu zbioru.

Przeciętne ceny skupu grzybów leśnych świeżych w Polsce w latach 2008-2018 kształtowały się na poziomie od 7,9 zł/kg w 2008 r. uznawanym za rok obfitego wysypu grzybów, wynoszącego według danych GUS w wolumenie skupu ponad 5,91 tys. t, do 15,32 zł/kg w 2012 r., kiedy to pozyskano niemal identyczny wolumen surowca tego runa leśnego. Z porównania przeciętnych cen skupu grzybów leśnych świeżych tylko między dwoma latami, tj. 2008 i 2012, oraz skrajnym 2018 r. wynika, że przeciętnie wyższe ceny za kilogram skupowanych grzybów od średniej w kraju uzyskiwali dostawcy w województwach podkarpackim, lubuskim, warmińsko-mazurskim i mazowieckim, podczas gdy znacząco mniej w pomorskim i łódzkim, a zbliżone do wartości krajowego poziomu w Wielkopolsce (tab. 6).

Tabela 6. Przeciętne ceny skupu grzybów leśnych świeżych ogółem w Polsce w latach 2008-2018 według województw (siedziby dostawcy) (zł/kg)

Województwo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Polska	7,90	11,11	12,39	13,54	15,32	13,60	12,39	14,93	12,93	10,66	12,03
Dolnośląskie	7,14	13,00	6,90	11,89	15,66	11,15	9,87	13,16	11,77	9,19	10,18
Kujawsko-pomorskie	6,91	12,43	8,90	9,48	12,50	15,73	10,82	10,68	9,81	8,19	20,33
Lubelskie	bd	12,07	bd	bd	14,85	9,56	7,92	23,04	22,88	8,51	32,10
Lubuskie	8,01	9,14	13,62	13,67	17,92	15,49	11,20	16,31	12,98	11,69	14,88
Łódzkie	6,55	11,93	8,88	10,14	12,08	16,93	14,48	13,16	14,49	8,13	5,99
Małopolskie	14,60	12,50	9,76	9,75	10,63	13,48	11,32	14,33	21,32	12,29	11,22
Mazowieckie	9,04	10,91	13,59	13,64	15,68	15,34	9,21	22,87	14,33	9,77	14,85
Podkarpackie	16,36	16,30	11,10	bd	bd	11,00	bd	bd	bd	12,04	14,70
Podlaskie	11,28	11,84	13,32	13,63	15,10	12,62	14,54	18,59	14,73	10,86	21,63
Pomorskie	7,71	9,77	11,33	12,54	13,61	13,00	11,98	17,49	13,48	12,46	10,93
Śląskie	8,40	bd	bd	10,13	9,86	11,50	8,58	bd	40,90	10,91	19,37
Świętokrzyskie	11,89	15,59	15,24	9,64	10,65	11,41	9,59	27,80	bd	17,21	19,30
Warmińsko-mazurskie	9,92	11,90	9,21	14,60	16,74	20,36	16,64	18,91	14,94	10,20	20,68
Wielkopolskie	7,46	11,62	15,21	14,71	15,39	13,11	13,55	18,14	12,77	9,72	10,27
Zachodnio-pomorskie	5,93	10,77	9,55	11,44	13,98	12,84	11,59	14,45	8,27	11,17	13,78

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznik Statystyczny Leśnictwa za lata 2010-2019, Informacje i opracowania statystyczne, GUS, Warszawa

Biorąc pod uwagę najniższą i najwyższą przeciętną cenę uzyskiwaną przez dostawców w skupie za kilogram grzybów w poszczególnych województwach w analizowanych latach nie zauważa się regularnych jednokierunkowych zmian.

Różnice pomiędzy skrajnymi przeciętnymi cenami skupu grzybów w poszczególnych województwach sięgały od 55% w 2011 r. do 395% w 2016 r.

2.6. HANDEL ZAGRANICZNY GRZYBAMI Z RODZINY BOROWIKOWATYCH W LATACH 2010-2018

Polska jest znaczącym i jednym z czołowych w Europie partnerów handlowych w zakresie eksportu grup leśnych produktów nieдрzewnych, w tym grzybów. W latach 2010-2018 poza granice kraju trafiło ponad 2,82 tys. t grzybów z rodziny borowikowatych o łącznej wartości 97,2 mln zł, czyli 29,4 mln USD. W analizowanym okresie nastąpił spadek wolumenu eksportu grzybów borowikowatych ogółem o ponad 83% – z poziomu 950 t do 159 t (tab. 7). W tym czasie polscy przedsiębiorcy zaimportowali 859 t grzybów o wartości 16,3 mln zł, czyli 4,76 mln USD.

Tabela 7. Eksport i import grzybów z rodziny borowikowatych ogółem w latach 2000-2018

Wyszczególnienie			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Eksport	Wolumen	(tony)	950	246	272	288	226	337	136	210	159
	Wartość (tys.)	(zł)	25767	9970	11363	9426	7370	12457	7221	7544	6075
		(USD)	8394	3288	3507	2981	2341	3297	1862	2074	1648
Dynamika (rok poprzedni =100)	Wolumen	(tony)	871,6	25,9	110,6	105,9	78,5	149,1	40,4	154,4	75,7
	Wartość (tys.)	(zł)	647,6	38,7	114	83	78,2	169	58	104,5	80,5
		(USD)	624,6	39,2	106,7	85	78,5	140,8	56,5	111,4	79,5
Import	Wolumen	(tony)	187	24	71	239	18	152	80	14	74
	Wartość (tys.)	(zł)	2396	236	976	3377	589	3397	3056	349	1973
		(USD)	799	75	299	1082	182	899	790	97	535
Dynamika (rok poprzedni =100)	Wolumen	(tony)	252,7	12,8	295,8	336,6	7,5	844,4	52,6	17,5	528,6
	Wartość (tys.)	(zł)	237	9,8	413,6	346	17,4	576,7	90	11,4	565,3
		(USD)	234,3	9,4	398,7	361,9	16,8	494	87,9	12,3	551,5
Saldo handlu zagranicznego	Wolumen	(tony)	763	222	201	49	208	185	56	196	85
	Wartość (tys.)	(zł)	23371	9734	10387	6049	6781	9060	4165	7195	4102
		(USD)	7595	3213	3208	1899	2159	2398	1072	1977	1113

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznik Statystyczny Leśnictwa za lata 2010-2019, Informacje i opracowania statystyczne, GUS, Warszawa

W przypadku wolumenu importu wydaje się występować pewna cykliczność. Otóż w latach 2010-2011 nastąpił raptowny spadek importu grzybów ze 187 t do 24 t, by w kolejnych dwóch latach osiągnąć poziom 239 t produktu; w 2014 r. ponownie import się załamał, by w kolejnym uzyskać wynik 152 t i przez kolejne dwa podobne kierunki zmian. Saldo handlu zagranicznego grzybami z rodziny borowikowatych było w analizowanym okresie dodatnie. Średnia cena uzyskiwana w eksporcie grzybów w 2010 r. wynosiła 27,1 zł/kg, czyli 8,8 USD/kg, podczas gdy w 2016 r. osiągnęła poziom 53,1 zł/kg, czyli 13,7 USD/kg, co było podyktowane osłabieniem złotówki z 3,1 do 3,9 zł wobec dolara. W odniesieniu do przeciętnych cen importowanych grzybów do Polski na podstawie danych z tabeli 8 wynika, że w latach 2011-2014 nastąpił ich trzykrotny wzrost do 32,7 zł/kg odpowiadający 10,1 USD/kg. Na terytorium kraju sprowadzano grzyby relatywnie tańsze, zwłaszcza od wschodnich kontrahentów. Największymi partnerami handlowymi są m.in. Ukraina i Białoruś. Ceny surowca eksportowanego do zachodnich odbiorców (Niemcy, Francja, Wielka Brytania) były od 39 do 212% wyższe wobec średnich cen importu (poza 2014 r.). Na uwagę zasługuje fakt, iż nie wiadomo na podstawie danych GUS (INTRASTAT), jaki jest poziom reeksportu zarówno grzybów świeżych, jak i w formie przetworzonej, jak również jaka część skup grzybów świeżych leśnych jest eksportowana.

PODSUMOWANIE

Dolne warstwy lasu dostarczają wielu cennych surowców nieдрzewnych, do których zalicza się także świeże grzyby jadalne leśne. Wiele płodów runa leśnego, w tym przedstawione w opracowaniu grzyby, daje możliwość szerokiego wykorzystania i zastosowania, w tym np. w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym czy spożywczym. Ważne są z uwagi na aspekty środowiskowe, ekonomiczne, gospodarcze i społeczne. Biorąc pod uwagę analizę problemu badawczego, jakim było określenie kierunków zmian zachodzących w skupie grzybów leśnych w Polsce w latach 2008-2018, a także rozpoznanie przestrzennego zróżnicowania jego wolumenu, przeciętnych cen skupu oraz zagadnień wynikających z handlu zagranicznego tym surowcem, sformułowano następujące wnioski:

1. gospodarowanie zasobami runa leśnego, jakim są grzyby leśne, stanowi istotny kierunek ubocznej produkcji leśnej;
2. z użytkowaniem leśnych grzybów związane są problemy wynikające z niepełnej informacji o rzeczywistym wolumenie skupu;
3. brak możliwości identyfikowania wszystkich dostawców surowca i ewidencjonowania rzeczywistego wolumenu skupu, obrotu towarowego na rynku, jak i eksportu oraz importu;

4. znacząca skala zbioru grzybów leśnych przez osoby fizyczne na użytek własny przy trudnej do określenia sprzedaży bezpośredniej – targowiskowej, handlu przydrożnego (szara strefa);
5. na terenie Polski w latach 2008-2018 skupiono łącznie 51,7 tys. t grzybów leśnych świeżych, za kwotę około 631,32 mln zł, a wolumen skupu grzybów wynosił od 2,6 tys. t w 2015 r. do ponad 7,3 tys. t w 2017 r.;
6. przeciętnie rocznie w tym okresie skupowano około 4,7 tys. t grzybów o wartości rynkowej 58 mln zł, przy średniej cenie 12,44 zł/kg;
7. występuje przestrzenne zróżnicowanie wielkości skupu grzybów leśnych, najwięcej wolumenu (ponad 57,3%) pochodzi od dostawców z województw wielkopolskiego i pomorskiego, czyli 29,64 tys. t o wartości ok. 370 mln zł;
8. zbliżony wolumen skupu grzybów w granicach 2,7-3 tys. t był w czterech województwach – warmińsko-mazurskim, podlaskim, mazowieckim oraz zachodniopomorskim;
9. niskim wolumenem skupu grzybów charakteryzowały się województwa: lubuskie (skupiono 6 tys. t grzybów), podlaskie (3 tys. t), mazowieckie (2,89 tys. t), warmińsko-mazurskie (2,7 tys. t), łódzkie (1,73 tys. t) i dolnośląskie (ponad 1 tys. t), stanowiąc 33,7% struktury skupu grzybów w kraju;
10. w latach 2008-2018 w strukturze skupu grzybów ogółem dominowały kurka (43,4%), podgrzybki (36,6%), borowiki (12,6%) i inne grzyby (7,3%);
11. przeciętne ceny skupu grzybów leśnych świeżych w wynosiły od 7,9 zł/kg w 2008 r. (obfity wysyp grzybów – ponad 5,91 tys. t) do 15,32 zł/kg w 2012 r., bez notowanych jednokierunkowych zmian;
12. saldo handlu zagranicznego w latach 2010-2018 w przypadku grzybów z rodziny borowikowatych było dodatnie, na eksport trafiło ponad 2,82 tys. t o łącznej wartości 97,2 mln zł, czyli 29,4 mln USD, a import wyniósł 859 t na kwotę 16,3 mln zł (4,76 mln USD).

LITERATURA

- Ankudo-Jankowska A., Glura J. (2013): Znaczenie produktów ubocznego użytkowania lasu dla gospodarki narodowej. Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk Wydział Nauk rolniczych i leśnych. *Forestry Letters*, dawniej *Prace komisji nauk rolniczych i komisji nauk leśnych*, Tom 104, 99-107.
- Barszcz A., Suder A. (2009): Diversity in the socio-economic role of the main non-wood forest products for the inhabitants of small villages and large towns in Poland. *Folia Forestalia Polonica*, A 51 (1), 77-84.
- Gil W., Hilszczańska D., Rosa-Gruszecka A. (2018): Wpływ hodowlanego zagospodarowania lasu na produktywność jadalnych grzybów leśnych. *Sylwan*, 162 (3), 231-237.
- Głowacki S. (2006): Znaczenie gospodarcze i rekreacyjne dolnych warstw lasu. *Leśne Prace Badawcze*, 3: 99-114.

- Grochowski W. (1990): Uboczna produkcja leśna. PWN, Warszawa.
- Grzywacz A. (1997): Użytkowanie grzybów leśnych – dawniej i dziś. *Postępy Techniki w Leśnictwie*, z. 63, 42-47.
- Grzywacz A. (2003): Różnorodność gatunkowa – grzyby. W; R. Andrzejewski, A. Weigle (red.) *Różnorodność biologiczna Polski. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska*, Warszawa, 21-28.
- Grzywacz A. (2008): Różnorodność biologiczna grzybów w lasach. W: *Zasoby przyrodnicze lasów polskich*. Wydawnictwo PTL, Cezdyna k. Kielc, 23-37.
- Grzywacz A. (2010): Wartość rynkowa zbiorów grzybów jadalnych z polskich lasów. *Sylvan*, 154 (11), 731-741.
- Grzywacz A. (2010): Problemy użytkowania jadalnych grzybów w polskich lasach. W: *Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach*, Tuchola, tom 4, 56-79.
- Grzywacz A. (2015): Prawne aspekty zbioru grzybów w lasach *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, R. 17, Zeszyt 45 (4), 17-82.
- Grzywacz A. (2015): Gatunkowa różnorodność biologiczna grzybów terenów leśnych, *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, R. 17, Zeszyt 44 (3), 239-253.
- Kapuściński R. (2007): Wybrane problemy użytkowania zasobów leśnych i surowców nieдрzewnych w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe. *Postępy Techniki w Leśnictwie*, 99.
- Kuc M., Piszczek M., Janusz A. (2014): Wielkość i wartość skupu oraz eksportu grzybów i owoców leśnych w latach 2007-2011 oraz ich znaczenie dla społeczeństwa i gospodarki. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, R. 16, Zeszyt 38 (1), 143-152.
- Majewska E. (2014): O Marnotrawstwie i Śkapstwie, Lasom szkodliwych... – a współczesne dylematy dotyczące zagadnień racjonalnego użytkowania leśnych surowców nieдрzewnych *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, R. 16, Zeszyt 38 (1), 31-39.
- Nowacka W.Ł. (2012): Wykorzystanie dóbr lasu – punkt widzenia społeczności lokalnej. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, R. 14. Zeszyt 32 (3), 155-160.
- Piszczek M., Janusz A., Kudłak M. (2008): Postrzeganie leśnictwa i grupy zawodowej leśników przez społeczeństwo na obszarze LKP Lasy Beskidu Śląskiego i LKP Lasy Beskidu Sądeckiego. *Sylvan*, R 152 (12), 36-46.
- Piwowar A. (2015): Zasoby leśne – baza surowcowa i znaczenie w agrobiznesie. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 1 (35), 101-106, DOI: 10.17306/JARD.2015.11.
- Skirgiełło A. (1986): Ochrona grzybów w systemie ochrony przyrody w Polsce. *Acta Universitatis Lodzensis Folia Zoologica (Acta Univ. Lodz., Folia Sozol.)*, Nr 3, 85-92
- Staniszewski P. (2011b): Analiza możliwości implementacji certyfikacji w systemie użytkowania leśnych surowców i produktów nieдрzewnych. II. Wyniki badań. *Sylvan*, 155 (5), 313-321.
- Staniszewski P., Janeczko E. (2012): Problemy udostępniania lasów w kontekście użytkowania zasobów runa. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, 32 (3): 161-170.
- Staniszewski P. (2014). Użytkowanie grzybów leśnych – praktyka i problemy badawcze. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, 16, 39, 143-152.
- Wojewoda W., Ławrynowicz M. (2008): Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z. (red.). *Red list of plants and fungi in Poland*. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Science, Kraków. 53-70.

ROZDZIAŁ 3.

ZMIANY PODAŻOWO-POPYTOWE NA RYNKU CUKRU I MIODU W POLSCE

CHANGES IN SUPPLY AND DEMAND ON THE SUGAR AND HONEY MARKET IN POLAND

dr inż. Alicja Stolarska¹

Instytut Ekonomii i Finansów, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

ORCID: 0000-0002-9546-8292

Streszczenie: Podjęta tematyka jest istotna zarówno w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, jak też rosnących problemów zdrowotnych wywołanych nieprawidłową dietą, w której zwraca się szczególną uwagę na ograniczanie spożycia cukru i słodczy, ewentualnie zastępowanie ich zdrowszymi produktami, do jakich należy miód pszczeleli. Spadek popytu nie jest jednak pożądanym przez producentów rolnych, branżę cukrowniczą ani przemysł spożywczy, którego ważnym i rozwijającym się sektorem jest właśnie produkcja słodczy oraz słodzonych napojów bezalkoholowych. Celem opracowania było wskazanie zmian popytu na rynku cukru i miodu w Polsce w odniesieniu do podaży i jej uwarunkowań, także globalnych. Wykorzystano niepublikowane dane jednostkowe oraz wtórne GUS, Eurostat, MRiRW, Instytutu Ogródnictwa w Puławach, a także szeroki przegląd literatury. Posłużono się metodą opisową, graficzną oraz zastosowano proste metody statystyczne, jak współczynnik korelacji i funkcja trendu. Wskazano na spadek spożycia cukru w gospodarstwach domowych, którego nie rekompensuje niewielkie, choć wolno rosnące spożycie miodu. Zaobserwowano sprzeczne tendencje produkcji i spożycia cukru nieprzetworzonego oraz w produktach spożywczych. Rosnące, dodatnie saldo handlu zagranicznego cukrem skłania do dalszych przemyśleń na temat kierunków jego zagospodarowania.

Słowa kluczowe: cukier, miód pszczeleli, podaż, popyt, zmiany, bezpieczeństwo żywnościowe

Summary: The discussed topic is important in the context of ensuring food security and increasing health problems caused by improper diet. Attention is paid to limiting the consumption of sugar and sweets, or replacing them healthier products, as bee honey. The decline in demand is not desired by agricultural producers, the sugar industry or the food industry, where an important sector is the production of sweets and sweetened soft drinks. The aim of the study was an analysis of changes in demand on the sugar and honey market

¹ e-mail: alicja_stolarska@sggw.edu.pl

in Poland in relation to supply and it's conditions, also global. Used unpublished unit and secondary data of the Central Statistical Office, Eurostat, Ministry of Agriculture and Rural Development, the Institute of Horticulture in Puławy and literature review. The descriptive and graphical methods were used, and statistical methods: the correlation coefficient and the trend function. The decrease in sugar consumption in households was indicated, which is not compensated by a slowly growing consumption of honey. Conflicting trends in the production and consumption of unprocessed sugar and in food products have been observed. The growing positive foreign trade balance in sugar prompts reflection on the directions of it's use and development.

Key words: sugar, bee honey, supply, demand, changes, food security

JEL Classification: D12, E20, I12, Q11, Q12, Q17, Q21.

WPROWADZENIE

Kształtowanie się popytu na poszczególne dobra konsumpcyjne oraz jego zmiany są bardzo ważnym aspektem jakości życia każdego człowieka, a także funkcjonowania gospodarki zarówno w wymiarze lokalnym, jak również o zasięgu globalnym. Wielkość i struktura popytu wynika nie tylko z faktu istnienia, motywujących do działania, określonych potrzeb człowieka², ale kształtowana jest również pod wpływem wielu czynników, zarówno o charakterze wewnętrznym, jak i zewnętrznym³. Konsumpcja żywności jest dodatkowo ściśle związana ze stanem zdrowia, na który wpływa. Problemem jest zarówno niedożywienie, jak też źle zbilansowana dieta, gdzie nadmiar niektórych składników może prowadzić do rozwoju wielu chorób, m.in. otyłości i cukrzycy⁴. Jednym z niekorzystnych efektów zmian wzorców konsumpcyjnych jest rosnące spożycie żywności wysoko przetworzonej o dużej zawartości cukru i soli⁵.

² Maslow A. (1990). *Motywacja a osobowość*. Instytut Wydawniczy Pax: Warszawa.

³ Świątek K. (red.). (2017). *Ewolucja światowego i krajowego popytu na żywność w kontekście zmian demograficznych i bezpieczeństwa żywnościowego*. Monografie Programu Wieloletniego, 65. Warszawa: IERiGŻ-PIB.

⁴ European Commission (2013). *Sustainable Food, A recipe for food security and environmental protection? In-Depth Report*, 8, dostęp online: https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/sustainable_food_IR8_en.pdf [6.09.2020].

⁵ Kearney J. (2010). *Food consumption trends and drivers*. Philosophical Transactions of The Royal Society B, 365. London, 2793-2807, doi:10.1098/rstb.2010.0149, dostęp online: <https://royalsocietypublishing.org/journals/rstb> [8.09.2020].

Konsekwencją nieodpowiednich nawyków żywieniowych są problemy zdrowotne, których ograniczanie jest istotnym priorytetem polityki społecznej większości państw, co zostało jednak znacznie utrudnione przez pandemię COVID-19. Szacuje się, że w jej wyniku do 2030 r. na świecie będzie przeszło 840 mln osób dotkniętych głodem, a liczba niedożywionych może wzrosnąć nawet o kolejnych około 130 mln. We wszystkich regionach świata narasta jednocześnie problem otyłości, który może pogłębić się w wyniku zagrożenia bezpieczeństwa żywnościowego, a tym samym, pogorszenia jakości diety, co w większym stopniu dotyczy ludności o niskich dochodach. Szacuje się, że dzienny koszt zdrowej diety przekracza 1,9 USD na osobę, czyli tzw. granicę ubóstwa. Jednak po uwzględnieniu kosztów zdrowotnych i społecznych odpowiednia dieta jest bardziej racjonalna również ekonomicznie. Szacuje się, że wprowadzenie korzystnej dla zdrowia diety może obniżyć koszty zdrowotne (związane ze śmiertelnością i chorobami) o 97%, a społeczne o 74%^{6,7}.

3.1. PRODUKCJA BURAKÓW CUKROWYCH PODSTAWĄ PRODUKCJI CUKRU W POLSCE

Polska jest trzecim co do wielkości producentem buraków cukrowych w Unii Europejskiej, za Francją i Niemcami (rys. 1)^{8,9}. W 2019 r. powierzchnia uprawy buraków cukrowych w Polsce wynosiła przeszło 240,7 tys. ha¹⁰, co stanowiło blisko 15% zasiewów buraków cukrowych w całej UE (wobec 27% dla Francji i ok. 25% w przypadku Niemiec)¹¹.

⁶ FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. (2019). The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Safeguarding against economic slowdowns and downturns. Rome, dostęp online: <http://www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf> [5.08.2020].

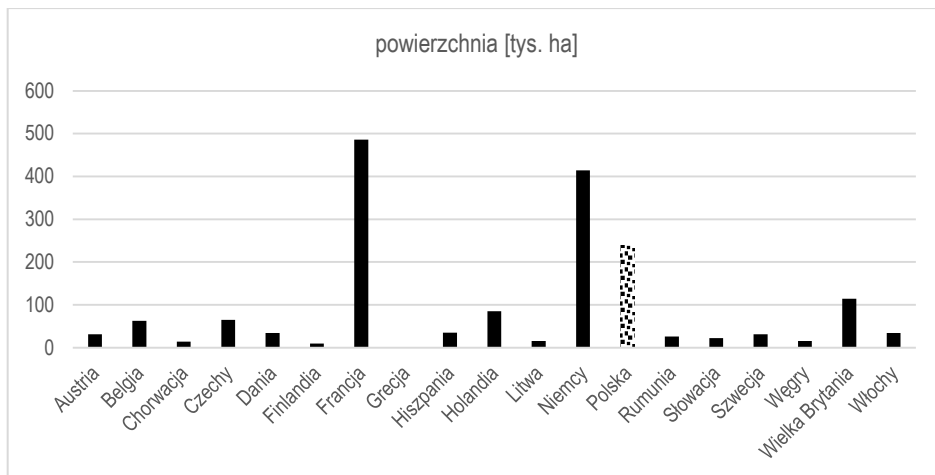
⁷ FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO (2020). The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets. Rome, dostęp online: <http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca9692en> [14.09.2020].

