

Ekonomiczne dylematy rozwoju rynku mleka

Redakcja naukowa
Aneta Będycka-Bórawska, Ireneusz Żuchowski



Wydawnictwo Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego im. Adama Chętnika
Ostrołęka 2023

Recenzenci – Reviewers

Prof. dr hab. Aleksandra Mandych

– Państwowy Uniwersytet Biotechnologiczny, Ukraina

Dr inż. Michał Kruszyński

– Międzynarodowa Wyższa Szkoła Transportu i Logistyki we Wrocławiu

ISBN 678-83-62775-59-0

**Monografia przygotowana w ramach projektu finansowanego przez NCN
w ramach OPUS 15 pt. „Efektywność działań inwestycyjnych i logistycznych warunkiem
rozwoju rynku mleka w Polsce na tle UE”,**

projekt realizowany na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie
na podstawie umowy nr UMO-2018/29/B/HS4/00392

© Copyright by Wydawnictwo Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego im. Adama Chętnika
Ostrołęka 2023

194 publikacja Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego im. Adama Chętnika

Wydawnictwo Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego im. Adama Chętnika

07-410 Ostrołęka, ul. Traugutta 9A

tel. 29 764-59-80

www.otn.ostroleka.pl/ct-menu-item-15

e-mail: otn.ostroleka@o2.pl

Skład: Ewa K. Czetwertyńska

Druk: Drukarnia Kamil Borkowski, Łomża

Spis treści

WYKAZ SKRÓTÓW	5
---------------------	---

WPROWADZENIE	7
---------------------------	----------

CZĘŚĆ I

TEORETYCZNE ASPEKTY ROZWOJU RYNKÓW ROLNYCH

1. TEORETYCZNE ASPEKTY RYNKU

(Aneta Bełdycka-Bórawska).....	11
1.1. Pojęcie rynku	11
1.2. Funkcje rynku	13
1.3. Cechy systemu rynkowego i rodzaje struktur rynkowych	15
1.4. Elementy rynku i zależności między nimi	18
1.5. Podsumowanie	23

CZĘŚĆ II

EKONOMICZNE ASPEKTY ROZWOJU RYNKU MLEKA

2. INTEGRACJA ŁAŃCUCHA DOSTAW NA RYNKU MLEKA W POLSCE (Kamil Darkowski, Piotr Bórawski,

Mariola Grzybowska-Brzezińska)	29
2.1. Wprowadzenie	29
2.2. Istota integracji łańcucha dostaw	33
2.2.1. Czynniki integracji łańcucha dostaw	34
2.3. Łańcuch dostaw produktów mleczarskich	37
2.3.1. Cechy łańcucha dostaw oraz czynniki ich rozwoju	37
2.4. Podmioty łańcucha dostaw	39
2.5. Zarządzanie łańcuchem dostaw	41
2.6. Dyskusja	44
2.6.1. Czynniki konkurencyjności na rynku mleka	46
2.7. Podsumowanie i wnioski	49

3. CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE SYTUACJĘ NA RYNKU MLEKA W POLSCE (Aleksandra Piech, Piotr Bórawski, Aneta Beldycka-Bórawska)	53
3.1. Wprowadzenie	53
3.2. Produkcja mleka w Polsce i Unii Europejskiej	54
3.3. Zmiany w wydajności mlecznej i pogłowie krów w Polsce i Unii Europejskiej	56
3.4. Kierunki rozwoju gospodarstw mlecznych w Polsce	58
3.5. Rozwój rynku mleka	60
3.6. Wpływ logistyki na rozwój rynku mleka	61
3.7. Czynniki wpływające na ceny mleka i przetworów mlecznych w Polsce	63
3.8. Przetwórstwo mleka	65
3.9. Podsumowanie	66
4. KOSZTY PRODUKCJI MLEKA W GOSPODARSTWACH ROLNYCH W POWIECIE ŁOMŻYŃSKIM W LATACH 2018-2020 (Emilia Wierciszewska, Ireneusz Żuchowski)	71
4.1. Wprowadzenie	71
4.2. Klasyfikacja i rodzaje kosztów w gospodarstwie rolnym	74
4.3. Charakterystyka gospodarstw rolnych w województwie podlaskim i w powiecie łomżyńskim	81
4.3.1. Charakterystyka rolna regionu	85
4.3.2. Charakterystyka produkcji mleka w regionie	89
4.3.3. Podmiot badań	92
4.4. Analiza kosztów	94
4.5. Podsumowanie i wnioski	106
5. PREFERENCJE KONSUMENTÓW NA RYNKU SERÓW TWAROGOWYCH (Katarzyna Tomczuk, Ireneusz Żuchowski)	111
5.1. Wprowadzenie	111
5.2. Teorie zachowania się konsumentów na rynku	114
5.3. Czynniki wpływające oraz ograniczające zachowanie konsumentów	119
5.4. Rynek twarogowy w Polsce	120
5.5. Sytuacja popytowo-podażowa na rynku mleka w Polsce	123
5.5.1. Omówienie wyników badań ankietowych	131
5.6. Wnioski	192

6. MAKROEKONOMICZNE CZYNNIKI ROZWOJU MLECZARSTWA W POLSCE NA TLE UE

(Krzysztof Zalewski)	203
6.1. Wprowadzenie	203
6.2. Podaż i popyt na światowym oraz krajowym rynku mleka	215
6.2.1 Podaż i popyt na światowym rynku mleka	215
6.2.2. Podaż mleka i popyt na produkty mleczne w krajach Unii Europejskiej	224
6.2.3. Podaż i popyt na krajowym rynku mleka	228
6.3. Podsumowanie i wnioski	244

WYKAZ SKRÓTÓW/MAIN ABBREVIATIONS

CAP	-	Common Agricultural Policy
CCM	-	Corn Cob Mix
DE	-	Germany
DK	-	Denmark
EC	-	European Commission
EEA	-	Ecological Focus Area
ESU	-	European Size Unit
EU	-	European Union
FADN	-	Farm Accountancy Data Network
FAO	-	Food and Agriculture Organization
FR	-	France
GB	-	Great Britain
IE	-	Ireland
IT	-	Internet Technologies
IERiGŻ-PIB	-	Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
MRiRW	-	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
NL	-	Holland
OECD-FAO	-	Organization for Economic Co-operation Development – Food and Agriculture Organization
PL	-	Poland
RDP	-	Rural Development Program
SAPARD	-	Special Accession Program for Agriculture and Rural Development
SNAP	-	Supplemental Nutrition Assistance Program
SO	-	Standard output
SOP	-	Sectoral Operational Program
UAA	-	Utilized Agricultural Area
USA	-	United States of America
USD	-	United States Dollar
USDA	-	United States Department of Agriculture
WIC	-	Women Infants and Children
WTO	-	World Trade Organization

WPROWADZENIE

Rolnictwo to jeden z najważniejszych działów gospodarki narodowej. Należy podkreślić, że jest to dostawca najważniejszego produktu potrzebnego człowiekowi do życia jakim jest żywność. Ponadto polski handel artykułami rolno-spożywczymi wykazuje dodatnie saldo, co należy uznać za przewagę konkurencyjną polskiego sektora rolnego w stosunku do innych krajów Unii Europejskiej. Rolnictwo obejmuje produkcję roślinną i zwierzęcą.

Mleczarstwo to najważniejszy dział produkcji zwierzęcej w Polsce. Na rynku mleka zachodzą procesy związane z integracją europejską, liberalizacją handlu, handlem zagranicznym oraz zwiększonymi wymaganiami jakościowymi. Ponadto ważne są łańcuchy dostaw na ryku mleka oraz integracja zarówno producentów jak i przetwórców mleka. Należy wskazać, że integracja łańcucha dostaw nie polega na przejmowaniu podmiotów gospodarczych, ani na dominacji któregoś z podmiotów w danym łańcuchu. Podkreśla się, że integracja ta kładzie ogromny nacisk na powiązania między podmiotami gospodarczymi, będącymi ogniwami tego łańcucha. Można zatem wskazać, że jest ukierunkowana na kształtowanie związków dla tworzenia całości i wykorzystywania tejsze synergii.

Sytuacja ekonomiczna producentów mleka uległa zmianie. Wpływ na sytuację sektora miała pandemia COVID-19 oraz wojna Rosji z Ukrainą. Łańcuchy dostaw uległy załamaniu, co przyczyniło się do pogorszenia sytuacji na rynku.

Produkcja mleka jest silnie zróżnicowana regionalnie. Regionami o największej produkcji mleka są województwa: podlaskie, mazowieckie i wielkopolskie. Takie zróżnicowanie przestrzenne wynika z dostępności łąk i pastwisk, które są główną bazą paszową dla gospodarstw. Sytuacja na rynku mleka zmusza do szukania rozwiązań ułatwiających sposób dystrybucji produktów mleczarskich oraz poprawę sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych i przedsiębiorstw przetwarzających mleko.

W zamyśle redaktorów niniejsza monografia ma na celu przedstawienie wybranych problemów na tym rynku. Jednocześnie mamy nadzieję, że będzie ona źródłem wiedzy dla studentów oraz inspiracją do podejmowania badań w ramach prac dyplomowych i pracy naukowej nad ważnym rynkiem rolnym.

*Aneta Beldycka-Bórawska
Ireneusz Żuchowski*

CZEŚĆ I

TEORETYCZNE ASPEKTY ROZWOJU RYNKÓW ROLNYCH

TEORETYCZNE ASPEKTY RYNKU

Aneta Beldycka-Bórawska

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Polska

1.1. Pojęcie rynku

Rynek definiowano jako ogół transakcji kupna i sprzedaży towarów, dokonujących się w sposób dobrowolny i ciągły, w wyniku, których zostają określone ceny oraz ilości nabywanych i sprzedawanych towarów [Encyklopedia... 1984]. Kotler [1994] zdefiniował rynek jako zespół potencjalnych klientów, którzy mają pewne preferencje i są skłonni dokonać wymiany lub transakcji kupna-sprzedaży. Zdaniem Wrzoska [2002] rynek to ogół stosunków wymiennych, występujących pomiędzy podmiotami uczestniczącymi w procesach wymiany. Do tych podmiotów należą sprzedawcy i nabywcy, którzy reprezentują podaż oraz popyt, a także wzajemne relacje między nimi. Pojęcie rynku ma więc szersze znaczenie, a jego wielkość zależy od liczby kupujących i sprzedających. Według Zalesko [2006] rynek jest to instytucja umożliwiająca utrzymywanie relacji towarowo-pieniężnych między producentami a konsumentami. Sprzedający reprezentują stronę podaży, zaś kupujący – popytu. Rynek to zatem zespół wszystkich kupujących i sprzedających, którzy podejmują racjonalne decyzje dążąc do maksymalizacji zadowolenia i współpracują ze sobą. Jest zbiorowością podmiotów oferujących konkretne dobra – towary, wartości i usługi [Schroeder, Wojciechowski 1998]. Warunkiem istnienia rynku jest występowanie nabywców i sprzedawców [Ślusarczyk, Ślusarczyk 2011]. Jako przykład rynku można podać przypadek lokalnego straganu, gdzie transakcje kupna-sprzedaży są bezpośrednio zawierane. Transakcje nie zawsze jednak muszą przebiegać w sposób bezpośredni, ale również mogą być finalizowane przez komputer [Begg i in. 2007]. Zdaniem Rembisza i Kowalskiego [2007] oraz Szajnera [2017] na rynku zachodzą zależności pomiędzy decyzjami

nabywców i sprzedawców, które zostają wzajemnie uzgodnione za pośrednictwem cen, co stanowi swoisty mechanizm rynkowy

Jeszcze szerzej zdefiniowano rynek rolny, który według Juchniewicz [2002] oznacza „wszystkie operacje jakimi podlegają towary rolne w procesie ich przemieszczania do konsumenta, a więc z przetwórstwem włącznie, czyli całe poprodukcyjne studium kompleksu gospodarki żywnościowej”. Rynek ulega zmianom, a wielkości popytu i podaży dostosowują się do istniejącej sytuacji rynkowej i cen. Rynek zmienia się terytorialnie oraz czasowo.

Rynek w naukach ekonomicznych jest definiowany w kilku ujęciach [Chotkowski 2013]:

- rynek jako kategoria ekonomiczna,
- rynek jako proces wymiany informacji i decyzji oraz forma więzi między sprzedawcami a nabywcami,
- rynek jako układ regulacji,
- rynek jako mechanizm motywujący,
- rynek w znaczeniu marketingowym.

Rynek jako kategoria ekonomiczna oznacza relacje między kupującymi a sprzedającymi. W tym ujęciu jest rozumiany jako ogół stosunków wymiennych. Na rynku następuje wzajemne oddziaływanie popytu, podaży i ceny [Mynarski 2000].

Rynek jako proces wymiany informacji i decyzji oraz forma więzi między sprzedawcami a nabywcami oznacza, że między uczestnikami rynku zachodzą ciągle procesy dostosowawcze na podstawie impulsów rynkowych [Hamulczuk 2015]. Jest na nim prowadzona swoista gra rynkowa, gdzie kupujący i sprzedający próbują się porozumieć, co prowadzi do nawiązania więzi [Nasiłowski 2007]. W tym rozumieniu rynek umożliwia osiągnięcie zaplanowanych przez jego uczestników celów.

Rynek funkcjonuje według własnych praw i regulacji i dlatego stanowi autonomiczny układ. Istniejące na rynku strumienie podaży i popytu równoważą się. Jak podaje Chotkowi [2013] mechanizm regulacyjny rynku sprowadza się do budowania motywacji do konsumowania, produkowania oraz inwestowania. Ważną rolę w tym systemie odgrywa państwo, które reguluje stosunki między kupującymi i sprzedającymi poprzez obowiązujący system prawny, w tym wymagania podatkowe. Główna funkcja rynku sprowadza się do utrzymania równowagi między popytem a podażą [Sznajder i in. 1997]. W teorii ekonomii funkcja ta nosi nazwę „niewidzialnej ręki rynku” [Smith 2007].

Rynek jako mechanizm motywujący sprowadza się do kształtowania zdolności samoregulacyjnych oraz przekazywania silnych bodźców rynkowych [Williamson 1998]. Zmusza on do podnoszenia kwalifikacji uczestników, którzy wzajemnie uczą się i zdobywają wiedzę. Powoduje to, że producenci dążą do przedstawiania najlepszej oferty rynkowej i poprawy jakości oraz innowacyjności produktów, a kupujący chcą zakupić jak najlepsze towary.

1.2. Funkcje rynku

Rynek w znaczeniu marketingowym skupia się na analizie gustów i preferencji konsumentów [Firlej 2014]. Na rynku mamy do czynienia z nadpodażą i główny problem sprowadza się do niedostatecznego popytu, który wchłonąłby nadwyżkę podaży. W tym rozumieniu rynek tworzą więc klienci posiadający potrzeby i chcący je zaspokoić [Kotler 1994]. W tym znaczeniu rynek odnosi się jedynie do strony popytowej analizującej zachowania nabywców, ich preferencje zakupowe oraz siłę nabywczą.

Do głównych funkcji rynku zalicza się: równoważącą, informacyjną, dochodotwórczą, efektywnościową oraz fizycznej organizacji skupu produktów [Szajner 2017].

Funkcja równoważąca odnosi się do zdolności rynku celem przywracania równowagi między popytem a podażą. Jeżeli cena produktu na rynku jest za wysoka, wówczas występuje nadmiar podaży oraz brak konsumentów. W konsekwencji producenci muszą obniżyć cenę, aby sprzedać produkt po cenie akceptowanej na rynku. Jednak w praktyce rynki podlegają regulacjom, ponieważ mechanizm rynkowy jest zawodny. Może on doprowadzić do eliminacji z rynku podmiotów nieefektywnych, chociaż potrzebnych dla kraju lub konsumentów (szpitale, szkoły, itd.).

Funkcja informacyjna rynku związana jest z przekazywaniem informacji o cenie, jakości produktu, dacie przydatności do spożycia czy składzie. Producenci mają obowiązek takie informacje przedstawić na opakowaniu produktu. Rynek dostarcza więc informacji, które konsumenci wykorzystują w procesie podejmowania decyzji.

Funkcja dochodotwórcza rynku dotyczy możliwości kształtowania dochodu przez uczestników rynku. Wykorzystując dostępne informacje, uczestnicy rynku prowadzą grę rynkową, która sprzyja pomnażaniu dochodów. Sukcesy rynkowe odnoszą głównie podmioty efektywne i konkurencyjne [Szajner 2017].

Funkcja efektywnościowa rynku sprowadza się do efektywnej alokacji czynników (ziemi, pracy i kapitału).

Ważną funkcją rynku jest fizyczna związana ze skupem, magazynowaniem, przemieszczaniem i uszlachetnianiem produktów. Funkcja alokacyjna sprowadza się do przekazywania informacji rynkowych o popycie, podaży i cenie, co ma na celu dostosowanie podaży do istniejącego zapotrzebowania [Szajner 2017].

Rynki można podzielić w aspekcie: podmiotowym, przedmiotowym i przestrzennym. Na rynku mogą występować różne podmioty po stronie podaży np. producenci, sprzedawcy a po stronie popytowej konsumenci i nabywcy.

Układ przedmiotowy jest podstawą do wyróżnienia rynków produktów, pracy, usług, pieniądza [Wrzosek 2002]. W ujęciu przestrzennym analizy dotyczą rynków lokalnych, regionalnych, krajowych, zagranicznych. Sytuacja na rynkach zewnętrznych oddziałuje na rynek krajowy. Bardzo widoczne jest to na rynkach rolnych [Wrzosek 2002, Pietrzak 2014].

Rynki klasyfikuje się według różnych kryteriów. Do najważniejszych należą [Borychowski, Czyżewski 2017, Milewski 2002]:

- relacja podaży i popytu, która pozwala wyróżnić rynek nabywcy i sprzedawcy;
- zasięg terytorialny, według którego uwzględnia się rynek: lokalny, regionalny, krajowy oraz międzynarodowy;
- podmioty funkcjonujące na rynku, czyli w odniesieniu do nabywcy i sprzedawcy. Można tu wyróżnić rynek zbytu (hurtowy i detaliczny) oraz ze względu na liczbę podmiotów (konkurencja doskonała, oligopol, monopol i inne);
- stopień zorganizowania działalności, która pozwala wyróżnić rynki nieformalne i sformalizowane;
- przedmiot obrotu, czyli rynki produktów, usług oraz czynników produkcji.

Rynek jest rozumiany jako instytucja, ponieważ może on funkcjonować sprawnie tylko dzięki instytucjom niezbędnym do regulowania procesów gospodarczych. Na rynku funkcjonują instytucje formalne (przepisy prawa i procedury biurokratyczne) oraz nieformalne (zwyczaje, religia, itp.). Specyficzną cechą rynku jest integracja pionowa, która oznacza współpracę podmiotów uczestniczących w poszczególnych etapach przygotowania produktu oraz integracja pozioma między producentami [Chotkowski, Rembeza 2010]. Istota funkcjonowania rynku sprowadza się do likwidowania barier rozwojowych i biurokratycznych oraz budowy wzajemnego zaufania. W celu poprawy

efektywności funkcjonowania rynku wykorzystuje się nie tylko mechanizmy samoregulacyjne, ale również wspomaga się procesy rynkowe za pomocą instrumentów polityki państwa [Chotkowski 2013]. Na rynku istnieją instytucje przeciwdziałające praktykom monopolistycznym np. Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów. Duże znaczenie ma konkurencja zagraniczna, dlatego państwo może wspierać polskich uczestników rynku, np. producentów w celu ich większej ekspansji na rynki w innych krajach. Ważna w procesie kształtowania konkurencyjności rynku jest informacja rynkowa, która powinna podlegać aktualizacji i doskonaleniu [Stankiewicz 2007].

1.3. Cechy systemu rynkowego i rodzaje struktur rynkowych

Przez system rynkowy należy rozumieć taki rodzaj organizacji rynku, w którym czynniki produkcji są w posiadaniu własności prywatnej. Za jego początek w Polsce uznawana jest zmiana ustroju komunistycznego (centralnie planowanego) na system rynkowy. Do cech tego systemu należy: własność prywatna, interes własny oraz ograniczona rola rządu.

Przedsiębiorstwa i konsumenci reagują swobodnie na cenę. Jednak ich decyzje są uwarunkowane funkcjonującymi przepisami i regulatorami rynku. Państwo może wpływać na rynek, zwłaszcza na sprzedawców i nabywców oraz na kształtowanie się podaży, popytu i cen [Begg i in. 2007].

Inną klasyfikację modeli rynkowych podał Woś [2001]. Autor wyróżnił m.in. modele: anglosaski, nadreński, japoński oraz skandynawski.

Model anglosaski był realizowany w USA, Kanadzie i Wielkiej Brytanii. Charakterystyczną jego cechą jest liberalna koncepcja zarządzania państwem. Charakteryzuje się on dużą wolnością w sferze politycznej, ekonomicznej i kulturalnej. Model ten stał w opozycji do teorii Keynesa i dotyczył minimalizacji wpływu państwa na gospodarkę. Był realizowany głównie za czasów prezydenta Ronalda Regana. W polityce makroekonomicznej model anglosaski oznaczał przyśpieszenie tempa rozwoju gospodarczego, stabilizację gospodarczą i obniżenie stopy inflacji. Państwo w tym modelu miało za zadanie poprawiać funkcjonowanie gospodarki poprzez redukcję wydatków rządowych.

Model nadreński był realizowany w Niemczech, Austrii i Szwajcarii w okresie powojennym. Najogólniej model ten można określić słowem „społeczna gospodarka rynkowa”. Państwo w tym modelu spełnia ograniczoną rolę regulatora przebiegu procesów gospodarczych. Swoboda działalności na rynku jest powiązana z zasadą wyrównywania społecznego.

Model japoński był realizowany w drugiej połowie XX wieku w Japonii a jego skutkiem było uplasowanie tego kraju na szczycie najbardziej uprzemysłowionych krajów na świecie po II wojnie światowej. Duże znaczenie w kształtowaniu tego modelu miała pomoc Stanów Zjednoczonych w budowaniu w powojennej Japonii fundamentów nowoczesnej gospodarki rynkowej.

Model skandynawski zakładał realizację państwa dobrobytu. Jest to model równowagi między wolnością a równością oraz między indywidualizmem a kolektywizmem. Model ten zapewniał pracę oraz wysoką stopę życiową i charakteryzował się kompromisem między kapitalizmem a socjalizmem.

Współcześnie wśród modeli rynkowych wyodrębnia się konkurencję doskonałą i niedoskonałą, a ta z kolei dzieli się na: konkurencję monopolistyczną, oligopol oraz monopol.

Konkurencja doskonała stanowi swoisty wzorzec zachowania ekonomicznego. Do głównych założeń tego modelu należy bardzo duża liczba producentów i nabywców, homogeniczne (jednorodne) produkty, pełna swoboda wejścia na rynek i wyjścia z niego, doskonała przejrzystość rynku, racjonalne zachowanie uczestników rynku oraz duża szybkość przystosowania [Kośmicki 1988, Waniowski 2003]. Każde przedsiębiorstwo może sprzedawać dowolną ilość produktów po cenie akceptowanej na rynku. Udział każdego przedsiębiorstwa w rynku jest znikomy oraz istnieje swoboda wejścia i wyjścia z rynku. Regulacyjna rola rynku sprowadza się do swobody kształtowania cen, co sprzyja tworzeniu się konkurencji i w konsekwencji poziom dobrobytu konsumentów i producentów jest optymalny [Bremond i in. 2005]. Założenia tego modelu w pewnym zakresie odzwierciedla rolnictwo, w którym istnieje tak wielu sprzedających, że żaden z nich indywidualnie nie może zmienić cen rynkowych [Tracy 1997, Czarny 2011].

W odróżnieniu do konkurencji doskonałej powstała koncepcja konkurencji monopolistycznej. Przyczyną powstania tego modelu są niedoskonałości rynku, na które składają się różne ceny produktów, brak przejrzystości rynku czy zróżnicowanie podaży. W przypadku konkurencji monopolistycznej występuje wielu producentów na rynku a cechy towarów są zróżnicowane. Konkurencja przyjmuje charakter niecelowy a przedsiębiorstwa konkurują reklamą, promocją oraz jakością. Występujące na rynku podmioty najczęściej mają cechy form mieszanych pomiędzy formami monopolistycznymi i konkurencyjnymi.

Występowanie jednego uczestnika po stronie podaży to cecha monopolu, a po stronie popytu monopsonu. Monopolista to podmiot decydujący o sytuacji na rynku. Jest on „jedynym dostawcą produktu wytwarzanego w określonej

gałęzi (branży) i dlatego krzywa popytu na jego produkty jest równoznaczna z krzywą popytu rynkowego, ma nachylenie negatywne, a jej elastyczności są zawarte między 0 i nieskończoność” [Kujda 1998]. Monopolista posiada możliwość regulowania ceny i podaży na rynku, ale musi pamiętać, że większa produkcja prowadzi do niższych cen produktu na rynku. Jako jedyny producent, monopolista ma dużą siłę rynkową i może narzucać innym podmiotom warunki, nie musi wprowadzać innowacji oraz stosować lobbingu.

Z kolei oligopol charakteryzuje się występowaniem kilku producentów. Takie przedsiębiorstwa są od siebie wzajemnie zależne, chociaż nie muszą ze sobą współpracować. Ten model konkurencji jest formą pośrednią między monopolem a konkurencją monopolistyczną. Podmioty rynkowe wytwarzają produkty jednorodne jak i różnorodne. Przedsiębiorcy mają możliwość kształtowania podaży i ceny rynkowej. Oligopolisci najczęściej konkurują dzięki reklamie i promocji, zróżnicowaniu produktu, kosztom produkcji, jakości oraz warunkom sprzedaży.

Chotkowski [2013] struktury rynkowe określił jako „oprawę instytucjonalną w jakiej funkcjonuje rynek”. Wyróżnił cztery rodzaje struktur rynkowych: podmiotową, przedmiotową, organizacyjną i konkurencyjną.

W skład struktury podmiotowej wchodzi: konsumenci, przedsiębiorstwa produkujące towary, pośrednicy i przetwórcy, instytucje marketingowe, infrastruktury rynku takie jak: aukcje, giełdy i jednostki gromadzące informację rynkową oraz administracja państwowa i rządowa.

Struktura przedmiotowa określa rodzaje grup produktów będących przedmiotem obrotu rynkowego. Mogą je tworzyć produkty homogeniczne i heterogeniczne – różnorodne. W zależności od rodzaju zakupywanych produktów mogą wystąpić różne zachowania konsumentów, np. rutynowe, uproszczone i kompleksowe rozwiązywanie problemów decyzyjnych.

Struktura organizacyjna określa, jak dany rynek jest zorganizowany. W krajach słabo rozwiniętych rynki są słabo zorganizowane. Oznacza to, że transakcje kupna-sprzedaży mają charakter przypadkowy i są dokonywane na wąskim (lokalnym) rynku. W gospodarkach rozwiniętych rynki są bardziej zorganizowane, co oznacza, że transakcje kupna-sprzedaży nie mają charakteru przypadkowego i są zawierane za pośrednictwem izb maklerskich, brokerskich oraz innych instytucji.

Struktura konkurencyjna obrazuje poziom konkurencyjności danego rynku. Niektóre rynki mogą być bardziej a inne mniej konkurencyjne. Preferencje konsumentów ulegają zmianie i dlatego produkty stare, mało konkurencyjne, nieatrakcyjne jakościowo i cenowo nie zyskują nabywców rynkowych.

1.4. Elementy rynku i zależności między nimi

Główne elementy rynku to podaż, popyt i cena. Funkcjonowanie mechanizmu rynkowego ma ścisły związek ze współzależnościami zachodzącymi między podażą, popytem a ceną [Ślusarczyk, Ślusarczyk 2011]. Oznacza to, że każdy element rynku wpływa wzajemnie na pozostałe (rys. 1).

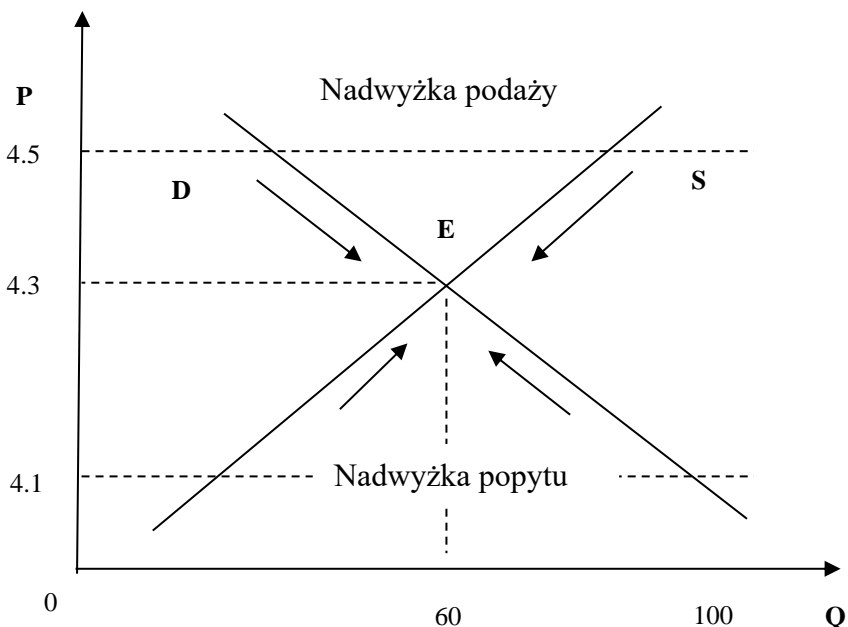
Popyt to ilość dobra, jaką nabywcy są w stanie zakupić przy różnych poziomach ceny [Beksiak 2001]. W podejściu do gospodarki z uwzględnieniem wymiany międzynarodowej popyt jest rozumiany jako łączne zapotrzebowanie na surowce ze wszystkich sektorów gospodarki [Borychowski, Czyżewski 2017]. Zgodnie z prawem popytu ulega on zmianie w przeciwnym kierunku do zmiany ceny. Zależność popytu od ceny można wytłumaczyć zachowaniem konsumentów, którzy zastępują droższe towary tańszymi odpowiednikami. Wzrost ceny powoduje zubożenie nabywców, którzy są zmuszeni do kupowania mniej i taniej [Czarny 2011].

Z drugiej strony na rynku występuje podaż, którą reprezentują producenci dóbr lub usług oraz potencjalni sprzedawcy. Podaż jest to ilość dobra, jaką sprzedawcy są gotowi zaoferować przy różnym poziomie ceny przy założeniu niezmienności innych elementów charakteryzujących sytuację na rynku (*ceteris paribus*) [Varian 2002]. Ilość zaoferowanego dobra na rynku zmienia się w tym samym kierunku co cena, jest to tzw. prawo podaży. Producenci podejmują decyzje na podstawie analizy opłacalności i korzyści jakie mogą osiągnąć. Działania, które przynoszą im korzyści są szczególnie preferowane. Producenci wykorzystują, więc sytuację na rynku i maksymalizują swoją sprzedaż poprzez promocję i inne działania.

Podaż jest kategorią syntetyczną i podobnie jak w przypadku popytu ulega ciągłym zmianom. Można wyróżnić podaż jednostkową odnoszącą się do konkretnego dobra lub usługi oraz podaż globalną dotyczącą wszystkich dóbr i usług oferowanych na rynku [Juchniewicz 2002]. Przyczyną działania mechanizmu podaży jest to, że gdy cena wzrasta to produkcja staje się opłacalna i producent zwiększa ilość towaru. Ponadto na rynek wchodzi nowi producenci, którzy szukają możliwości wzbogacenia się [Czarny 2011].

Według A. Jabłońskiej [1996] “...poprzez grę popytu i podaży rynek dokonuje obiektywnej wyceny poszczególnych towarów, czyli ustala ich ceny. Cena jest dla poszczególnych podmiotów informacją o przebiegu procesów gospodarczych; jest parametrem, który umożliwia im przeprowadzenie poprawnego rachunku ekonomicznego”.

Rynek ulega zmianom, a wielkości popytu i podaży dostosowują się do istniejącej sytuacji rynkowej i ceny. Rynek zmienia się terytorialnie oraz czasowo (rys. 1).



Rysunek 1. Współzależności między elementami rynku

Źródło: [Dębniowski i in. 2001]

Klasyczny mechanizm rynkowy ma miejsce tylko w warunkach doskonałej konkurencji. W przeciwnym razie ulega on deformacji i skutkuje powstaniem tzw. ograniczonego mechanizmu rynkowego. Dzieje się tak kiedy zmiana ceny wpływa na zmianę popytu, lecz zmiana popytu nie oddziałuje na zmianę ceny [Ślusarczyk, Ślusarczyk 2011].

Podstawowym elementem rynku jest cena, przez którą należy rozumieć ilość środków pieniężnych niezbędnych do nabycia produktu. Cena to określona wartość wyrażona w pieniądzu, będąca ekwiwalentem danego dobra [Begg i in. 2003]. Analizy cenowe są pomocne do wyjaśnienia zmienności cen. Ponadto ciągłe badanie cen dostarcza uczestnikom rynku niezbędnych informacji do podjęcia decyzji. Dzięki informacjom o cenach podmioty mogą podejmować decyzje, a instytucje naukowe analizować mechanizm rynkowy

[Rembeza, Seremak-Bulge 2009]. Do głównych czynników rynkowych wpływających na poziom cen zalicza się [Dębniowski i in. 2001]:

- wielkość dochodów nabywców,
- ceny dóbr substytucyjnych i komplementarnych.

Z kolei do czynników pozarynkowych wpływających na poziom cen należą [Dębniowski i in. 2001]:

- przewidywania konsumentów co do zmian cen i dochodów,
- preferencje konsumentów,
- warunki klimatyczne,
- pory roku,
- czynniki demograficzne (ludność, struktura wiekowa),
- poziom wykształcenia,
- ogólny poziom zamożności,
- sytuacja gospodarcza i polityczna kraju,
- efekt naśladownictwa i demonstracji.

Istnieje wiele czynników kształtujących konkurencyjność na rynkach rolnych UE. Wśród nich Szczepaniak [2007] wyróżniła wysoką jakość oraz niskie ceny polskich produktów rolnych. W warunkach konkurencji doskonałej popyt i podaż wzajemnie na siebie oddziałują ustalając cenę na poziomie równowagi rynkowej, a więc ceny „czyszczące rynek”, przy której wszystkie produkty zostaną na rynku sprzedane. Przeciwnieństwem jest sytuacja na rynku, którą można opisać jako monopol po stronie popytu lub podaży, gdzie ceny ustalane są przez jedną ze stron transakcji. Jednak w warunkach współczesnych gospodarek rynek przyjmuje formę pośrednią między monopolem a konkurencją doskonałą.

Ważną determinantą rozwoju rynków rolnych, w tym popytu i podaży produktów żywnościowych jest handel. Udział eksportu rolno-spożywczego w eksporcie ogółem Polski w 2013 roku przekroczył 13% i był jednym z nielicznych rynków osiągających dodatni bilans w wymianie [Szczepaniak, Ambroziak 2014]. W 2017 roku eksport artykułów rolno-spożywczych wyniósł 27,3 mld EUR, a import 18,9 mld EUR, co dało dodatnie saldo wynoszące 8,4 mld EUR [Polski handel zagraniczny.... 2018a].

W teorii funkcjonowania rynku ważne miejsce zajmuje pojęcie elastyczności popytu i podaży. Pojęcia te są określane jako procentowe zmiany popytu lub podaży w stosunku do procentowej zmiany czynnika wpływającego na popyt lub podaż. Wyróżnia się elastyczność cenową, dochodową i mieszaną popytu (tab. 2). Cenowa elastyczność popytu pozwala na analizę zachowania się konsumentów pod wpływem zmian cen. Jeśli wzrost ceny o 1% zmniejsza wielkość popytu o 2%, to elastyczność cenowa popytu wynosi -2. Ponieważ krzywa

popytu ma nachylenie ujemne, to elastyczność cenowa jest z konieczności liczbą ujemną. Gdy elastyczność popytu osiąga duże wartości ujemne, wówczas występuje wysoka elastyczność cenowa. Popyt jest wtedy bardzo czuły na zmianę ceny. Gdy zaś elastyczność wyraża się małą liczbą ujemną, popyt jest relatywnie mało wrażliwy na zmianę ceny. Wtedy elastyczność popytu jest niska. Popyt nazywany jest elastycznym, gdy jego elastyczność cenowa jest mniejsza od -1, a nieelastycznym, gdy jego elastyczność przyjmuje wartości między -1 i 0. Gdy elastyczność popytu wynosi -1, wówczas popyt ma elastyczność równą jedności.

Tabela 2. Rodzaje elastyczności popytu

Rodzaj elastyczności	Objaśnienia
Elastyczność cenowa popytu	– ma zawsze znak ujemny
Elastyczność mieszana popytu	– jest liczbą ujemną dla dóbr komplementarnych – zerem dla dóbr niezależnych – dodatnią dla dóbr substytucyjnych
Elastyczność dochodowa popytu	– jest liczbą dodatnią dla dóbr normalnych – zawarta od 0 do 1 dla dóbr podstawowych – większe od 1 dla dóbr luksusowych – jest liczbą ujemną dla dóbr podrzędnych

Zródło: [Dębniowski i in. 2001]

Elastyczność cenowa popytu jest kategorią przydatną m.in. do obliczenia, o ile należy podnieść cenę, aby zlikwidować nadwyżkę popytu bądź o ile ją obniżyć, aby zlikwidować nadwyżkę podaży. Do czynników określających elastyczność cenową popytu zalicza się [Dębniowski i in. 2001]:

- ważność danego produktu dla konsumenta,
- osiągalność substytutów,
- udział wydatków w budżecie konsumenta,
- większą elastyczność dóbr trwałych,
- wielkość zmian cen,
- czas.

Mieszana elastyczność popytu informuje, jak zmienia się wielkość popytu na dobro *i* pod wpływem zmian ceny dobra *j*. Inaczej, jest to procentowa zmiana popytu na produkt w wyniku procentowej zmiany ceny tego produktu [Sznajder i in. 1997]. Może ona być:

- dodatnia, w przypadku dóbr substytucyjnych. Jeżeli wzrost ceny dobra *j* zwiększa rozmiary zapotrzebowania na dobro *i*. (np. dobrem *i* jest herbata, a dobrem *j* kawa. Podwyżka cen kawy spowoduje zwiększenie popytu na herbatę);

- ujemna, w przypadku dóbr komplementarnych (np. podwyżka cen benzyny spowoduje zmniejszenie popytu na samochody).