⁸ GUS (2019). Polska w Unii Europejskiej – portret statystyczny, Warszawa, 54.

⁹ GUS (2020). Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2019. Warszawa, 414.

¹⁰ GUS (2020). Produkcja roślinna, dostęp online: <https://bdl.stat.gov.pl> [1.09.2020].

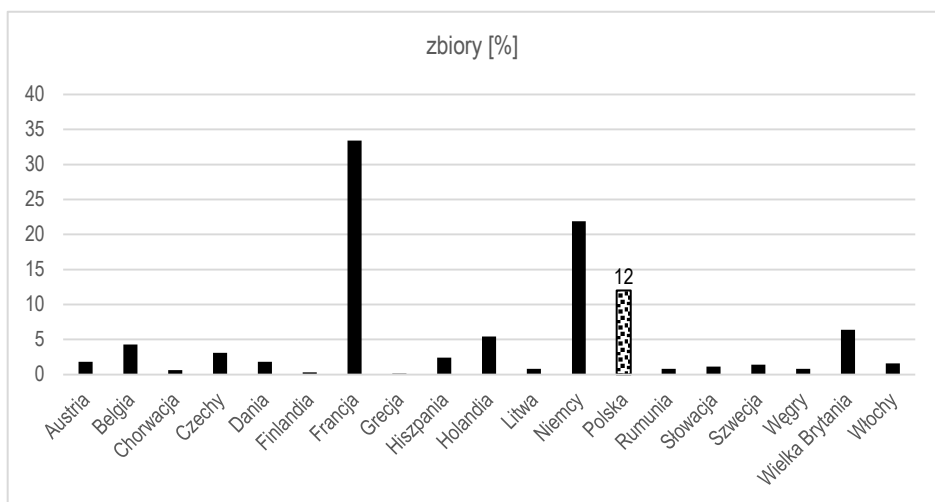
¹¹ Eurostat (2020). Statystyki Eurostat, dostęp online: <https://ec.europa.eu> [12.09.2020].



Rys. 1. Powierzchnia uprawy buraków cukrowych w Unii Europejskiej w 2018 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: GUS (2020). Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2019. Warszawa, s. 414.

Zbiory buraków cukrowych w Polsce w 2018 r. stanowiły 12% produkcji unijnej (rys. 2) i około 5% światowych zbiorów tej rośliny.

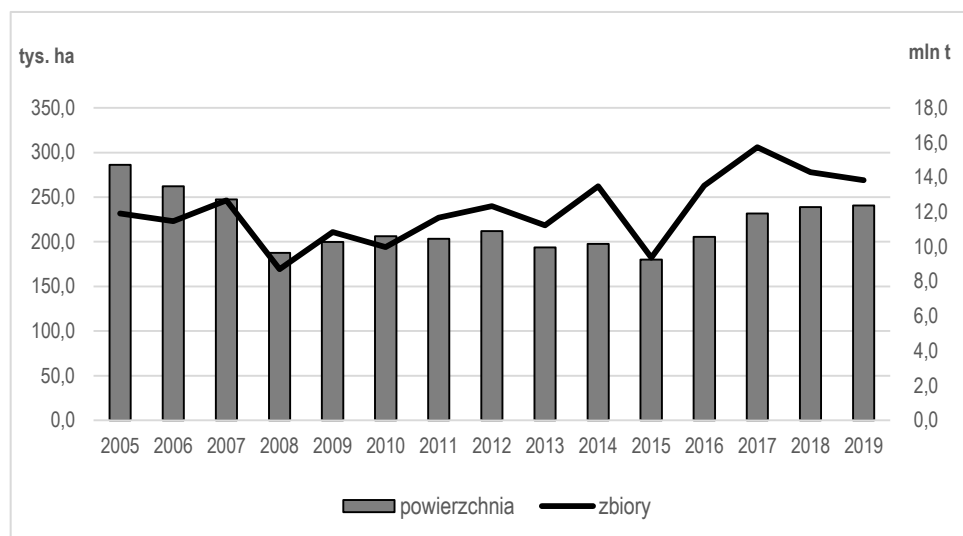


Rys. 2. Struktura zbiorów buraków cukrowych w Unii Europejskiej w 2018 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: GUS (2020). Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2019. Warszawa, s. 414.

Buraki cukrowe stanowią również ważne źródło biomasy rolniczej, wykorzystywanej na cele energetyczne¹². Produkcja bioetanolu w Unii Europejskiej oparta jest w dużej mierze na burakach cukrowych oraz zbożach¹³.

Od 2015 r. stale zwiększał się obszar uprawy buraków cukrowych w Polsce, co nie skutkowało jednak analogicznym wzrostem zbiorów (rys. 3), gdyż są one w znacznym stopniu uwarunkowane czynnikami glebowo-klimatycznymi. Niekorzystne warunki pogodowe w okresie wzrostu i zbioru roślin wpływają negatywnie na plony, co m.in. miało miejsce w kampanii cukrowniczej 2019/2020 i spowodowało obniżenie poziomu zbiorów oraz uzyskanego z nich (technologicznego) plonu cukru¹⁴. W latach 2005-2019 nastąpiło zwiększenie zbiorów buraków cukrowych w Polsce o ponad 16%.



Rys. 3. Powierzchnia i zbiory buraków cukrowych w Polsce w latach 2005-2019

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: GUS (2020). Produkcja roślinna, dostęp online: <https://bdl.stat.gov.pl> [1.09.2020].

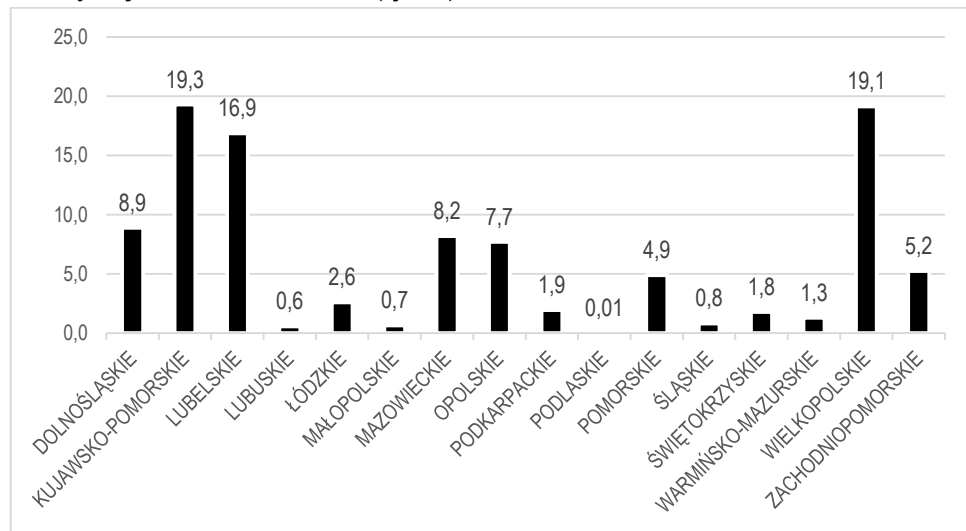
¹² Gołębiewski J. (2019). Systemy żywnościowe w warunkach gospodarki cyrkularnej: studium porównawcze krajów Unii Europejskiej, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 180-183.

¹³ Bioenergy Europe (2020). Focus on: biofuels, <https://bioenergyeurope.org/about-bioenergy.html> [2.09.2020].

¹⁴ Szajner P. (2019). Rynek cukru. Rynek Rolny, 12 (346). Warszawa: IERiGŻ-PIB, 12.

Powierzchnia zasiewów buraków cukrowych w UE ulegała zwiększaniu w latach 2015-2017, po czym malała, do poziomu 1640,4 tys. ha w 2019 r. Podobne prawidłowości obserwowano we Francji – czołowym unijnym producencie buraków cukrowych¹⁵.

Ponad połowa zbiorów buraków cukrowych w Polsce w 2018 r. pochodziła tylko z trzech województw: kujawsko-pomorskiego, wielkopolskiego i lubelskiego, w których jest skoncentrowana (rys. 4).



Rys. 4. Struktura zbiorów buraków cukrowych w Polsce w 2018 r. według województw [%]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: GUS (2020). Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2019. Warszawa, s. 152.

Dosyć duży odsetek zbiorów (7-9%) odnotowano również w województwach: dolnośląskim, mazowieckim i opolskim. Znikomy natomiast udział w zbiorach (poniżej 0,01%) dotyczył województwa podlaskiego, a następnie małopolskiego (0,7%) i śląskiego (0,8%), co częściowo jest też związane z wymaganiami klimatyczno-glebowymi tej rośliny. Najkorzystniejsze do uprawy buraka cukrowego są gleby ciężkie lub średnie, z grubą warstwą orną i uregulowanymi

¹⁵ Eurostat (2020). Statystyki Eurostat, dostęp online: <https://ec.europa.eu> [12.09.2020].

stosunkami wodno-powietrznymi, zasobne w składniki pokarmowe, najlepiej najwyższych klas bonitacyjnych (do IV a)¹⁶.

3.2. PRODUKCJA CUKRU W POLSCE I JEJ ZMIANY W ASPEKCIE GLOBALNYM

Jak wynika z danych Ministerstwa Rolnictwa Stanów Zjednoczonych (USDA), światowa produkcja cukru wynosiła 178,9 mln t w sezonie 2018/2019, a na kolejny szacowano jej jedynoprocentowy wzrost. Pomimo rosnącej światowej konsumpcji cukru, globalna produkcja przewyższa spożycie, chociaż nadwyżka ta maleje¹⁷.

W kontekście zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego (w związku z przyrostem liczby ludności), światowa produkcja cukru do 2030 r. powinna zostać zwiększona o 21%, przy czym w krajach rozwiniętych szacowany jest wzrost popytu jedynie na poziomie 1%¹⁸.

W Unii Europejskiej produkcję cukru w sezonie 2019/2020 oszacowano na poziomie 17,4 mln t, a największymi producentami były Francja (4,9 mln), Niemcy (4,3 mln) i Polska (2,1 mln)¹⁹.

Surowcem do produkcji cukru w Polsce są buraki cukrowe, które w kampanii 2019/2020 przerabiane były w 17 cukrowniach²⁰. Krajowa Spółka Cukrowa S.A. to największy w Polsce i liczący się w Europie producent cukru buraczanego, w jej skład wchodzi 7 cukrowni, a głównym udziałowcem jest Skarb Państwa²¹.

¹⁶ Bzowska-Bakalarz M., Bieganski A. (red.). (2008). Kodeks dobrych praktyk w produkcji buraków cukrowych. Wydawnictwo Instytutu Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN, Lublin, s. 10.

¹⁷ USDA (2019). Sugar: World Markets and Trade, Foreign Agricultural Service, dostęp online: <https://www.fas.usda.gov> [4.08.2020].

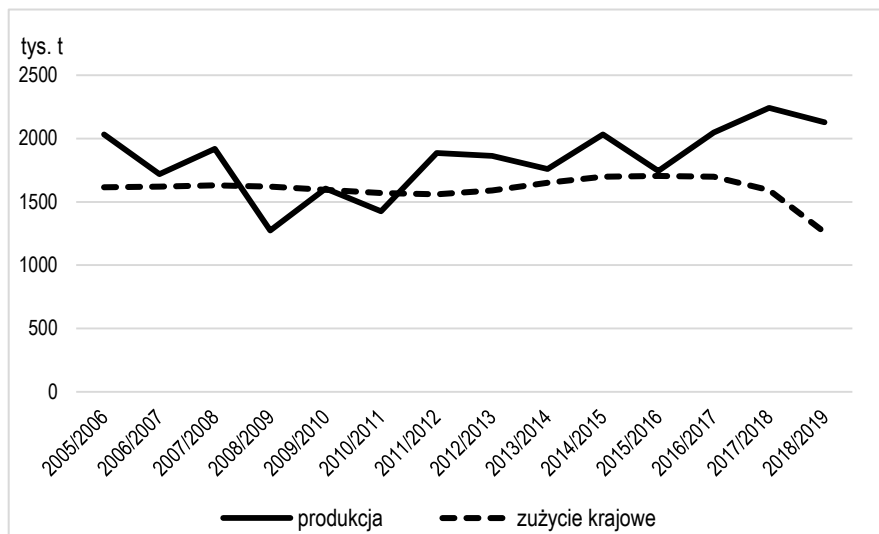
¹⁸ FAO (2017). The future of food and agriculture. Trends and challenges. Rome, dostęp online: <http://www.fao.org/3/a-i6583e.pdf> [10.08.2020]; Alexandratos N., Bruinsma J. (2012). World Agriculture Towards 2030/2050: The 2012 Revision, ESA Working Paper, no. 12-03, 7, <http://www.fao.org/economic/esa> [20.11.2020].

¹⁹ EU (2020). Sugar Balance. AGRI G 4 Economic Board of the Sugar Market Observatory, dostęp online: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/sugar-balance-sheet-presentation_en.pdf [2.09.2020].

²⁰ Szajner P. (2019). Rynek cukru. [W:] Rynek Rolny, 12 (346). Warszawa: IERiGŻ-PIB, 12.

²¹ Krajowa Spółka Cukrownicza S.A. (2020), dostęp online: <https://firma.polski-cukier.pl> [14.09.2020].

Rosnąca w ostatnich latach produkcja cukru w Polsce (od 1.10.2017 r. zniesiono kwotowanie produkcji cukru w UE) w coraz większym stopniu przewyższa jego krajowe zużycie (rys. 5).



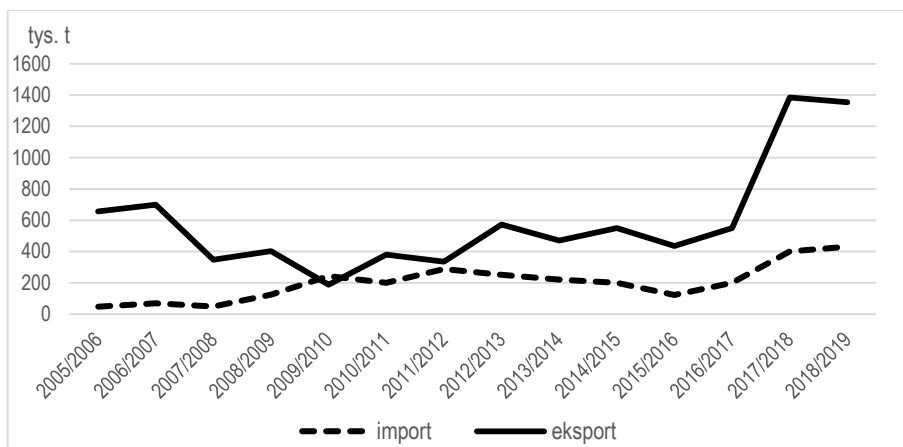
Rys. 5. Produkcja i zużycie krajowe cukru w Polsce w latach 2005-2019 [tys. t]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS: Roczników Statystycznych Rolnictwa z lat 2009-2020 oraz Rolnictwa w 2019 roku, <https://stat.gov.pl/> [2.09.2020].

W latach 2005-2019 produkcja cukru w Polsce zwiększyła się o blisko 100 tys. ton, do poziomu przeszło 2,1 mln t w sezonie 2018/2019, podczas gdy na zużycie krajowe wykorzystano wówczas tylko 1,26 mln t, a w stosunku do 2005 r. zmalało ono o 22% (355 tys. t). Tym samym, nadwyżkę cukru, przekraczającą 1,35 mln t w sezonie 2018/2019, przeznaczono na eksport (rys. 6). W latach 2005-2019 eksport cukru z Polski zwiększył się blisko dwukrotnie, a obroty w handlu zagranicznym charakteryzowało coraz większe saldo dodatnie. Wyjątek stanowił sezon 2009/2010, co wynikało głównie z przyznania Polsce mniejszej kwoty produkcyjnej w stosunku do zapotrzebowania²². Ponadto, importowany jest też surowy cukier trzcinowy (do rafinacji), a struktura importu oraz eksportu zmienia się w czasie²³.

²² ARR (2011). Sprawozdanie z działalności Agencji Rynku Rolnego w 2010 roku.

²³ IERiGŻ-PiB. (2007-2017). Rynek cukru: stan i perspektywy.



Rys. 6. Import i eksport cukru w Polsce w latach 2005-2019 [tys. t]

Źródło: jak rys. 5.

W 2019 r. głównymi kierunkami eksportu cukru z Polski były: Niemcy (16,2% eksportu), Rumunia (15,7%), Izrael (16%), Egipt (8,2%), Gruzja (5,7%), Węgry (3,8%), Arabia Saudyjska (3,3%) oraz Włochy (2,7%). Import natomiast pochodził głównie z: Niemiec (36,4%), Laosu (14,3%), Litwy (10,8%), Czech (10%), Nikaragui (9,8%), Słowacji (4,2%), Mauritiusa (2,2%) i Francji (2%)²⁴. Na zmiany struktury handlu zagranicznego wpływały nie tylko zróżnicowane uwarunkowania produkcyjne w poszczególnych krajach, ale również zmiany cen i ich relacji.

3.3. UWARUNKOWANIA PODAŻOWE NA RYNKU MIODU

Ponad 70% roślin uprawnych, odpowiadających za 90% światowego pożywienia, jest zapylanych przez pszczoły, z tego przeszło 49% przez pszczołę miodną. Owady zapylające biorą ważny udział w produkcji żywności oraz przynoszą wiele korzyści, a miód i produkty pszczele są tylko jedną z nich. Globalne korzyści z zapylania w Europie szacowane są rocznie na około 153 mld EUR (5,7 mld USD w USA i ok. 4 mld zł w Polsce)²⁵.

²⁴ MRiRW (2020). Rynek cukru, 8.

²⁵ Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (2020). Wielkie pożytki z małego owada. Polish Food, 1, 50-53, dostęp online: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/polish-food> [14.09.2020].

W Europie znajduje się około 20% rodzin pszczelich, natomiast prym pod tym względem wiezie Azja²⁶. Wśród największych światowych producentów miodu należy wymienić: Chiny (470 tys. t), Turcję (95 tys. t) i Argentynę (80 tys. t). Unia Europejska jest drugim co do wielkości producentem miodu, ale również jego największym importem²⁷. W Unii Europejskiej najwięcej rodzin pszczelich w 2019 r. odnotowano w Hiszpanii (2,8 mln) oraz Rumunii (2,6 mln), a następnie w Polsce (1,68 mln), która pod względem produkcji miodu zajmuje szóste miejsce²⁸. Najwięcej rodzin pszczelich znajduje się w województwie lubelskim (11,7%), najmniej natomiast w podlaskim (2,7%). Wielkość pasiek też jest zróżnicowana – największe (ok. 40 rodzin) znajdują się na Warmii i Mazurach, najmniejsze (poniżej 13 rodzin) na Śląsku²⁹.

Wśród największych europejskich producentów miodu pszczelego w 2018 r. należy wymienić: Rumunię (30,9 tys. t), Hiszpanię (29,4 tys. t), Niemcy (28,7 tys. t), Węgry (26 tys. t), Włochy (23 tys. t), Polskę (22,3 tys. t) i Francję (19,8 tys. t). W 2019 r. w UE wyprodukowano łącznie 280 tys. t miodu, co zaspokaja jedynie około 60% popytu. Pozostała część jest importowana, głównie z Chin (79,2 tys. t), Ukrainy (45 tys. t), Argentyny (21,8 tys. t) i Meksyku (21,5 tys. t)³⁰. Wobec powyższego UE wspiera działania na rzecz rozwoju produkcji miodu i produktów pszczelich, roczna kwota wsparcia programów pszczelarskich na lata 2020-2022 wynosi 40 mln euro, z czego po blisko 4 mln euro dla Polski w każdym roku³¹. Stanowi to uzupełnienie programów krajowych, na podstawie których w Polsce na sezon 2019/2020 złożono do Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa (KOWR) 443 wnioski (łącznie do ponad

²⁶ Borowska A. (2019). Zmiany w pszczelarstwie w Polsce w porównaniu do innych krajów Unii Europejskiej w latach 2004-2018. W: Kacperska E. (red.) Zmiany na wybranych rynkach rolno-żywnościowych w krajach Unii Europejskiej. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 35-61.

²⁷ Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (2017). Materiał informacyjny dotyczący pszczelarstwa i rynku miodu przygotowany na konferencję pszczelarską w Częstochowie.

²⁸ Semkiw P. (2019). Sektor pszczelarski w Polsce w 2019 roku. Instytut Ogrodnictwa, Zakład Pszczelnictwa w Puławach.

²⁹ Semkiw P. i in. (2018). Sektor pszczelarski w Polsce w 2018 roku. Instytut Ogrodnictwa, Zakład Pszczelnictwa w Puławach.

³⁰ European Commission (2020). Honey market presentation, dostęp online: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/animals_and_animal_products/presentations/market-presentation-honey_en.pdf [13.09.2020].

³¹ Komisja Europejska (2019). Decyzja wykonawcza Komisji (12.06.19), Bruksela, dostęp online: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/pszczelarstwo-i-rynek-miodu> [30.08.2020].

33,5 mln zł), z przewagą dofinansowania leków na warrozę i zakup sprzętu pszczelarskiego (po 22%) oraz zakup pszczoł (20%). W latach 2005-2019 liczba rozliczonych wniosków (uzyskanych dopłat) zwiększyła się ze 178 do 365, a w sumie wsparcie uzyskało 4,5 tys. projektów na łączną kwotę 281 mln zł, z czego połowę stanowiło wsparcie unijne³².

Z uwagi na duże różnice cen miodu w poszczególnych krajach UE jest też eksporterem miodu do krajów trzecich, głównie za sprawą Niemiec i Hiszpanii. Głównymi importerami w 2019 r. (poza Wielką Brytanią) były: Szwajcaria, USA, Arabia Saudyjska i Japonia³³. Do największych światowych eksporterów należą: Chiny, Nowa Zelandia, Argentyna, Niemcy, Meksyk, Hiszpania, Indie, Ukraina, Brazylia, Węgry i Belgia³⁴.

Wśród państw UE znajdują się takie, które głównie eksportują swój miód, jak Węgry, Bułgaria i Rumunia, ale i eksportujące miód wcześniej zaimportowany (i przepakowany), jak Niemcy i Belgia, oraz eksportujące zarówno własny, jak i sprowadzony produkt (Hiszpania, Portugalia, Polska). Powoduje to znaczne wahania na rynku miodu i nie jest korzystne dla pszczelarzy, którzy nawet mimo spadku produkcji ze względu na niekorzystne warunki klimatyczne (jak w 2019 r.), zmuszeni są czasem do obniżania cen, żeby szybciej sprzedać produkty i zachować płynność finansową. Dodatkowo, maleją ceny miodu z innych krajów, np. Chin czy Ukrainy, a rosną koszty produkcji miodu w UE. Przewiduje się, że może to wpłynąć na likwidację ponad 10 mln uli w UE³⁵.

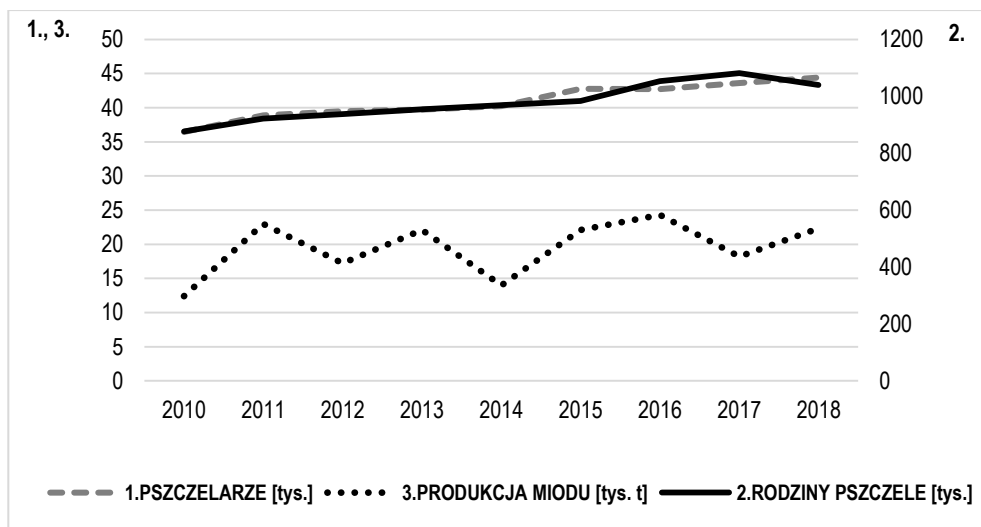
W Polsce zwiększa się zainteresowanie produkcją miodu – rośnie zarówno liczba pszczelarzy, jak i rodzin pszczelich (rys. 7). Zwiększa się również produkcja miodu, która jest jednak uzależniona od warunków pogodowych i podlega dużym wahaniom.

³² KOWR (2020). Sprawozdanie z działalności Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa w 2019 roku, dostęp online: <https://www.kowr.gov.pl> [12.09.2020].

³³ EU (2020), op. cit.

³⁴ Pasieka (2020). Światowy eksport miodu, dostęp online: <https://www.pasieka24.pl> [12.09.2020].

³⁵ Copa, Cogeca (2020). Stanowisko Copa-Cogeca w sprawie europejskiego rynku miodu: Plan działań mających na celu zaradzenie alarmującej sytuacji, Bruksela, dostęp online: <https://www.copa-cogeca.eu> [22.08.2020].



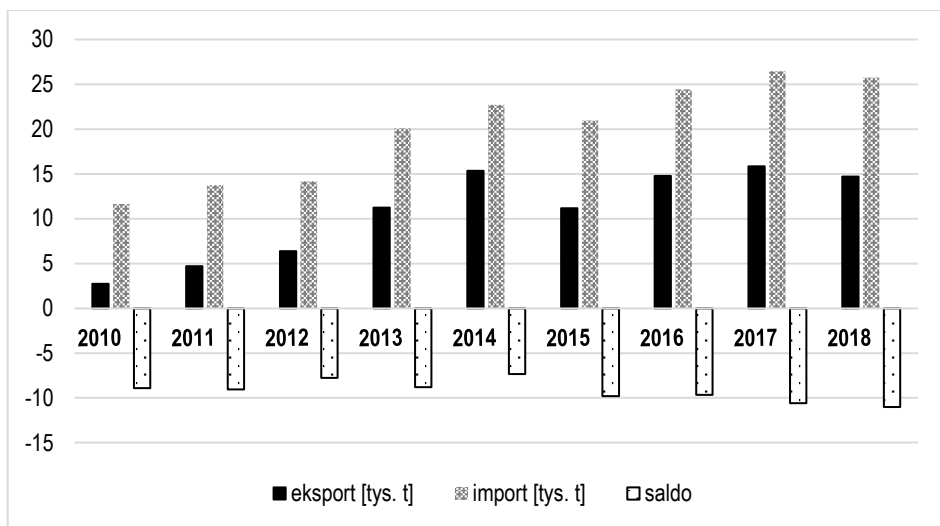
Rys. 7. Liczba pszczelarzy, rodzin pszczelich i produkcja miodu w Polsce w latach 2010-2018

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS i Instytutu Ogrodnictwa, Zakładu Pszczelnictwa w Puławach.

W 2019 r. produkcja miodu w Polsce kształtowała się na poziomie 18,1 tys. t i była niższa niż rok wcześniej³⁶. Niekorzystne warunki pogodowe dla produkcji miodu i produktów pszczelich wystąpiły również w 2020 r.

Pomimo rosnącej produkcji miodu w Polsce, saldo obrotów zagranicznych tym produktem jest ujemne (rys. 8). Coraz większa przewaga importu miodu nad jego eksportem nie wynika jednak z potrzeb krajowych, a jest spowodowana opłacalnością handlu miodem, wynikającą ze zróżnicowania jego cen w poszczególnych krajach (zależnych również od rodzaju miodu). W 2018 r. wyeksportowano z Polski 14,7 tys. t miodu, a importowano około 25,7 tys. ton, przy czym cena w eksporcie była średnio o około 20% wyższa.

³⁶ <https://www.portalspozywczy.pl/tagi/rynek-miodu> [14.09.2020].



Rys. 8. Handel zagraniczny Polski miodem w latach 2010-2018

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Ogrodnictwa, Zakładu Pszczelnictwa w Puławach.

Głównym kierunkiem zbytu była UE, a w szczególności Niemcy (24,5% wolumenu) i Francja (17,6%), a także Wielka Brytania (12,8%) oraz Hiszpania (11,5%). Wśród innych krajów znalazły się też: USA, Szwecja, Cypr, Kanada i Szwajcaria. Import dotyczył głównie Ukrainy (46,9% masy) i Chin (33,9%), które proponują znacznie niższe ceny, ale także wielu innych krajów, również spoza UE, jak np. Nowa Zelandia (niespełna 0,2%), ze względu na inne rodzaje miodu (np. manuka)³⁷.

3.4. SPOŻYCIE CUKRU W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH W POLSCE

Cukier spożywczy (sacharoza) nie jest niezbędnym składnikiem w diecie człowieka, a nawet może być szkodliwy. Bezpieczną jego dzienną ilością jest 25 g (5-6 łyżeczek), ale łącznie z produktami, w których się znajduje (np. puszka 330 ml coca-coli zawiera aż 9 łyżeczek, a 1 łyżeczka ketchupu to ok. 4 g cukru). Łączne dzienne zapotrzebowanie mózgu na węglowodany wynosi około 100-130 g (też

³⁷ Semkiw P. (2019), op. cit.

w postaci naturalnej: owoce, warzywa, mleko, orzechy, strączkowe, zboża, ziemniaki i inne produkty)³⁸.

Na całym świecie obserwowany jest wzrost spożycia napojów słodzonych cukrem, co uważa się za przyczynę otyłości i rozwoju chorób niezakaźnych, jak np. cukrzyca typu 2³⁹. W odpowiedzi na ten problem w niektórych krajach wprowadzone zostają podatki akcyzowe dla producentów na słodzone cukrem napoje, w celu ograniczenia ich spożycia, co faktycznie ma miejsce, szczególnie w gospodarstwach o niższych dochodach⁴⁰.

Polacy są coraz bardziej świadomi wpływu spożywanych produktów na zdrowie, więc chcą odżywiać się racjonalnie⁴¹. Powoduje to stałą tendencję spadkową spożycia cukru nieprzetworzonego w gospodarstwach domowych (rys. 9).

W latach 2005-2019 znacznie zmalało spożycie domowe cukru w Polsce, z 1,53 kg miesięcznie w przeliczeniu na jedną osobę do 0,8 kg. Wyznaczona tendencja malejąca wskazuje z dużą dokładnością ($R^2 = 0,97$), że przeciętne roczne tempo tych zmian kształtowało się na poziomie około 5 g.

Konsumpcja cukru w gospodarstwach domowych jest zróżnicowana, zarówno w zależności od składu rodziny, jak i grup społeczno-ekonomicznych, wśród których większym spożyciem charakteryzują się emeryci i renciści oraz rolnicy, co wiąże się z większym wykorzystaniem cukru do własnych przetworów (większy popyt od czerwca do września) i wypieków. Najniższy poziom jego spożycia wykazują gospodarstwa osób utrzymujących się na własny rachunek, co z kolei tłumaczy się brakiem czasu i korzystaniem w większym stopniu z gastronomii poza domem⁴².

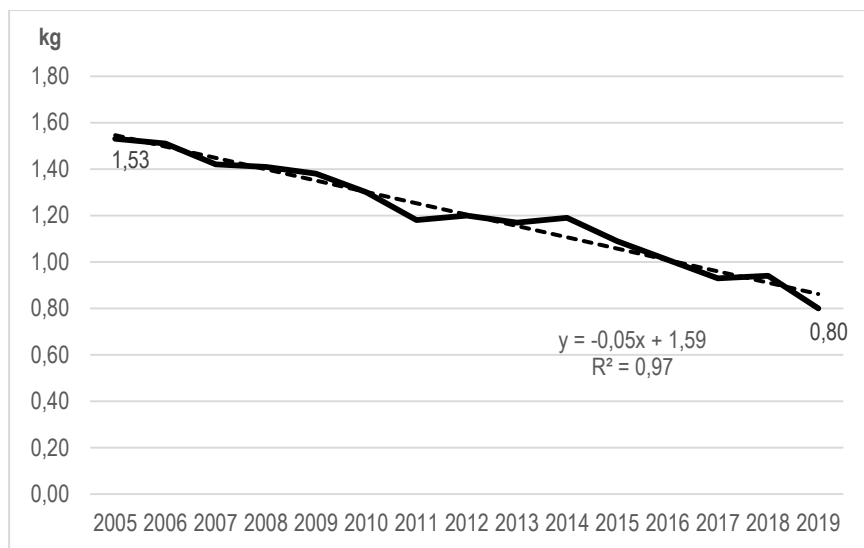
³⁸ Jarosz M. (red.). (2017). Normy żywienia dla populacji Polski, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa, dostęp online: <https://zdrowie.pap.pl/dieta> [17.05.2020].

³⁹ Koszowska A. i in. (2014). Cukier – czy warto go zastąpić substancjami słodzącymi? Nowa Medycyna, 1, 36-41.

⁴⁰ FAO (2020). The State of Agricultural Commodity Markets 2020. Agricultural markets and sustainable development: Global value chains, smallholder farmers and digital innovations. Rome, p. 59, dostęp online: <https://doi.org/10.4060/cb0665en> [15.09.2020].

⁴¹ Miśniakiewicz M. (2016). Innowacyjność a oczekiwania konsumentów na rynku wyrobów cukierniczych. W: Tarko T., Drożdż I., Najgebauer-Lejko D., Duda-Chodak A. (red.) Innowacyjne rozwiązania w technologii żywności i żywieniu człowieka, Polskie Towarzystwo Technologów Żywności, Kraków.

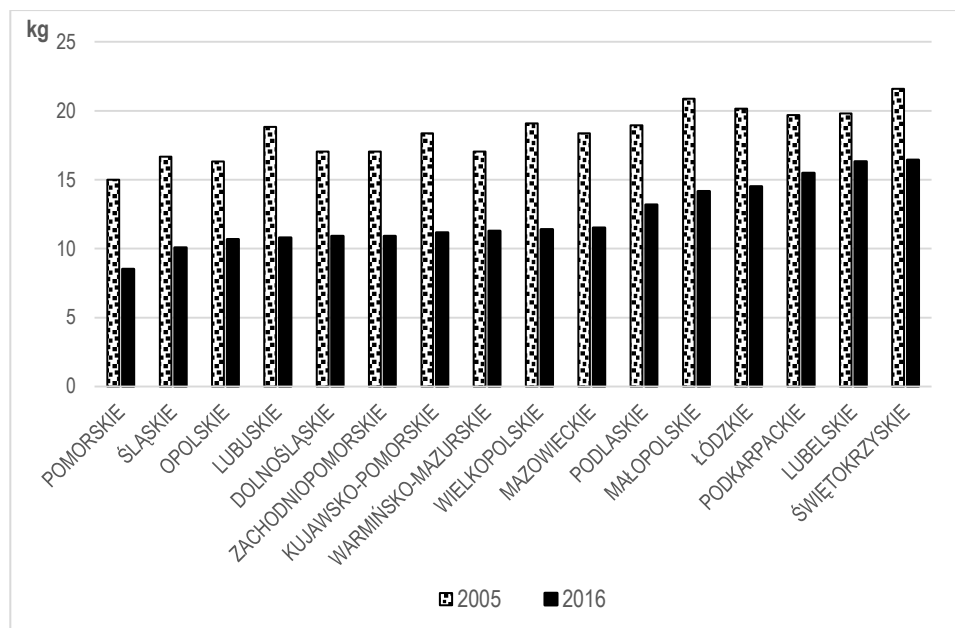
⁴² Świątlik K. (red.) (2018). Popyt na żywność: stan i perspektywy. Analizy Rynkowe, 19. Warszawa: IERiGŻ-PIB.



Rys. 9. Przeciętne miesięczne spożycie cukru w przeliczeniu na jedną osobę w gospodarstwach domowych w Polsce w latach 2005-2019 [kg]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych z BGD GUS oraz opracowania: GUS (2020). Budżety gospodarstw domowych w 2019 r., Warszawa.

W ujęciu regionalnym również występuje zróżnicowanie poziomu konsumpcji cukru w gospodarstwach domowych (rys. 10). Stosunkowo największe spożycie domowe cukru charakteryzuje ludność województwa świętokrzyskiego (16,5 kg rocznie na osobę w 2016 r.), a także lubelskiego, podkarpackiego, łódzkiego i małopolskiego. Najniższy poziom odnotowuje się w województwie pomorskim (8,5 kg rocznie na osobę w 2016 r.), a następnie w województwach śląskim, opolskim, lubuskim, dolnośląskim i zachodniopomorskim. Ma to związek ze zróżnicowaniem preferencji konsumentów i nie należy łączyć tych różnic z dochodami, chociaż faktycznie są one niższe w województwach o większym spożyciu cukru w gospodarstwach domowych.



Rys. 10. Przeciętne roczne spożycie cukru w przeliczeniu na jedną osobę w gospodarstwach domowych według województw w Polsce w latach 2005-2019 [kg]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych jednostkowych z BGD GUS.

Przeprowadzone analizy i wyznaczony współczynnik korelacji na poziomie tylko 0,004 uprawnia do stwierdzenia, że dochody nie wyznaczają poziomu konsumpcji cukru w Polsce. Cena cukru też nie wpływa decydująco na jego spożycie. Znaczenie ma natomiast zróżnicowany regionalnie odsetek osób w wieku nieprodukcyjnym⁴³.

Rozpatrując zmiany popytu na cukier w Polsce, należy zwrócić uwagę na fakt, że obok malejącej tendencji jego spożycia w postaci nieprzetworzonej w gospodarstwach domowych występuje jednocześnie trend rosnący konsumpcji cukru w napojach, przetworach i gastronomii. Porównując spożycie cukru nieprzetworzonego na podstawie danych budżetów gospodarstw domowych z danymi bilansowymi, należy zauważyć rosnące rozbieżności i rosnącą konsumpcję cukru zawartego w artykułach spożywczych. O ile np. w 2017 r.

⁴³ Stolarska A. (2009). Tendencje i zróżnicowanie regionalne poziomu oraz struktury konsumpcji w Polsce w latach 2000-2007. Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, T. 11, z. 3, 336-341.

roczne spożycie cukru nieprzetworzonego w gospodarstwach domowych wynosiło przeciętnie nieco ponad 11 kg na osobę, to dodatkowych przeszło 33 kg konsumowano w artykułach spożywczych, co łącznie dawało już ponad 44 kg, a w 2018 r. powyżej 48 kg w przeliczeniu na jedną osobę.

Najwięcej cukru zużywa się w produkcji napojów i nektarów bezalkoholowych, która generuje ponad 40% jego zużycia w przemyśle spożywczym. Kolejne ważne pozycje zajmują: lody, wyroby cukiernicze oraz czekolada i wyroby czekoladowe⁴⁴. Konsumenci wprawdzie ograniczają spożycie cukru nieprzetworzonego i są coraz bardziej świadomi zagrożeń złej diety, ale nie chcą całkowicie rezygnować ze słodczy, starają się wybierać te „lepsze”, co powoduje wzrost spożycia, np. czekolady⁴⁵.

Wydaje się, że jednym z czynników ograniczających również nie zawsze w pełni świadomą konsumpcję cukru zawartego w napojach i przetworach spożywczych może być wprowadzenie pewnych regulacji prawno-podatkowych, wzorem innych państw.

3.5. KONSUMPCJA MIODU W POLSKICH GOSPODARSTWACH DOMOWYCH

Miód pszczeli to nie tylko węglowodany (fruktoza, glukoza oraz disacharydy i oligosacharydy), ale także: witaminy, mikroelementy (np. w pełni przyswajalne żelazo), polifenole, aminokwasy i enzymy. Ma nie tylko właściwości odżywcze i probiotyczne, ale również przeciwzapalne, przeciwutleniające i przeciwdrobnoustrojowe (nadtlenek wodoru). Jest naturalnym, choć wysokokalorycznym produktem spożywczym (100 g miodu to ok. 300 kcal), wykorzystywanym też od dawna w kosmetyce i medycynie⁴⁶.

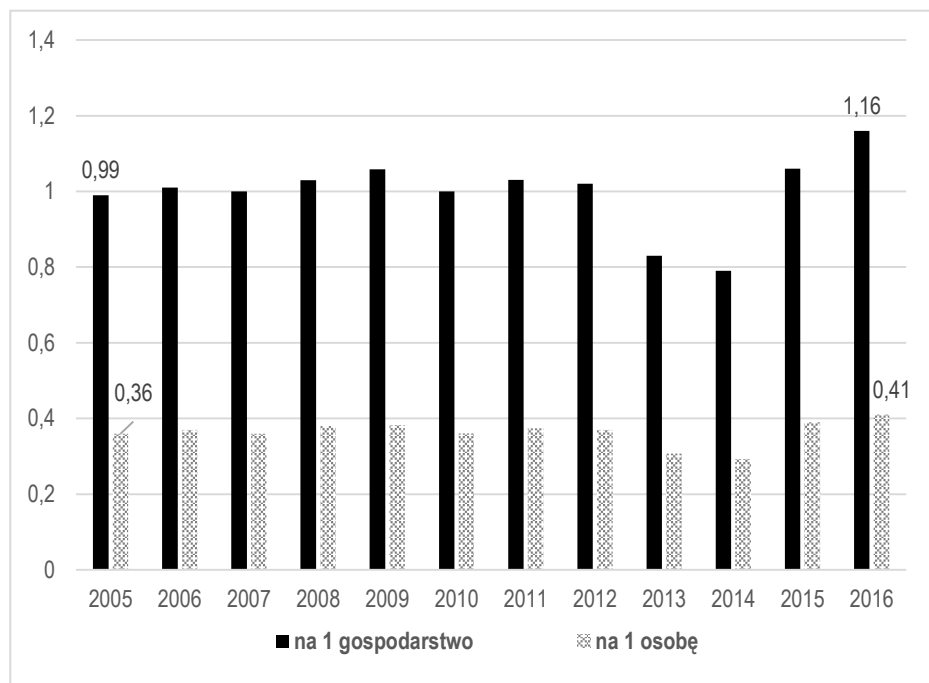
Ze względu na pożytek, z którego miód jest wytwarzany, można wyróżnić miody: nektarowe, spadziowe i nektarowo-spadziowe. Do ważniejszych rodzajów miodu, różniących się barwą, właściwościami i ceną, należą: manuka (najdroższy), gryczany, spadziowy, wrzosowy (jeden z najdroższych w Polsce), faceliowy, akacjowy, lipowy, rzepakowy i wielokwiatowy (najtańszy).

⁴⁴ Świetlik K. (red.) (2018), op. cit.

⁴⁵ Sulek M. (2019). Rynek słodczy w Polsce i innowacje występujące w jego zakresie. W: Górską-Warsewicz H., Czeczotko M. (red.) Przedsiębiorczość w nauce i praktyce. Zarządzanie – Finanse – Rynek. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 130-143.

⁴⁶ <https://www.zywnienie.abczdrowie.pl/wlasciwoosci-lecznicze-miodu> [25.05.2020].

Cenne właściwości miodu i chęć ograniczania cukru w diecie wpływają na rosnące, choć bardzo powoli, spożycie miodu w Polsce (rys. 11).



Rys. 11. Przeciętne miesięczne spożycie miodu w Polsce w latach 2005-2016 [kg]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych jednostkowych z BGD GUS.

Miesięczna konsumpcja miodu w polskich gospodarstwach domowych zwiększyła się z 0,99 kg w 2005 r. do 1,16 kg w 2016 r., co w przeliczeniu na 1 osobę oznaczało wzrost do blisko 5 kg rocznie. Znacznie bardziej natomiast wzrosły wydatki na zakup miodu, które w tym samym okresie zwiększyły się miesięcznie z 14,4 zł do ponad 24 zł w przeliczeniu na jedno gospodarstwo domowe. Z uwagi na największe spożycie miodu w gospodarstwach emerytów i rencistów (tab. 1) wysokie ceny miodu stanowią pewne ograniczenie wzrostu jego spożycia. Dodatkowym problemem może być fałszowanie miodów (słabsza ich jakość).

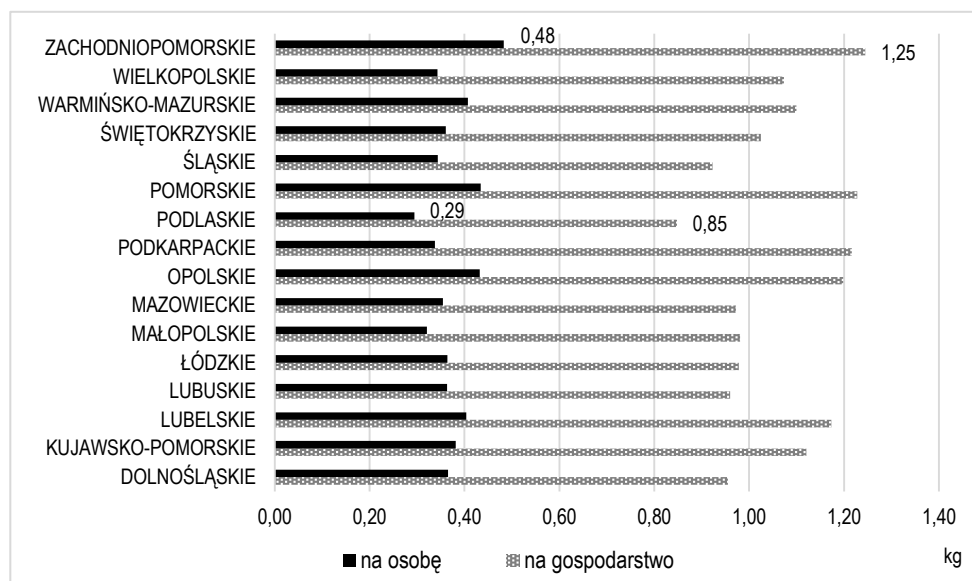
Konsumpcja miodu w Polsce jest też zróżnicowana regionalnie (rys. 12), co jednak nie jest zbieżne z odsetkiem jego konsumentów w poszczególnych województwach (rys. 13).

Tabela 1. Zróżnicowanie poziomu konsumpcji miodu w polskich gospodarstwach domowych w 2016 roku wg grup społeczno-ekonomicznych [kg]

Główne źródło utrzymania	Miesięczne spożycie miodu na jedną osobę [kg]
Zatrudnienie robotnicze	0,35
Zatrudnienie nierobotnicze	0,41
Samozatrudnienie	0,38
Rolnictwo	0,24
Emerytura lub renta	0,70

Źródło: Opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych jednostkowych z BGD GUS.

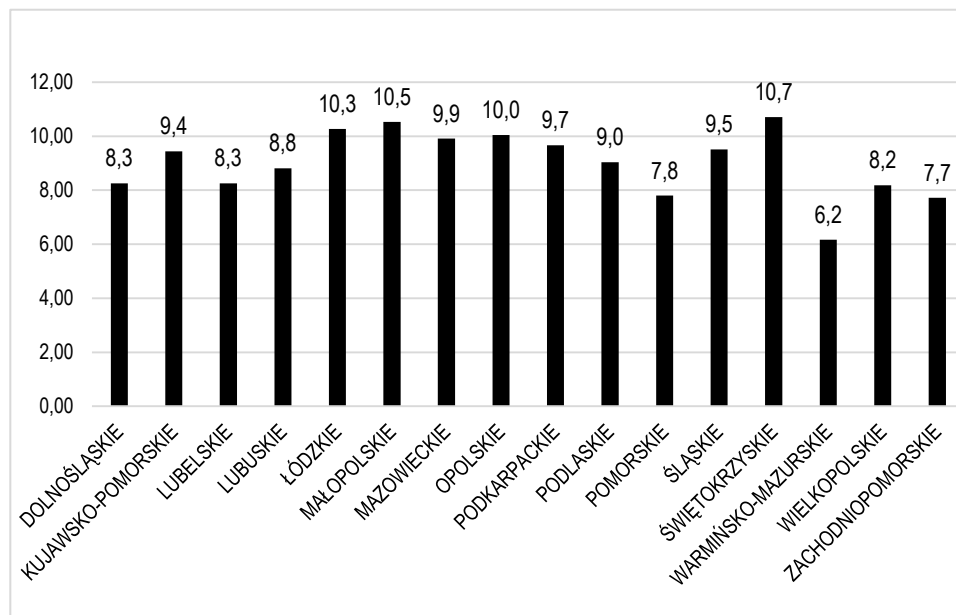
Największym spożyciem charakteryzuje się ludność województwa zachodniopomorskiego, a następnie: pomorskiego, opolskiego i warmińsko-mazurskiego. Najniższy poziom obserwuje się w województwach podlaskim i małopolskim.