Elastyczność dochodowa popytu to stosunek względnej zmiany rozmiarów popytu na określone dobro do względnej zmiany dochodu (jest z reguły dodatnia) [Begg i in. 2000]. Biorąc pod uwagę elastyczność dochodową popytu dobra konsumpcyjne dzieli się na:

- normalne – każde dobro, którego ilość nabywana rośnie wraz ze wzrostem dochodu i maleje wraz ze spadkiem dochodu, $E_d > 0$.
- podstawowe – każde dobro, którego ilość nabywana rośnie wolniej niż dochód i maleje wolniej niż dochód, $0 < E_d < 1$
- luksusowe – każde dobro, którego ilość nabywana rośnie w większym stopniu niż dochód i maleje w większym stopniu niż dochód, $E_d > 1$
- podrzędne – dobro, którego ilość nabywana maleje wraz ze wzrostem dochodu i rośnie wraz ze spadkiem dochodu, $E_d < 0$.

Znajomość dochodowej elastyczności popytu jest niezbędna do prognozowania zmian w strukturze popytu konsumpcyjnego, zachodzących m.in. pod wpływem wzrostu gospodarczego i wzrostu poziomu zamożności. Poza tym badanie zmian struktury popytu pod wpływem zmian dochodów jest przydatne do obliczania wskaźnika kosztów utrzymania w różnych grupach społecznych i zawodowych ludności oraz do prowadzenia odpowiedniej polityki socjalnej przez państwo. Współczynnik dochodowej elastyczności popytu może być równy jedności co oznacza, że względna zmiana dochodu jest równa względnej zmianie popytu

Elastyczność podaży jest miarą procentowej zmiany podaży w stosunku do procentowej zmiany czynnika wpływającego na podaż [Sznajder i in. 1997]. Zależność ta jest szczególnie widoczna w długim okresie czasu, kiedy istnieje możliwość zwiększenia podaży. W przypadku elastyczności podaży wzrost wielkości podaży jest wynikiem wzrostu ceny i wówczas znak współczynnika elastyczności cenowej podaży jest dodatni. Kiedy współczynnik wynosi zero nie występują żadne zmiany ilości produktu na poziomym poziomie. Podaż elastyczna ma miejsce, gdy współczynnik przyjmuje wartości większe od jedności [Juchniewicz 2002].

Elastyczność podaży na zmiany cen w rolnictwie jest wynikiem oddziaływania wspólnej polityki rolnej oraz mechanizmu rynkowego. Według Rembisa i Sielskiej [2013] coraz większego znaczenia nabiera działanie mechanizmu rynkowego z uwagi na wsparcie rolnictwa płatnościami bezpośrednimi.

1.5. Podsumowanie

Postrzeganie rynku wyglądało inaczej w zależności od funkcjonującego w danym czasie systemu gospodarczego. W ekonomii wyróżniono system gospodarki rynkowej, centralnie planowanej oraz mieszanej. Różnią się one podejściem do kwestii rynku, własności oraz wyboru. Decyzje dotyczące produkcji są podejmowane w zależności od systemu na różnych szczeblach władzy.

W gospodarce rynkowej państwo nie ingeruje w interesy jednostki, ma ona pełną swobodę ekonomiczną. Popyt i podaż są ustalane na zasadach wolnorynkowych. Przeciwnieństwem jest gospodarka nakazowa, gdzie zasoby są rozdzielane przez system centralnego planowania, a działania rynkowe mają drugorzędne znaczenie. W większości krajów występuje gospodarka mieszana, co oznacza, że państwo reguluje system podatkowy oraz system przepisów prawnych dotyczących działalności gospodarczej oraz określa zasady funkcjonowania działalności publicznej.

Literatura

1. Begg D., Fischer S., Dornbusch R., 2000. *Mikroekonomia*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa, 61-75.
2. Begg D., Fischer S., Dornbusch R., 2003. *Ekonomia*. PWN, Warszawa.
3. Begg D., Fischer S., Dornbusch R., 2007. *Mikroekonomia*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa, 61-75.
4. Beksiak J., (red.) 2001. *Ekonomia*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
5. Borychowski M., Czyżewski B., 2017. *Rozwój sektora biopaliw ciekłych w Polsce i Niemczech. Determinanty ekonomiczne i uwarunkowania instytucjonalne*. PWN Warszawa.
6. Bremond J., Couet J. F., Salort M. M., 2005. *Kompendium wiedzy o ekonomii*. WN PWN Warszawa.
7. Chotkowski J., 2013. *Rynek jako podstawowa instytucja gospodarki-pojęcie, struktury, efektywność*. Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej 101, 53-65.
8. Chotkowski J., Rembeza J., 2010. *Kierunki doskonalenia instytucji rynkowych sektora rolno-spożywczego w Polsce*. Roczniki Naukowe SERiA, t. XII, z. 4, 59-64.

9. Czarny B., 2011. *Podstawy ekonomii*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa, 79-91.
10. Czyżewski B., 2017. *Kierat rynkowy w europejskim rolnictwie*. PWN Warszawa.
11. Dėbniewski G., Pałach H., Zakrzewski W., 2001. *Mikroekonomia*. Wydawnictwo UWM w Olsztynie, Olsztyn, 1-336.
12. Encyklopedia 1984. PWN Warszawa.
13. Firlej K., Hamulczuk M., Kozłowski W., Kufel J., Piwowar A., Stańko, S. 2015. *Struktury rynku i kierunki ich zmian w łańcuchu marketingowym żywności w Polsce i na świecie* (red) Hamulczuk M. Warszawa: IERiGŻ – PIB.
14. Hamulczuk M., 2013. *Asymetria transmisji cen w łańcuchu żywnościowym. Przykład cen drobiu w Polsce*. Praca Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 307, 212-223.
15. Jabłońska A., 1996. *Podstawowe kategorie gospodarki towarowo-pieniężnej*. w: (red.) M. Milewski. Elementarne zagadnienia ekonomii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
16. Juchniewicz M., 2002. *Zmienność i transmisja cen na rynku wieprzowiny*. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn.
17. Kośmicki E., 1988. *Teoria konkurencji ekonomicznej. Próba oceny stanu badań i koncepcji*. Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny L (1), 155-176.
18. Kotler F., 1994. *Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*. Gebethner i S-ka, Warszawa.
19. Kujda M., 1998. *Makroekonomia*, Politechnika Rzeszowska, Rzeszów.
20. Milewski R., (red.) 2002. *Podstawy ekonomii*. PWN, Warszawa.
21. Mynarski S., 2000. *Analiza rynku. Makromechanizmy*. Wyd. AE w Krakowie, Kraków.
22. Nasiłowski M., 2007. *System rynkowy. Podstawy mikro- i makroekonomii*. Wyd. Key Text, Warszawa.
23. Pietrzak M., 2014. *Problem geograficznego zakresu rynków/sektorów w dobie globalizacji*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej 1(338), s. 3-21. Warszawa: IERiGŻ-PIB.

24. *Polski handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi w okresie styczeń-kwiecień 2018 r.* KOWR Warszawa 2018.
25. Rembeza J., Seremak-Bulge J., 2009. *Ewolucja podstawowych rynków rolnych i jej wpływ na transmisję cen w latach 1990-2008. Program Wieloletni 2005-2009*, nr 131, Warszawa: IERiGŻ-PIB.
26. Rembisz W., Kowalski W., 2007. *Rynek rolny w ujęciu funkcjonalnym.* Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania. IERiGŻ-PIB Warszawa.
27. Rembisz W., Sielska A., 2013. *Ryzyko i cenowa elastyczność podaży produkcji rolniczej.* Studia Ekonomiczne, 163, 175-190.
28. Schroeder J., Wojciechowski H. 1998. *Wprowadzenie do biznesu międzynarodowego.* Wyd. AE w Poznaniu. Poznań.
29. Smith A., 2007. *The wealth of nations.* MeraLobri.
30. Stankiewicz W., 2007. *Historia myśli ekonomicznej.* PWE Warszawa, s. 93-107.
31. Szajner P., 2017. *Transmisja cen na rynku mleka w Polsce w latach 2004-2017.* Zagadnienia Ekonomiki Rolnej 4(353), 3-23.
32. Szczepaniak I., 2007. *Konkurencyjność polskiego sektora żywnościowego po wejściu Polski do UE [w:] zmiany w sektorze żywnościowym po rozszerzeniu UE.* IERiGŻ-PIB Warszawa, 30-40.
33. Szczepaniak I., Ambroziak Ł., 2014. *Pozycja konkurencyjna Polski w handlu produktami przemysłu spożywczego z Unią Europejską: bilans dziesięciu lat członkostwa, „Unia Europejska.pl”, nr 1(230), 39-50.*
34. Sznajder M., Trębacz A., Adamczyk G., 1997. *Rynek rolny.* Top Druk, Poznań.
35. Ślusarczyk B., Ślusarczyk S., 2011. *Podstawy mikro- i makroekonomii.* Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej. Lublin, 50-60.
36. Tracy M., 1997. *Polityka rolno-żywnościowa w gospodarce rynkowej. Wprowadzenie do teorii i praktyki.* Wyd. OLYMPUS Centrum Edukacji i Rozwoju Biznesu. Warszawa, 42-52.
37. Varian H., 2002. *Mikroekonomia,* PWN, Warszawa.
38. Waniowski P., 2003. *Strategie cenowe.* PWE, Warszawa.
39. Williamson O. E., 1998. *Ekonomiczne instytucje kapitalizmu. Firmy, rynki, relacje kontraktowe.* WN PWN, Warszawa.
40. Woś J., 2001. *Rynek i państwo w modelach współczesnej gospodarki rynkowej.* Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny LXII (4), 173-191.

41. Wrzosek W., 2002. *Funkcjonowanie rynku*. PWE Warszawa.
42. Zalesko M., 2006. *Instytucjonalizacja rynku rolnego w Polsce*. Wyd. Wieś Jutra. Warszawa, 13-33.

CZEŚĆ II

EKONOMICZNE ASPEKTY ROZWOJU RYNKU MLEKA

INTEGRACJA ŁAŃCUCHA DOSTAW NA RYNKU MLEKA W POLSCE

Kamil Darkowski

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Polska

Piotr Bórawski

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Polska

Mariola Grzybowska-Brzezińska

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Polska

2.1. Wprowadzenie

We współczesnym świecie rozwój społeczny jest w znacznej mierze powiązany ze sferą łańcuchów dostaw oraz logistyki działań. Szczególną rolę dla gospodarki państwa, jak również dobrobytu konsumentów i producentów pełni łańcuch dostaw żywności. Łączy w sobie trzy główne sektory gospodarki: rolnictwo, przetwórstwo spożywcze oraz dystrybucję. Łańcuch tego typu wyróżnia się przede wszystkim różnorodnością elementów wchodzących w jego skład, począwszy od producentów, dostawców, firm transportowych, magazynów, sprzedawców, a także konsumentów i organizacje usługowe.

Jak powszechnie wiadomo, mleczarstwo jest postrzegane jako łańcuch logistyczny dostaw produktów wytwarzanych z mleka. Można wskazać, że elementami podsystemu gospodarki żywnościowej są przedsiębiorstwa wytwarzające oraz dostarczające środki produkcji, gospodarstwa rolne oraz zakłady mleczarskie, a nawet sklepy zajmujące się sprzedażą gotowych produktów mleczarskich. Łańcuch dostaw tworzą liczne podmioty gospodarcze, które dostarczają nie tylko materiałów, ale również świadczą usługi kluczowe dla prawidłowego funkcjonowania każdej z wyżej wymienionych sfer branży mleczarskiej.

Tematyka dotycząca specyfiki łańcucha dostaw, biorąc pod uwagę branżę spożywczą, a zwłaszcza mleczarską, stanowi istotny element rozważań, głównie ze względu na rozwój i wdrażanie nowoczesnych technologii logistyczno-magazynowych w tejże gałęzi gospodarki. Należy uznać, że integracja łańcucha dostaw stanowi podstawę efektywnego zarządzania nie tylko samym łańcuchem, ale również całą działalnością współczesnych przedsiębiorstw.

Problem badawczy niniejszej pracy stanowiło pytanie: czym charakteryzuje się integracja łańcucha dostaw jako kluczowy element kształtowania efektywności sektora przetwórstwa mleczarskiego?

Jak powszechnie wiadomo, łańcuch dostaw (ang. *supply chain*) pełni znaczącą rolę w funkcjonowaniu przedsiębiorstw, które trudnią się handlem, produkcją określonych wyrobów, jak również świadczeniem wielu usług. Odpowiada on za przepływ materiałów, informacji oraz środków pieniężnych między poszczególnymi ogniwami. Należy podkreślić, że szereg działań podejmowanych przez współczesne przedsiębiorstwa, prowadzące do wytwarzania i dostarczania produktów ostatecznemu odbiorcy, umożliwiającym zapewnić odpowiedni poziom obsługi klienta i osiągnięcie wysokiego poziomu konkurencyjności, niewątpliwie zajmuje zdecydowanie większy obszar niż jednego przedsiębiorcy. Istota aktywności gospodarczej wiąże się bowiem z koniecznością ścisłej współpracy z dostawcami, kooperantami oraz dystrybutorami i odbiorcami końcowymi (łańcuchy dostaw) [Witkowski 2003].

Początków koncepcji łańcucha dostaw upatruje się w drugiej połowie XX wieku. Koncepcja ta stała się alternatywą dla tradycyjnych sposobów postrzegania relacji między dostawcami i odbiorcami, które charakteryzowały się przede wszystkim stosowaniem własnej siły przetargowej oraz przenoszeniem obowiązku ponoszenia kosztów przez producenta. Upowszechnienie zastosowania łańcucha dostaw stało się efektem zwiększenia potrzeby współpracy firm w realizacji swoich celów. Sam termin łańcucha dostaw jest szeroko definiowany w literaturze przedmiotu. Zdecydowana część autorów definiuje go jako pewien ciąg czynności, które są wykonywane w odpowiedniej kolejności przez różnego rodzaju przedsiębiorstwa. Definicja przedstawiona przez European Committee for Standardisation głosi, że „łańcuch dostaw jest sekwencją procesów wnoszących wartość dodaną do produktu w trakcie jego przepływu i przetwarzania od surowców, przez wszystkie formy pośrednie, aż do postaci zgodnej z wymaganiami klienta końcowego” [Szymańska i in. 2018]. Warto dodać, że wielu autorów określa łańcuch dostaw filozofią bądź koncepcją, najczęściej jednak nazywany jest zbiorem przedsiębiorstw. Można zatem wskazać, że termin ten oznacza firmy zajmujące się różnymi branżami, które współdziałają ze

sobą na wielu różnorodnych płaszczyznach. Między takimi przedsiębiorstwami następuje przepływ produktów, informacji oraz środków finansowych [Witkowski 2003].

Podkreślić należy, że niezwykle trudno jest odnaleźć jedną, uniwersalną definicję łańcucha dostaw. Przedstawiane są one zwykle jako pewnego rodzaju struktury podmiotów gospodarczych, procesy o gospodarczym charakterze, a także odłam filozofii zarządzania. Niewątpliwie wnioskować można, że przedstawiane w literaturze definicje skupiają się na tym, iż istota łańcucha dostaw polega na utworzeniu zbioru organizacji, które będą angażować się w procesy i działania, których podstawowym celem jest dostarczanie produktów i usług finalnemu konsumentowi [Jadczak 2019]. Według R. Jadczaka łańcuch dostaw przedstawiany jest w dwojaki sposób. Pierwsza definicja określa go jako proces stanowiący pewną sekwencję zdarzeń, które dotyczą przemieszczania danych dóbr, aby efektywnie zwiększać ich wartość. Po drugie z kolei, łańcuch dostaw to struktura, którą określa się grupę przedsiębiorstw, mająca na celu przede wszystkim zaspokojenie popytu na produkty w całym łańcuchu fizycznego przepływu dóbr. Należy podkreślić, że przedsiębiorcy są w stanie osiągnąć wyznaczone cele dzięki prowadzeniu działań wspólnie. Działania te dotyczą przede wszystkim szeroko pojętego rozwoju, produkcji, sprzedaży, zaopatrzenia, dystrybucji, jak również zarządzania zasobami czy innych czynności o charakterze wspierającym [Jadczak 2019].

Jak wskazuje się w literaturze przedmiotu, istota łańcucha dostaw nie powinna być rozpatrywana w kategoriach określonej struktury o charakterze pionowym. Współcześnie przedsiębiorstwa chętnie korzystają z możliwości świadczenia wielu usług przez odrębne podmioty gospodarcze, dzięki czemu firmy te mogą w pełni skupić się na własnej działalności. Takie rozwiązanie określane jest mianem outsourcingu, które charakterystyczne jest dla łańcucha dostaw [Jadczak 2019].

Łańcuch dostaw można podzielić na dwa rodzaje: łańcuch zewnętrzny oraz wewnętrzny. Pierwszy z nich tworzony jest przez różnego rodzaju podmioty, które nie są od siebie zależne, jednak wspólnie nastawione na realizację konkretnego celu. W przypadku łańcucha wewnętrznego natomiast, jest on zbudowany z wszelkich podmiotów należących do danego przedsiębiorstwa, np. działów, oddziałów, itp. Podstawowym zadaniem tych podmiotów jest realizacja zamierzonego celu, który wyznaczony został całemu przedsiębiorstwu. Podkreślić należy, że kształt łańcucha dostaw, niezależnie od jego rodzaju, jest uzależniony od szeregu czynników, wśród których wymienia się m.in. przedstawiony cel, liczbę i charakter podmiotów, które tworzą taki łańcuch, a także

rodzaj produktu, zasięg działania dostaw oraz wzajemne powiązania między poszczególnymi podmiotami. Ponadto, istotę każdego łańcucha dostaw stanowią jego ogniwa, jak również wzajemne relacje między nimi. Wskazać należy, że ogniwami łańcucha dostaw są niezależne od danej firmy podmioty gospodarcze, które mogą tym samym należeć do tego samego właściciela [Fechner 2007].

W literaturze przedmiotu wskazuje się następujące rodzaje ogniw łańcucha dostaw:

- początkowe – ich zadaniem jest zaopatrywanie w surowce i materiały potrzebne do produkcji,
- pośrednie – wytwarzają półprodukty i wyroby gotowe,
- końcowe – dostarczają produkty do klientów końcowych.

Podkreślić należy przy tym, że między tymi ogniwami występują niekiedy odrębne podmioty, których zadaniem jest zapewnienie efektywnego przepływu fizycznego produktów, wśród których można wymienić operatorów logistycznych, takich jak centra logistyczne czy dystrybucyjne. Powiązania między poszczególnymi ogniwami powodują, że możliwe jest wyodrębnienie ich wielu różnorodnych konfiguracji, których rodzaj wpływa na metody realizacji przepływów fizycznych produktów oraz przepływów informacyjnych. Na tej podstawie wyróżnia się takie konfiguracje w łańcuchu dostaw jak bezpośrednie, pośrednie dwuetapowe, pośrednie wieloetapowe oraz mieszane. Konfiguracja danego łańcucha dostaw zależy przede wszystkim od czynników kształtujących, takich jak rodzaj produktu, lokalizacja, odbiorcy, strategia współpracy, itp. [Łupicka 2006].

W literaturze przedmiotu brakuje informacji dotyczących efektywności łańcucha dostaw. Ponadto zagadnieniem wymagającym uzupełnienia są powiązania producentów i przetwórców mleka. Dlatego intencją autorów było zapełnienie luki badawczej istniejącej w literaturze.

Głównym celem badań jest ocena teoretycznych zagadnień dotyczących specyfiki łańcucha dostaw w branży mleczarskiej oraz omówienie efektywności tego typu łańcuchów.

W ramach celu głównego realizowano następujące cele szczegółowe:

- ocena funkcjonowania łańcucha dostaw,
- analiza powiązań konsumentów i producentów,

Biorąc pod uwagę niniejszy problem badawczy do weryfikacji przyjęto następującą hipotezę badawczą:

Hipoteza (H1)

Analizując literaturę przedmiotu oraz dokonując badań własnych można wskazać, że integracja łańcucha dostaw ma realny wpływ na kształtowanie efektywności branży mleczarskiej we współczesnej gospodarce.

2.2. Istota integracji łańcucha dostaw

Pojęcie integracji jest definiowane jako proces tworzenia się całości z wybranych części. Można stwierdzić zatem, że jest to proces zespolenia. Biorąc pod uwagę aspekt ekonomiczny, można wskazać, że integracja jest procesem o charakterze gospodarczym, którego istotą jest scalanie przedsiębiorstw bądź działów czy gałęzi gospodarki. Wnioskuje się zatem, że integracja w takim ujęciu jest tworzeniem jednostek, które obejmować będą większą liczbę mniejszych podmiotów. Należy podkreślić również, że proces integracji uznawany jest za tzw. centrum realizacji zadań logistycznych, ponieważ koncepcja logistyki skupia się na myśleniu w kategoriach systemowych [Kupczyk 2014].

Zależnie od stopnia integracji wyróżnia się integrację wewnątrz działów bądź też wewnątrz funkcji, a także integrację na szczeblu wyższym niż działły oraz na poziomie, który obejmuje całe przedsiębiorstwo. Ostatni rodzaj integracji jest bowiem szczególnie istotny w przypadku łańcuchów dostaw. Integracja w ramach łańcucha dostaw nie jest narażona na przejmowanie podmiotów gospodarczych, ani również na dążenie do dominacji w tymże łańcuchu. Należy podkreślić, że kładzie ona szczególny nacisk na powiązania pomiędzy poszczególnymi podmiotami gospodarczymi – ogniwami łańcucha dostaw. Wskazać należy, że integracja w takim ujęciu jest nastawiona na kształtowanie całości łańcucha dostaw. Warto dodać również, że integracja, która oparta jest na zarządzaniu oraz koordynowaniu przepływu produktów, umożliwia wypracowanie jak najwyższej efektywności wybranych przedsiębiorstw oraz optymalizację sieci dostaw [Rutkowski 2004].

Szereg ekspertów zajmujących się kwestiami dotyczącymi logistyki przedsiębiorstw, wskazują zgodnie, że integracja łańcucha dostaw jest niezbędnym czynnikiem, który warunkuje niejako odniesienie sukcesu oraz przetrwania i funkcjonowania danego przedsiębiorstwa. Taki stan rzeczy powodowany jest głównie ciągłymi wzrostami konkurencyjności na współczesnym rynku, które tym samym wywierają wpływ na konieczność minimalizowania kosztów przy jednoczesnym wzroście produktywności.

W literaturze wskazuje się również, że im ściślejsza integracja, tym będzie ona intensywniej oddziaływać na wyniki osiągnięte w danym łańcuchu dostaw.

Można wnioskować, że im szerszy będzie zakres integracji, tym bardziej zmniejszy się niepewność, jaka towarzyszy zwykle przepływowi dóbr w danej sieci dostaw. W następstwie wpływa to przede wszystkim na podniesienie efektywności i skróceniu procesów produkcyjnych [Harrison, van Hoek 2010].

Reasumując, można stwierdzić, że integracja w łańcuchu dostaw polega na likwidowaniu wszelkich barier, występujących między współpracującymi ze sobą przedsiębiorstwami, jak również ustaleniu wzajemnie obowiązujących reguł warunkujących właściwy przepływ dóbr i informacji. Aby odpowiednio wypracować zintegrowany łańcuch dostaw, przedsiębiorstwo oraz jego partnerzy powinni współpracować w sferze kluczowych procesów systemu logistycznego, czyli planowaniu i rozwoju produktu, popytu oraz realizacji zamówień. Działania te wymagają jednak uwzględniania potrzeb klientów ostatecznych, jak również oczekiwań i możliwości każdego z partnerów.

2.2.1. Czynniki integracji łańcucha dostaw

Integracja łańcucha dostaw osiągana jest dzięki zastosowaniu wielu różnorodnych narzędzi oraz wybranych instrumentów. W literaturze przyjmuje się, że czynniki integracji wymieniane są w postaci zestawów, które zwykle posiadają również elementy wspólne. Wielokrotnie wskazuje się, że podstawą integracji łańcucha dostaw jest wymiana informacji, zwłaszcza między partnerami w konkretnych obszarach. Wśród najpowszechniejszych czynników wymienia się także unifikację przyjętych rozwiązań, wymianę oraz sposób wykorzystywania informacji, zastosowanie nowoczesnych technologii informatycznych, centralizację zapasów czy też inne przedsięwzięcia dotyczące łańcucha dostaw [Szymonik 2011].

Współcześnie, za najważniejsze czynniki integracji łańcucha dostaw uznaje się:

- współpracę w sferze standaryzacji, unifikacji i planowania,
- wymianę informacji, która wspierana jest przez nowoczesne technologie informatyczne,
- partnerstwo, którego podstawą jest wzajemne zaufanie.

Standaryzacja polega przede wszystkim na określaniu odpowiednich standardów, wprowadzaniu norm o jednolitym charakterze, co ułatwia porozumiewanie się w wielu kwestiach. Unifikacja z kolei jest działaniem, którego podstawowym celem zakłada sprowadzenie czegoś do jednej postaci bądź ujednoczenie pewnych norm. Samo ujednoczanie zaś gwarantuje polepszenie wzajemnego zrozumienia w dziedzinie kontaktów między przedsiębiorcami,

dzięki czemu możliwe jest unikanie pewnych konfliktów, jakie wynikają z nieporozumień czy też odmienności działań [Fechner 2007].

Podkreślić należy, że standaryzacja dotyczy wielu sfer funkcjonowania łańcucha dostaw, jednak wśród najbardziej istotnych standardów wymienia się przede wszystkim:

- informację – identyfikatory i nośniki, dzięki którym możliwe jest stosowanie automatycznej identyfikacji i pozyskiwania danych,
- komunikację – elektroniczne komunikaty, które są powszechnie stosowane zamiast tradycyjnych dokumentów papierowych,
- przemieszczanie wyrobów w ramach łańcucha wymiarowego – użytkowanie opakowań i dostosowanie do nich miejsc przechowywania oraz niezbędnych środków transportu.

Podkreślić należy, że wykorzystywanie pewnych standardów może przyczynić się do polepszenia komunikacji z partnerami handlowymi, redukcji błędów występujących w dokumentach czy operacjach o charakterze logistycznym, jak również skracania czasu różnego rodzaju operacji.

Współpraca podejmowana przez przedsiębiorstwa wymaga także stałego dostępu do informacji. Dzięki temu możliwa jest jak najszybsza reakcja na zmieniające się dynamicznie potrzeby rynku. Należy wskazać zatem, że wymiana informacji między wszystkimi ogniwami łańcucha dostaw oraz stały dostęp do informacji jest gwarantem efektywnego reagowania na popyt oraz utrzymania najwyższego poziomu obsługi, przy zachowaniu niższych kosztów. Wnioskuje się, że realizacja wspólnych celów niejako opiera się na skłonności do dzielenia się informacjami w danym przedsiębiorstwie. Podkreślić należy również, że poza przepływem informacji, ważnymi czynnikami są również cechy o charakterze jakościowym, wśród których wymienia się najczęściej dokładność, aktualność, kompletność, a także wiarygodność czy dostępność [Szymonik 2011].

Należy podkreślić, że obecnie podstawą komunikacji jest zastosowanie Internetu. Jego rozwój, połączony z tzw. mocą obliczeniową komputerów gwarantuje niejako coraz mniej kosztowne możliwości integrowania systemów informacyjnych.

Ostatnim z wymienianych w literaturze czynników integracji łańcucha dostaw jest partnerstwo, którego podstawą jest zaufanie. Można wskazać, że partnerstwo wywodzi się niejako od współdziałania oraz wzajemnej kooperacji. Należy podkreślić również, że partnerstwo jest uznawane za jedną z form bycia we współpracy z innymi podmiotami. Terminem partnerstwa określa się takie działania, które będą spełniać określone warunki. Do warunków tych zalicza

się przede wszystkim występowanie co najmniej dwóch autonomicznych podmiotów, określenie wspólnego celu działań, a także świadomość i dobrowolność udziału w osiąganiu celów wspólnych lub jednostkowych czy też podejmowanie działań przez jedną ze stron, które będą wspomagać działania drugiej strony [Szymonik 2011].

W literaturze przedmiotu wskazuje się, że partnerstwo pomiędzy poszczególnymi ogniwami łańcucha dostaw może wpływać na namnażanie korzyści, takich jak wzrost konkurencyjności, zwiększenie elastyczności oraz szybkości działania, jak również ułatwienie dostępu do deficytów o charakterze zasobowym. Podkreślić należy jednak, iż pomimo partnerskich stosunków, nie każdy z poszczególnych uczestników danego łańcucha dostaw będzie korzystał po równo – należy jednak działać tak, aby żadne z ogniw nie czuło się oszukiwane, pomijane lub poszkodowane. Do czynników, które bezpośrednio wpływają na zaawansowanie stosunków partnerskich zalicza się przede wszystkim zgodność, wzajemną zależność między poszczególnymi ogniwami, a także równowagę władzy, wzajemne zaufanie, podział ryzyka i zysków czy też jakość komunikacji. Można stwierdzić zatem, że wykreowanie partnerskich relacji, które mają wpływ na integrację łańcucha dostaw zależy od szeregu różnorodnych czynników [Łupicka 2016].

Podsumowując, funkcjonowanie zintegrowanego łańcucha dostaw we współczesnych czasach, przy uwzględnieniu specyfiki rynków krajowych i międzynarodowych, opiera się głównie na wzajemnym zaufaniu we wszystkich możliwych relacjach, pomiędzy każdym z podmiotów będących uczestnikiem danego łańcucha. Niewątpliwie prawidłowe funkcjonowanie łańcucha zintegrowanego wymaga zaangażowania lidera, który będzie stał na straży prawidłowego wykonywania każdej z funkcji, jaka oddziałuje na jego efektywną integrację. Dodać trzeba także, że nadużywanie władzy bądź siły przez takiego lidera czy też obawa pozostałych podmiotów łańcucha przed tego typu nadużyciami, są uznawane za kluczową barierę redukującą poziom integracji. Przedsiębiorstwa pełniące rolę lidera powinny zatem powstrzymać się od narzucania własnych reguł i zasad, ponieważ nadmierna ingerencja powoduje zmniejszenie poziomu zaufania partnerów, a w konsekwencji nie sprzyja integracji całego łańcucha dostaw.

2. 3. Łańcuch dostaw produktów mleczarskich

2. 3.1. Cechy łańcucha dostaw oraz czynniki ich rozwoju

Jak podkreślono niejednokrotnie w literaturze, charakterystycznymi cechami ogniw łańcucha dostaw są następstwa czasowe oraz przestrzenne, które powiązane są z wytwarzaniem oraz przemieszczaniem wielu produktów z miejsca ich pochodzenia surowców niezbędnych do ich produkowania, aż do momentu, gdzie kluczowe jest zaspokojenie popytu na konkretny wyrób. W pierwszej kolejności należy zatem wytworzyć dany produkt, by możliwe było zagwarantowanie jego użytkowania, zapewniając tym samym wykonanie wymaganych usług o charakterze serwisowym. Kolejno, wyrób przekazywany jest do recyklingu lub utylizacji ze względu na brak możliwości jego dalszego wykorzystania lub poprzez podjęcie decyzji danego konsumenta o jego usunięciu [Szymańska i in. 2018].

Następstwa przestrzenne poprzedzane są procesami zaopatrzenia, następnie wytwarzany jest dany wyrób. Kolejno, rozpoczyna się proces dystrybucji, by na końcu możliwa była jego sprzedaż. Każdy z wymienionych elementów, występujących w łańcuchu dostaw, przebiegają we właściwej kolejności. Podział tychże elementów jest właściwy dla konkretnego przedmiotu działalności, który w następstwie odpowiada wybranym fazom procesów takich jak wytwarzanie, obsługa oraz usuwanie [Fajczak-Kowalska 2015].

Przedsiębiorcy zwykle formują łańcuchy dostaw w taki sposób, aby były właściwie dopasowane do specyfiki rynku oraz produktów. Powszechnie przyjmuje się, że taki łańcuch powinien charakteryzować się nie tylko elastycznością, dzięki której przedsiębiorstwa reagują szybko na zmiany popytu oraz podaży, ale również powinien szybko dopasowywać się do ewoluujących strategii rynkowych i uwzględniać interesy każdej firmy w sieci dostaw. Łańcuchy dostaw ponadto charakteryzują się tzw. żywym bytem, co oznacza, że posiadają własną energię oraz dynamikę. Dynamika ta umożliwia przede wszystkim możliwość formułowania adekwatnych strategii reakcji na preferencje i potrzeby klientów [Lee 2007].

Współcześnie, sprawność funkcjonowania łańcuchów dostaw jest warunkowana dostępem do Internetu. Handel przy pomocy sieci internetowej charakteryzuje się obecnie ogromną dynamiką rozwoju, przy czym tworzy również możliwość rozwoju wirtualnych łańcuchów dostaw. Do ich głównych cech charakterystycznych zalicza się przede wszystkim tymczasowość, koncentrację na kliencie, sieciową strukturę organizacyjną, rozpoznanie geograficzne, a także efektywne wykorzystanie technologii informatycznych. Ponadto, wirtualny

łańcuch dostaw jest też bardzo elastyczny, przez co można go odpowiednio dostosować do zmieniających się warunków otoczenia. Do podstawowych wad tego typu łańcuchów zaliczyć można z kolei utrudnioną kontrolę handlu, samowolę partnerów czy też problemy przy identyfikacji pracowników. Niezwykle trudny jest też podział zysków między poszczególnymi uczestnikami sieci sprzedażowej [Szymańska i in. 2018].

Możliwość zwrotu produktów jest kolejnym czynnikiem, który ma decydujący wpływ na rozwój łańcucha dostaw. Dzięki temu rozwija się również tzw. logistyka zwrotna, która szczególne zainteresowanie wzbudza w przedsiębiorstwach poszukujących możliwości skrócenia dostaw odpadów, które mogą zostać wykorzystane do produkcji innych wyrobów. Niewątpliwie taka polityka ma realny wpływ na zmniejszenie kosztów pozyskiwania potrzebnego surowca, a także przyczynia się do kształtowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstw. Niestety, straty w tym przypadku warunkowane są przez wytrzymałość mechaniczną opakowań czy też długość terminu przydatności do spożycia danego produktu [Szymańska i in. 2018].

Według Antonowicza [2016], łańcuchy dostaw odznaczają się również hybrydowym charakterem, ponieważ po stronie popytu i podaży mogą występować różnorodne cechy. W myśl zasady 3V łańcuch dostaw powinien charakteryzować się zatem:

- przezroczystością (ang. visibility) – bieżące określanie położenia, stanu i ilości zasobów,
- prędkością działania (ang. velocity) – zdolność zaspokajania potrzeb w krótkim czasie,
- wszechstronnością (ang. versatility) – zdolność współdziałania z dostawcami oraz odbiorcami przy odmiennych warunkach kontraktowych.

Podkreślić należy, że współczesne łańcuchy dostaw charakteryzują się także globalnym charakterem, głównie ze względu na globalizację produkcji, zakupów i samej dystrybucji. Szereg zmian w otoczeniu łańcuchów oraz czynniki wewnętrzne, wpływają bowiem na samą realizację zadań logistycznych. Zmiany te to przede wszystkim szeroko pojęta globalizacja oraz zmiany w lokowaniu centrów biznesowych w kierunku Azji oraz Afryki, a także regionalizacja, będąca odpowiedzią na zmiany rynkowe, dążenie do zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw czy też rozwój e-handlu i gospodarki o charakterze sieciowym. Do czynników wewnętrznych z kolei należy zaliczyć optymalizację działań, co prowadzi przede wszystkim do efektywności każdego z ogniw łańcucha dostaw, jak również elastyczność, polegającą na możliwości adaptacji łańcucha oraz jego ogniw do zmian następujących na współczesnym rynku.

Podkreślić należy jednak, że zarówno czynniki otoczenia, jak również wewnętrzne czynniki łańcucha dostaw warunkują niejako jego kierunki rozwoju. Coraz więcej przedsiębiorstw uznaje, że rozwój łańcucha dostaw jest kwestią kluczową, która oddziałuje również na rozwój całego przedsiębiorstwa. Należy jednak zauważyć, że wiele z nich nie posiada jednak szczegółowych i kompletnych strategii, które będą oparte o bezpośrednie mechanizmy polityki warunkującej wzrost i rozwój firmy [Szymańska i in. 2018].

2.4. Podmioty łańcucha dostaw

Łańcuch dostaw w jednej ze swych najprostszych postaci składa się z przedsiębiorstwa, dostawców oraz klientów tejże firmy. W przypadku rozbudowanych łańcuchów dostaw, zawierają one dodatkowe typy uczestników, tj.:

- dostawcy dostawców,
- klienci klientów,
- grupa przedsiębiorstw, które świadczą usługi na rzecz innych firm objętych łańcuchem.

W literaturze przedmiotu podkreśla się niejednokrotnie, że łańcuch dostaw składa się z odrębnych, jednak zależnych od siebie uczestników. Uczestnicy z kolei są od siebie zależni zwłaszcza w kwestii zarządzania zasobami, m.in. zapasami, środkami finansowymi, jak również informacjami. Warto dodać jedno, że sprzeczność celów bądź też zaburzenia w koordynacji pomiędzy uczestnikami łańcucha mogą mieć wpływ na powstawanie zakłóceń popytu i podaży. Jednym z podstawowych sposobów na redukcję tego typu zakłóceń jest efektywna koordynacja zarządzania współzależnościami. Należy wskazać, że łańcuch dostaw jest w pełni skoordynowany, ponieważ każda decyzja jest dostosowana do osiągania celów globalnych całego systemu. Podkreślić należy, że brak koordynacji ma miejsce wówczas, kiedy decydent dysponuje niepełnym zasobem informacji lub bodźce nie są zgodne z celami całego systemu [Grudzewski i in. 2010]. Można wnioskować zatem, że nawet w warunkach całkowitej dostępności do informacji, osiągnięcia danego łańcucha dostaw są nie do końca optymalne, jeżeli każdy z poszczególnych decydentów będzie optymalizował swoje indywidualne cele.

Przesuwanie się w górę łańcucha dostaw powoduje zniekształcenia popytu, co określane jest powszechnie terminem tzw. „byczego bicia” (ang. bullwhip effect). Omawiana sytuacja wynika przede wszystkim z biernego przepływu informacji w łańcuchu dostaw. W następstwie powoduje to nagromadzenie zbyt dużej ilości zapasów u wybranych partnerów. Kolejno, prowadzi

to do wzrostu kosztów produkcji, kosztów zapasów, a także wydłużenia czasu realizacji dostaw, zwiększenia kosztów o charakterze transportowym czy też spadku wydajności danego przedsiębiorstwa [Wasilewska-Marszałkowska 2014].