Rys. 12. Przeciętne miesięczne spożycie miodu w Polsce w 2016 roku wg województw [kg]

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych jednostkowych z BGD GUS.

Generalnie bardzo mały odsetek konsumentów w 2016 r. deklarował popyt na miód, maksymalnie niespełna 11% gospodarstw, a spożycie nie było największe w województwie świętokrzyskim (o największym odsetku konsumentów tego produktu), ani najmniejsze w warmińsko-mazurskim, gdzie ten odsetek (6,2%) był najmniejszy. Deklarowano miesięczną konsumpcję na poziomie od 1 g do aż 10 kg w przeliczeniu na jedną osobę, przy czym w 31,6% gospodarstw spożycie nie przekraczało 0,2 kg, a w kolejnych 41,6% kształtowało się pomiędzy 0,2 a 0,5 kg.



Rys. 13. Odsetek gospodarstw domowych w Polsce wg województw deklarujących spożycie miodu w 2016 roku [%]

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych jednostkowych z BGD GUS.

Największy popyt na miód odnotowano w gospodarstwach jednoosobowych, gdzie spożycie miesięczne w 2016 r. kształtowało się przeciętnie na poziomie 0,95 kg na jedną osobę, a następnie w gospodarstwach małżeństw bez dzieci (0,58 kg). Najmniejsze spożycie *per capita* (0,28 kg) dotyczyło małżeństw z dziećmi na utrzymaniu, co stawia pod znakiem zapytania wyniki innych badań, przeprowadzonych w 1999 r. na południu Polski (Cieszyn, Kraków, Tarnów),

według których najliczniejszą grupą konsumentów były dzieci (88%), a najmniej liczną stanowili mężczyźni (45%)⁴⁷.

Pomimo rosnącego popytu na miód w polskich gospodarstwach domowych, jego spożycie jest ciągle niewielkie. Porównując go do innych krajów europejskich – najmniejsze zainteresowanie tym produktem wykazują Brytyjczycy i Włosi, a najczęściej spożywają go Niemcy (ponad trzy razy więcej niż Polacy). Stosunkowo duża konsumpcja miodu obserwowana jest też w USA.

PODSUMOWANIE

Z przeprowadzonych analiz wynika, że podaż cukru w Polsce znacznie przewyższa krajowy popyt. Z jednej strony rośnie powierzchnia uprawy buraków cukrowych oraz wytwarzanego z nich cukru, z drugiej zaś maleje spożycie, szczególnie konsumpcja cukru nieprzetworzonego w gospodarstwach domowych. Rosnąca świadomość konsumentów odnośnie do zagrożeń zdrowotnych, wynikających z nadmiernego spożycia cukru w diecie, nie powoduje jednak rezygnacji także z produktów, w których w formie przetworzonej cukier występuje, nawet w dużych ilościach. Zwiększają się więc rozbieżności pomiędzy spożyciem cukru w gospodarstwach domowych a jego krajowym zużyciem, które zwiększa się za sprawą rosnącej konsumpcji napojów bezalkoholowych i produktów cukierniczych, w tym czekolady. Zwiększa się nieznacznie spożycie miodu, jako „zdrowszego” produktu w tej grupie, które ciągle jest jednak niewielkie, co nie tylko wynika z preferencji konsumentów, ale częściowo jest również powiązane ze znacznie wyższą jego ceną w stosunku do pozostałych „słodkich” produktów.

Rezultatem zachodzących zmian jest rosnący eksport cukru z Polski (blisko dwukrotny wzrost w latach 2005-2019) i coraz większe dodatnie saldo obrotów w handlu zagranicznym. Odbiorcami są kraje UE, gdzie Polska jest liczącym się producentem, ale też inne, np. Egipt czy Arabia Saudyjska.

Na światowym rynku miodu dominuje Azja, a Polska zajmuje szóste miejsce pod względem jego produkcji w UE. Sama produkcja podlega znacznym wahaniom i jest w większym stopniu zróżnicowana ze względu na jej uwarunkowania, ale rośnie w Polsce, do 18,1 tys. t w 2019 r. Przyczyniają się do tego również wsparcie krajowe i unijne programy pomocowe, wykorzystywane głównie na walkę z warrozą oraz zakup sprzętu pszczelarskiego i pszczół.

⁴⁷ Marzec J. (2020). Honey consumption in view of some sociological consumer factors. *Pszczelnicze Zeszyty Naukowe*, 44(2), 103-108, dostęp online: <http://miesiecznik-pszczelarstwo.pl/pzn/pl/node/38> [10.06.2020].

Zwiększa się też nieznacznie konsumpcja miodu, chociaż tylko 9% gospodarstw domowych deklarowało jej występowanie w 2016 r. Polska jest zarówno importerem, jak i eksporterem miodu, a saldo obrotów jest ujemne, co jednak wynika głównie z korzyści spowodowanych znacznie niższymi cenami importu, np. z Chin i Ukrainy.

Widoczny spadek spożycia cukru nieprzetworzonego w gospodarstwach domowych nie jest rekompensowany konsumpcją miodu, która jest znacznie zróżnicowana. Największe jego spożycie deklarują emeryci i renciści, a najmniejsze rolnicy, gdzie z kolei największa jest konsumpcja cukru, częściowo łączona z wykorzystaniem go do własnych przetworów.

Dalsze zwiększanie produkcji buraków cukrowych i cukru w Polsce może postawić producentów przed pytaniem o inne kierunki ich wykorzystania niż w gospodarce żywnościowej, szczególnie jeśli wzorem innych państw (np. Meksyku) wprowadzone na szerszą skalę zostaną podatki akcyzowe od produkcji napojów czy innych produktów o dużej zawartości cukru. Jednym z rozwiązań wydaje się być, wzorem innych państw, większe wykorzystanie buraków cukrowych jako surowca energetycznego, co wpisuje się jednocześnie w politykę związaną ze zmianą źródeł energii i ochronę środowiska naturalnego.

LITERATURA

- Alexandratos N., Bruinsma J. (2012). *World Agriculture Towards 2030/2050: The 2012 Revision*, ESA Working Paper, no. 12-03, 7, <http://www.fao.org/economic/esa> [20.11.2020].
- ARR (2011). *Sprawozdanie z działalności Agencji Rynku Rolnego w 2010 roku*.
- Bioenergy Europe (2020). *Focus on: biofuels*, dostęp online: <https://bioenergyeurope.org/about-bioenergy.html> [2.09.2020].
- Borowska A. (2019). Zmiany w pszczelarstwie w Polsce w porównaniu do innych krajów Unii Europejskiej w latach 2004-2018. W] Kacperska E. (red.) *Zmiany na wybranych rynkach rolno-żywnościowych w krajach Unii Europejskiej* (s. 35-61). Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Bzowska-Bakalarz M., Bieganski A. (red.). (2008). *Kodeks dobrych praktyk w produkcji buraków cukrowych*. Wydawnictwo Instytutu Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN, Lublin.
- Copa, Cogeca (2020). *Stanowisko Copa-Cogeca w sprawie europejskiego rynku miodu: Plan działań mających na celu zaradzenie alarmującej sytuacji*, Bruksela, dostęp online: <https://www.copa-cogeca.eu> [22.08.2020].
- EU (2020). *Sugar Balance*. AGRI G 4 Economic Board of the Sugar Market Observatory, dostęp online: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/sugar-balance-sheet-presentation_en.pdf [2.09.2020].

- European Commission (2013). *Sustainable Food, A recipe for food security and environmental protection?* In-Depth Report, 8, dostęp online: https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/sustainable_food_IR8_en.pdf [6.09.2020].
- European Commission (2020). *Honey market presentation*, dostęp online: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/animals_and_animal_products/presentations/market-presentation-honey_en.pdf [13.09.2020].
- Eurostat (2020). *Statystyki Eurostat*, dostęp online: <https://ec.europa.eu> [12.09.2020].
- FAO (2020). *The State of Agricultural Commodity Markets 2020. Agricultural markets and sustainable development: Global value chains, smallholder farmers and digital innovations*. Rome, p. 59, dostęp online: <https://doi.org/10.4060/cb0665en> [15.09.2020].
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. (2019). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Safeguarding against economic slowdowns and downturns*. Rome, dostęp online: <http://www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf> [5.08.2020].
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO (2020). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome, dostęp online: <http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca9692en> [14.09.2020].
- Gołębiewski J. (2019). *Systemy żywnościowe w warunkach gospodarki cyrkularnej: studium porównawcze krajów Unii Europejskiej*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- GUS (2020). *Budżety gospodarstw domowych w 2019 r.* Warszawa.
- GUS (2019). *Polska w Unii Europejskiej – portret statystyczny*. Warszawa.
- GUS (2020). *Produkcja roślinna*, dostęp online: <https://bd.stat.gov.pl> [1.09.2020].
- GUS (2009). *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2008*. Warszawa.
- GUS (2012). *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2011*. Warszawa.
- GUS (2015). *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2014*. Warszawa.
- GUS (2017). *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2016*. Warszawa.
- GUS (2020). *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2019*. Warszawa.
- GUS (2020). *Rolnictwo w 2019 roku*. Tablice w formacie XLS, dostęp online: stat.gov.pl [2.09.2020].
- <https://www.portalspozywczy.pl/tagi/rynek-miodu> [14.09.2020].
- <https://www.zywnienie.abczdrowie.pl/wlasciwosci-lecznicze-miodu> [25.05.2020].
- IERiGŻ-PiB. (2007-2017). Rynek cukru: stan i perspektywy.
- Jarosz M. (red.). (2017). *Normy żywienia dla populacji Polski*. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa, dostęp online: <https://zdrowie.pap.pl/dieta> [17.05.2020].
- Kearney J. (2010). Food consumption trends and drivers. *Philosophical Transactions of The Royal Society B*, 365. London, 2793–2807, doi: 10.1098/rstb.2010.0149, dostęp online: <https://royalsociety.org/journals> [8.09.2020].
- Komisja Europejska (2019). Decyzja wykonawcza Komisji (12.06.19), Bruksela, dostęp online: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/pszczelarstwo-i-rynek-miodu> [30.08.2020].
- Koszowska A., Dittfeld A., Nowak J., Brończyk-Puzoń A., Gwizdek K., Bucior J., Zubelewicz-Szkodzińska B. (2014). *Cukier – czy warto go zastąpić substancjami słodzącymi?* Nowa Medycyna, 1, 36-41.

- KOWR (2020). *Sprawozdanie z działalności Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa w 2019 roku*, dostęp online: <https://www.kowr.gov.pl> [12.09.2020].
- Krajowa Spółka Cukrownicza S.A. (2020), dostęp online: <https://firma.polski-cukier.pl> [14.09.2020].
- Marzec J. (2020). Honey consumption in view of some sociological consumer factors. *Pszczelnicze Zeszyty Naukowe*, 44 (2), 103-108, dostęp online: <http://miesiecznik-pszczelarstwo.pl/pzn/pl/node/38> [10.06.2020].
- Masłow A. (1990). *Motywacja a osobowość*. Instytut Wydawniczy Pax, Warszawa.
- Miśniakiewicz M. (2016). Innowacyjność a oczekiwania konsumentów na rynku wyrobów cukierniczych. W: Tarko T., Drożdż I., Najgebauer-Lejko D., Duda-Chodak A. (red.) *Innowacyjne rozwiązania w technologii żywności i żywieniu człowieka*, Polskie Towarzystwo Technologów Żywności, Kraków.
- MRiRW (2017). Materiał informacyjny dotyczący pszczelarstwa i rynku miodu przygotowany na konferencję pszczelarską w Częstochowie.
- MRiRW (2020). Rynek Cukru, 8.
- MRiRW (2020). Wielkie korzyści z małego owada. *Polish Food*, 1, 50-53, dostęp online: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/polish-food> [14.09.2020].
- Pasieka (2020). *Światowy eksport miodu*, dostęp online: <https://www.pasieka24.pl> [12.09.2020].
- Szajner P. (2019). *Rynek cukru*. W: Rynek Rolny, 12 (346), Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Semkiw P., Skubida P., Jezierski K., Pioś A. (2018). *Sektor pszczelarski w Polsce w 2018 roku*. Instytut Ogrodnictwa, Zakład Pszczelnictwa w Puławach.
- Semkiw P. (2019). *Sektor pszczelarski w Polsce w 2019 roku*. Instytut Ogrodnictwa, Zakład Pszczelnictwa w Puławach.
- Stolarska A. (2009). *Tendencje i różnicowanie regionalne poziomu oraz struktury konsumpcji w Polsce w latach 2000-2007*. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, T. 11, z. 3, 336-341.
- Sulek M. (2019). *Rynek słodczy w Polsce i innowacje występujące w jego zakresie*. W: Górską-Warsewicz H., Czaczkotko M. (red.) *Przedsiębiorczość w nauce i praktyce. Zarządzanie – Finanse – Rynek*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 130-143.
- Świątek K. (red). (2017). *Ewolucja światowego i krajowego popytu na żywność w kontekście zmian demograficznych i bezpieczeństwa żywnościowego*. Monografie Programu Wieloletniego, 65. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Świątek K. (red). (2018). *Popyt na żywność: stan i perspektywy*. *Analizy Rynkowe*, 19. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- USDA (2019). *Sugar: World Markets and Trade*, Foreign Agricultural Service, dostęp online: <https://www.fas.usda.gov> [4.08.2020].

ROZDZIAŁ 4.

POZIOM I STRUKTURA KONSUMPCJI WYBRANYCH ARTYKUŁÓW ŻYWNOŚCIOWYCH POLSKICH GOSPODARSTW DOMOWYCH W LATACH 2006-2016

CONSUMPTION LEVEL AND STRUCTURE OF SELECTED FOOD PRODUCTS OF
POLISH HOUSEHOLDS IN THE YEARS 2006-2016

dr Gabriela Hanus¹

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

ORCID: 0000-0002-1028-0670

Streszczenie: Celami prezentowanej pracy były poznanie i ocena zmian w wydatkach żywnościowych w polskich gospodarstwach domowych oraz zmian w poziomie, strukturze i dynamice konsumpcji ilościowej artykułów żywnościowych w Polsce. Informacje o charakterze empirycznym zostały zgromadzone poprzez analizę budżetów gospodarstw domowych z wykorzystaniem różnego rodzaju mierników (m.in. ilościowych mierników spożycia, mierników wartościowych, przeliczeniowych, struktury, dynamiki i agregatowych). Wykazano, że zmiany, jakie wystąpiły w spożyciu żywności polskich gospodarstw domowych w latach 2006-2016, świadczą o racjonalizacji żywieniowej Polaków. Świadczy o tym przede wszystkim spadek konsumpcji większości analizowanych artykułów spożywczych i ich grup.

Słowa kluczowe: poziom i struktura konsumpcji, artykuły żywnościowe, gospodarstwa domowe

Summary: The aim of this work is to learn and evaluate changes in food expenditure in Polish households and changes in the level, structure and dynamics of food consumption in Poland. The information of an empirical nature has been collected through the analysis of household budgets with the use of various types of measures (including quantitative measures of consumption, value, conversion, structure, dynamics and aggregates). It was shown that the changes that occurred in the food consumption of Polish households in the years 2006-2016 prove the dietary rationalization of Poles. This is evidenced primarily by the decrease in consumption of most of the analyzed food products and their groups.

Key words: level and structure of consumption, food products, households

JEL Classification: D10, Q10, E20

¹ e-mail: gabriela.hanus@ue.katowice.pl

WPROWADZENIE

Żywność w hierarchii potrzeb ma priorytetowe znaczenie, niezależnie od dochodów gospodarstwa domowego². Wielu badaczy zaznacza, że konsumpcja żywności jest specjalną sferą konsumpcji, gdyż ma ważne znaczenie zarówno dla jednostek indywidualnych, jak i całej gospodarki. Konsumpcja żywności spełnia codzienne potrzeby fizjologiczne, które są niemożliwe do zmaterializowania lub zastąpienia przy użyciu innych produktów. Co więcej, spośród wszystkich obszarów konsumpcji konsumpcja żywności jest uznawana za jedną z najbardziej oddziałujących na środowisko³. Ponadto, wzorce konsumpcji odzwierciedlają wybory stylu życia, reprezentowane wartości, a także czynniki społeczno-demograficzne⁴.

Należy zaznaczyć, że konsumpcja jest procesem, który poddaje się przekształceniom w czasie. Są one skutkiem zmian zachodzących w otoczeniu, które nazywane są układem uwarunkowań rozwoju konsumpcji. W układzie tym można wyróżnić obszary: demograficzny, kulturowy, ekonomiczny i technologiczny. Każdy z nich podlega ewolucji, wyznaczającej kierunki przekształceń konsumpcji i sprzyjającej pojawieniu się nowych zjawisk jakościowych i zachowań konsumentów⁵. Zachodzące zmiany mają również wpływ na wykreowanie się nowych zjawisk w konsumpcji, takich jak racjonalizacja⁶ czy globalizacja konsumpcji⁷.

² Zalega T. (2011). Spożycie żywności w gospodarstwach domowych z osobami bezrobotnymi w województwie mazowieckim, *Zeszyty Naukowe SGGW – Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 93, 119-120.

³ Geeraert F. (2013). Sustainability and dietary change: the implications of Swedish food consumption patterns 1960–2006. *International Journal of Consumer Studies*, 37, 121-129.

⁴ Vetne Mozner Z. (2014). Sustainability and consumption structure: Environmental impacts of food consumption clusters. A case study for Hungary. *International Journal of Consumer Studies*, 38 (5), 529-539; H. Schösler, J.D. Boer, J.J. Boersema (2012). Can we cut out the meat of the dish? Constructing consumer-oriented pathways towards meat substitution. *Appetite*, 58, 39-47; M.C. Verain, J. Bartels, H. Dagevos, S.J. Sijtsma, M.C. Onwezen, G. Antonides (2012). Segments of sustainable food consumers: a literature review. *International Journal of Consumer Studies*, 36, 123-132.

⁵ Mazurek-Łopacińska K. (2003). Zachowania nabywców i ich konsekwencje marketingowe. PWE, Warszawa, 15-22.

⁶ Kieźel E. (2004). Racjonalność konsumpcji i zachowań konsumentów. PWE, Warszawa.

⁷ Włodarczyk K. (2016). Przejawy globalizacji konsumpcji w życiu codziennym Polaków – homogenizacja czy heterogenizacja konsumpcji? *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, nr 254, 265-274.

Celami prezentowanej pracy były poznanie i ocena zmian w wydatkach żywnościowych w polskich gospodarstwach domowych oraz zmian w poziomie, strukturze i dynamice konsumpcji ilościowej artykułów żywnościowych w Polsce.

Zakres podmiotowy pracy obejmuje polskie gospodarstwa domowe. Zakres przedmiotowy dotyczy poziomu i struktury wydatków żywnościowych gospodarstw domowych oraz spożycia żywności w przeliczeniu na 1 osobę, wyrażonego w jednostkach naturalnych. Zakres czasowy obejmuje lata 2006-2016, a zakres przestrzenny całą Polskę. Informacje o charakterze empirycznym zostały zgromadzone poprzez analizę danych budżetów gospodarstw domowych z wykorzystaniem różnego rodzaju mierników (m.in. ilościowych mierników spożycia, mierników wartościowych, przeliczeniowych, struktury, dynamiki i agregatowych).

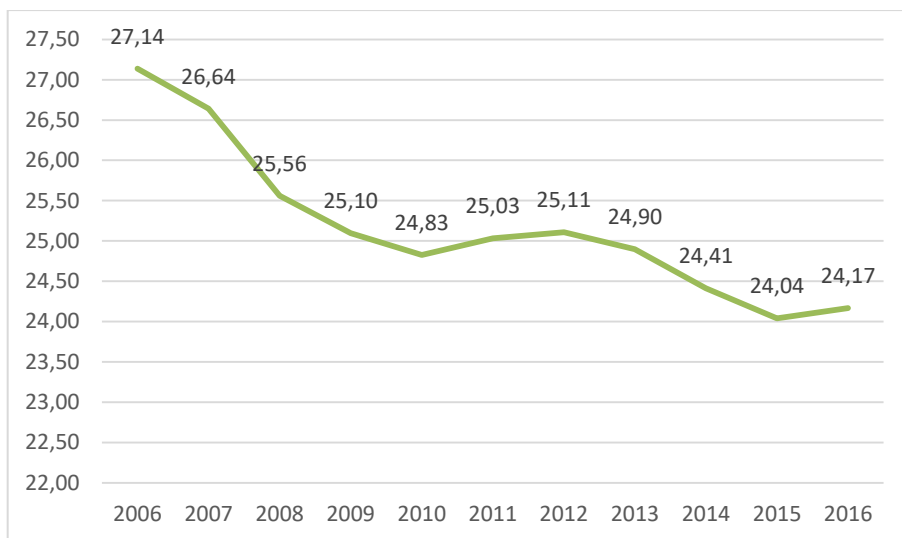
4.1. ZMIANY W WYDATKACH ŻYWNOŚCIOWYCH W POLSKICH GOSPODARSTWACH DOMOWYCH

Podstawowym filarem funkcjonowania gospodarstw domowych są dochody rozporządzalne. Są one głównie przeznaczone na zaspokajanie potrzeb indywidualnych oraz potrzeb wspólnych członków gospodarstw domowych. Dochody gospodarstw domowych określają ramy zaspokojenia odczuwanych potrzeb, a także wyznaczają poziom konsumpcji i poziom życia⁸. Zaspokajają zarówno potrzeby wiscerogenne, przede wszystkim żywnościowe, jak również potrzeby dalsze, którą są związane z zakupem dóbr wyższego rzędu, pojawiając się dopiero przy relatywnie wyższym poziomie dochodu rozporządzalnego.

Od 2006 do 2016 r. przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na jedną osobę wzrósł z 834,7 zł do 1474,6 zł przy jednoczesnym wzroście przeciętnych miesięcznych wydatków ogółem na osobę z 744,8 do 1131,6 zł w 2016 r.⁹. Również analizując wydatki na żywność i napoje bezalkoholowe na jedną osobę w latach 2006-2016 można odnotować wzrost z 202,10 do 273,49 zł. Jednakże w 2006 r. udział wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe w wydatkach ogółem na 1 osobę w gospodarstwach domowych ogółem wyniósł 27,14%, natomiast w 2016 r. odnotowano jego zmniejszenie do 24,17% (rys. 1).

⁸ Zalega T. (2012). Zmiany w wydatkach konsumpcyjnych gospodarstw domowych w okresie kryzysu finansowo-ekonomicznego, *Konsumpcja i Rozwój* 2/2012, 116.

⁹ Budżety gospodarstw domowych 2006, GUS, Warszawa 2007, 50, 60; Budżety gospodarstw domowych 2007, GUS, Warszawa 2008, 62, 74; Budżety gospodarstw domowych 2016, GUS, Warszawa 2017, 112, 128.



Rysunek 1. Udział wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe w wydatkach ogółem na 1 osobę w latach 2006-2016 [%]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań budżetów gospodarstw domowych. GUS, Warszawa 2007-2017.

Spadek udziału wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe w każdej grupie gospodarstw domowych może świadczyć o bogaceniu się Polaków. Lepszą sytuację dochodową Polaków potwierdza także wzrost wydatków na zdrowie, rekreację i kulturę czy restauracje i hotele¹⁰. Jednakże należy zauważyć, że wzrost wydatków na żywność nie zawsze świadczy o zubożeniu społeczeństwa. Przykładem mogą być Niemcy oraz Belgia¹¹, w przypadku których rosnące znaczenie żywności w wydatkach ogółem może oznaczać, że następuje poprawa jakości kupowanego jedzenia. Można przewidywać, że podobny proces będzie zachodził w Polsce, gdyż coraz więcej konsumentów zaczyna pozwalać sobie na żywność, która jeszcze niedawno była uważana za luksusową i mało dostępną, a także na żywność lepszej jakości.