Jednym z podstawowych kryteriów identyfikacji uczestników łańcucha dostaw jest udział w przejmowaniu oraz przekazywaniu prawa własności danego produktu. Można wnioskować, iż jest to jeden z najistotniejszych kroków, ponieważ przepływ fizyczny produktu nie zawsze angażuje te same przedsiębiorstwa, które z kolei uczestniczą w przepływie prawa własności produktu. Tym samym natomiast, podmioty, które zajmują się świadczeniem usług logistycznych związanych z dostarczeniem produktu pod kątem fizycznym, nie przejmują prawa własności do tego produktu. W literaturze wskazuje się, że grupy podmiotów, które przejmują oraz następnie przekazują prawa własności, określane są uczestnikami głównymi. Ich podstawowym zadaniem jest kształtowanie prostego łańcucha dostaw. Podmioty, które nie przekazują takich praw i pełnią wyłącznie rolę specjalisty funkcjonalno-wspierającego, wpływają na wyższą złożoność struktury łańcucha dostaw. W efekcie kształtowana jest struktura wzbogacona o relacje logistyczne, nawiązywane ze specjalistami funkcjonalnymi [Witkowski 2006].

Łańcuch dostaw będzie funkcjonował w sposób najbardziej efektywny wówczas, kiedy wypracowane zostanie w nim odpowiednie partnerstwo, oznaczające stworzenie powiązań między poszczególnymi uczestnikami tego łańcucha, obejmujące jednocześnie dostarczenie określonego produktu. Aby osiągać wyznaczone cele zarządzania łańcuchem dostaw, na poszczególnych jego uczestników nakłada się szereg obowiązków i wymagań odnośnie wysokiego stopnia regulacji działalności poszczególnych firm. Zidentyfikowanie uczestników łańcucha dostaw gwarantuje zatem określenie tego łańcucha w sensie podmiotowym. Stwierdza się zatem, że łańcuch dostaw obejmuje każdego kolejnego uczestnika, rozpoczynając od producentów, poprzez pośredników handlowych, dostawców, aż do konsumentów czy też innych użytkowników finalnych. Zgodnie z twierdzeniem M. Sołtysika [2000], w sensie podmiotowym, łańcuch dostaw „składa się z wielu ogniw, które uczestniczą w przepływie fizycznym produktów i zazębiają się wzajemnie, by łańcuch był solidny” [Sołtysik 2000].

Zależnie od konfiguracji łańcucha dostaw, za jego ogniwa uznać można różnego rodzaju przedsiębiorstwa przetwórcze, handlowe oraz wydobywcze. Miejsce, jakie zajmują w danym łańcuchu dostaw wynika bezpośrednio z podziału pracy na kolejnych etapach. Wśród najbardziej aktywnych podmiotów

w tej materii wyróżnić można przedsiębiorstwa logistyczne oraz spedycyjno-transportowe. Świadczone przez nich usługi umożliwiają wplatanie się w nie kolejnych ogniw łańcucha dostaw, pełniąc tym samym istotną rolę w realizacji procesów przemieszczania się oraz składowania poszczególnych produktów, jak również przepływów pieniężnych czy informacyjnych [Szozda, Świerczak 2016].

Biorąc pod uwagę specyfikę łańcucha dostaw, należy wskazać, że są one zwykle zorganizowane tylko w pewnym stopniu. Oznacza to, że niektóre czynności o charakterze marketingowym oraz finansowym są realizowane pomiędzy dwoma uczestnikami łańcucha, a tym samym mogą posiadać odmienny stopień zorganizowania. W efekcie podmioty lub ich obszary funkcjonalne w różnym stopniu przyczyniają się do realizacji poszczególnych celów. Wkład określonego podmiotu powinien zatem określać charakter struktury danego łańcucha. Struktura ta ulega ciągłym zmianom, podobnie jak zasoby przedsiębiorstwa czy też warunki jego funkcjonowania czy zakres wykonywanych funkcji. Podkreślić należy jednak, że współczesne łańcuchy dostaw posiadają szereg zdolności adaptacyjnych, zachowując wysoki poziom elastyczności. Tworzone są głównie przez firmy, które posiadają możliwość realizacji określonych zadań i funkcji, dzięki czemu każde poszczególne ogniwo łańcucha dostaw przyczynia się do osiągnięcia wyznaczonych celów przedsiębiorstwa.

2.5. Zarządzanie łańcuchem dostaw

Koncepcja zarządzania łańcuchem dostaw wywodzi się przede wszystkim z grona przedsiębiorstw, które nie potrafiły poradzić sobie z nadmiarem zapasów magazynowych. Firmy tego typu nie posiadały również odpowiednich informacji odnoszących się do popytu na rynku, co doprowadzało zwykle do sytuacji nieumiejętnego zarządzania zapasami, a tym samym przetowarowania magazynów [Bozarth, Handfield 2007].

Termin zarządzania łańcuchem dostaw został wprowadzony w 1982 roku. Pojęcie to dotyczyło przede wszystkim redukcji zapasów w danym przedsiębiorstwie bądź firmach z nim współpracujących. Autorami terminu zarządzania łańcuchem dostaw powszechnie uznaje się R. Olivera oraz M. Webbera – konsultantów w dziedzinie zarządzania. Ich zdaniem, zarządzaniem łańcuchami dostaw powinno zajmować się kierownictwo danej firmy. Do jego podstawowych zadań należy zaliczyć bowiem identyfikowanie konfliktów celów, które mogłyby negatywnie oddziaływać na zaburzenia płynności przepływu produktów, środków finansowych oraz informacji w firmie [Waściński 2014].

W literaturze przedmiotu wskazuje się, że do najistotniejszych szkół myślowych zarządzania łańcuchem dostaw zalicza się świadomość funkcjonalną danego łańcucha, wspólne powiązania oddziałujące na zarządzanie logistyczne oraz szkołę informacyjną i procesową. Szkoła świadomości funkcjonalnej skupia się na twierdzeniu, że prawidłowy przepływ produktów jest zależny przede wszystkim od podmiotów, które tworzą dany łańcuch. Szkoła zarządzania punktami styku, określana również logistyczną opiera się głównie na powiązaniach między obszarami funkcjonowania w wybranym łańcuchu dostaw. Koncepcja ta skupia się w znacznej mierze na tworzeniu metod zarządzania tzw. punktami styku. Analizom poddawana jest specyfika przepływu produktów przez poszczególne segmenty łańcucha dostaw. Szkoła informacyjna natomiast wskazuje, że przepływ informacji jest równie istotny, co przepływ oferowanych produktów. Jeżeli informacja na temat przepływu produktu nie dotrze w odpowiednim czasie, wówczas łańcuch dostaw nie będzie działał w pełni efektywnie, według ustalonych wcześniej założeń. Biorąc pod uwagę szkołę integracyjną, należy podkreślić z kolei, że samo zarządzanie łańcuchem dostaw jest zdecydowanie bardziej rozbudowanym procesem, zależnym od wielu różnorodnych czynników. Wskazać należy, że w myśl tej koncepcji, integracja najważniejszych procesów o charakterze biznesowym dotyczy zarówno końcowych użytkowników, jak i początkowych dostawców oraz innych uczestników każdego łańcucha dostaw [Waściński 2014].

W ciągu ponad 30 lat od użycia terminu zarządzania łańcuchem dostaw, koncepcja ta ulegała wielu zmianom, a jego interpretacja niejednokrotnie pojawiała się w wielu pozycjach literatury przedmiotu. Najczęściej zarządzaniem łańcuchem dostaw określa się strategię, której podstawą jest współpraca ukierunkowana na tworzenie powiązań operacji o charakterze typowo biznesowym między przedsiębiorstwami, tak, aby możliwe było osiągnięcie wspólnej wizji szans na rynku. Należy podkreślić również, że zarządzanie łańcuchem dostaw to również umiejętność zarządzania relacjami z dostawcami i klientami, co umożliwia dostarczanie najwyższej jakości produktów przy jednocześnie niskich kosztach dostaw. Podkreślić należy zatem, że istota zarządzania łańcuchem dostaw opiera się na zarządzaniu przepływami pomiędzy każdym ogniwem tego łańcucha, dzięki czemu możliwe jest zapewnienie jak najwyższej rentowności łańcucha dostaw [Rutkowski 2004].

Efektywność zarządzania łańcuchem dostaw wymaga w dużej mierze zapoznania się z wieloma czynnikami oraz sposobami ich działania. Niezbędne jest także zrozumienie, że osiągnięcie oczekiwanych wyników możliwe jest dzięki właściwej kombinacji produkcji, ilości posiadanych zapasów, lokalizacji

oraz specyfiki transportu czy przepływu informacji. Niewątpliwie, osiągnięcie sukcesów w warunkach wzmożonej konkurencyjności, firmy funkcjonujące na współczesnym rynku, powinny dopasować swoje łańcuchy dostaw w taki sposób, aby miały możliwość spełniania wymagań stawianych przez ten rynek. Wskazać należy również, że znajomość rynku umożliwia właściwe definiowanie najistotniejszych kompetencji oraz roli przedsiębiorstwa, jakie odgrywa w danym łańcuchu dostaw. Zarządzanie logistyką przedsiębiorstw, w tym także łańcuchem dostaw charakteryzuje się wielofunkcyjnością. Ogranicza się ono głównie go oddziaływania na poszczególnych partnerów tzw. pierwszego kręgu. Można wnioskować zatem, że współcześnie nie odbiega ono znacznie od strategii zarządzania logistyką przedsiębiorstwa, której głównym celem jest, podobnie jak w przypadku zarządzania łańcuchem dostaw, maksymalizacja zysku danej firmy. Dodać również należy, że brak odpowiedniej koordynacji w łańcuchu dostaw może skutkować osiągnięciem słabszych wyników przez firmy, pomimo osiągnięcia wysokiej efektywności przez niektóre ogniwa łańcucha. Najwyższy stopień efektywności będą zatem wypracowywać takie przedsiębiorstwa, które wspólnie tworzą spójny łańcuch dostaw [Szela 2017].

W literaturze przedmiotu podkreśla się istotną rolę zarządzania łańcuchem dostaw w zaspokajaniu wymagań klientów. Wymagania te rokrocznie zmieniają się lub rosną, przez co łańcuch dostaw powinien charakteryzować się elastycznością, umiejętnością rozpoznawania i zrozumienia tychże potrzeb. Można stwierdzić zatem, że istotą współczesnego łańcucha dostaw jest sam przebieg procesu decyzyjnego, związanego z synchronizowaniem fizycznych, informacyjnych i finansowych strumieni popytu i podaży, które przechodzą pomiędzy poszczególnymi uczestnikami łańcucha. Dzięki temu możliwe jest skuteczne wypracowanie przewagi o charakterze konkurencyjnym oraz tworzenie tzw. korzyści dodanej dla poszczególnych ogniw tworzonego w ten sposób łańcucha dostaw [Waściński 2014].

Wśród najważniejszych procesów oraz czynności w ramach zarządzania łańcuchem dostaw wymienia się przede wszystkim:

- wspólne planowanie i prognozowanie,
- kontrolowanie i sterowanie powiązаныmi procesami w łańcuchu,
- konfigurowanie produktu i sieci dostaw,
- projektowanie wyrobów,
- formowanie sieci produkcyjnej,
- optymalizacja procesów, jakie zachodzą w danym łańcuchu,
- stała analiza oraz śledzenie wskaźników i mierników efektywności.

Podsumowując, wypracowanie partnerskich relacji oraz dobór odpowiednich metod zarządzania takim łańcuchem, stanowią współcześnie kluczową szansę rozwoju oraz konkurencyjności przedsiębiorstw, zarówno mniejszych, jak również dużych, działających na szeroką skalę.

2.6. Dyskusja

Polski sektor mleczarski zaliczany jest współcześnie do największych w Europie – zajmuje 4 miejsce, zarówno pod względem produkcji mleka, jak również przetworów mleczarskich. Niewątpliwie wstąpienie Polski do Unii Europejskiej przyniosło szereg korzyści dla całego przemysłu mleczarskiego, głównie biorąc pod uwagę poszerzenie dostępu do rynków państw europejskich. Należy jednak wskazać, że integracja europejska stanowiła główną podstawę ujednoczenia przepisów oraz standardów dotyczących rolnictwa, jak również branży mleczarskiej. Jak powszechnie wiadomo, osiąganie unijnych standardów jest powiązane przede wszystkim z występowaniem procesów dotyczących koncentracji i modernizacji produkcji mleczarskiej, co ma na celu nie tylko podniesienie jakości oferowanych wyrobów, ale również budowanie konkurencyjności względem innych państw europejskich [Żmija 2006].

W 2003 roku reforma Wspólnej Polityki Rolnej doprowadziła do rezygnacji z systemu kwotowania produkcji mleka od 2015 roku, jak również redukcji wielkości unijnego wsparcia dla produkcji masła i odtłuszczonego mleka w proszku. Należy wskazać zatem, że od 31 marca 2015 roku zniesiono wszelkie ilościowe ograniczenia w produkcji mleka. W 2014 roku natomiast Rosja nałożyła embargo na produkty mleczne, przez co ceny mleka znacznie spadły, a jego produkcja przestała być opłacalna. W 2016 roku Komisja Europejska wyraziła zgodę na uruchomienie programu pomocy dla polskich producentów mleka, na których nałożono kary za przekroczenie wspomnianych wcześniej kwot mlecznych. Dodatkowo, do szkół wprowadzony został program, mający na celu promocję konsumpcji mleka [Błażejczyk-Majka 2016].

Zagadnienie efektywności jest jednym z najbardziej złożonych pojęć w dziedzinie ekonomii. Zostało wprowadzone, aby umożliwić prawidłową ocenę produkcji, zarządzania, jak również inwestycji. Zwykle porównanie efektywności jednostki poddawanej takiemu badaniu ma miejsce dzięki porównaniu rankingów opartych o konkretne cechy [Błażejczyk-Majka 2016].

Podstawą konkurencyjności polskich produktów mleczarskich na rynku wspólnotowym jest głównie przewaga o charakterze kosztowym i cenowym. Należy podkreślić, że w Polsce ceny mleka surowego, robocizny oraz opłat

związanych z produkcją mleczarską są znacznie niższe. Niewątpliwie, przewaga ta co roku zmniejsza się, a koszty produkcji mleka jako surowca również rosną. Zdecydowanie zwiększyła się również liczba gospodarstw, które utrzymują 30 krów i więcej, a zredukowała się liczba gospodarstw hodujących poniżej 30 sztuk krów mlecznych. Podkreślić należy bowiem, że przyszłość sektora mleczarskiego w Polsce jest w dużej mierze zależna od zdolności przedsiębiorstw do poprawy oferty rynkowej, zaspokajania wciąż zmieniających się potrzeb konsumentów, bez znaczącego wzrostu proponowanych cen. Zdecydowanie współczesny konsument przywiązuje dużą uwagę do jakości wybieranych produktów oraz ich ceny. Warto dodać także, że konsument poszukuje głównie dobrej jakości produktów w korzystnych dla niego cenach [Sermak-Bulge, Hryszko 2005].

Podkreślić należy, że polski sektor mleczarski efektywnie dostosował się do uwarunkowań rynkowych Unii Europejskiej. Co istotne, przeprowadzone procesy o charakterze modernizacyjnym pozwoliły na osiągnięcie niezbędnych standardów weterynaryjnych, a tym samym produkcja została dopasowana do niezbędnych wymagań rynkowych. Wszelkiego rodzaju zmiany strukturalne przyczyniły się do wzrostu koncentracji bazy surowcowej oraz przemysłu mleczarskiego, co miało wpływ na skuteczność gospodarowania oraz wzrost wydajności pracy. Sektor mleczarski charakteryzuje się nie tylko konkurencyjnością na rynkach zewnętrznych, ale osiąga także dodatni bilans w handlu zagranicznym. Największe przedsiębiorstwa mleczarskie takie jak Grupa Mlekovita z Wysokiego Mazowieckiego lub SM Mlepol z Grajewa rokrocznie zwiększają eksport swoich produktów na rynki światowe, głównie do Chin oraz innych państw na całym globie. Należy również dodać, że niektóre segmenty krajowego rynku przemysłu mleczarskiego koncertują się na pewnej strukturze produkcji, np. serów topionych, jogurtów czy też mleka UHT [Szajner 2015].

Podsumowując, warto wskazać, że modernizacja i restrukturyzacja całego sektora mleczarskiego w Polsce nie jest jeszcze w pełni zakończona, ponieważ nadal odznacza się nieco niższą koncentracją niż w pozostałych państwach europejskich. Wszelkiego rodzaju podejmowane procesy modernizacji w przemyśle mleczarskim, jak również ogólnie pojmowanym rolnictwie, przyczyniły się do wypracowania wielu korzystnych zmian w strukturze wartości całej produkcji mleczarskiej. Warto dodać, że chów bydła mlecznego należy obecnie do podstawowych gałęzi produkcji rolnej w Polsce. Można zatem wskazać, że produkcja mleka jest jednym z kluczowych źródeł dochodu dla znacznej części rodzin rolniczych, angażując przy tym około 30-35% zasobów siły roboczej, jaka zatrudniona jest w rolnictwie. Już w 2002 roku ogólna wartość sprzedaży

produktów mleczarskich wyniosła 2,8 mld euro. Wartość ta stanowiła około 15% sprzedaży całego polskiego przemysłu rolno-spożywczego – wartość ta wciąż wzrasta. Porównując, w 2019 roku Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa wskazał, że wartość towarowej produkcji mleka w Polsce wyniosła 16,1 mld złotych wobec 7,9 mld złotych w roku akcesji Polski do Unii Europejskiej. KOWR przedstawił, że udział towarowej produkcji mleka w wartości towarowej produkcji rolniczej utrzymuje się obecnie na poziomie 16-19%. Podkreślić należy, że ze względu na korzystne warunki przyrodnicze oraz wieloletnią tradycję chowu bydła, Polska jest państwem wskazywanym jako pre-dysponowane do rozwijania produkcji mleka. W 2019 roku liczba krów ogółem w Polsce wyniosła 2,4 mln sztuk, co stanowi wartość o 13% niższą niż w 2004 roku, kiedy państwo przystąpiło do Unii Europejskiej. Świadczy to przede wszystkim o rosnącej wydajności bydła mlecznego – produkcja mleka wzrasta, pomimo zmniejszającej się ilości sztuk bydła. W 2019 roku krajowa produkcja mleka wyniosła 14,5 mln ton, w 2004 roku – 11,9 mln ton. W ogólnej wartości polskiego eksportu udział sprzedaży artykułów mleczarskich na rynek wewnątrz Unii Europejskiej wyniósł w 2019 roku 74%. Warto dodać również, że dominującą gałęzią przetwórstwa mleczarskiego w Polsce jest produkcja serów i twarogów [KOWR 2020].

2.6.1. Czynniki konkurencyjności sektora mleczarskiego

W literaturze przedmiotu niejednokrotnie podkreśla się, że liczba źródeł konkurencyjności danego sektora jest niezwykle szeroka, co wynika głównie z definiowania pojęcia konkurencyjności na podstawie odmiennych teorii ekonomicznych. Samo budowanie konkurencyjności w oparciu o czynniki zmienia się wraz z rozwojem współczesnego rynku. Można wskazać także, że zmiana chociażby jednego z czynników konkurencyjności skutkuje wieloma zmianami całego układu czynników, które jednocześnie stanowią wspólnie źródło przewagi konkurencyjnej. Biorąc pod uwagę specyfikę analizy konkurencyjności rolnictwa, należy wskazać, że jest to badanie prowadzone zwykle na poziomie sektorowym. W analizach tych bierze się pod uwagę przede wszystkim uwarunkowania sektora rolniczego, jakie wynikają z jego powiązań z przemysłem o charakterze spożywczym, niewielkiej mobilności zasobów czynników produkcji, jak również ograniczonego zakresu wspomianej konkurencyjności [Bórawski, Kowalska 2017].

Zwykle w literaturze czynniki konkurencyjności dzieli się na dwie grupy: czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Do czynników wewnętrznych

zalicza się przede wszystkim determinanty dotyczące dynamiki wzrostu gospodarczego, elastyczności oraz efektywności gospodarowania. Do czynników zewnętrznych z kolei zwykle zaliczane są warunki oraz zmiany konkurencyjności o charakterze międzynarodowym, jak również specyfika polityki gospodarczej partnerów. Warto dodać również, że zdolność konkurencyjna jest kształtowana na poziomie kraju poprzez stopień związania ze stroną podażową i popytową, eklektycznością ujmowanych czynników oraz stopniem przydatności dla polityki gospodarczej państwa. Podkreślić należy jednak, że zdecydowana większość czynników konkurencyjności dotyczy podaży [Woś 2001].

Blisko 75% ogółu produkcji artykułów rolnych jest przekazywane do przetwórstwa. Należy wskazać, że zdolność konkurencyjna sektora rolno-spożywczego skupia się na czynnikach obniżających koszty wytwarzania produktów rolnych. Dzięki efektywności wykorzystania czynników produkcji, zastosowaniu rozwiązań technicznych, technologicznych oraz biologicznych, możliwe jest obniżanie tychże kosztów. Poprawa efektywności zależy również od posiadanych umiejętności i wiedzy odnośnie dopasowania sposobów i metod produkcji do struktury i jakości gleb, które niezwykle trudno jest zmienić. Jednym z kluczowych czynników, który umożliwia poprawę poziomu konkurencyjności jest postęp w organizacji pierwotnego rynku. Biorąc pod uwagę przynależność do Unii Europejskiej, czynnik ten budowany jest dzięki tworzeniu grup i organizacji producentów. Funkcjonowanie w tego typu grupach sprzyja przede wszystkim redukcji kosztów sprzedaży, formowaniu ogromnych partii produktów, według potrzeb i oczekiwań odbiorców. Należy podkreślić, że takie organizowanie się producentów rolnych wpływa na możliwość konkurencyjności i korzystnie wpływa na strukturę agrarną. Warto dodać jednak, że zasadnym i niezbędnym jest również wsparcie finansowe i instytucjonalne dla całego sektora rolniczego. Sytuacja dochodowa producentów rolnych jest niewątpliwie gorsza w porównaniu do innych podmiotów, które funkcjonują w branży gospodarczej lub przemyśle spożywczym. Rolnictwo jest pozbawione bowiem możliwości czerpania korzyści z przekazywania zasobów produkcyjnych do sektorów zdecydowanie bardziej efektywnych. Ograniczenie mobilności związane jest głównie z ziemią, rodzinną siłą roboczą a także kapitałem dostosowanym do produkcji rolniczej, np. ciągniki czy też inne maszyny rolnicze [Kowalski 2014].

Najistotniejszym dla sektora rolnego czynnikiem zewnętrznym konkurencyjności jest ogólny stan gospodarki, głównie stopa wzrostu PKB, wskaźnik inflacji, jak również bilans zadłużenia. Ponadto, gospodarstwa rolne są zdecydowanie bardziej konkurencyjne, kiedy jak najsprawniej w ich otoczeniu

funkcjonują różnego rodzaju instytucje pozarządowe, np. izby gospodarcze, jak również zaplecze o charakterze naukowo-badawczym. Istotnym jest także powoływanie związków producentów odnośnie kierunków produkcji rolnej. Organizacje te mają wpływ na poprawę zdolności konkurencyjnej tzw. podsektorów rolnictwa, głównie biorąc pod uwagę upowszechnianie wiedzy na temat innowacyjnych metod produkcji oraz przygotowania producentów do możliwości skorzystania ze wsparcia unijnego lub krajowego dla sektora rolniczego. Związki i stowarzyszenia tego typu reprezentują również producentów przed organami administracji rządowej oraz innych organizacjach, które prowadzą działalność w otoczeniu gospodarstw rolnych w całym kraju [Szczukocka 2015].

Należy wskazać, że zdolność konkurencyjna sektora rolniczego zależy zatem głównie od czynników zewnętrznych, jak również systemu powiązań z zakładami zajmującymi się szeroko pojętym przetwórstwem. Zdolność konkurencyjna gospodarstw w dużej mierze zależy od funkcjonowania poszczególnych jej klastrów, które tworzone są przez producentów lub przetwórców. System ten opiera się na współpracy każdej poszczególnej jednostki sektora rolniczego w danym rejonie. Funkcjonowanie w takim systemie niewątpliwie ułatwia producentom pozyskiwanie dostępnych środków wsparcia, głównie biorąc pod uwagę fundusze umożliwiające podnoszenie wydajności ziemi oraz pracy [Kowalski 2014].

Podsumowując, dodać należy również, że wiedza posiadana przez rolników również w znacznym stopniu ma wpływ na poziom konkurencyjności danego gospodarstwa rolnego, a w efekcie całego sektora. Należy wskazać również, że poziom polskiego rolnictwa nieco różni się od poziomu innych, bardziej rozwiniętych państw Unii Europejskiej. Polskie rolnictwo charakteryzuje się rozdrobnieniem oraz niskim poziomem doinwestowania. Można zauważyć, że dalszy rozwój sektora rolniczego uzależniony jest od szeregu różnorodnych czynników, zarówno o charakterze politycznym, ekonomicznym, jak również technicznym czy demograficznym [Szczukocka 2015]. Rozwój polskiego rolnictwa, pomimo wielu barier, zmierza niewątpliwie do poprawy efektywności całego sektora rolniczego. Podkreślić należy również, że rozwój gospodarczy jest możliwy wówczas, gdy każdy z funkcjonujących w niej sektorów, w tym także rolnictwo, rozwijają się w sposób dynamiczny i efektywny.

2.7. Podsumowanie i wnioski

Jak wynika z analizowanych danych, można wnioskować, że wśród czynników budowania właściwych relacji producentów rolnych z pozostałymi podmiotami łańcucha dostaw wymienia się przede wszystkim szczególną uwagę na konieczność wdrażania usprawnień komunikacji oraz wymiany danych przy użyciu systemów elektronicznych, co niewątpliwie usprawniłoby pozyskiwanie informacji. W przypadku producentów mleka niezwykle istotnym jest, aby wszelkie informacje odnoszące się do parametrów, cen skupu oraz innych danych, były otrzymywane w sposób dynamiczny. Wówczas wszelkiego rodzaju nieprawidłowości byłyby eliminowane w możliwie najwcześniejszym etapie. Ponadto, wśród czynników tego typu często wymienia się wspólne planowanie. Producent surowca chciałby być bowiem informowany o przyjmowanych przez partnerów strategiach, które także pośrednio dotyczą również jego. Ten czynnik jest szczególnie istotny w przypadku chęci rozwoju produkcji, które niekiedy zależy także od rozwoju przedsiębiorstwa skupującego surowiec. Wśród innych czynników wymienia się także wspólne prowadzenie badań, czy współdzielenie korzyści i ryzyka. Wnioskuje się, że kluczowym czynnikiem, który skupia w jedną całość wszystkie inne czynniki jest podniesienie poziomu komunikacji oraz wymiany danych., które niewątpliwie korzystnie oddziałują na integrację oraz usprawnienie współpracy, począwszy od producenta, poprzez cały łańcuch dostaw. Poza czynnikami, które budują relacje z kooperantami, warto również zwrócić szczególną uwagę na bariery w tejże materii. Do głównych tego typu barier należy zaliczyć przede wszystkim ogólny brak zaufania, potrzeb innych uczestników łańcucha, a także skupianie uwagi na indywidualnych celach i działaniach przez poszczególne podmioty łańcucha.

Wśród najistotniejszych celów funkcjonowania łańcuchów dostaw w rolnictwie, na przykładzie produkcji mlecznej, można wymienić przede wszystkim redukcję kosztów przepływu produktów oraz informacji, zapewnienie krótszego czasu na realizację poszczególnych zamówień. Łańcuchy dostaw umożliwiają również szeroko pojętą optymalizację poziomu zapasów oraz elastyczność w dostosowywaniu się do preferencji w zakresie obsługi dostaw na poszczególnych segmentach rynku. Bariery te jednak można skutecznie przełamywać, przede wszystkim poprzez uwzględnianie wielu aspektów przy wyborze dostawców i odbiorców, nie skupiając się wyłącznie na cenie, ustalenie jasnych kryteriów dostaw, a także przeprowadzanie okresowej oceny dostawców czy wybór partnerów posiadających ugruntowaną pozycję na rynku. Ważnym elementem może być również tworzenie baz danych i systematyczna aktualizacja tych danych.

Podsumowując, można powiedzieć, że dostawcy mleka (rolnicy) nie stanowią żadnego odstępstwa od producentów innych gałęzi pod względem współpracy z pozostałymi podmiotami łańcucha dostaw. Wiedzą na czym polega integracja łańcucha dostaw oraz prawidłowo definiują te pojęcia. Niewątpliwie są także świadomi tego, że we współczesnym świecie integralność dostaw jest kluczowym elementem produkcji, a co za tym idzie również logistyki. Ponadto, logistyka w gospodarstwach rolnych, zwłaszcza mleczarskich, gdzie codziennie odbierany jest produkowany surowiec, stanowi podstawę efektywnego funkcjonowania. Specyfika charakteru produkcji w gospodarstwach rolnych, oddziałuje na fakt, że szczególne znaczenie ma w tej dziedzinie proces transportu oraz komunikacji. Gospodarstwa rolne stanowią bowiem jednostki transportowe „mimo woli”, ponieważ głównie produkcja surowcowa wiąże się z koniecznością przemieszczania tego surowca do odbiorców. Można zatem wnioskować, że zarówno gospodarstwa, jak również ich odbiorcy opierają swoją działalność na logistyce. Integracja tychże logistyk stanowi kluczowy czynnik efektywności działalności obu podmiotów.

Stwierdza się, że integracja łańcucha dostaw, biorąc jako przykład gospodarstwa rolne, zajmujące się produkcją mleczną, jest konieczna do odniesienia sukcesu oraz przetrwania i dalszego funkcjonowania tychże gospodarstw, jak i innych podmiotów w konkurencyjnych warunkach. Wynika to przede wszystkim z ciągłego wzrostu poziomu konkurencyjności na współczesnych rynkach, w tym również na rynku rolnym. Wywiera to presję oraz konieczność redukcji ponoszonych kosztów. W konsekwencji oddziałuje na wzrost efektywności działań oraz produktywności.

Co istotne, integracja łańcucha dostaw polega przede wszystkim na likwidowaniu wszelkiego rodzaju barier między współpracującymi ze sobą ogniwami, jak również wypracowaniu wspólnych reguł zarządzania przepływem dóbr i informacji.

Literatura

1. Antonowicz M., 2016. *Wyzwania logistyczne firm – elastyczne łańcuchy dostaw*. Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, 255, s. 215-228.
2. Błażejczyk-Majka L., 2016. *Polskie gospodarstwa mleczne w rankingu efektywności technicznej gospodarstw unijnych z wykorzystaniem modelu SE-CCR*. Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Problemy Rolnictwa Światowego, 16, s. 20-34.

3. Bozarth C.B., Handfield, R.B., 2007. *Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw*. Helion, Gliwice.
4. Bórawski P., 2013. *Czynniki różnicujące efektywność gospodarstw rolnych uzyskujących dochody z działalności alternatywnych i komplementarnych. Rozprawy i Monografie*, 185.
5. Bórawski P., Kowalska, M., 2017. *Zmiany w produkcji i konsumpcji mleka i produktów mleczarskich w Polsce na tle UE. Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Problemu Rolnictwa Światowego*, 17, s. 17-28.
6. Dyczkowska J., 2012. *Logistyka zaopatrzenia i produkcji – wpływ na logistykę dystrybucji*, Instytut Ekonomii i Zarządzania, Politechnika Koszalińska, z. 84, s. 1.
7. Fajczak-Kowalska A., 2015. *Wpływ współpracy partnerskiej firm na funkcjonowanie łańcucha dostaw*. http://repozytorium.p.lodz.pl/bitstream/handle/11652/836/Wplyw_wspolpracy_partnerskiej_FajczakKowalska_2012.pdf?sequence=1 (dostęp: 26.08.2021).
8. Fechner I., 2007. *Zarządzanie łańcuchem dostaw*. Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań.
9. Grudzewski W., Hejduk I., Sankowska A., Wańtuchowicz M., 2010. *Sustainability w biznesie, czyli przedsiębiorstwo przyszłości. Zmiany paradygmatów i koncepcji zarządzania*. Poltext. Warszawa.
10. Harrison A., van Hoek R., 2010. *Zarządzanie logistyką*. PWE. Warszawa.
11. Jadczyk R., 2019. *Układanie tras pojazdów w łańcuchu dostaw. Modele, metody, zastosowania*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. Łódź.
12. Jarzębowski S., 2013. *Efektywność sektora przetwórstwa mleka – podejście stochastyczne i deterministyczne*. Roczniki Naukowe Ekonomii rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, 3, s. 132-140.
13. Kowalski A., Grochowska R., Nowosecka B., 2014. *Analiza uwarunkowań i wyzwań rozwoju sektora rolno-żywnościowego w Polsce na tle tendencji światowych*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Warszawa.
14. *Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa, Rynek mleka w Polsce*. Broszura informacyjna 2020.
15. Kupczyk M., Pruska Ż., Hadaś Ł., Cyplik, P., 2013. *Czynniki i bariery integracji w łańcuchach dostaw*. Logistyka, 3, s. 3534-3542.
16. Lee H.L., 2007. *Sekret najbardziej efektywnych łańcuchów dostaw*, (w:) Harvard Business Review. *Zarządzanie łańcuchem dostaw*. Wydawnictwo Helion. Gliwice.
17. Łupicka A., 2006. *Sieci logistyczne: teorie, modele, badania*. Wydawnictwo akademii ekonomicznej. Wrocław.

18. Łupicka A., 2016. *Dominacja w łańcuchach dostaw*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego. *Ekonomika Transportu i Logistyka*, 58, s. 53-61.
19. Rutkowski K., 2004. *Zarządzanie łańcuchem dostaw – próba sprecyzowania tematu i określenia związków z logistyką*. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 12, s. 2-8.
20. Seremak-Bulge J., Hryszko K., 2005. *Zmiany krajowej podaży mleka i przetworów*, (w): *Rozwój rynku mleczarskiego i zmiany jego funkcjonowania w latach 1990-2005*. Wydawnictwo IERiG-PIB. Warszawa.
21. Rokicki T., 2021. *Spoleczno-ekonomiczne skutki pandemii Covid-19 – wybrane zagadnienia*. SGGW. Warszawa.
22. Szajner P., 2015. *Relacje cenowe na polskim rynku mleka po akcesji do UE*. *Prace Naukowe UE we Wrocławiu, Polityka Ekonomiczna*, 402.
23. Szczukocka A., 2015. *Ocena poziomu rozwoju sektora rolnego w krajach Unii Europejskiej*. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*, 1, s. 125-132.
24. Sołtysik M., 2000. *Zarządzanie logistyczne*. Wydawnictwo AE. Katowice.
25. Szelań K., 2017. *Zarządzanie logistyką przedsiębiorstwa a zarządzanie łańcuchem dostaw*. *Zeszyty Naukowe ASzWoj*, 3, s. 182-205.
26. Szozda N., Świerczak A., 2016. *Zarządzanie popytem na produkty w łańcuchu dostaw*. PWE. Warszawa.
27. Szymczak M., 2015. *Ewolucja łańcuchów dostaw*. UE. Poznań.
28. Szymańska E.J., Bórawski P., Żuchowski I., 2018. *Łańcuchy dostaw na wybranych rynkach rolnych w Polsce*. Wydawnictwo SGGW. Warszawa.
29. Szymonik A., 2011. *Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw*. Difin. Warszawa.
30. Wasilewska-Marszałkowska I., 2014. *Spedycja we współczesnych łańcuchach dostaw*. CeDeWu. Warszawa.
31. Waściński T., 2014. *Procesy logistyczne w zarządzaniu łańcuchem dostaw*. *Administracja i zarządzanie*, 103, s. 25-38.
32. Witkowski J., 2006. *Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje. Procedury. Doświadczenia*. PWE. Warszawa.
33. Woś A., 2001. *Konkurencyjność wewnętrzna rolnictwa*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Warszawa.
34. Żmija D., 2006. *Sytuacja polskiego sektora mleczarskiego w warunkach integracji z Unią europejską*. *Zeszyty Naukowe Akademii ekonomicznej w Krakowie*, 709, s. 125-137.

CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE SYTUACJĘ NA RYNKU MLEKA W POLSCE

Aleksandra Piech

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Polska

Piotr Bórawski

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Polska

Aneta Beldycka-Bórawska

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Polska

3.1. Wprowadzenie

W organizacji produkcji mleka oraz produktów mleczarskich na świecie wciąż utrzymuje się stan z lat 80-tych. Obserwowane są jedynie niewielkie zmiany przede wszystkim produkowane jest mleko i galanteria mleczarska (około 70%), kolejno plasuje się produkcja mleka oraz innych produktów w proszku (około 12%), sery także stanowią około 12% a masło około 6% [Ginalska 2014]. Na świecie produkuje się i spożywa najwięcej mleka krowiego, mimo że produkuje się również mleko kozie, bawole, wielbłądzie i owcze. Krowie mleko to 83,4–84,4% ogólnej produkcji. W 2012 roku jego światowa produkcja wyniosła 625 754 tys. ton. Zdecydowanym przodownikiem w produkcji mleka krowiego na świecie są Stany Zjednoczone – 90 865 tys. ton. W Europie natomiast największa część produkcji mleka krowiego – ponad 70% przypada na kraje Unii Europejskiej [Olszewska 2015]. Z danych IERiGŻ-PIB wynika, że w 2017 roku najwięcej mleka w Unii Europejskiej wyprodukowano w Niemczech. Zaraz po nich w czołówce uplasowała się Francja i Wielka Brytania. Polska również jest jednym z głównych dostawców mleka na rynek unijny. W 2017 roku produkując 13 320 mln litrów uplasowała się na 4 miejscu. W krajach Wspólnoty dużą część wyprodukowanego surowca w 2017 roku

przeznaczono na sprzedaż do przemysłu mleczarskiego. Według danych IERiGŻ było to 11 320 mln litrów. W gospodarstwach zużyto 1100 mln litrów wyprodukowanego surowca, a na paszę przeznaczono 550 mln litrów [Bórawski i inni 2018]. Przełomowym momentem dla polskich gospodarstw mleczarskich było wstąpienie naszego kraju do Unii Europejskiej. Oprócz wzrostu cen mleka w skupach powiększyła się też konkurencja na wolnym rynku. Poprawiła się również jakość mleka, ponieważ producenci zmuszeni byli do dostosowania się do nowych przepisów. Spowodowało to, że gospodarstwa uległy znacznym modernizacjom [Bórawski i in. 2018]. Kompleksowa analiza zmian zachodzących w światowym handlu produktami mleczarskimi, uwzględniająca wszelkie międzynarodowe procesy oraz wyznaczająca kierunki przyszłego rozwoju, powinna też uwzględniać obecny status czołowych światowych producentów i eksporterów tych przetworów. Niekwestionowanym światowym liderem w produkcji mleka w 2018 roku były Indie – 174,4 mln ton. Równolegle produkcja tego surowca w Unii Europejskiej wyniosła 150,1 mln ton, natomiast w USA – 98,8 mln ton. Równie kluczowym producentem produktów mleczarskich na świecie jest Nowa Zelandia w 2018 roku wyprodukowała 21,9 mln ton. Ze względu na małą liczbę ludności i niski popyt krajowy większość jej produkcji jest eksportowana. Unia Europejska była natomiast zdecydowanym liderem w eksporcie mleka [Bórawski, Parzonko 2021]. W 2019 roku rentowność branży mleczarskiej poprawiła się, przychody ze sprzedaży wzrosły do 34,7 mld złotych czyli o 4,8%, a zysk brutto do 621,1 mln złotych, czyli o 18%. Zysk netto wzrósł o 10,8% – do 476 mln złotych. Większa dynamika zysku niż przychodów ze sprzedaży poprawiła sytuację ekonomiczno-finansową polskiego przemysłu mleczarskiego [Rynek mleka 2020].