¹⁰ GUS, Budżety gospodarstw domowych 2015, Warszawa 2016, 135, 136, GUS, Budżety gospodarstw domowych 2015, Warszawa 2017 147, 148

¹¹ <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> [data dostępu: 29.05.2020]

4.2. ZMIANY W SPOŻYCIU WYBRANYCH ARTYKUŁÓW ŻYWNOŚCIOWYCH NA 1 OSOBĘ ORAZ ICH OCENA

Podstawę oceny jakości przeciętnego miesięcznego spożycia Polaków stanowią Normy żywienia dla populacji Polski z 2017 roku¹² oraz Piramida Zdrowego Żywienia i Aktywności Fizycznej wraz z jej 10 zasadami i opisem. Ostatnie zmiany w zaleceniach nastąpiły w 2017 r., od kiedy w odpowiedzi na zalecenia WHO podstawę diety powinny stanowić warzywa i owoce, a nie jak to miało miejsce wcześniej produkty zbożowe, zajmujące aktualnie drugie miejsce, następnie produkty mleczne, mięso i ryby, nasiona strączkowe, jaja i oleje roślinne. Należy unikać cukrów, słodczy oraz soli, która może być z powodzeniem zastąpiona przez zioła. Bardzo ważne jest wypijanie codziennie 1,5 litra wody oraz 2 dużych szklanek mleka, które można zastąpić jogurtem, kefirem lub częściowo serem. Referencyjna wartość spożycia energii dla osób dorosłych to 2000 kcal dziennie. Należy jednak podkreślić, że wartość ta zależy od wieku, płci, masy ciała i aktywności fizycznej¹³.

Analizy z wczesnych lat 90. wykazały, że polski konsument spożywał produkty żywnościowe w znacznych ilościach. W latach 1990-1992 wysoki poziom spożycia przy obniżających się dochodach możliwy był dzięki wystąpieniu tzw. efektu rygla¹⁴. Od 1993 r. w Polsce obserwuje się zjawisko stopniowej dekonsumpcji większości produktów, co oznacza, że konsument spożywa coraz mniej żywności oraz widoczne są strukturalne i jakościowe zmiany, objawiające się zwiększonym zainteresowaniem lepszej jakości produktami o większej wartości dodanej¹⁵.

Tendencję potwierdza analiza przeciętnego miesięcznego spożycia wybranych artykułów żywnościowych na 1 osobę w polskich gospodarstwach domowych ogółem w latach 2006-2016 (tab. 2). Spożycie żywności w tym okresie uległo

¹² Jarosz M. i in. (2017). Normy żywienia dla populacji Polski. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa.

¹³ <https://ncez.pl/abc-zywienia/zasady-zdrowego-zywienia/piramida-zdrowego-zywienia-i-aktywnosci-fizycznej-dla-osob-doroslych> [data dostępu 21.06.2018].

¹⁴ Efekt rygla w mikroekonomii definiowany jest jako dążenie gospodarstwa domowego do zachowania niezmiennego poziomu wydatków w sytuacji utraty części lub całości dochodu. J. Brzezička (2017), Efekt rygla – krytyczna analiza przyczyn. Konsumpcja i Rozwój, nr 3 (20), 5.

¹⁵ Piwowar A. (2016), Spożycie podstawowych produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego w Polsce w latach 2000-2012, Handel Wewnętrzny 2 (360), 95, za: G. Adamczyk (2002). Wybrane aspekty zachowań konsumpcyjnych i wzorców spożycia żywności w polskich gospodarstwach domowych w latach dziewięćdziesiątych, Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu, Vol. CCCXLIII. s. 33;

istotnym zmianom, które mają charakter zarówno ilościowy, jak i jakościowy, a zachodzące zmiany miały zarówno pozytywne, jak i negatywne zabarwienie.

Obliczając dynamikę zmian w odniesieniu do gospodarstw domowych ogółem (tab. 1) można zauważyć, że wśród analizowanych produktów niektóre szczególnie się wyróżniały. Największą dynamikę zanotowano w przypadku wód mineralnych i źródłanych (wzrost o 87,4%). Zjawisko zwiększenia ilości wypijanej wody przez konsumentów jest szczególnie ważne ze względu na niepokój dietetyków związany z wciąż zbyt niskim, utrzymującym się od wielu lat nieodpowiednim nawodnieniem organizmu w znacznej części populacji, a w szczególności w wieku senioralnym, kiedy odczucie pragnienia ulega zaburzeniu¹⁶. Według zaleceń z norm żywieniowych woda może pochodzić też z innych źródeł, takich jak soki, zwłaszcza warzywne, mleka i napojów mlecznych czy z herbaty i kawy, które niedawno awansowały na listę produktów prozdrowotnych, przyczyniając się do obniżenia ryzyka chorób degeneracyjnych. Bezwzględnie należy jednak unikać napojów słodzonych i wód smakowych. Wzrost spożycia wody może być związany z częściową rezygnacją ze słodzonych napojów, co wiąże się z większą świadomością żywieniową konsumentów.

Wzrosło także spożycie jogurtów (o 0,16 kg), podstawowych zamienników mleka, którego spadek spożycia jest bardzo niepokojącym zjawiskiem. Mleko i jego przetwory są źródłem wielu składników odżywczych, takich jak np. wapń. Obniżenie spożycia mleka może prowadzić do niebezpiecznie niskiego zabezpieczenia potrzeby na wapń. W latach 2006-2016 średnie spożycie mleka zmniejszyło się z 4,12 litra na miesiąc na jedną osobę do 3,08 litra, podczas gdy średnie spożycie jogurtów wzrosło o 0,16 kg, co może choć w części rekompensować niedobór wapnia w organizmie. Podobne znaczenie w organizmie ludzkim mają sery i twarogi, które mimo nieznacznego spadku spożycia w analizowanym okresie, od 2015 r. charakteryzują się tendencją wzrostową, co może być związane z poprawą sytuacji dochodowej Polaków.

¹⁶ Szponar L., Ołtarzewski M., Grodowska A. (2016). Uwarunkowania żywieniowe homeostazy mózgu. W: *Metabolizm i fizjologia jako podstawy postępowania dietetycznego* [red.] J. Gromadzka-Ostrowska. Katedra Dietetyki, Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Warszawa, 111-112.

Tabela 1. Dynamika zmian spożycia żywności w latach 2006-2016

Wyszczególnienie	Dynamika 2016/2006 (2006 = 100)
Pieczywo i produkty zbożowe (kg)	73,0
Mięso (kg)	98,5
Ryby i owoce morza (kg)	76,2
Mleko (l)	74,8
Jogurty (kg)	143,2
Sery i twarogi (kg)	95,5
Jaja (szt.)	83,0
Oleje i tłuszcze (kg)	77,4
w tym masło (kg)	90,3
Owoce (kg)	103,1
Warzywa (kg)	77,7
w tym ziemniaki (kg)	60,8
Cukier, dżem, miód, czekolada i inne wyroby cukiernicze (kg)	91,8
w tym cukier (kg)	66,9
Kawa (kg)	94,7
Herbata (kg)	62,5
Wody mineralne i źródlane (l)	187,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań budżetów gospodarstw domowych. GUS, Warszawa 2007-2017. Budżety gospodarstw domowych 2006, GUS, Warszawa 2007, s. 105-107; Budżety gospodarstw domowych 2016, GUS, Warszawa 2017, s. 179-181.

Według zaleceń z norm żywieniowych z 2017 r., sery podpuszczkowe ze względu na większą zawartość tłuszczów i wyższą energetyczność powinny być spożywane rzadziej niż mleko, kefiry i jogurty. W związku z tym nie mogą być traktowane jako ich substytut i główne źródło wapnia w diecie. Dynamiczny spadek spożycia mleka, a nieznaczny wzrost spożycia jego substytutów wskazuje na potrzebę kampanii społecznych związanych z podnoszeniem świadomości żywieniowej Polaków także w tym zakresie (tab. 2).

Do pozytywnych zmian w spożyciu żywności gospodarstw domowych należy także wzrost spożycia owoców (dynamika 3,1%), które są źródłem witamin, składników mineralnych i błonnika, a także z powodzeniem mogą zastępować słodczyce (tab. 1). Wzrost ich spożycia może wynikać z większej dostępności różnorodnych owoców na rynku i poszerzenia ich oferty w sklepach, a także z większej świadomości społeczeństwa w kwestii wpływu nawyków żywieniowych na zdrowie.

Znacznie spadło natomiast spożycie warzyw (spadek o 2,47 kg), w tym ziemniaków (spadek o 2,24 kg). Należy jednak zaznaczyć, że mimo odnotowanego

spadku, ziemniaki wciąż dominują w diecie Polaków jako dodatek do obiadu (zaleca się zjadanie około 60 g ziemniaków dziennie, podczas gdy konsumowana ilość jest dwa razy większa) (tab. 2).

W ciągu 10 lat odnotowano także średni spadek spożycia cukru o 0,5 kg, jednakże jego ilość w diecie Polaków nadal jest znacznie za duża, co ma niekorzystny wpływ na występowanie wielu chorób, takich jak nadwaga i otyłość, cukrzyca, zespół metaboliczny, nowotwory czy próchnica. Jest to związane z dietą ze zwiększoną podażą sacharozy i cukrów prostych, pochodzących ze słodczy, napojów słodzonych fruktozą, wyrobów cukierniczych, żywności wysoko przetworzonej, a z ograniczoną podażą węglowodanów złożonych (w tym np. błonnika pokarmowego) (tab. 2).

W analizowanym okresie nastąpił spadek spożycia olejów i tłuszczów, w tym masła, co według norm żywieniowych z 2017 r. również można uważać za pozytywne zjawisko, szczególnie w odniesieniu do osób starszych (tab. 2). Produkty takie jak masło, śmietana, smalec, utwardzone margaryny, olej kokosowy i palmowy charakteryzują się wysoką zawartością cholesterolu i/lub nasyconych kwasów tłuszczowych, które sprzyjają rozwojowi chorób układu sercowo-naczyniowego.

Odnotowany spadek spożycia mięsa i jego przetworów również można uważać za pozytywne zjawisko w żywieniu Polaków (tab. 2). Według norm żywieniowych mięso, zwłaszcza czerwone, powinno być ograniczone do 0,5 kg/tydzień. W 2016 r. Polacy średnio spożywali go 1,47 kg tygodniowo, co stanowi prawie trzykrotną wartość zalecanej normy, jednakże w porównaniu z 2006 r., kiedy spożywano średnio 2 kg, zmiana ta jest pozytywna. Konsumenci także coraz częściej zamieniają mięso wieprzowe i wołowe na drobiowe. Preferencje konsumentów są potwierdzone przez rosnącą popularność blogów wegetariańskich i wegańskich oraz restauracji promujących kuchnię roślinną, jak również poszerzoną ofertę produktów roślinnych przez zarówno globalne koncerny, jak i lokalne firmy spożywcze.

Zalecanym zamiennikiem mięsa są ryby pieczone lub gotowane, jednakże, mimo że konsumenci charakteryzują się wysoką świadomością w zakresie walorów prozdrowotnych ryb, od 2006 do 2016 r. ich średnie spożycie spadło o 0,1 kg. Według badania budżetów gospodarstw domowych z 2016 r. poziom spożycia ryb i owoców morza w Polsce wynosi 3,84 kg/rocznie miesięcznie,

a według bilansów MIR-PIB około 12 kg/osobę¹⁷, co w porównaniu ze średnią dla państw UE-28, wynoszącą 22,9 kg, stanowi ponad dwukrotnie mniejszą wartość. Sytuacja może wynikać z wysokiej ceny produktów, która stanowi podstawową barierę ich spożycia. Ze względu na przewidywany duży potencjał wzrostu popytu na wyroby sektora rybnego niezbędne są przekształcenia w branży, a zwłaszcza jej konsolidacja, co powinno zostać przełożone na dostęp do kapitału, innowacyjność oraz większą siłę przetargową. Niezbędna jest także szeroka kampania społeczna i edukacyjna promująca spożycie ryb¹⁸.

Do negatywnych zjawisk można zaliczyć także spadek spożycia jaj kurzych (o 2,38 szt.), najbardziej wartościowych produktów pochodzenia zwierzęcego, będących źródłem wielu składników odżywczych, takich jak białka, witaminy, lecytyna, kwasy tłuszczowe oraz składniki mineralne. W porównaniu ze spożyciem jaj w krajach Europy Zachodniej Polacy konsumują ich o około 30% mniej. Spadek spożycia jaj w okresie 2006-2016 może wynikać z paniki wywołanej rozprzestrzenianiem się szczepu ptasiej grypy (H5N8) z Azji do Europy, ze spadku ich produkcji i stopniowego ograniczania sprzedaży jaj z chowu klatkowego, co wpłynęło na podwyższenie ich ceny. Istotne znaczenie może mieć także przeświadczenie o ich negatywnym wpływie na zdrowie, związane z wysoką zawartością cholesterolu, jednakże nadal nie rozstrzygnięto prawdziwości tej tezy i osobom zdrowym, bez zwiększonego poziomu cholesterolu w surowicy krwi, zaleca się spożywanie 7 jaj tygodniowo, a osobom z rozpoznaną chorobą sercowo-naczyniową, bez cukrzycy i/lub hiperlipidemii, do 2 jaj tygodniowo, podczas gdy Polacy w 2016 r. średnio spożywali około 12 jaj miesięcznie, co daje około 3 jaj tygodniowo. Wynika z tego, że edukacja żywieniowa w tym zakresie jest także niezbędna.

¹⁷ Różnica danych między MIR-PIB a GUS wynika z określania w badaniach budżetów gospodarstw domowych spożycia ryb na poziomie zakupów, uwzględniania wyłącznie części jadalnych i pomijania konsumpcji w sektorze gastronomii.

¹⁸ Rejman K., Kowrygo B., Janowska M. (2015). Wybory konsumentów na rynku ryb, owoców morza i ich przetworów wobec sytuacji w branży rybnej. *Handel Wewnętrzny*, 3 (356), 216-226.

Tabela 2. Przeciętne miesięczne spożycie wybranych artykułów żywnościowych na 1 osobę w polskich gospodarstwach domowych ogółem w latach 2006-2016

Lata	Pieczywo i produkty zbożowe (kg)	Mięso (kg)	Ryby i owoce morza (kg)	Mleko (l)	Jogurty (kg)	Sery i twarogi (kg)	Jaja (szt.)	Oleje i tłuszcze (kg)	w tym masło (kg)	Owoce (kg)	Warzywa (kg)	w tym ziemniak (kg)	Cukier, dżem, miod, czekolada i inne wyroby cukiernicze (kg)	w tym cukry (kg)	Kawa (kg)	Herbata (kg)	Wody mineralne i źródlane (l)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Gospodarstwa domowe ogółem																	
2006	8,05	5,40	0,42	4,12	0,37	0,89	14,02	1,46	0,31	3,55	11,06	5,72	1,94	1,51	0,19	0,08	2,62
2007	7,70	5,39	0,45	3,84	0,44	0,88	13,49	1,42	0,30	3,40	10,77	5,60	1,86	1,42	0,19	0,07	2,74
2008	7,42	5,60	0,47	3,64	0,44	0,88	13,05	1,39	0,29	3,59	10,51	5,27	1,86	1,41	0,19	0,07	2,90
2009	7,17	5,55	0,46	3,51	0,47	0,92	13,00	1,37	0,29	3,77	10,28	5,07	1,83	1,38	0,19	0,07	3,35
2010	7,01	5,57	0,45	3,51	0,54	0,95	12,81	1,35	0,27	3,43	9,95	4,83	1,76	1,30	0,19	0,07	3,85
2011	6,70	5,48	0,43	3,42	0,54	0,94	12,54	1,31	0,26	3,29	9,88	4,73	1,65	1,18	0,18	0,07	3,98
2012	6,60	5,42	0,42	3,41	0,52	0,95	12,50	1,31	0,25	3,45	9,60	4,40	1,67	1,20	0,18	0,06	4,07
2013	6,45	5,26	0,34	3,35	0,51	0,83	12,17	1,23	0,25	3,43	9,03	4,03	1,89	1,17	0,18	0,06	4,09
2014	6,26	5,29	0,33	3,26	0,50	0,82	12,02	1,21	0,25	3,59	8,99	3,92	1,89	1,19	0,17	0,06	4,17
2015	6,06	5,27	0,33	3,15	0,50	0,83	11,76	1,15	0,26	3,59	8,68	3,69	1,83	1,17	0,18	0,06	4,57
2016	5,88	5,32	0,32	3,08	0,53	0,85	11,64	1,13	0,28	3,66	8,59	3,48	1,78	1,01	0,18	0,05	4,91
$\bar{y}_g$	6,81	5,41	0,40	3,47	0,48	0,88	12,62	1,30	0,27	3,52	9,72	4,55	1,81	1,26	0,18	0,06	3,68
2016 (2006 =100)	73,0	98,5	76,2	74,8	143,2	95,5	83,0	77,4	90,3	103,1	77,7	60,8	91,8	66,9	94,7	62,5	187,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań budżetów gospodarstw domowych. GUS, Warszawa 2007-2017.

Podsumowując powyższe rozważania należy zaznaczyć, że spadek konsumpcji podstawowych artykułów żywnościowych może wskazywać na wzrost zamożności społeczeństwa, a także dążenia do racjonalnego odżywiania, uwzględniającego zalecania dietetyków związane z obniżaniem spożycia pieczywa, zwłaszcza pszennego i ziemniaków, na rzecz kasz, będących źródłem cennych węglowodanów złożonych.

4.3. ZMIANY W KONSUMPCJI WYBRANYCH ARTYKUŁÓW SPOŻYWCZYCH WEDŁUG MIEJSCA ZAMIESZKANIA

Analiza danych wykazała, że dodatnia dynamika zmian dotyczy jedynie spożycia jogurtów (w mieście wynosiła 137,2%, a na wsi 169,2%), wód mineralnych i źródlanych (w mieście 166,3%, a na wsi 257,9%) oraz owoców, jednakże tylko w odniesieniu do gospodarstw domowych zamieszkujących w mieście (106,7%). Największy spadek spożycia odnotowano w odniesieniu do ziemniaków (w mieście o 41,5%, a na wsi 36,7%), cukrów (w mieście o 34,1%, na wsi o 32,1%) oraz pieczywa i produktów zbożowych (w mieście o 24,7%, a na wsi o 30,0%). Dodatkowo warto zwrócić uwagę na spadek spożycia masła na wsi o 36,8%, a w mieście o 9,1% (tab. 3). Analiza przeciętnego spożycia wybranych artykułów żywnościowych na 1 osobę w polskich gospodarstwach domowych według miejsca zamieszkania umożliwiła wyciągnięcie wniosku, że konsumpcja w mieście cechuje się większą racjonalizacją spożycia.

Mieszkańcy miasta przeciętnie spożywają mniejsze ilości w większości grup badanych artykułów spożywczych. Charakteryzują się większym spożyciem ryb i owoców morza, jogurtów, serów i twarogów, masła oraz wód mineralnych i źródlanych. Większe spożycie mleka, jaj, warzyw, w tym ziemniaków, gospodarstw domowych na wsi wynika głównie z samozaopatrzenia w te produkty z prowadzonego gospodarstwa rolnego. Wydawałoby się, że ta sama sytuacja będzie dotyczyła owoców, jednak gospodarstwa miejskie spożywają ich więcej, co z kolei może wynikać z łatwiejszego dostępu do szerszej oferty owoców egzotycznych i stopniowego zastępowania tymi produktami słodczy, zgodnie z zaleceniami żywieniowymi. Spożycie cukru, dżemu, miodu, czekolady i innych wyrobów żywieniowych jest bowiem znacznie wyższe w gospodarstwach wiejskich niż w miejskich. Należy jednak zwrócić uwagę na pozytywne zmiany w sposobie żywienia konsumentów z obszarów wiejskich, gdyż różnice w spożyciu między latami 2006 a 2016 są większe w odniesieniu do wiejskich niż miejskich gospodarstw domowych, co w szczególności w wypadku wód mineralnych i źródlanych, cukru, ziemniaków, pieczywa i produktów zbożowych może świadczyć o rosnącej świadomości żywieniowej wśród mieszkańców wsi i o stopniowym upodabnianiu się struktury koszyków dóbr żywieniowych oraz stylu życia obu obszarów.

Tabela 3. Przeciętne miesięczne spożycie wybranych artykułów żywnościowych na 1 osobę w polskich gospodarstwach domowych wg miejsca zamieszkania

Lata	Pieczywo i produkty zbożowe (kg)	Mięso (kg)	Ryby i owoce morza (kg)	Mleko (l)	Jogurty (kg)	Sery i twarogi (kg)	Jaja (szt.)	Oleje i tłuszcze (kg)	Masło (kg)	Owoce (kg)	Warzywa (kg)	w tym ziemniaki (kg)	cukier, dzem, miod, czekolada i inne wyroby cukierskie (kg)	Kawa (kg)	Herbata (kg)	Wody mineralne i źródlane (l)
Miasto																
2006	7,30	5,12	0,45	3,57	0,43	0,96	13,39	1,40	0,33	3,72	10,22	5,09	1,73	0,19	0,08	3,26
2007	7,01	5,13	0,47	3,35	0,51	0,96	12,75	1,35	0,32	3,60	9,92	4,92	1,67	0,19	0,08	3,36
2008	6,72	5,35	0,49	3,17	0,51	0,96	12,37	1,32	0,31	3,78	9,75	4,68	1,66	0,19	0,08	3,50
2009	6,50	5,31	0,47	3,09	0,55	1,01	12,30	1,30	0,31	3,90	9,51	4,46	1,62	0,19	0,07	4,00
2010	6,37	5,32	0,47	3,12	0,62	1,04	12,15	1,28	0,29	3,66	9,16	4,16	1,56	0,19	0,08	4,54
2011	6,13	5,27	0,45	3,10	0,62	1,04	11,94	1,42	0,28	3,53	9,16	4,12	1,50	0,18	0,07	4,62
2012	6,09	5,24	0,44	3,08	0,60	1,05	12,01	1,25	0,27	3,67	8,99	3,85	1,51	0,18	0,07	4,75
2013	5,96	5,10	0,36	3,07	0,58	0,91	11,72	1,18	0,27	3,70	8,49	3,48	1,75	0,18	0,06	4,72
2014	5,81	5,13	0,35	3,01	0,57	0,90	11,65	1,16	0,28	3,92	8,52	3,41	1,74	0,18	0,06	4,79
2015	5,64	5,07	0,34	2,90	0,56	0,91	11,42	1,10	0,29	3,91	8,30	3,24	1,69	0,18	0,06	5,18
2016	5,50	5,06	0,34	2,84	0,59	0,93	11,20	1,08	0,30	3,97	8,09	2,98	1,66	0,18	0,06	5,42
$\bar{Y}_g$	6,25	5,19	0,42	3,11	0,56	0,97	12,07	1,25	0,29	3,76	9,08	3,98	1,64	0,18	0,07	4,32
2016 (2006=100)	75,34	98,83	75,56	79,55	137,21	96,88	83,64	77,14	90,91	106,72	79,16	58,55	95,95	94,74	75,00	166,26
Wieś																
2006	9,25	5,85	0,38	4,99	0,26	0,77	15,03	1,56	0,38	3,27	12,40	6,73	2,27	0,19	0,07	1,59
2007	8,79	5,82	0,41	4,62	0,32	0,76	14,68	1,53	0,27	3,09	12,15	6,68	2,17	0,19	0,07	1,74
2008	8,54	6,00	0,45	4,40	0,34	0,76	14,14	1,51	0,25	3,28	11,73	6,22	2,20	0,19	0,07	1,94
2009	8,25	5,94	0,44	4,19	0,36	0,78	14,11	1,49	0,26	3,57	11,52	6,06	2,16	0,19	0,07	2,31
2010	8,03	5,96	0,43	4,15	0,40	0,80	13,86	1,46	0,24	3,05	11,24	5,90	2,07	0,19	0,07	2,74
2011	7,62	5,81	0,39	3,93	0,41	0,79	13,51	1,25	0,22	2,89	11,02	5,71	1,91	0,18	0,07	2,94
2012	7,40	5,71	0,38	3,92	0,40	0,80	13,28	1,40	0,21	3,10	10,54	5,26	1,93	0,18	0,06	3,02
2013	7,23	5,51	0,31	3,77	0,39	0,70	12,86	1,31	0,22	3,00	9,86	4,88	2,10	0,17	0,05	3,11
2014	6,96	5,53	0,30	3,64	0,38	0,69	12,58	1,29	0,22	3,08	9,72	4,71	2,13	0,17	0,05	3,21
2015	6,71	5,57	0,30	3,55	0,40	0,71	12,29	1,23	0,23	3,08	9,28	4,38	2,05	0,17	0,05	3,62
2016	6,48	5,73	0,30	3,46	0,44	0,73	12,32	1,21	0,24	3,19	9,39	4,26	1,98	0,18	0,05	4,10
$\bar{Y}_g$	7,70	5,76	0,37	4,03	0,37	0,75	13,49	1,38	0,25	3,14	10,75	5,46	2,09	0,18	0,06	2,65
2016 (2006=100)	70,05	97,95	78,95	69,34	169,23	94,81	81,97	77,56	63,16	97,55	75,73	63,30	87,22	94,74	71,43	257,86

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań budżetów gospodarstw domowych. GUS, Warszawa 2007-2017.

Na procesy homogenizacji konsumpcji, będące efektem globalizacji, łatwiejszego dostępu do informacji, rosnącej mobilności konsumentów zarówno w ujęciu społeczno-zawodowym, jak i przestrzennym, prowadzące do upodobniania się stylów życia różnych grup społecznych, zwracała uwagę także M. Utzig¹⁹. Istotne znaczenie mogą mieć też zmiany w strukturze demograficznej, jak i procesy migracyjne. Od 2005 do 2016 r. liczba ludności na wsi wzrosła o 1,2%, podczas gdy o tyle samo spadła liczba ludności w mieście²⁰.

4.4. ZMIANY KONSUMPCJI ŻYWNOŚCI W PRZELICZENIU NA WARTOŚĆ ENERGETYCZNĄ I SKŁADNIKI ODŻYWCZE

Rozpatrując zmiany w konsumpcji artykułów żywnościowych Polaków, warto zwrócić także uwagę na wartość energetyczną przeciętnej dziennej racji żywnościowej Polaka oraz zawartość w niej białka tłuszczów i węglowodanów w okresie od 2006 do 2016 r. (tab. 4). Analiza jest szczególnie ważna ze względu na fakt zmiany stylu życia, który staje się coraz mniej wysiłkowy, co z kolei jest związane ze zmniejszaniem zapotrzebowania na energię i wybrane składniki pokarmowe, przy jednoczesnej konieczności zwiększania potrzeby dostarczania innych składników. Zmianie ulega także sama żywność. W ofercie firm spożywczych zyskują wyroby gotowe i półprodukty, wytwarzanie żywności jest coraz bardziej przemysłowe, a forma posiłku w coraz większym stopniu jest kreowana poza domem, występując w formie towaru. W tej sytuacji analiza wartości odżywczej w ostatnich dziesięciu latach wydaje się nabierać coraz większego znaczenia²¹.

Dokonując analizy wartości kalorycznej i odżywczej dziennej racji pokarmowej dla ogółu gospodarstw domowych w okresie od 2006 do 2016 r. można zauważyć, że wartość energetyczna spadła o 92 kcal (z 2245 kcal w 2006 r. do 2153 kcal w 2016 r.), jednakże nie występowała jednoznaczna tendencja spadkowa z roku na rok. Największy wzrost można odnotować pomiędzy latami 2008 i 2009, a najbardziej znaczący spadek między latami 2014 i 2015.

¹⁹ Utzig M. (2016). Struktura wydatków konsumpcyjnych ludności wiejskiej i miejskiej w Polsce. Handel Wewnętrzny, 1 (360), 163.

²⁰ GUS (2017), Atlas demograficzny Polski, Warszawa, 8.

²¹ Laskowski W. (2015). Wartość odżywcza diety Polaków oraz jej zmiany. Współczesne kierunki działań prozdrowotnych, red. A. Wolska-Adamczyk, WSliZ, Warszawa, 57-58.

Tabela 4. Przeciętne dzienne spożycie żywności w przeliczeniu na wartość energetyczną i składniki odżywcze na 1 osobę w gospodarstwach domowych ogółem

Rok	Wartość energetyczna (kcal)	Białko zwierzęce (g)	Białko roślinne (g)	Tłuszcze (g)	Węglowodany (g)
Ogółem					
2006	2245	44	23	99	272
2007	2208	44	22	98	265
2008	2189	45	22	97	261
2009	2365	47	28	99	288
2010	2340	47	27	99	283
2011	2279	47	26	97	272
2012	2287	47	26	97	273
2013	2187	46	25	90	259
2014	2280	48	26	94	269
2015	2172	48	27	92	261
2016	2153	49	27	92	256

Źródło: Rocznik Statystyczny 2007, s. 316; Rocznik Statystyczny 2009, s. 308; Rocznik Statystyczny 2010, s. 335; Rocznik Statystyczny 2012, s. 291; Rocznik Statystyczny 2014, s. 308, Rocznik Statystyczny 2015, s. 310; Rocznik Statystyczny 2017, s. 308.

Nastąpiło również obniżenie wartości energetycznej wyżywienia, co ze względu na generalnie niską aktywność fizyczną Polaków²² uznaje się za pozytywne zjawisko.

Spożycie białka zwierzęcego zwiększyło się o 5 g (z 44 g w 2006 r. do 49 g w 2016 r.), charakteryzując się stagnacją lub tendencją zwyżkową w niemalże całym okresie badawczym (z wyjątkiem 2013 r., kiedy spadło o 1 g). Podobną sytuację można zaobserwować w odniesieniu do białka roślinnego, którego wartość wzrosła o 4 g (z 23 g w 2006 r. do 27 g w 2016 r.), a którego największe spożycie wypadało na 2009 r. (28 g). Spożycie tłuszczów i węglowodanów spadło. Zawartość tłuszczów w diecie Polaków zmniejszyła się o 7 g (z 99 g w 2006 r. do 92 g w 2016 r.), a wartość węglowodanów o 16 g (z 272 g w 2006 r. do 256 g w 2016 r.). Należy zaznaczyć, że wartości dla ogółu gospodarstw domowych mieszczą się w zalecanych normach²³. Spadek spożycia tłuszczów i węglowodanów

²² Według danych z Badania Aktywności Fizycznej Polaków 2016, jedynie 39% z nich jest aktywnych w czasie wolnym w stopniu zalecanym przez WHO; IBS (2016). Ocena korzyści społecznych inwestycji w sport w odniesieniu do ponoszonych kosztów, Ministerstwo Sportu i Turystyki, październik 2016, s. 16-20

²³ <https://ncez.pl/abc-zywienia/zasady-zdrowego-zywienia/kalorie> [data dostępu 21.06.2018].

we wszystkich grupach gospodarstw domowych niewątpliwie świadczy o racjonalizacji żywienia polskich konsumentów.

PODSUMOWANIE

Reasumując, coraz lepszy jakościowo sposób odżywiania Polaków oraz spadek wartości kalorycznej i odżywczej dziennej racji pokarmowej dla ogółu gospodarstw domowych w okresie od 2006 do 2016 r., jak również ogólny spadek konsumpcji większości artykułów żywnościowych, a w szczególności tłuszczów i węglowodanów, w tym pieczywa i produktów zbożowych oraz ziemniaków, świadczy o zjawisku racjonalizacji konsumpcji w ich zachowaniach żywieniowych. Ponadto, stopniowe ujednolicanie się wzorców konsumpcji żywności mieszkańców miast i wsi może być dowodem na postępujące zjawisko globalizacji konsumpcji w zachowaniach żywieniowych Polaków. Należy zaznaczyć, że analizując przeciętne miesięczne spożycie wybranych artykułów żywnościowych na 1 osobę w polskich gospodarstwach domowych ogółem w okresie 2006-2016, w odniesieniu do piramidy żywieniowej i norm żywieniowych, można zauważyć zarówno pozytywne, jak i negatywne tendencje. Z jednej strony rośnie spożycie wody, jogurtów i owoców, z drugiej najbardziej maleje spożycie warzyw, pieczywa i produktów zbożowych, zajmujących czołowe miejsce w piramidzie, a powinno być mniej mięsa, cukrów czy masła, które według aktualnych zaleceń powinny być ograniczane. Pozyskana wiedza może znaleźć zastosowanie w działaniach podmiotów gospodarczych na rynku spożywczym i gastronomicznym, a także zostać wykorzystana przez podmioty zajmujące się edukacją i polityką żywnościową w kraju.

LITERATURA

- Adamczyk G. (2002). Wybrane aspekty zachowań konsumpcyjnych i wzorców spożycia żywności w polskich gospodarstwach domowych w latach dziewięćdziesiątych. *Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu*, Vol. CCCXLIII, 31-41.
- Geeraert F. (2013). *Sustainability and dietary change: the implications of Swedish food consumption patterns 1960-2006*. *International Journal of Consumer Studies*, 37, 121-129.
- GUS (2017). *Atlas demograficzny Polski*. Warszawa.
- GUS (2007). *Budżety gospodarstw domowych 2006*. Warszawa.
- GUS (2016). *Budżety gospodarstw domowych 2015*. Warszawa.
- GUS (2017). *Budżety gospodarstw domowych 2016*. Warszawa.
- Household expenditure by purpose in EU, online:
<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> [29.05.2020].

- IBS (2016). *Ocena korzyści społecznych inwestycji w sport w odniesieniu do ponoszonych kosztów*. Ministerstwo Sportu i Turystyki, październik 2016, 16-20.
- Jarosz, M. (2018). *Piramida Zdrowego Żywienia i Aktywności Fizycznej dla osób dorosłych*, dostęp online: <https://ncez.pl/abc-zywienia/zasady-zdrowego-zywienia/piramida-zdrowego-zywienia-i-aktywnosci-fizycznej-dla-osob-doroslych> [data dostępu 29.05.2020].
- Jarosz M. i in. (2017). *Normy żywienia dla populacji Polski*. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa.
- Kieźel E. (2004). *Racjonalność konsumpcji i zachowań konsumentów*. PWE, Warszawa.
- Laskowski W. (2015). *Wartość odżywcza diety Polaków oraz jej zmiany. Współczesne kierunki działań prozdrowotnych*, red. A. Wolska-Adamczyk. WSiLiZ, Warszawa, 57-72.
- Mazurek-Łopacińska K. (2003). *Zachowania nabywców i ich konsekwencje marketingowe*. PWE, Warszawa, 15-22.
- Piowar, A. (2016). *Spożycie podstawowych produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego w Polsce w latach 2000-2012*. Handel Wewnętrzny, 2 (360), 94-103.
- Rejman K., Kowrygo B., Janowska M. (2015). *Wybory konsumentów na rynku ryb, owoców morza i ich przetworów wobec sytuacji w branży rybnej*. Handel Wewnętrzny, 3 (356), 216-226.
- Schösler H., Boer J. D., Boersema J. J. (2012). *Can we cut out the meat of the dish? Constructing consumer-oriented pathways towards meat substitution*. Appetite, 58, 39-47.
- Szponar L., Oltarzewski M., Grodowska A. (2016). *Uwarunkowania żywieniowe homeostazy mózgu*. W: *Metabolizm i fizjologia jako podstawy postępowania dietetycznego* (red.) J. Gromadzka-Ostrowska. Katedra Dietetyki, Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.
- Taraszewska A. (2017). *Podstawowe zasady zdrowego żywienia*, dostęp online: <https://ncez.pl/abc-zywienia/zasady-zdrowego-zywienia/kalorie> [29.05.2020].
- Utzig M. (2016). *Struktura wydatków konsumpcyjnych ludności wiejskiej i miejskiej w Polsce*, Handel Wewnętrzny, 1 (360), 161-171.
- Verain M. C., Bartels J., Dagevos H., Sijtsema S. J., Onwezen M. C., Antonides G. (2012). *Segments of sustainable food consumers: a literature review*. International Journal of Consumer Studies, 36, 123-132.
- Vetne Mozner Z. (2014). *Sustainability and consumption structure: Environmental impacts of food consumption clusters. A case study for hungary*. International Journal of Consumer Studies, 38 (5), 529-539
- Włodarczyk K. (2016). *Przejawy globalizacji konsumpcji w życiu codziennym Polaków – homogenizacja czy heterogenizacja konsumpcji?* Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, nr 254, 265-274.
- Zalega T. (2012). *Zmiany w wydatkach konsumpcyjnych gospodarstw domowych w okresie kryzysu finansowo-ekonomicznego*, Konsumpcja i Rozwój, 2/2012, 113-126.
- Zalega T. (2011). *Spożycie żywności w gospodarstwach domowych z osobami bezrobotnymi w województwie mazowieckim*. Zeszyty Naukowe SGGW – Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 93, 119-135.

ROZDZIAŁ 5.

ANTYBIOTYKOOPORNE SZCZEPY *SALMONELLA* SPP. – AKTUALNY PROBLEM DLA ZDROWIA PUBLICZNEGO ORAZ KRAJOWEJ GOSPODARKI

ANTIBIOTIC-RESISTANT *SALMONELLA* SPP. STRAINS AS A CONTEMPORARY
DANGER FOR PUBLIC HEALTH AND DOMESTIC ECONOMY

**dr hab. Joanna Pławińska-Czarnak¹, dr inż. Janusz Bogdan²,
prof. dr hab. Krzysztof Anusz³**

Instytut Medycyny Weterynaryjnej, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

ORCID: 0000-0002-2992-7286; 0000-0003-4345-1947; 0000-0002-8116-8491

Streszczenie: *Salmonella* to jeden z najczęściej izolowanych patogenów przenoszonych przez żywność pochodzenia drobiowego. Stanowi poważny problem zdrowia publicznego na świecie, powodujący 155 000 zgonów rocznie. Pojawienie się antybiotykooporności u *Salmonelli* powoduje zwiększoną liczbą zgonów ludzi, dłuższy pobyt chorych w szpitalu oraz wysokie koszty leczenia z powodu niepowodzenia terapii. Polska jest największym unijnym eksporterem drobiu i produktów drobiowych. System wczesnego ostrzegania o niebezpiecznej żywności RASFF służy powiadamianiu o bezpośrednim lub pośrednim niebezpieczeństwie, pochodzącym z żywności lub paszy, które może zagrażać zdrowiu ludzkiemu. Produkty drobiowe z Polski są jednymi z najczęściej zgłaszanych do systemu RASFF z powodu obecności *Salmonelli*. Obecność *Salmonelli* spp. w produktach drobiowych, jak i występująca w tych patogenach antybiotykooporność, są realnym problemem, który może mieć wpływ nie tylko na wyniki polskiego eksportu, ale również na zdrowie publiczne. Koszty opieki zdrowotnej w związku z chorobami wywołanymi przez antybiotykooporne bakterie są bardzo wysokie i obciążają budżet państwa.

Słowa kluczowe: *Salmonella* spp., S. Enteritidis, drób, antybiotykooporność, RASFF

Summary: *Salmonella* is one of the most frequently isolated pathogens spread by food of poultry origin. It poses a serious problem in the public health worldwide, causing 155,000 deaths yearly. The occur of antibiotic-resistance with *Salmonella* results in an increased

¹ e-mail: joanna_plawinska_czarnak@sggw.edu.pl

² e-mail: janusz_bogdan@sggw.edu.pl

³ e-mail: krzysztof_anusz@sggw.edu.pl

number of death cases, prolonged hospital treatments and high therapy costs due to the failure of the therapies. Poland has been the largest EU exporter of poultry and poultry meat products. The food early warning system RASFF is scheduled to warn from direct or indirect dangers that might threaten the human health and origin from food or fodder. Poland is one of the most frequently reported poultry products producers in the RASFF system due to *Salmonella* detection. The occurrence of *Salmonella* spp. in the poultry products, as well as the antibiotic-resistance of those pathogens, pose a real problem that might have a detrimental effect on the Polish export volume, but also on the public health. The costs of the medical treatment of illnesses caused by antibiotic-resistant bacteria are immense and present an additional burden to the country budget.

Key words: *Salmonella* spp., S. Enteritidis, poultry, antibiotic-resistance, RASFF

WPROWADZENIE

Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności i Europejskie Centrum Zapobiegania i Kontroli Chorób w raporcie rocznym za 2018 r., dotyczącym tendencji i przyczyn występowania chorób odzwierzęcych, wykazały, że co trzeci wybuch epidemii przenoszonych przez żywność w Unii Europejskiej (UE) został wywołany przez pałeczki rodzaju *Salmonella*. W 2018 r. w UE zgłoszono 91 857 potwierdzonych przypadków salmonellozy u ludzi. Najczęściej zgłaszanymi serotypami *Salmonella* spp. były S. Enteritidis, S. Typhimurium i jednofazowe S. Typhimurium o wzorze antygenowym (1,4,[5],12:i:-), które stanowiły 71,0% potwierdzonych przypadków salmonellozy u ludzi ze znanym serowarem⁴. Źródłem zakażeń *Salmonella* spp. u ludzi są przede wszystkim pokarmy pochodzenia zwierzęcego, jak mięso drobiowe i jaja oraz mięso wołowe i wieprzowe^{5, 6, 7}.

Salmonelloza jest przyczyną poważnych strat ekonomicznych związanych z kosztami leczenia i hospitalizacji ludzi. W hodowli zwierząt gospodarskich straty związane są z kosztami diagnostyki, leczenia, śmiertelnością zwierząt, kosztami mycia i dezynfekcji oraz kontroli i zapobiegania występowaniu *Salmonella* spp.

⁴ EFSA (2019). The European Union One Health 2018 Zoonoses Report.

⁵ DuPont H. L. (2007). The Growing Threat of Foodborne Bacterial Enteropathogens of Animal Origin. *Clinical Infectious Diseases*, 45(10), 1353-1361.

⁶ Flockhart L., Pintar K., Cook A., McEwen S., Friendship R., Kelton D. & Pollari F. (2016). Distribution of *Salmonella* in Humans, Production Animal Operations and a Watershed in a FoodNet Canada Sentinel Site. *Zoonoses and Public Health*, 64(1), 41-52.

⁷ Heredia N, García S. Animals as sources of food-borne pathogens: A review. *Anim. Nutr.* 2018; 4(3), 250-255.

Rozpoznanie choroby w stadzie drobiu skutkuje koniecznością poniesienia kosztów likwidacji stada, a wykrycie pałeczek *Salmonella* w produkcji wiąże się z kosztami wycofania wadliwej partii z rynku oraz jej utylizacji.

Celem opracowania jest przedstawienie problemu występowania różnych serotypów *Salmonella* spp. w Polsce, rozszerzającej się antybiotykooporności u tych bakterii oraz związanych z tym konsekwencji dla zdrowia publicznego i strat ekonomicznych.

5.1. REGULACJE PRAWNE WYKRYWANIA *SALMONELLA* SPP.

Bakterie z rodzaju *Salmonella* to Gram-ujemne, przeważnie ruchliwe pałeczki należące do rodziny *Enterobacteriaceae*, które mają ugruntowaną pozycję patogenu wywołującego wiele chorób u ludzi i zwierząt na całym świecie. Do rodzaju *Salmonella* zalicza się z dwa gatunki: *Salmonella enterica* i *Salmonella bongori*^{8,9}. Blisko 99% szczepów *Salmonella* wywołujących zakażenia u ludzi lub innych zwierząt stałocieplnych należy do gatunku *S. enterica*, do którego zaliczono 6 podgatunków i 2587 serowarów. U ludzi *Salmonella* może wywoływać wiele chorób, takich jak dur brzuszny, posocznica, miejscowe zakażenia różnych tkanek organizmu czy zapalenie żołądka i jelit. Jest bardzo częstą przyczyną zatruc pokarmowych, którym towarzyszą bóle brzucha, biegunka (często z krwią), nudności, wymioty, bóle głowy i gorączka. Gdy pojawi się odwodnienie i bakteriemia, wymagana jest hospitalizacja, a w ostrych stanach może dojść do śmierci pacjenta^{10,11}.

Szacuje się, że *Salmonella* jest przyczyną 1,3 miliarda przypadków zapalenia żołądka i jelit, co prowadzi do około 3 milionów zgonów na całym świecie. Salmonelloza u ludzi to problem globalny, związany ze spożyciem skażonej przez *Salmonella* spp. żywności i wody. Ponieważ salmonelloza jest zoonozą – chorobą odzwierzęcą, przenoszoną na ludzi w wyniku kontaktu z chorymi zwierzętami oraz

⁸ Guibourdenche M., Roggentin P., Mikoleit M., Fields P., Bockemühl J., Grimont P., Weill F.X. Supplement 2003–2007 (No. 47) to the White-Kauffmann-Le Minor scheme. Research in Microbiology, Elsevier, 2010, 161 (1), 26-29. 4.

⁹ Ryan M.P., O'Dwyer J., Adley C.C. Evaluation of the Complex Nomenclature of the Clinically and Veterinary Significant Pathogen *Salmonella*. Biomed Res Int. 2017, 3782182.

¹⁰ Kurtz J.R., Goggins J.A., McLachlan J.B. (2017). *Salmonella* infection: Interplay between (...). Immunology letters, 190, 42-50.

¹¹ Coburn B., Grassl G.A., Finlay B.B. (2017). *Salmonella*, the host and disease: a brief review. Immunol Cell Biol., 85, 112-118.

żywnością pochodzenia zwierzęcego – Unia Europejska wprowadziła regulacje prawne nakładające na hodowców drobiu (kur hodowlanych, kur niosek, brojlerów i indyków rzeźnych), zakłady uboju drobiu oraz zakłady przetwórstwa obowiązki badania i wykrywania *Salmonella*, które zostały określone w art. 4 ust. 3 rozporządzenia (WE) nr 852/2004 w sprawie higieny środków spożywczych oraz w rozporządzeniu (WE) nr 2073/2005 w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych^{12, 13}. Opracowana i wciąż nowelizowana metoda wykrywania *Salmonella* spp. obejmuje wiele etapów namnażania pałeczek *Salmonella*, by w efekcie móc zidentyfikować chorobotwórczy serowar. Norma EN ISO 6579-1:2017 jako metoda referencyjna ma zastosowanie do badania próbek pochodzących z żywności, pasz dla zwierząt, próbek środowiskowych z obszarów produkcji żywności i obrotu żywnością oraz próbek z produkcji pierwotnej, takich jak odchody zwierzęce, pyły i wymazy (rys. 1)¹⁴. Czas oczekiwania na wynik badania wynosi w przypadku wyniku negatywnego 3 dni, a w sytuacji wyniku pozytywnego 5 dni.

Salmonelloza jest chorobą objętą obowiązkiem rejestracji, a zgodnie z unijnym prawodawstwem¹⁵ wszystkie kraje członkowskie UE mają opracować i wdrożyć działania w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się salmonellozy m.in. w stadach kur hodowlanych gatunku *Gallus gallus*, kur niosek oraz brojlerów kurzych, co jednocześnie przyczyni się do ograniczenia zachorowań na salmonellozę wśród ludzi.

5.2. OBOWIĄZKI I SANKCJE PRAWNE DLA HODOWCÓW BROJLERÓW KURZYCH

Zgodnie z prowadzonym w Polsce „Krajowym programem zwalczania niektórych serotypów *Salmonella* w stadach brojlerów kurzych gatunku *Gallus gallus*” (którego celem jest utrzymanie lub obniżenie wartości 1% stad brojlerów z dodatnim wynikiem badania laboratoryjnego na obecność *Salmonella* Enteritidis i *Salmonella* Typhimurium, w tym jednofazowej *Salmonella* Typhimurium

¹² Rozporządzenia (WE) Nr 852/2004 w sprawie higieny środków spożywczych.

¹³ Rozporządzenie Komisji (WE) NR 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. 02005R2073 – PL – 28.02.2019.

¹⁴ EN ISO 6579-1:2017 Mikrobiologia łańcucha żywnościowego Horyzontalna metoda wykrywania, oznaczania liczby i serotypowania *Salmonella*. Część 1: Wykrywanie *Salmonella* spp.

¹⁵ Rozporządzenie (WE) nr 2160/2003 w sprawie zwalczania salmonelli i innych określonych odzwierzęcych czynników chorobotwórczych przenoszonych przez żywność.

o wzorze antygenowym 1,4,[5],12:i:-), do podstawowych obowiązków hodowcy brojlerów należy:

- poinformowanie powiatowego lekarza weterynarii o umieszczeniu nowego stada brojlerów w kurniku,
- przedłożenie powiatowemu lekarzowi weterynarii do zatwierdzenia harmonogram pobierania próbek do badań w kierunku *Salmonella* spp.,
- pobranie ww. próbek powinno nastąpić w okresie 14 dni przed planowanym przemieszczeniem brojlerów do rzeźni,
- w przypadku stosowania substancji zwalczających drobnoustroje w stadzie brojlerów próbki nie mogą być pobierane w okresie stosowania ich ani w okresie karencji.