3.2. Produkcja mleka w Polsce i Unii Europejskiej

Chów i hodowla bydła mlecznego stanowi jedną z najważniejszych gałęzi produkcji rolniczej w Polsce. Udział mleka krowiego w skupie produktów zwierzęcych wynosi prawie 78%. Ten typ produkcji gwarantuje trwałe i stabilne źródło dochodów rolników. Spowodowane jest to tym, że hodowcy koncentrują się już tylko na produkcji, zwiększając liczebność stad, poprawiając mleczność swoich krów – konkretnie ukierunkowując swoje gospodarstwo [Olszewska 2015]. Chów i hodowla krów mlecznych jest najbardziej wymagającą spośród wszystkich kategorii chowu bydła [Wysokiński, Baran 2012]. Ważnym elementem w zarządzaniu i podnoszeniu wydajności stada, poza postępowaniem biologicznym i pracą hodowlaną, jest kontrola wydajności, wspierająca

decyzję rolników w kwestii racjonalizacji kosztów produkcji, możliwości zwiększenia jej skali oraz optymalizacji gospodarowania paszą. Są to ważne czynniki wewnętrzne wpływające na pozytywne perspektywy produkcji mleka [Parzonko 2004]. Polska charakteryzuje się bardzo dobrymi warunkami do chowu bydła. Zarówno warunki klimatyczne jak i przyrodnicze pozwalają zajmować się tą dziedziną w wielu regionach naszego kraju [Komorowska 2006]. Według danych GUS w 2016 roku hodowlą i chowem krów zajmowało się 267 tys. gospodarstw, co daje spadek o 89,8 tysięcy w ciągu trzech lat. W Unii Europejskiej Polska znajduje się wśród czterech najbardziej znaczących producentów mleka. Dane Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie (IERiGŻ-PIB) z 2017 roku pokazują, że w naszym kraju zostało wyprodukowane 13 320 mln litrów mleka. Ten wynik uplasował Polskę na czwartym miejscu w Unii Europejskiej, zaraz po Niemczech, Francji oraz Wielkiej Brytanii [Bórawski i in. 2018]. Produkcja tego surowca jest uzależniona przede wszystkim od dwóch czynników: pogłowia krów i ich wydajności mlecznej. Akcesja Polski do Unii Europejskiej sprawiła, że produkcja mleka w Polsce zaczynała powoli zwiększać się. Spadek liczby krów powodował wzrost ich mleczności. Podczas piętnastu lat (2004-2019) produkcja mleka wzrosła o 26,2 %. Jej dynamika średnioroczna wyniosła 1,6%. Według GUS w 2019 roku wyprodukowano 14 070 mln litrów (14 485 tys. ton), czyli o 2,2% więcej niż w roku 2018 [Rynek Mleka 2020]. Na wzrost mleczności krów ma wpływ postęp technologiczny, co pokazuje coraz większa liczba krów, która znajduje się pod kontrolą użytkowości zwierząt. W roku 2014 taką kontrolą było objętych 20 tysięcy gospodarstw [Bórawski i in. 2018]. Kolejnym ważnym aspektem warunkującym efektywność produkcji jest relacja cen pomiędzy producentami, przetwórcami i detalistami [Bórawski, Kowalska 2017]. Polska produkcja mleka jest zróżnicowana regionalnie [Bórawski i in. 2018]. Skoncentrowana głównie w trzech województwach: podlaskim, wielkopolskim i mazowieckim. Około 55% wytworzonego mleka pochodzi właśnie z tych województw [Olszewska 2015]. W mazowieckim w 2015 roku wyprodukowano 2 794,3 mln litrów; w podlaskim 2 564,8 mln litrów; w wielkopolskim 1 731,1 mln litrów. Tego samego roku średnia wojewódzka wynosiła 803,7 mln litrów [Rynek Mleka 2016]. Najmniejszą produkcją charakteryzują się województwa: lubuskie, zachodnio-pomorskie i dolnośląskie [Olszewska 2015]. Od czasów akcesji do Unii Europejskiej w przemyśle mleczarskim pojawiły się liczne przepisy sanitarno-weterynaryjne. Znacznie utrudniają one produkcję. Wprowadzone kwoty mleczne mające na celu uśrednić ilości wyprodukowanego mleka w krajach należących do Unii Europejskiej

i zapobiec spadkowi cen w rezultacie wywarły duży wpływ na produkcję. Spowodowało to ich zniesienie w 2015 roku. Niestety konsekwencją tego był znaczny spadek cen mleka [Bórawski, Kowalska 2017].

3.3. Zmiany w wydajności mlecznej i pogłowiu krów w Polsce i Unii Europejskiej

Produkcja surowca jakim jest mleko jest silnie uzależniona od pogłowia krów. W ciągu ostatnich dwóch dekad obserwujemy znaczny spadek pogłowia krów mlecznych w Polsce i odwrotną tendencję w wydajności mlecznej. Jest to związane z wyeliminowaniem krów o niższej wydajności z równoczesnym doskonaleniem technologii produkcji [Ziętara 2012]. Według danych GUS w 2000 roku pogłowie wynosiło 3 097 tysięcy sztuk [GUS 2013]. W 2004 roku było to już 2 778 tysięcy sztuk. Sześć lat później – w 2010 roku wartość ta zmniejszyła się do 2 657,39 tysięcy sztuk [Ziętara 2012]. W 2013 roku spadła do 2 531 tysięcy sztuk [GUS 2013]. Analogicznie w 2019 roku wynosiła 2 164 tysięcy sztuk. Istotny wpływ na zmianę pogłowia krów mlecznych miały zróżnicowane przemiany strukturalne w branży mleczarskiej, która wciąż dąży do koncentracji bazy surowcowej. Takie działania spowodowały, że gospodarstwa działające w małej skali produkcji rezygnują z hodowli krów mlecznych, ponieważ nie zapewnia im to satysfakcjonującej dochodowości [Rynek mleka 2020]. Polska produkcja mleka koncentruje się głównie w dwóch województwach: podlaskim (457,68 tysięcy sztuk) i mazowieckim (543,42 tysiące sztuk). Znajduje się tam 37,8% krajowego pogłowia krów. Kolejne 41% krów mlecznych znajdowało się w pięciu województwach: wielkopolskim (304,47 tysięcy), łódzkim (216,15 tysięcy), warmińsko-mazurskim (207,88 tysięcy), kujawsko-pomorskim (177,04 tysięcy) i lubelskim (187,34 tysięcy). W pozostałych województwach udział krów był znikomy, zawierał się w przedziale 1-4% [Ziętara 2012]. W 2019 roku w większości krajów członkowskich Unii Europejskiej pogłowie krów mlecznych zmniejszyło się. Na przykład na Litwie o 6%, we Włoszech o 3,3 %, w Polsce o 2,3%, w Niemczech o 2,2%, we Francji o 1,9% i w Danii o 1,2%. W krajach Beneluksu w Niemczech, Luksemburgu i Belgii, a także w Irlandii i na Węgrzech zaobserwowano wzrost liczby krów mlecznych. Największą wartość wzrostu pogłowia krów odnotowano na Cyprze o 9,7%, jednak jego udział w produkcji unijnej mleka nadal jest niewielki. Mimo wysokich cen skupu mleka tendencja spadkowa pogłowia krów mlecznych w Unii Europejskiej umocniła się. Ten spadek poza procesami restrukturyzacji branży spowodowany był małymi zasobami pasz gospodarskich,

do których doprowadziły niekorzystne warunki pogodowe – susza, w krajach UE-15. Dane Eurostatu z grudnia 2019 podają, że w UE-28 pogłowie krów mlecznych wyniosło 22 614,4 tysięcy sztuk, co oznacza, że było o 1,3% mniejsze niż w 2018 roku. Tendencje spadkową widać było przede wszystkim w krajach UE-13 o 2,3% [Rynek mleka 2020]. Dane statystyczne pokazują, że Polska znajduje się na trzecim miejscu w Unii Europejskiej pod względem liczby krów mlecznych. Ważnym liderem są Niemcy. Ich pogłowie w 2015 roku wynosiło 4 284,6 tysięcy sztuk. Kolejna uplasowała się Francja z 3 661 tysięcy sztuk [Bórawski 2017]. Z danych z grudnia 2019 roku wiemy, że spadek pogłowia krów mlecznych w Polsce pojawił się w trzynastu województwach. Największy w województwie podkarpackim (spadek o 13,7%), małopolskim (spadek o 9,6%), lubuskim (spadek o 9,2%), opolskim (spadek o 7,7%), zachodniopomorskim (spadek o 6,7%) i kujawsko – pomorskim (spadek o 6,3%). Wzrost pogłowia wystąpił tylko w województwie śląskim (o 3,9%), łódzkim (o 3,2%) oraz wielkopolskim (o 0,3%) [Rynek mleka 2020].

W Polsce wśród gospodarstw utrzymujących krowy 43,9% posiadało jedną – dwie sztuki krów mlecznych, 28,2% hodowało 3-9 sztuk, 27,9% posiadało 10 lub więcej sztuk. Niemal 90% małych gospodarstw o powierzchni użytków rolnych nieprzekraczających 1 hektara posiadało jedną lub dwie krowy. Tyle samo krów w grupie obszarowej 1-5 ha użytków rolnych posiadało 83,4% gospodarstw, natomiast w podmiotach o powierzchni 5-10 ha taką małą skalę produkcji zajmowało się 56,8% gospodarstw. Najwięcej przedsiębiorstw rolnych hodujących 10 i więcej krów było w grupie obszarowej 15 ha i więcej – 62,5%. GUS przedstawił, że 77,4% krów mlecznych w Polsce znajdowało się w gospodarstwach posiadających 10 i więcej sztuk. W przedsiębiorstwach utrzymujących 3-9 krów znajdowało się około 16,1% pogłowia, natomiast w gospodarstwach z 1-2 krowami tylko 6,5% [Bórawski i in. 2018]. Bórawski i Kowalska [2017] zwracają uwagę, iż spadek pogłowia krów mlecznych w Polsce wynika z tego, że w wielu gospodarstwach wciąż znajduje się bydło o niższej mleczności, które stopniowo zastępowane jest zwierzętami o wyższej mleczności. Analizując wydajność mleczną krów w krajach Unii Europejskiej w 2018 roku można stwierdzić, że Polska nie należy do czołówki. Do średniej europejskiej, czyli 7 280 kilogramów na krowę brakuje nam ponad 800 kilogramów na sztukę. Najwyższy poziom produktywności osiągnęli rolnicy z Danii (9851 kilogramów na sztukę), Estonii (9353 kilogramów na sztukę) oraz Finlandii (9095 kilogramów na sztukę) [Cook 2019]. Polscy producenci tego surowca wciąż dążą do podnoszenia wydajności swoich krów dzięki poprawianiu technologii produkcji oraz genetyki bydła mlecznego. W 2019 roku o 0,7%

zwiększyła się średnia wydajność krów ogółem – wyniosła wtedy 5786 litrów na sztukę. Krowy mleczne wykazały większą dynamikę we wzroście wydajności, bo o 1,4% – do 6348 litrów na sztukę. Przedsiębiorstwa rolne specjalizujące się w chowie bydła mlecznego, których obory są pod stałą kontrolą użytkowości mlecznej wykazały średnią mleczność o 2,8% większą niż przed rokiem, co daje 8530 litrów na sztukę. Niewielki ogólny przyrost średniej wydajności mlecznej spowodowany był zmianami w strukturze pogłowia, czyli duży przyrost krów mięsnych. Te wykazują niską mleczność. Kolejnym elementem, który ograniczył zwiększenie mleczności było lato o niekorzystnych warunkach pogodowych. Susze i wysokie temperatury spowodowały mniejsze plony, zbiory pasz objętościowych i nie wpływały dobrze na kondycję krów mlecznych [Rynek mleka 2020]. Komisja Europejska przedstawiała dane z 2019 roku według, których w UE-27 produkcja krowiego mleka wzrosła o 0,4% do 151,9 mln ton w porównaniu do 2018. Pokazuje to, że spadek liczby krów o 1,2% doprowadził do wzrostu ich mleczności o 1,8% do 7286 kilogramów na sztukę [Rynek mleka 2020]. Średnia roczna wydajność mleczna krów w Unii Europejskiej to 6 194 kilogramy na sztukę. W krajach wspólnoty w czołówce pod względem wydajności, ponad 8 tysięcy kilogramów znajdowały się: Szwecja, Dania i Finlandia. Z wydajnością powyżej 7 tysięcy kilogramów były: Hiszpania, Luksemburg, Holandia, Czechy, Wielka Brytania oraz Niemcy. Mlecznością przewyższającą 6 tysięcy kilogramów charakteryzowały się: Estonia, Węgry, Malta, Cypr, Francja, Portugalia, Belgia i Austria. Najniższą mleczność posiadały; Bułgaria, Rumunia i Grecja [Olszewska 2015].

3.4. Kierunki rozwoju gospodarstw mlecznych w Polsce

Według Szajnera [2020] w latach 2004-2019 zmniejszyła się liczba producentów mleka. Gospodarstwa posiadające niewielką liczbę krów, całkowicie zlikwidowały produkcję. Wydajność mleka wzrosła natomiast po integracji Polski z Unią Europejską. Wszelkie badania wskazują, że sytuacja na rynku mleka jest zależna od wielu czynników. Można je podzielić na egzogeniczne – zewnętrzne i endogenne – wewnętrzne. Są one ze sobą powiązane i trudno różnicować wpływ tylko jednej zmiennej, czyni ją to wypadkową wielu czynników [Klusek 2003]. Można wyróżnić egzogeniczne i endogeniczne czynniki, które kształtują inwestycję w gospodarstwach mlecznych. Do egzogenicznych zaliczane są: warunki demograficzne (wzrost światowej populacji i urbanizacji terenów), uwarunkowania środowiskowe (degradacja i niedobór zasobów naturalnych, rosnąca presja społeczna na ochronę środowiska i ochronę obszarów

wiejskich, zmiany kulturowe), warunki społeczno-kulturowe, które wynikają z czynników demograficznych (preferencje zachowań nabywców, system wartości, otwartość na innowację techniczne), warunki ekonomiczne (poziom dochodów ludności, tempo wzrostu gospodarczego, poziom cen, inflacja, bezrobocie, poziom stóp procentowych, sytuacja gospodarcza, taryfy podatkowe, sytuacja finansów publicznych, handel międzynarodowy, kursy walut), czynniki technologiczne (wydatki publiczne na badania i rozwój w rolnictwie, odkrycia naukowe, dostępność nowych technologii), warunki instytucjonalne (normy regulacyjne, organizacje). Czynniki endogeniczne to: stosowane technologie produkcji, kapitał ludzki, sytuacja finansowa i poziom uzyskiwanych dochodów, zasoby i relacje czynników produkcji, stosunek rodziny rolnika do gospodarowania, stopień powiązania z otoczeniem [Kusz 2018]. Według badań Bórawskiego [2013] zwiększenie powierzchni gospodarstw istotnie wpływa na poprawę wyników ekonomicznych i środowiskowych. Podejmowane działania przez rolników pozwalające na zwiększenie powierzchni ziemi w stosunku do pogłowia zwierząt pozwalają na realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju, emisji mniejszej ilości zanieczyszczeń do środowiska i większej jego ochrony [Guth, Smędzik-Ambroży 2017]. Akcesja Polski do Unii Europejskiej miała pozytywny wpływ na inwestycje, które są ważnym czynnikiem rozwoju przedsiębiorstw oraz poprawy ich konkurencyjności. Inwestycje, które są realizowane w gospodarstwach mlecznych mają za zadanie poprawianie efektywności gospodarowania, podnoszenie poziomu nowoczesności i wymienienie zdekapitalizowanych aktywów produkcyjnych [Kusz 2018]. Po wstąpieniu do Unii Europejskiej wzrosły nakłady inwestycyjne w polskim rolnictwie. Wzrost ten był efektem łatwiejszego dostępu do rozwiązań i dopłat bezpośrednich, większej dostępności środków, wyższych standardów sanitarno-epidemiologicznych dla zwierząt, bezpieczeństwa i jakości żywności, która była związana z wymaganiami konsumentów i ochrony środowiska [Kusz 2009]. Według Grochowskiej [2015] po wejściu do wspólnoty europejskiej polscy rolnicy inwestowali przede wszystkim w urządzenia oraz maszyny – 36,5%; środki transportu – 28,2%; zakup ziemi – 10%, a także budynki – 3,4%. Poziom inwestycji zrealizowanych był ściśle związany ze wzrostem liczby krów. Poprawa sytuacji ekonomicznej w Polsce w gospodarstwach mlecznych w porównaniu z przedsiębiorstwami w innych krajach była wynikiem przewagi kosztowej związanej z mniejszymi kosztami, dzięki wykorzystywaniu alternatywnych czynników produkcji (ziemia, praca i kapitał) [Kołoszyc 2013]. Równie istotne są czynniki wewnętrzne, które wpływają na wysokość dochodów gospodarstw mlecznych,

liczbę krów mlecznych i powierzchnię użytków rolnych [Somopolska-Rzechuła, Świtłyk 2016].