W przypadku uzyskania dodatniego wyniku badań laboratoryjnych (rys. 1) lub wykrycia efektu hamującego wzrost bakterii w próbkach pobranych z inicjatywy producenta brojlerów lub w próbkach pobranych przez powiatowego lekarza weterynarii w okresie 14 dni przed planowanym przemieszczeniem brojlerów do rzeźni właściciel zobowiązany jest do:

- niezwłocznego zawiadomienia o tym powiatowego lekarza weterynarii;
- pozostawienia brojlerów w kurniku lub miejscu ich utrzymywania i niewprowadzania tam innego drobiu;
- wstrzymania się od wywożenia, wynoszenia lub zbywania mięsa oraz zwłok brojlerów, a także paszy, odchodów, ściółki oraz innych przedmiotów znajdujących się w kurniku lub miejscu utrzymywania brojlerów.

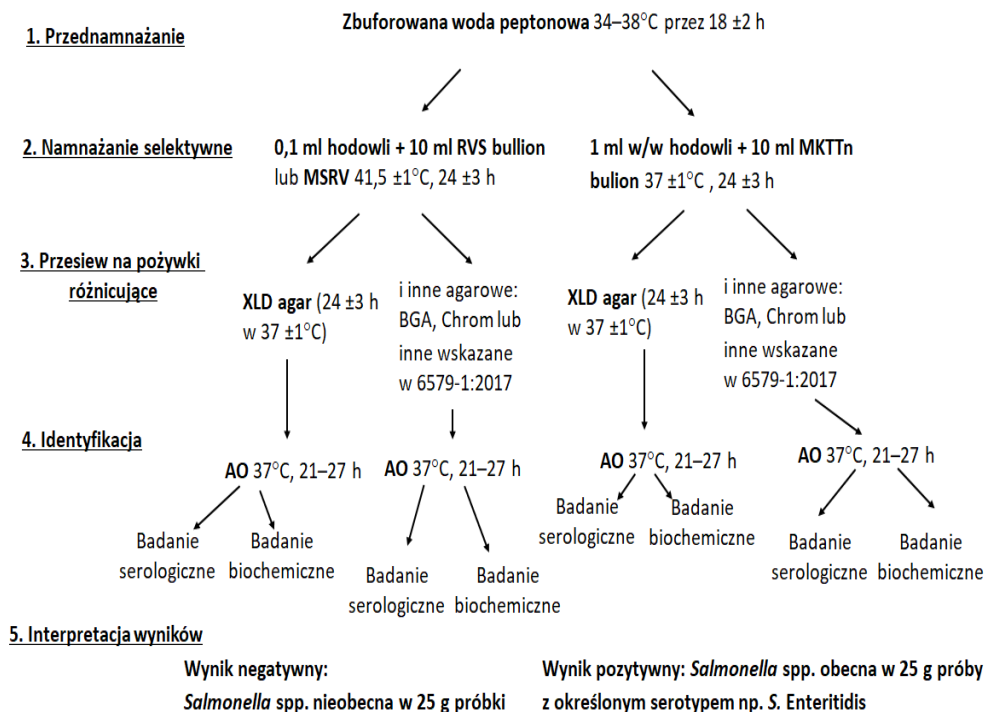
W tym czasie powiatowy lekarz weterynarii:

- przeprowadza dochodzenie epizootyczne,
- pobiera próbki do badań laboratoryjnych we wszystkich pozostałych stadach brojlerów w gospodarstwie, które będą przemieszczane do rzeźni w okresie 14 dni,
- przeprowadza, w celu ustalenia źródła zakażenia stada brojlerów serotypami *Salmonella*, badania paszy i wody z ujęć własnych gospodarstwa.

Powiatowy lekarz weterynarii w drodze decyzji administracyjnej nakazuje:

- unieszkodliwienie zwłok wszystkich padłych brojlerów,
- zniszczenie pasz lub ich zagospodarowanie, po obróbce gwarantującej zabicie pałeczek *Salmonella*,
- zniszczenie ściółki oraz odchodów, które mogły ulec skażeniu,

- zniszczenie lub poddanie odkażaniu pozostałych przedmiotów, które mogły ulec skażeniu,
- dokładne oczyszczenie i odkażenie, pod nadzorem powiatowego lekarza weterynarii, kurników i miejsc utrzymywania brojlerów ze stada zakażonego, otoczenia kurników, środków transportu oraz pozostałych przedmiotów, które mogły ulec skażeniu,
- przesyłki brojlerów ze stada zakażonego ww. serotypem *Salmonella* do rzeźni zaopatruje się w świadectwo zdrowia celem uboju sanitarnego,
- ponowne przeprowadzenie badań środowiskowych z kurnika, poidel i karmideł w celu określenia skuteczności procesów odkażania.



Rys. 1. Uproszczone etapy wykrywania *Salmonella* spp. w akredytowanym laboratorium

Źródło: EN ISO 6579-1:2017 Mikrobiologia łańcucha żywnościowego Horyzontalna metoda wykrywania, oznaczania liczby i serotypowania *Salmonella*. Część 1: Wykrywanie *Salmonella* spp.

Mięso pozyskane ze stada brojlerów, w którym uzyskano dodatni wynik badania laboratoryjnego, jest poddawane przemysłowej obróbce cieplnej lub innej

obróbce, mającej na celu wyeliminowanie pałeczek *Salmonella*. Mięso pozyskane z takich brojlerów nie może zostać wprowadzone do obrotu w formie świeżej. Powiatowy lekarz weterynarii niezwłocznie powiadamia państwowego powiatowego inspektora sanitarnego o uzyskaniu dodatniego wyniku badań laboratoryjnych próbek pobranych w stadzie brojlerów w kierunku wykrywania serotypu *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*.

Koszty związane z nakazami określonymi decyzją powiatowego lekarza weterynarii, tj. likwidację ogniska choroby, utylizację skażonej paszy, ściółki, procesy mycia i dezynfekcji oraz likwidację zakażonego stada, ponosi właściciel. W przypadku wyników pozytywnych wymazów kontrolnych dla procesów odkażania właściciel ponosi koszty pobierania próbek, dojazdu urzędowego lekarza weterynarii do gospodarstwa i do laboratorium, koszty materiałów medycznych zużytych w czasie pobierania prób oraz koszty badania próbek w laboratorium.

W przypadku niestosowania się do decyzji powiatowego lekarza weterynarii czy braku badań prób w kierunku *Salmonella* spp. powiatowy lekarz weterynarii może nałożyć kary zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14 czerwca 2017 r. w sprawie wysokości kar pieniężnych za naruszenia przepisów o produktach pochodzenia zwierzęcego: § 1 pkt 10. – od 1 tys. zł do 33 tys. zł. Analogiczne kary mogą być również nałożone na hodowcę w przypadku gdy w próbach urzędowych lub właścicielskich zostanie wykryta *Salmonella* Enteritidis lub *Salmonella* Typhimurium¹⁶.

5.3. OBOWIĄZKI I SANKCJE ZAKŁADÓW UBOJU, ZAKŁADÓW ROZBIORU ORAZ PRODUCENTÓW ŻYWNOŚCI POCHODZENIA DROBIEWEGO

Przedsiębiorstwa sektora spożywczego prowadzące rzeźnię lub zakłady produkujące mięso mielone, surowe wyroby mięsne, mięso oddzielone mechanicznie lub świeże mięso drobiowe zapewniają w harmonogramie badań mikrobiologicznych pobieranie próbek do badań w kierunku *Salmonella* co najmniej 1 raz w tygodniu, z 1 partii swojej produkcji. W przypadku pobierania próbek mięsa mielonego, surowych wyrobów mięsnych, tusz i świeżego mięsa drobiowego do analizy obecności *Salmonelli* częstotliwość pobierania próbek może

¹⁶ Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14 czerwca 2017 r. w sprawie wysokości kar pieniężnych za naruszenia przepisów o produktach pochodzenia zwierzęcego (Dz.U. 2017 poz. 1182).

być zmniejszona do 1 razu na 2 tygodnie, jeżeli w ciągu 30 kolejnych tygodni uzyska się zadowalające wyniki.

W rozporządzeniu 2073/2005 opisano zasady pobierania próbek z tusz drobiowych i świeżego mięsa drobiowego do badań mikrobiologicznych na obecność *Salmonelli*.

- W ubojniach drobiu pobiera się próbki skóry szyi ze schłodzonych tusz brojlerów i indyków. Probki należy pobrać losowo, minimum z 20 tusz drobiowych po schłodzeniu podczas każdej sesji pobierania próbek (łącznie 50 próbek). W laboratorium próbki skóry szyi łączy się, z co najmniej 4 tusz drobiowych z tego samego stada pochodzenia, przed badaniem w jedną próbkę o masie 25 g.
- Świeże mięso drobiowe: 5 próbek o gramaturze około 200 g do badania w kierunku *Salmonella* Typhimurium i *Salmonella* Enteritidis w warunkach, gdy produkty są wprowadzone do obrotu i w okresie przydatności do spożycia; wynik zadowalający: nieobecne *S. Typhimurium* i *S. Enteritidis* w 5 próbkach w 25 g.

Ze świeżego mięsa drobiowego innego niż tusze drobiowe pobiera się 5 próbek o masie co najmniej 25 g z tej samej partii. Probka pobrana z porcji mięsa drobiowego ze skórą (powinna zawierać skórę), jeżeli ilość skóry jest niewystarczająca, to pobiera się warstwę mięsa w sposób obejmujący największą możliwą jego powierzchnię.

Dla określenia kryterium higieny procesu (dotyczy partii produktu znajdującej się w zakładzie) w ubojni z tusz drobiowych brojlerów i indyków do badania w kierunku obecności *Salmonella* spp. należy pobrać 50 prób, z których w 5 dopuszcza się wykrycie *Salmonella* Typhimurium lub *Salmonella* Enteritidis w 25 g próbki zbiorczej skóry. Mięso z partii, w której wykryto obecność *S. Typhimurium* lub *S. Enteritidis*, kieruje się do procesów przetwórstwa zapewniających obróbkę termiczną, eliminującą pałeczki *Salmonella* z produktu. Jednocześnie przedsiębiorca przeprowadza procesy mycia i dezynfekcji ubojni, zapewnia poprawę higieny uboju oraz przegląd środków kontrolnych procesu produkcji, pochodzenia zwierząt i środków bezpieczeństwa biologicznego w gospodarstwach ich pochodzenia.

Kryterium bezpieczeństwa żywności dotyczy produktów wprowadzanych do obrotu i w czasie okresu przydatności ich do spożycia. Dla mielonego mięsa drobiowego, surowych wyrobów mięsnych z mięsa drobiowego oraz produktów z mięsa drobiowego przeznaczonych do spożycia po obróbce termicznej należy

pobrać 5 indywidualnych próbek o gramaturze 200 g. W laboratorium z każdej próbki jest pobierane 25 g do oznaczania *Salmonelli*, zgodnie z normą EN ISO 6579-1. Za zadowalający wynik uważa się gdy *Salmonella* spp. jest nieobecna w 25 g we wszystkich 5 próbkach.

W przypadku wykrycia pałeczek *Salmonella* laboratorium oraz właściciel zakładu przetwórstwa mięsa drobiowego zawiadamiają o tym powiatowego lekarza weterynarii, który zleca przygotowanie listy dystrybucyjnej podmiotów, do których trafiła wadliwa partia mięsa drobiowego. Nakazuje się wycofanie partii z rynku oraz utylizację na koszt producenta. Nakazuje się również mycie i dezynfekcję zakładu oraz organizację szkoleń pracowników z zakresu dobrych praktyk higienicznych i dobrych praktyk produkcyjnych oraz stosowania procedur systemu HACCP w zakładzie, jak również wdrożenie działań naprawczych w zakładzie. Jednocześnie zakład musi zwiększyć częstotliwość pobierania próbek w kierunku *Salmonelli*¹⁷.

Powiatowy lekarz weterynarii, w sytuacji gdy wadliwa partia znajduje się na rynku UE, zgłasza ten fakt do powiatowego inspektora sanitarnego oraz do systemu RASSF.

5.4. SYSTEM WCZESNEGO OSTRZEGANIA O NIEBEZPIECZNEJ ŻYWNOŚCI

Największymi producentami mięsa drobiowego, reprezentującymi prawie połowę (46%) światowej produkcji, są Stany Zjednoczone, Chiny i Unia Europejska, następnie Brazylia, Rosja, Indie, Meksyk i Indonezja. Wśród wiodących eksporterów na świecie znajdują się wymienieni najwięksi producenci, a także Tajlandia, Turcja i Ukraina¹⁸. W Polsce nastąpił ponad dwukrotny wzrost eksportu produkcji drobiowej w latach 2012-2019¹⁹. Polska jest największym wewnątrzwspólnotowym dostawcą drobiu (71% polskiego eksportu). W 2019 r. Polska eksportowała najwięcej mięsa drobiowego do Niemiec (15%), Wielkiej Brytanii (8%), Holandii (8%), Francji (6%) i Czech (5%). Z krajów trzecich

¹⁷ Rozporządzenie (WE) Nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności.

¹⁸ Shahbandeh M., Export volume of broiler meat worldwide in 2020, by leading country (in 1,000 metric tons), <https://www.statista.com/statistics/751000/export-of-poultry-meat-leading-exporter/>

¹⁹ Kędel M. (2020). Import i eksport mięsa drobiowego w latach 2010-2019, <http://www.krdig.com.pl/importieksportmiesadrobiowegowlatach20102019,95,11.html>

głównymi odbiorcami były: Ukraina (7%), RPA (3%), Hongkong, Kuba, Ghana i Chińska Republika Ludowa – po 2%^{20, 21}.

Obowiązujący na terenie UE system wczesnego ostrzegania, dotyczący żywności i pasz RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) ma na celu zwiększenie odpowiedzialności oraz wzmocnienie współpracy poszczególnych państw członkowskich w celu ograniczenia wprowadzania do obrotu niebezpiecznej żywności oraz pasz, przyczyniając się tym samym do lepszej ochrony zdrowia konsumentów w Unii Europejskiej²². Administrowany jest przez Komisję Europejską. Obecnie system RASFF funkcjonuje na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 178/2002 z dnia 28 stycznia 2002 r., ustalającego ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, ustanawiającego Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiającego procedury w sprawie bezpieczeństwa żywnościowego.

Komisja Europejska stworzyła bazę danych RASFF, aby zapewnić jak największą przejrzystość zawartych w niej informacji konsumentom, przedsiębiorcom i władzom na całym świecie. Czyniąc to, musi jednak zachować równowagę między otwartością a ochroną informacji, które mogą prowadzić do nieproporcjonalnych szkód ekonomicznych. Dlatego Komisja publikuje internetową bazę danych, z możliwością przeszukiwania, zawierającą powiadomienia RASFF sklasyfikowane jako ostrzeżenia (ang. *alert*), powiadomienia informacyjne (ang. *information for attention*) lub odrzucenie na granicy (ang. *border rejection*). Ze względu na konieczność zachowania równowagi między jawnością a ochroną informacji handlowych nazwy handlowe i tożsamość poszczególnych firm nie są publikowane. Dla przykładu, zgłoszenie informacyjne w systemie RASFF z dnia 25.05.2020 r. dokonane przez Bułgarię a dotyczące wykrycia *Salmonella enterica* ser. Mbandaka w 25 g próbki z mrożonego podudzia z kurczaka, pochodzącego z Polski, kategoria produktu: mięso drobiowe i produkty z mięsa drobiowego, żywność, sklasyfikowano jako zgłoszenie o niskim ryzyku. Zaprezentowane informacje nie zawierają danych producenta.

²⁰ Opracowanie Biura Analiz i Strategii Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa Sytuacja http://www.kowr.gov.pl/uploads/pliki/analizy/prog_cen_rynk/Informacja%20o%20sytuacji%20na%20rynku%20drobiu.pdf.

²¹ Polski drób pojedzie do Chin. <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/polski-drob-pojedzie-do-chin>.(2019).

²² RASFF – Food and Feed Safety Alerts.

Mimo sprzyjających danych dotyczących rodzimego przemysłu drobiarskiego, najnowsze analizy zgłoszeń z systemu RASFF pokazują, iż Polska jest na pierwszym miejscu wśród krajów eksportujących wyroby drobiowe, których dotyczą krytyczne zgłoszenia występowania *Salmonella* spp. w mięsie drobiowym i produktach pochodzenia drobiowego.

Analizie poddano zgłoszenia z 52 tygodni (06.05.2019 – 03.05.2020) odnotowane w systemie RASFF, które dotyczyły obecności *Salmonella* spp. w żywności lub paszach. W tym okresie do systemu RASFF zgłoszono 808 alertów dotyczących obecności *Salmonella* spp. w żywności, z czego 341 dotyczyło mięsa drobiowego (chłodzonego, mrożonego oraz wyrobów z kurcząt i indyków). Niestety, 58,6% zgłoszeń dotyczyło wystąpienia *Salmonella* spp. w produktach drobiowych pochodzących z Polski.

W Polsce w 2009 r. wdrożono Krajowy Programy Zwalczania *Salmonelli* w celu ograniczenia występowania bakterii z rodzaju *Salmonella* na fermach drobiu. Obecnie tym programem objęte są stada kur reprodukcyjnych i stada brojlerów kurzych. Dla stad kur reprodukcyjnych przewidziano ograniczenie występowania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej maksymalnej wartości procentowej dorosłych stad z dodatnim wynikiem badań laboratoryjnych w kierunku *Salmonella* Enteritidis, *Salmonella* Typhimurium, w tym jednofazowej *Salmonella* Typhimurium o wzorze antygenowym 1,4,[5],12:i:- oraz *Salmonella* Hadar, *Salmonella* Infantis, *Salmonella* Virchow do 1% lub poniżej tej wartości²³. Dla stad brojlerów kurzych założono ograniczenie rozprzestrzeniania się salmonellozy w tych stadach w odniesieniu do serotypów pałeczek *S. Enteritidis* oraz *S. Typhimurium*, w tym jednofazowej *S. Typhimurium* o wzorze antygenowym 1,4,[5],12:i:-. Jak wynika z raportów Krajowego Programu Zwalczania *Salmonelli*, za 2018 r. powyższe cele zostały osiągnięte²⁴.

Z analizy raportów RASFF wynika, że z produktów drobiowych pochodzących z Polski wyizolowano następujące serowary *Salmonella enterica* subspecies *enterica*: Enteritidis (47%), Typhimurium, w tym Typhimurium o wzorze antygenowym 1,4,[5],12:i:- (6%), Infantis (22%), Kentucky (3%) i Newport (5%), odsetek w granicach od 0,5 do 2% stanowiły serowary: *S. Derby*, *S. Münster*, *S. Bredeney*, *S. Indiana*, *S. Livingstone*, *S. Agona*, *S. Senftenberg*, *S. Kottbus*, *S. Thompson*, *S. Brodo*, a w przypadku 11,5% szczepów *Salmonella*

²³ Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 stycznia 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 200)

²⁴ Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 stycznia 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 202).

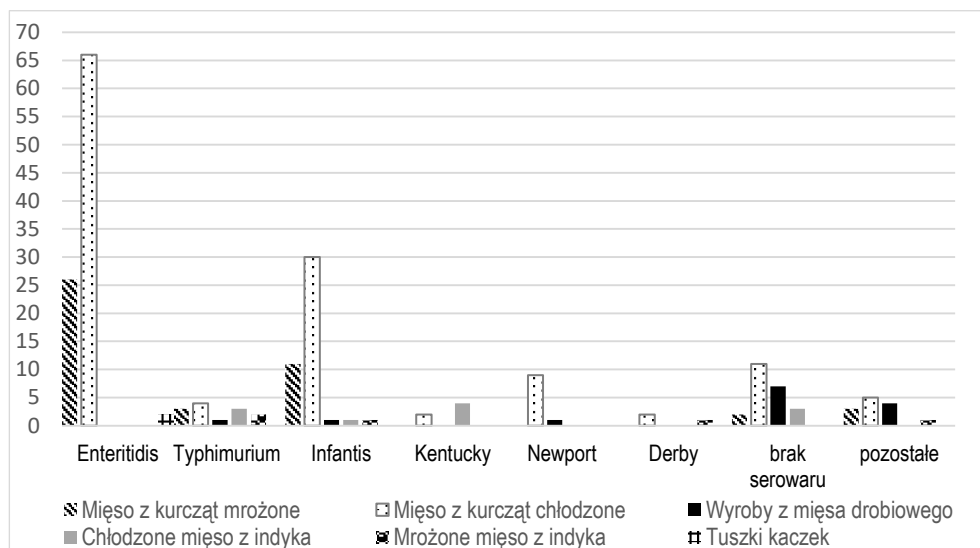
nie określono serowaru. Zgodnie z obowiązującymi w UE przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa żywności, określonymi w rozporządzeniu komisji (WE) nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych, kryterium bezpieczeństwa żywności dotyczące surowego mięsa drobiowego to brak obecności *Salmonella* Typhimurium i *Salmonella* Enteritidis w 25 g surowego mięsa drobiowego. Wymagania dla mielonego mięsa i surowych wyrobów mięsnych wyprodukowanych z mięsa drobiowego przeznaczonych do spożycia po obróbce termicznej są jeszcze bardziej restrykcyjne: brak obecności *Salmonella* spp. (*Salmonella* niezależnie od gatunku i serotypu) w 25 g produktu. Odnotowane 60% zgłoszeń RASF, dotyczących wyrobów drobiowych z Polski było związane z zagrożeniem zdrowia lub życia konsumenta. Zgłoszenia takie wywołują reakcje Głównego Lekarza Weterynarii oraz organów Inspekcji Weterynaryjnej, których celem jest wycofanie niebezpiecznej żywności z rynku UE.

Zwiększona aktywność sieci RASFF jest potwierdzeniem wzmocnionej współpracy między podmiotami działającymi na rynku spożywczym a władzami państw członkowskich, co stanowi pozytywne przesłanie dla konsumentów. Jednak duży udział zgłoszeń niebezpiecznej żywności z Polski (z powodu wykrycia pałeczek *Salmonella*) powoduje, że państwa importujące wyroby drobiowe badają polskie produkty częściej niż analogiczne produkty z innych krajów UE²⁵. Przykładem takiego działania były zgłoszenia z 20.05.2020 oraz 25.05.2020 wysłane przez Bułgarię na obecność pałeczek *Salmonella* spp. (*S. Infantis* w chłodzonym mięsie drobiowym oraz *S. Mbandaka* w mrożonym mięsie drobiowym). Tylko w ciągu 20 dni maja (5-25.05.2020) pojawiło się 40 zgłoszeń w systemie RASFF, które dotyczyły wykrycia *Salmonella* spp. w surowym mięsie drobiowym i jego produktach pochodzących z Polski, z czego 14 zgłosiły Czechy, 8 – Litwa, po 3 – Słowacja i Włochy, po 1 – Chorwacja i Estonia.

Badania potwierdziły dużą obecność różnych serowarów *Salmonella* spp. w mięsie drobiowym i jego wyrobach, m.in. *Salmonella enterica subsp. enterica*, serowary: *S. Enteritidis* (54,05%), *S. Derby* (13,51%) i *S. Newport* (13,51%), rzadziej *S. Infantis* (5,41%), *S. Kentucky* (5,41%) i *S. Mbandaka* (2,70%). Próby pobierane były w zakładach rozbioru mięsa drobiowego i produkcji surowych

²⁵ <https://www.agropolska.pl/produkcja-zwierzeca/drob/coraz-wiecej-sygnalow-o-zakazonym-salmonella-miesie-z-polski,699.html>.

wyrobów mięsnych (dane niepublikowane). Podobne są wyniki z analizy ostatniego roku zgłoszeń do RASFF (rys. 2).



Rys. 2. Liczba zgłoszeń do systemu RASFF poszczególnych serowarów *Salmonella* spp. dla mięsa drobiowego wyprodukowanego w Polsce

Źródło: system RASFF.

Ponad połowę wszystkich zgłoszeń stanowiły również pałeczki *S. Enteritidis*, a kolejną pozycję zajmowały *S. Infantis*.

5.5. ANTYBIOTYKOOPORNOŚĆ *SALMONELLA* SPP.

Antybiotykooporność to oporność na środki przeciwdrobnoustrojowe, powszechnie stosowane w medycynie ludzkiej i weterynaryjnej. W wyniku szerokiego występowania antybiotyków w środowisku mikroorganizmy rozwijają mechanizmy oporności na antybiotyki (AMR – antimicrobial resistance), na które wcześniej były wrażliwe. Antybiotykooporność jest konsekwencją doboru naturalnego i mutacji genetycznej bakterii, która jest przekazywana kolejnym populacjom bakterii tego samego gatunku lub pośrednio przedstawicielom innego gatunku. Z czasem powoduje to, że środki przeciwdrobnoustrojowe stają się mniej skuteczne i ostatecznie bezużyteczne w medycynie ludzkiej. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) stawia problem patogenów opornych na antybiotyki jako jedno

z głównych wyzwań zdrowotnych XXI wieku^{26, 27}. Zgodnie z Decyzją wykonawczą Komisji (UE) z dnia 12 listopada 2013 r. w sprawie monitorowania i sprawozdawczości w zakresie oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe u bakterii zoonotycznych i komensalnych (2013/652/UE), państwa członkowskie mają obowiązek monitorowania i sprawozdawczości dotyczącej bakterii uzyskanych z próbek z określonych populacji zwierząt, od których lub z których pozyskuje się żywność, i z niektórych środków spożywczych. Wśród wymienionych znajduje się *Salmonella* spp. izolowana z populacji stad kur hodowlanych, kur niosek, brojlerów i indyków rzeźnych oraz żywności ich pochodzenia.

Raport Najwyższej Izby Kontroli (NIK) z 2018 r. odnosi się krytycznie do produkcji mięsnej w Polsce²⁸. Wykazał on, że antybiotyki w hodowlach zwierząt stosowane są powszechnie przez 70% wszystkich hodowców zwierząt objętych monitoringiem wody i pasz, a w przypadku stad indyków i kurcząt odsetek ten przekracza 80% hodowców objętych badaniami. Stosowanie antybiotyków w hodowlach zwierząt (zarówno trzody chlewnej, jak i drobiu) uzasadniano względami leczniczymi. Jednak w ocenie NIK rzetelne ustalenie faktycznych przyczyn stosowania antybiotyków w hodowli zwierząt nie było możliwe, przede wszystkim z powodu słabości systemu nadzoru, który wg raportu NIK nie dysponuje rzetelnymi danymi.

Obecny system nadzoru w Polsce nie może być skuteczny i nie może gwarantować, że mięso, które trafia do sprzedaży, jest bezpieczne dla zdrowia konsumentów. Formalnie hodowcy zwierząt rzeźnych mogą przedstawić kontrolerom z Inspekcji Weterynaryjnej tyle kart leczenia zwierząt, ile uznają za stosowne w danym momencie, a inspektor nie ma realnej możliwości weryfikacji prawdziwości zapisów w tych kartach ani weryfikacji ich rzeczywistej liczby. Skala stosowania antybiotyków w produkcji zwierzęcej w Polsce nie jest dokładnie znana. Oficjalne dane na temat sprzedaży leków weterynaryjnych przeczą zapewnieniom hodowców zwierząt o niestosowaniu antybiotyków. Z danych NIK wynika, że w ciągu pięciu lat (2011-2015) w Polsce sprzedaż antybiotyków weterynaryjnych wzrosła o 23%, a Polska jest w czołówce państw w Europie pod względem zużycia antybiotyków w hodowlach zwierząt. Wśród sprzedanych

²⁶ Antimicrobial resistance: global report on surveillance. WHO, 2014.

²⁷ European Centre for Disease Prevention and Control. Summary of the latest data on antibiotic resistance in the European Union, ECDC, 2014.

²⁸ Wykorzystywanie antybiotyków w produkcji zwierzęcej. Raport Najwyższej Izby Kontroli (2018) <https://www.nik.gov.pl/plik/id,16217, vp,18741.pdf>.

w tym okresie antybiotyków weterynaryjnych w Polsce znajdują się, podobnie jak w innych krajach UE, antybiotyki starszej generacji (tetracykliny, penicyliny i sulfonamidy). Jednym z najbardziej negatywnych następstw nadmiernego i powszechnego stosowania antybiotyków jest wytwarzająca się u bakterii antybiotykoodporność²⁹.

W Unii Europejskiej monitorowanie oporności bakterii chorobotwórczych na środki przeciwdrobnoustrojowe w żywności pochodzenia zwierzęcego i u zwierząt, których tkanki i narządy mogą być przeznaczone do produkcji żywności dla ludzi, zgodnie z Decyzją wykonawczą Komisji 2013/652/UE³⁰, zostało z powodzeniem wdrożone przez kraje członkowskie w 2017 r.

W raporcie opublikowanym w 2020 r. dane dotyczące AMR *Salmonella* spp. izolowane od ludzi oraz z żywności i zwierząt hodowlanych wskazują na powszechne występowanie wielolekooporności (multidrug resistance – MDR) w UE (serowary: *S. Enteritidis*, *S. Kentucky*, *S. Infantis*)³¹. We wspomnianych wcześniej badaniach autorów opracowania, dotyczących żywności pochodzenia drobiowego, wyizolowano MDR *Salmonella enterica subsp. enterica*, serowary: *S. Enteritidis*, *S. Derby*, *S. Newport*, *S. Infantis*, *S. Kentucky* i *S. Mbandaka*. Takie mięso, dopuszczone do produkcji lub konsumpcji, może stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, co w konsekwencji wiąże się z restrykcjami dla producenta, o czym autorzy pisali wcześniej. Badania wykazały, że oprócz powszechności występowania różnych serowarów *Salmonella* spp. w mięsie i produktach drobiowych, wykazują one oporność na wiele leków weterynaryjnych (w różnym stopniu na 14 z 16 badanych antybiotyków), co jest spójne z raportem EFSA³² o powszechności występowania MDR *Salmonella* spp. w produktach mięsnych.

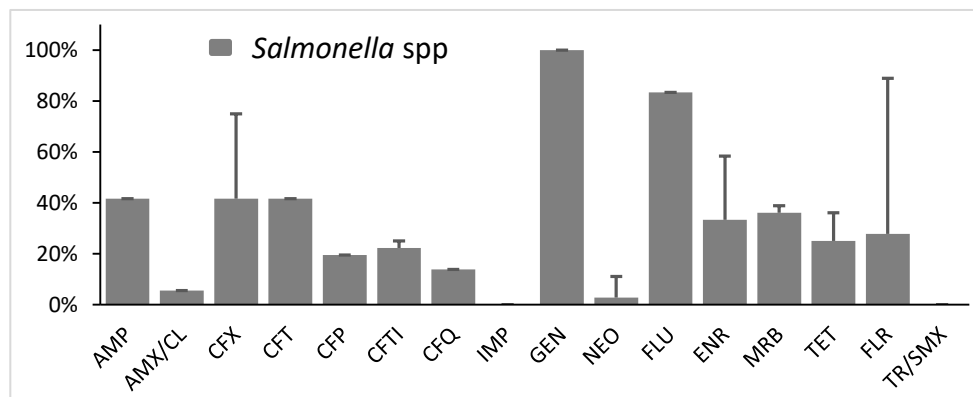
²⁹ Mouttoutu N., Ahmad S., Kamran Z., Koutoulis K.C. (2017). Prevalence, Risks and Antibiotic Resistance of *Salmonella* in Poultry Production Chain, Current Topics in *Salmonella* and *Salmonellosis*, Mihai Mares, IntechOpen; DOI: 10.5772/67438.

³⁰ CID 2013/652 / EU - Commission Implementing Decision of 12 November 2013 on the monitoring and reporting of antimicrobial resistance in zoonotic and commensal bacteria (notified under document C(2013)7145); http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2013/652/oj (CID 2013/652 / EU).

³¹ EFSA and ECDC (2019) - European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control (EFSA and ECDC) The European Union One Health 2018 Zoonoses Report (2019) DOI:10.2903/j.efsa.2019.5926.

³² EFSA (2020) - European Food Safety Authority The European Union Summary Report on Antimicrobial Resistance in zoonotic and indicator bacteria from humans, animals and food in 2017/2018, doi:10.2903/j.efsa.2020.6007.

Mimo braku deklaracji hodowców o powszechności stosowania antybiotyków, badanie antybiotykoodporności u bakterii chorobotwórczych izolowanych z mięsa drobiowego pośrednio pokazuje skalę stosowania antybiotyków u zwierząt. W przeprowadzonych przez autorów badaniach 100% serowarów *Salmonella* spp. wykazało całkowitą oporność na gentamycynę, w ponad 83% na flumequinę, a na ampicylinę – około 41% (rys. 3). Większość wyizolowanych szczepów *Salmonella* wykazało wielolekooporność (oporność na minimum 5 grup antybiotyków). Najbardziej odporne okazały się serowary *S. Derby* (na 11 antybiotyków) i *S. Kentucky* (na 10 antybiotyków), natomiast z 20 izolatów *S. Enteritidis* tylko jeden charakteryzował się opornością na jeden antybiotyk, tj. na gentamycynę, reszta wykazała wielolekooporność.



Rys. 3. Zakresy oporności na antybiotyki *Salmonella* spp. wyizolowanych z próbek surowego mięsa drobiowego (AMP – ampicylina, AMX/CL – amoksycylina i kwas klawulanowy, CFX – cefaleksyna, CFT – cefalotyna, CFP – cefoperazon, CFTI – ceftiofur, CFQ – cefchiron, IMP – imipenem, GEN – gentamycyna, NEO – neomycyna, FLU – Flumequina ENR - enrofloksacyna, MRB – marbofloksacyna, TET – tetracyklina, FLR – florfenikol, TR/SMX – trimetoprim/sulfametoksazol)

Źródło: badania własne.

Analizy Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa wskazują, że w pierwszym półroczu 2020 r. eksport drobiu będzie rozwijał się w tempie 6%. Czy wobec koncepcji „One Health – Jedno Zdrowie”³³, która odnosi się zarówno do ochrony zdrowia człowieka, jaki i ochrony zdrowia zwierząt, uwzględniając wpływ środowiska na ludzi i zwierzęta, rzeczywiście można tak optymistycznie patrzeć na wzrost produkcji drobiowej w Polsce?

³³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2016:269:FULL&from=IT>

Wobec istniejącego zagrożenia *Salmonella* spp., a szczególnie serowarów *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium* i *S. Infantis* w mięsie i produktach drobiowych w Polsce oraz współistniejącej antybiotykooporności tych bakterii, czy Polska, jako największy unijny eksporter drobiu w UE, nie zacznie tracić zagranicznych odbiorców? Szczególnie że obecnie w świadomości użytkowników systemu RASFF polski drób niesie duże ryzyko zagrożenia bakteriami z rodzaju *Salmonella*. Pojawiająca się antybiotykooporność na leki weterynaryjne powoduje, że patogeny odzwierzęce wytwarzają oporność na te same grupy leków, które są stosowane u ludzi. Do klasy krytycznie ważnych antybiotyków dla ludzi należą m.in. aminoglikozydy (gentamycyna) oraz chinolony (flumequina)³⁴, na które *Salmonella* spp. wykazała oporność odpowiednio w 100 i 83%.

Cena nie jest jedynym czynnikiem wyznaczającym zadowolenie konsumenta, który chce kupować żywność bezpieczną, wyprodukowaną w odpowiedni sposób. Stosowanie programów zarządzania zdrowiem stada, opartych na szczepieniach, skutecznej bioasekuracji, zgodnych z dobrą praktyką hodowlaną oraz zakup odpowiednio dobranych piskląt i karmy może ograniczyć stosowanie antybiotyków do niezbędnego minimum. Lekarze weterynarii powinni natomiast rygorystycznie przestrzegać zasad stosowania antybiotyków w leczeniu zwierząt, gdzie wykonywanie antybiogramu zawsze umożliwia celowaną i skuteczną antybiotykoterapię.

5.6. AKTUALNY PROBLEM DLA ZDROWIA PUBLICZNEGO ORAZ KRAJOWEJ GOSPODARKI

Na całym świecie większość środków przeciwdrobnoustrojowych nie jest spożywana przez ludzi, lecz podawana zwierzętom. Na przykład w Stanach Zjednoczonych stosowanie antybiotyków w sektorze hodowlanym stanowi około 80% całkowitej rocznej konsumpcji środków przeciwdrobnoustrojowych³⁵. Bakterie odporne na antybiotyki wywołują u ludzi choroby zagrażające życiu i stanowią poważne zagrożenie dla zdrowia publicznego.

³⁴ WHO (2017). - World Health Organization. WHO 2017. Advisory Group on Integrated Surveillance of Antimicrobial Resistance (AGISAR) Critically Important Antimicrobials for Human Medicine, Ranking of medically important antimicrobials for riskmanagement of antimicrobial resistance due to non-human use, 1-45, ISBN 978-92-4-151222-0.

³⁵ WHO (2005). - World Health Organization. WHO 2005. Drug-resistant Salmonella. Fact sheet no. 139. World Health Organization, Geneva, Switzerland: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs139/en/print.html>.

Według danych zawartych w raporcie „The Bacterial Challenge. Time to React”, na terenie Unii Europejskiej co roku odnotowuje się 400 tys. zakażeń wywołanych przez bakterie wielolekooporne. Z powodu zakażeń szpitalnych, wywołanych przez bakterie oporne na wszystkie grupy leków przeciwdrobnoustrojowych, dochodzi do 25 tys. zgonów rocznie. Odnotowuje się 2,5 miliona dodatkowych dni hospitalizacji, a koszty z tego powodu szacuje się na około 900 milionów euro³⁶. W USA szacuje się, że patogeny oporne na antybiotyki powodują około 2 milionów chorób rocznie, co doprowadza do 23 tys. zgonów rocznie. Koszt opieki zdrowotnej w związku z chorobami wywołanymi przez antybiotykooporne bakterie wyniósł 20 miliardów dolarów i spowodował utratę wydajności dla gospodarki USA o 35 miliardów dolarów³⁷. Oporność na wiele antybiotyków jednocześnie, w porównaniu z sytuacją, kiedy ona nie występowała, generuje znaczne straty finansowe. W państwach zrzeszonych w Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oszacowano, że straty mogą sukcesywnie wzrastać w kolejnych latach i osiągnąć około 0,03% PKB w 2020 r., 0,07% w 2030 r. i 0,16% w 2050 r.; do 2050 r. może to doprowadzić do łącznych strat sięgających 2,9 biliona dolarów³⁸. W Polsce w 2016 r. Minister Zdrowia zaakceptował „Narodowy program ochrony antybiotyków na lata 2016-2020”, którego koszt oszacowano na 1,5 mln zł rocznie³⁹.

W przypadku zakażeń *Salmonella* u ludzi koszt leczenia jednego pacjenta w Polsce szacuje się na około 2,5 tys. zł, a leczenie zakażenia bakterią antybiotykooporną to koszt ponad 5 tys. zł⁴⁰. Brak jest wyliczeń dotyczących strat wynikających z absencji w pracy i innych strat ekonomicznych. W Holandii roczne koszty społeczne powodowane przez salmonellozę u ludzi szacuje się na

³⁶ ECDC/EMA (2009). - European Centre for Disease Prevention and Control, European Medicines Agency (ECDC/EMA) (2009). A Joint Technical Report. The bacterial challenge: time to react. 2009, http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0909_TER_The_Bacterial_Challenge_Time_to_React.pdf, (data dostępu: 04.05.2015.)

³⁷ Scallan E., Hoekstra R.M., Angulo F.J., Tauxe R.V., Widdowson M.-A., Roy S.L., Jones J.L., Griffin P.M. Foodborne illness acquired in the United States—Major pathogens. *Emerg. Infect. Dis.* 2011;17:7–15. doi: 10.3201/eid1701.P11101.

³⁸ Cecchini M, Langer J., Sławomirski L., Antimicrobial Resistance in G7 Countries and Beyond: Economic Issues, Policies and Options for Action, 1-75, OECD 2015.

³⁹ Program Polityki Zdrowotnej „Narodowy program ochrony antybiotyków na lata 2016-2020, <http://antybiotyki.edu.pl/>

⁴⁰ NIK (2019), bezpieczeństwo pacjentów przy stosowaniu antybiotykoterapii (...) <https://www.nik.gov.pl/plik/id,20833,vp,23465.pdf>

32-90 mln euro⁴¹. W Stanach Zjednoczonych CDC szacuje, że z powodu zakażenia *Salmonella* spp. z żywności około 1 mln osób choruje, a każdego roku umiera 450⁴². W USA prowadzony jest od kilku lat program kontroli zakażeń *Salmonella* u ludzi, a jego roczny koszt oszacowano na około 14,1 mln USD⁴³. Jak wyliczono, gospodarka amerykańska traci rocznie ponad 2,5 mld dolarów z tytułu zakażeń bakteriami *Salmonella*.

Salmonellozy powodują również straty w rolnictwie, w hodowli zwierząt, z tytułu obniżonej jakości artykułów spożywczych. Powodują też bardzo duże straty ekonomiczne w produkcji wyrobów drobiarskich. Wiąże się to ze wzrostem spożycia paszy w wyniku biegunek, a co za tym idzie wydłużeniem okresu tuczu zwierząt do masy rzeźnej oraz ze wzrostem upadków zwierząt w wyniku zakażenia śmiertelnymi serotypami *Salmonella* spp.

Kolejnym elementem są straty po stronie budżetu państwa, związane z kosztami realizacji Krajowego Programu Zwalczania *Salmonelli*. W latach 2007-2012 wyniosły one ponad 41,35 mln zł⁴⁴, a na lata 2020-2022 szacuje się, że ogólne koszty w 2020 r. wyniosą około 6,8 mln zł, w 2021 – około 6,5 mln zł, a w 2022 r. – około 6,2 mln zł⁴⁵.

PODSUMOWANIE

Obecnie na rynku żywności cena to nie wszystko, konsument chce kupować żywność bezpieczną, wyprodukowaną z poszanowaniem praw zwierząt i wolną od patogenów.

⁴¹ Van Pelt W., Valkenburgh S.M. Zoonoses and zoonotic agents in humans, food, animals and feed in the Netherlands Inspectorate for Health Protection and Veterinary Public Health, Den Haag, 2001.

⁴² CDC (2018). - Centers for Disease Control and Prevention (CDC 2018). *Salmonella*. 1600 Clifton Road Atlanta, GA 30329-4027 USA, 2018, https://www.cdc.gov/national-surveillance/PDFs/NationalSalmSurveillOverview_508.pdf

⁴³ CDC (2017). - Centers for Disease Control and Prevention (CDC 2017), Antibiotic Resistance Threats in the United States. [(accessed on 24 October 2017)]; 2013 Available online: <https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/ar-threats-2013-508.pdf>

⁴⁴ NIK, Informacja o wynikach kontroli: Realizacja Programów Zwalczania *Salmonelli* (...), <https://www.nik.gov.pl/plik/id,4648,vp,6179.pdf>.

⁴⁵ Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia „Krajowego programu zwalczania niektórych serotypów *Salmonella* w stadach kur hodowlanych gatunku *Gallus gallus*” na lata 2020-2022.

Analizy zgłoszeń do systemu RASFF wykazały, że w Polsce istnieje bardzo duże ryzyko występowania *Salmonella* spp. w żywności pochodzenia drobiowego. Badania wyizolowanych serotypów *Salmonella* spp. w kierunku antybiotykooporności potwierdziły występowanie wielolekooporności u tych bakterii, co potęguje zagrożenie dla zdrowia konsumenta, a konsekwencje ekonomiczne dla państwa i producentów/hodowców są znaczące.

Niestety, wraz z intensyfikacją hodowli drobiu wzrasta ryzyko zakażenia *Salmonella* spp., a wzrost stosowania chemioterapeutyków wpływa na wytwarzanie i szerzenie się antybiotykooporności u tych bakterii. Nie wystarczą deklaracje producentów o bezpiecznym produkcie. Zmieniające się prawo UE obliuguje producentów do regularnych badań swoich wyrobów. W całym łańcuchu dostaw żywności odpowiedzialność za bezpieczeństwo zdrowotne żywności zostało przeniesiona na hodowców. To wymaga od nich większych niż do tej pory nakładów finansowych. Producenci, którzy nie zastosują skutecznych (innych niż antybiotyki) form walki z bakteriami *Salmonella* spp. i odpowiednio dobranych programów kontroli salmonelloz w stadach, muszą się liczyć z wysokimi kosztami takich działań.

LITERATURA

- Cecchini M., Langer J., Sławomirski L. (2015). Antimicrobial Resistance in G7 Countries and Beyond: Economic Issues, Policies and Options for Action, 1-75, OECD.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC 2017), Antibiotic Resistance Threats in the United States. [(accessed on 24 October 2017)]; 2013 Available online: <https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/ar-threats-2013-508.pdf>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC 2018). Salmonella. 1600 Clifton Road Atlanta, GA 30329-4027 USA, 2018.
- Commission Implementing Decision of 12 November 2013 on the monitoring and reporting of antimicrobial resistance in zoonotic and commensal bacteria (notified under document C(2013) 7145); http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2013/652/oj (CID 2013/652 / EU)
- Coburn B., Grassl G.A., Finlay B.B. (2007). Salmonella, the host and disease: a brief review. Immunol Cell Biol., 85, 112-118; doi: 10.1038/sj.icb.7100007
- Dera-Tomaszewska B., Klasyfikacja i nazewnictwo bakterii Salmonella. <http://salmonella.gumed.edu.pl/salmonella-klasyfikacja.php>
- DuPont H.L. (2007). The Growing Threat of Foodborne Bacterial Enteropathogens of Animal Origin. Clinical Infectious Diseases, 45 (10), 1353-1361; doi:10.1086/522662
- EN ISO 6579-1:2017 Mikrobiologia łańcucha żywnościowego Horyzontalna metoda wykrywania, oznaczania liczby i serotypowania Salmonella. Część 1: Wykrywanie Salmonella spp.
- European Centre for Disease Prevention and Control, European Medicines Agency (ECDC/EMA) (2009). A Joint Technical Report. The bacterial challenge: time to react. 2009,

- Program Polityki Zdrowotnej „Narodowy program ochrony antybiotyków na lata 2016-2020”, <http://antybiotyki.edu.pl/>
- RASFF – Food and Feed Safety Alerts https://ec.europa.eu/food/safety/rasff/how_does_rasff_work/notifications_types_en
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 27 sierpnia 2003 r. w sprawie wykazu zoonoz, procedur ich monitorowania oraz sposobów postępowania w przypadku wystąpienia chorób lub wykrycia biologicznych czynników chorobotwórczych (Dz.U.03.166.1617).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie wprowadzenia „Krajowego programu zwalczania niektórych serotypów *Salmonella* w stadach kur hodowlanych oraz brojlerów gatunku *Gallus gallus*” na lata 2020-2022 (Dz. U. 2020 poz. 200 i poz. 202).
- Rozporządzenie (We) Nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności.
- Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych 02005R2073 – PL – 28.02.2019 – 008.001 – 1 (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:02_005R2073-20190228&from=EN).
- Rozporządzenia (WE) Nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych (Dz.U. L 139 z 30.4.2004, s. 1).
- Rozporządzenie (WE) Nr 2160/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie zwalczania *Salmonelli* i innych określonych odzwierzęcych czynników chorobotwórczych przenoszonych przez żywność (Dz. Urz. WE L 325 z 12.12.2003, str. 1, z późn. zm. – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, s. 328).
- Ryan M.P., O'Dwyer J., Adley C.C. (2017). Evaluation of the Complex Nomenclature of the Clinically and Veterinary Significant Pathogen *Salmonella*. *Biomed Res Int.*; 3782182; doi: 10.1155/2017/3782182
- Scallan E., Hoekstra R.M., Angulo F.J., Tauxe R.V., Widdowson M.-A., Roy S.L., Jones J.L., Griffin P.M. (2011). Foodborne illness acquired in the United States – Major pathogens. *Emerg. Infect. Dis.*, 17, 7-15; doi: 10.3201/eid1701.P11101
- Shahbandeh M. (2020). Export volume of broiler meat worldwide in 2020, by leading country (in 1,000 metric tons), <https://www.statista.com/statistics/751000/export-of-poultry-meat-leading-exporter/>
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. o Inspekcji Weterynaryjnej (Dz.U.2018.0.1557).
- WHO (2005) <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs139/en/print.html>
- WHO (2017). Advisory Group on Integrated Surveillance of Antimicrobial Resistance (AGISAR) Critically Important Antimicrobials for Human Medicine, Ranking of medically important antimicrobials for riskmanagement of antimicrobial resistance due to non-human use, 1-45, ISBN 978-92-4-151222-0
- Van Pelt W., Valkenburg S.M. (2001). Zoonoses and zoonotic agents in humans, food, animals and feed in the Netherlands Inspectorate for Health Protection and Veterinary Public Health, Den Haag.



ISBN 978-83-7583-999-9



9

788375

839999