3.5. Rozwój rynku mleka

Mleczarstwo jest jedną z najważniejszych gałęzi produkcji rolnej. W ostatnich latach zaobserwowano bardzo dynamiczny wzrost produkcji mleka i wydajności mlecznej krów. Ma on miejsce głównie w przedsiębiorstwach o konwencjonalnym systemie gospodarowania [Runowski 2009]. Rynek mleka był jednym z bardziej regulowanych w Unii Europejskiej. Ważnym czynnikiem były kwoty mleczne, ponadto dochodziły do tego też skupy interwencyjne oraz dopłaty do przetwórstwa i przechowywania przetworów mleka. Istotny wpływ miały też regulacje handlu zagranicznego – subsydia eksportowe, cła i inne [Hamulczuk, Stańko 2009]. Po likwidacji tych i innych czynników na rynku mleka gospodarstwa musiały wprowadzać wiele zmian. Na przestrzeni wielu lat polski przemysł mleczarski kroczył za dynamicznie zmieniającymi się warunkami rynkowymi. Efektem tego była koncentracja produkcji i przetwórstwa mleka [KOWR 2020]. Wejście Polski do Unii Europejskiej wpłynęło pozytywnie na rynek mleczarski. Dostęp do rynków wspólnoty i idąca za tym konieczność dostosowania przedsiębiorstw do standardów unijnych, wymusiły poprawę warunków sanitarno-weterynaryjnych i dobrostanu zwierząt [Korolewska 2006]. Innowacyjne zaplecze technologiczne oraz wysoka jakość mleka i jego przetworów sprawia, że polski przemysł mleczarski stał się konkurencyjny na rynku międzynarodowym. Polska charakteryzuje się korzystnymi warunkami przyrodniczymi, a także wieloletnią tradycją chowu bydła. W związku z tym ma szczególnie predyspozycję do rozwijania rynku mleka [KOWR 2020]. Przemysł mleczarski w Polsce kontynuuje procesy modernizacji i restrukturyzacji. Stała liczba przedsiębiorstw w warunkach, w których występuje wzrost skupu mleka poskutkowała wzrostem przerobu surowca, przeliczając na przedsiębiorstwo. Wzrost ten wyniósł około 2% – do 72,6 mln litrów. Wzrosło również zatrudnienie w przemyśle mleczarskim do 32,9 tysięcy osób – 0,2%. Kolejnym czynnikiem wzrastającym była techniczna wydajność pracy, którą mierzy się przerobem surowca na zatrudnionego. Wzrosła o 1,7% do 359 tysięcy litrów [Rynek mleka 2020]. W 2019 roku zaobserwowano wzrost nakładów inwestycyjnych w strukturze inwestycji najpopularniejsze były zakupy maszyn i urządzeń. Duży udział miały również budynki i budowle. Duże inwestycje obejmowały głównie bazy magazynowe i logistyczne oraz instalacje energetyczne i gospodarki wodno-ściekowej. Było to związane z chęcią

redukcji kosztów związanych z ochroną środowiska. Niewielki udział inwestycji był w grunty i środki transportu [Rynek mleka 2020]. Światowy handel przetworami mleczarskimi wyraźnie wzrósł w latach 2005-2018. W tym okresie największy wzrost importu produktów mlecznych odnotowano w Chinach. Rozprzestrzenianie się zachodnich wzorców konsumpcji, a także rosnąca za-
możność chińskich konsumentów spowodowały wzrost popytu i importu wszystkich produktów mlecznych. W 2018 roku import serów do Chin wzrósł 15-krotnie, a import masła – 8,8 razy; odtłuszczonego mleka w proszku 6,5 razy; pełnego mleka w proszku 8,1 razy w stosunku do 2005 roku [FAO 2020; Parzonko, Bórawki 2021].

3.6. Wpływ logistyki na rozwój rynku mleka

Produkcja mleka i jej efektywność jest uwarunkowana wieloma czynnikami. Jeden z głównych, najbardziej istotnych to logistyka. Jest ona definiowana jako sposoby zarządzania działaniami składowania i przemieszczania, umożliwiającymi płynny przepływ produktów z miejsc pochodzenia do miejsc konsumpcji [Baran i inni 2010]. Wśród gospodarstw rolnych, między innymi mleczarskich dopiero od kilku lat można zauważyć większe zainteresowanie logistyką. Gospodarze coraz częściej zwracają uwagę na poprawę spójności wszystkich gałęzi swoich produkcji [Klepacki 2016]. Systemy logistyczne w przedsiębiorstwach rolnych są uwarunkowane przede wszystkim od ich wielkości, specjalizacji, struktury produkcji [Kuboń 2007]. Pierwszym etapem logistyki jest logistyka zaopatrzenia. Wykorzystuje ona istniejące już możliwości. Ma za zadanie usprawnić przepływ towarów oraz informacji, zapewniając gospodarstwu materiały konieczne do produkcji albo do handlu. Zdarza się, że jej działania obejmują nie tylko przedsiębiorstwo, ale wychodzą również poza jego granicę [Dyczkowska 2012]. Jej głównym celem jest jak największa minimalizacja kosztów, przy jednoczesnym zabezpieczeniu wszystkich potrzeb. Logistyka zaopatrzenia pozwala przedsiębiorstwu być gotowym produkcyjnie, zapewniając dostępność potrzebnych do produkcji surowców i materiałów [Wojciechowski 1999]. Do środków produkcji rolniczej zaliczamy na przykład: maszyny rolnicze, nawozy mineralne, organiczne oraz naturalne, środki ochrony roślin, kwalifikowany materiał siewny. Nie można też zapomnieć o rynku usług mechanizacyjnych, weterynaryjnych czy też transportowych, które również wchodzi w skład zaopatrzenia gospodarstw mleczarskich [Kuziemska i in. 2016]. W Polsce najprężniej rozwijają się gospodarstwa posiadające duże pogłowie krów. W grupie gospodarstw o największej skali

produkcji mleka, posiadających od 30 krów zakupiono najwięcej produktów. Głównymi towarami zakupywanymi były pasze treściwe i koncentraty. Największą wartość odnotowano wśród rolników utrzymujących więcej niż 40 krów, 97 752,4 zł. Kolejną dużą grupą zakupywanych produktów wśród gospodarstw mleczarskich posiadających 30-40 krów były sadzeniaki i nasiona – 5 440 zł, słomy i siana – 2800 zł, a także jałówki i cielęta – 10 200 zł. Przedsiębiorstwa produkujące najwięcej mleka zdominowały również zakupy środków ochrony roślin oraz nawozów. Te które posiadały ponad 40 krów wydały najwięcej na nawozy wapniowe – 4295,2 zł. Te posiadające od 30 do 40 krów zakupiły najwięcej nawozów fosforowych – 17 747,8 zł, azotowych – 30 945 zł, potasowych – 9 403,1 zł, a także środków ochrony roślin – 7 365,9 zł. W małych gospodarstwach, utrzymujących do 10 krów wystąpiła jedynie największa wartość w przypadku zakupu gazu – 1 030,7 zł oraz oleju opałowego – 666,7 zł [Bórawski i in. 2018]. Logistyka zaopatrzenia płynnie przechodzi w logistykę produkcji. Jej czołowym zadaniem jest umożliwienie przepływu informacji i materiałów podczas procesu produkcyjnego. Ma ona na celu kontrolę, organizację oraz planowanie przepływów elementów kooperacyjnych, materiałów, surowców podczas produkcji [Dyczkowska 2012]. W gospodarstwach produkujących mleko jest ona ściśle uwarunkowana powierzchnią zasiewów. Badania Szymańskiej, Bórawskiego i Żuchowskiego [2018] pokazują, że w tych zasiewach dominowały zboża. Duże gospodarstwa, utrzymujące od 30 do 40 krów siały głównie pszenicę (19,4 ha) i rzepak (8,90 ha). Prócz bydła mlecznego hodowano tam także trzodę chlewną. W przedsiębiorstwach posiadających więcej niż 40 krów hodowano głównie bydło mleczne, dlatego największą powierzchnię zasiewów w nich obejmowała kukurydza. Dalsze analizy pokazują, że wzrost powierzchni zasiewów kukurydzy odpowiadał wzrostowi liczby krów w gospodarstwie. Ważnym czynnikiem w produkcji zwierzęcej, do której należy chów bydła mlecznego jest wyposażenie w potrzebne urządzenia i maszyny. Dzięki nim zadawanie pasz, udój oraz przechowywanie mleka staje się łatwiejsze. Z analizowanych badań wynika, że skala produkcji mleka zależy od powierzchni gospodarstwa i wartości tego wyposażenia. Analogicznie im większa powierzchnia i większa wartość maszyn oraz urządzeń tym wyższa skala produkcji surowca. Szczególnie wyraźnie widać to w przypadku liczby ciągników i samochodów. Rozwój logistyki produkcji zależy też od współpracy z innymi producentami. Możliwość wzajemnego świadczenia usług oraz wykorzystywania sprzętu wspólnie daje duże oszczędności w tej dziedzinie. Ta forma jest najbardziej popularna wśród rolników posiadających powyżej 20 krów [Bórawski i in. 2018]. Łańcuch logistyczny

zamykany jest przez dystrybucję. Polega ona na udostępnieniu produktu spełniającego potrzeby i oczekiwania kupców w odpowiednim czasie i miejscu. Cały złożony proces transportu towaru od producenta do klienta odbywa się przez kanały dystrybucji. Czasochłonność jest największym procesów dystrybucji. Wynika ona z oddalenia rynku producenckiego od rynku konsumencckiego. Ta logistyka scala wszystkie procesy oraz strumienie występujące w kategorii sprzedaży oraz zbytu, w jeden system zarządzania. Jej celem również jest minimalizacja kosztów sprzedaży zapewniając optymalne zaspokojenie potrzeb konsumenta [Dyczkowska 2012]. Trudnością w handlu mlekiem jest zachowanie jego wysokiej jakości. Wymagania konsumentów i sieci metalicznych stale rosną. Dotyczą one higieny, czystości a także zdrowotnych walorów mleka. Producenci muszą zapewnić bezpieczeństwo żywności oraz odpowiedniej jakości [Kobus, Kmiecik 2006]. Istotny wpływ na logistykę dystrybucji miało wstąpienie do Unii Europejskiej, które spowodowało poprawę jakości surowca. Rolnicy byli zmuszeni do przeprowadzenia wielu inwestycji i ulepszeń w zakresie udoju oraz przechowywania surowca. Obecnie najlepszej jakości mleko pochodzi z gospodarstw, które utrzymują od 20 do 30 krów. Statystycznie zaraz po nich znajdują się przedsiębiorstwa posiadające od 30 do 40 krów, następnie w kolejności są hodowcy o większych stadach. Największą trudność produkcji surowca o dobrej jakości mają hodowle o małej skali chowu. Mają też one największe problemy z upłynnieniem swojego produktu [Bórawski i in. 2018]. Przemysł rolno-spożywczy jest najpopularniejszym odbiorcą płodów rolnych. Powiązanie gospodarstw z przetwórstwem znacznie się rozwija, ponieważ gwarantuje to producentom nie przerwany zbyt mleka. Większość rolników produkujących mleko twierdzi, że swoje produkty sprzedają głównie do spółdzielni mleczarskich [Karwat-Woźniak 2013]. Rolnicy coraz intensywniej bazują na właściwym rozwoju dystrybucji. Zależy im na uzyskaniu największej satysfakcji klienta przy zmniejszeniu kosztów transportu i ograniczeniu konkurencyjnych działań [Pawlewicz, Gotkiewicz 2012].

3.7. Czynniki wpływające na ceny mleka i przetworów mlecznych w Polsce

W gospodarce narodowej ceny pełnią bardzo ważną rolę podczas planowania produkcji i w wymianie handlowej, a także oddziałują na spożycie konkretnych produktów. W produkcji mleka są one bardzo zmienne. Branża mleczarska na świecie jako jedna z najważniejszych gałęzi działu rolno-spożywczego ma ogromne znaczenie środowiskowe, gospodarcze i społeczne.

Na ceny mleka ma wpływ wiele czynników o charakterze rynkowym, a także instytucjonalnym. Rynek mleka wraz z rynkiem cukru po akcesji Polski do Unii Europejskiej był jednym z najszerzej regulowanych rynków [<https://holstein.pl/zaleznosci-cenowe-narynku-mleka/> 2019]. Producenci mleka nie mają bezpośredniego wpływu na ceny produktów mlecznych. Lokalizacja ich gospodarstw, produkcja i tempo rozwoju mają wpływ na decyzje przetwórców mleka i skalę produkcji jego przetworów [Parzonko 2013]. Rosnący popyt na mleko w Chinach i innych krajach Azji oraz Afryki powoduje zmiany cen mleka i przetworów mlecznych. Poziom spożycia mleka może być jednak wynikiem nie tylko zmian cen, ale również preferencji konsumentów oraz warunków rynkowych [Seremak-Bulge, Bodył 2014]. W Polsce poziom samowystarczalności wynosi około 120%. Wynika z tego, że 20% wyprodukowanego surowca musi być przeznaczone na eksport. Głównymi produktami eksportowymi są: masło, odtuszczone mleko w proszku i ser edamski. W naszym kraju 75% mleka jest odbierane przez spółdzielnie mleczarskie, ponieważ na mocy prawa są one zobowiązane przyjąć całość wyprodukowanego surowca od swoich członków. W związku z tym w przypadku nadprodukcji mleka spółdzielnie, aby wpłynąć na swych dostawców, wymusić zmniejszenie produkcji obniżają cenę. Analogicznie kiedy występują braki mleka zakłady przetwórcze motywują hodowców do zwiększenia produkcji cenę podwyższając. Kolejnym czynnikiem wpływającym na cenę surowca jest sezonowość produkcji mleka. W wiosenno-letnich okresach produkcja jest zdecydowanie wyższa niż w sezonie zimowym. W miesiącach, podczas których wytwarzanie mleka jest większe jego ceny wykazują trend spadkowy. Bardzo ważnym aspektem jest również wielkość eksportów na rynki zagraniczne. Im wyższy popyt wykazują importerzy tym wyższe stawki otrzymują rolnicy za swój produkt [<https://holstein.pl/zaleznosci-cenowe-na-rynku-mleka/> 2019]. W Polsce wciąż jest zauważalne regionalne zróżnicowanie cen mleka. W 2019 roku w dwunastu województwach odnotowano wzrost cen skupu, a jedynie w czterech spadek. Największy wzrost nastąpił w województwach, w których ceny skupu surowca są najniższe w kraju: świętokrzyskie (o 1,8%), małopolskie (o 1,2%) i łódzkie (o 3,5%). Stosunkowo duży wzrost cen miał miejsce również w województwach opolskim o 1,4% oraz kujawsko-pomorskim o 1,3%. W dwóch województwach, które specjalizują się w produkcji mleka ceny spadły: warmińsko-mazurskie (o 1,7%) i podlaskie (o 0,1%). Spadek odnotowano też w zachodniopomorskim o 1,6% oraz lubuskim o 0,2%. Dane nieopublikowane przez GUS pokazują, że w 2019 roku ceny sprzedaży w przetwórstwie mleczarskim zmniejszyły się o 1,2% w porównaniu z rokiem 2018. Zmiany te były analogiczne ze zmianami cenowymi na rynku

światowym i unijnym. Ceny zbytu spadły głównie w przypadku masła i jogurtów owocowych; masło w blokach spadek o 16,3%, masło konfekcjonowane 12,1%, jogurty owocowe 1%. W przypadku reszty grup produktów mlecznych ceny zbytu wzrosły. Największym wzrostem ceny charakteryzowało się odtłuszczone mleko w proszku – o 33,8%. Zdecydowały o tym wysokie ceny światowe. W tym samym roku ceny detaliczne przetworów mleczarskich (bez masła) wzrosły o średnio 1,5%. Istotnym czynnikiem spowolnienia dynamiki tych cen była rosnąca produkcja mleka surowego. Skutkowało to zwiększoną podażą wyrobów mleczarskich. Jednocześnie na światowym oraz unijnym rynku ceny większości produktów mlecznych wykazywały niewielkie zmiany, eksport również uległ zmniejszeniu [Rynek mleka 2020].

3.8. Przetwórstwo mleka

Przetwórstwo mleczarskie należy do głównych ogniw polskiego sektora agrobiznesu. W ubiegłych latach, od czasów zmian ustrojowo-gospodarczych obserwowano znaczące przemiany jakie dokonały się w sektorze mleczarskim. W latach 1999-2007 przedsiębiorstwa przetwórstwa mleka odnotowały około 2,5-krotny wzrost wartości nominalnej zapasów. Odpowiada to tempu wzrostu majątku ogólnego i obrotowego mleczarni. Mleko jest jednak specyficznym produktem i istotny wpływ ma jego przepływ fizyczny w łańcuchu logistycznym. Jako produkt nietrwały, w którym mają miejsce naturalne procesy, spowalniane tylko obniżeniem temperatury niewłaściwa logistyka może obniżyć jakość przetworów, a także stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa zdrowotnego [Pietrzak i in. 2010]. Łańcuch dostaw żywności wiąże trzy sektory gospodarki: rolnictwo, przetwórstwo spożywcze i dystrybucję. Prócz aspektów jakościowych i zdrowotnych funkcjonowanie łańcucha dostaw żywności ma skutki wobec wszystkich obywateli, ponieważ dużą część wydatków gospodarstw domowych stanowi żywność [Berthold-Pluta 2013]. W Polsce było około 300 podmiotów zajmujących się skupem mleka. Ponad połowa z nich to spółdzielnie mleczarskie. Wartość sprzedaży krajowego przemysłu mleczarskiego to około 3 mld euro rocznie. To stanowi około 15% wartości ze sprzedaży całego przemysłu rolno-spożywczego [Berthold-Pluta 2013]. Liczba przedsiębiorstw przetwarzających i skupujących mleko uległa zmniejszeniu do 143 w 2021 roku, co dowodzi istnienia silnej konkurencji [Szajner 2020]. Sytuacja ekonomiczno-finansowa polskiego przemysłu mleczarskiego w 2019 roku uległa poprawie. Przychody ze sprzedaży podskoczyły o 4,8% do 34,7 mld złotych, natomiast zysk brutto o 18%. Zysk netto wzrósł mniej – o 10,8%. Zwiększona

dynamika zysku, względem przychodów ze sprzedaży sprawiła poprawę wskaźników wykazujących rentowność branży mleczarskiej. Przemysł mleczarski posiada bezpieczną płynność finansową i przedsiębiorstwa mogą regulować bieżące zobowiązania finansowe, w stosunku do dostawców surowca. Widoczny jest także wzrost udziału firm, które generują zyski przychodów ze sprzedaży do 90,8%. Wzrost tych zysków miał miejsce pomimo spadku cen zbytu produktów mlecznych o około 1,2%, gdy ceny mleka wzrosły średnio o pół procent. To pokazuje, że przemysł mleczarski znacznie zwiększył efektywność gospodarowania, redukując koszty poza surowcowe. Ponadto zwiększył przychody w pozostałych obszarach działalności operacyjnej [Rynek mleka 2020]. W 2019 roku produkcja płynnego zmniejszyła się o 1,3%. Głównym powodem spadku produkcji jest malejąca przez długi okres konsumpcja mleka spożywczego w gospodarstwach domowych. Również produkcja mleka skondensowanego oraz śmietany zmalała. Zadecydował o tym wzrost zapotrzebowania na tłuszcz mleczny do produkcji masła, pełnego mleka w proszku oraz serów dojrzewających. Wzrost produkcji pełnotłustego mleka w proszku o 23,8% dało rekompensatę wobec spadku produkcji mleka odtłuszczonego o 4,9%. W związku z tym ogólna produkcja mleka w proszku zwiększyła się o 0,6%. Odwrotna sytuacja miała miejsce na rynku produktów tłuszczowych. Produkcja masła oraz tłuszczów mlecznych wzrosła o 3,4% (masło o zawartości tłuszczu mlecznego 80-85% o 4,5%). Zwiększenie produkcji masła było spowodowane rosnącym popytem na rynku wewnętrznym, ceny światowe spadły o 22,7% i miały negatywny wpływ na opłacalność eksportu [Rynek mleka 2020].

3.9. Podsumowanie

Polskie mleczarstwo rozwija się dynamicznie. Wpływ na ten stan ma wiele czynników. Systematyczne pozyskiwanie środków z dofinansowań ułatwia rozwój gospodarstw mleczarskich. Wyraźnie widać to w szczególności w dużych gospodarstwach, które oprócz inwestycji w obsadę zwierząt stawiają na powiększanie swojego arealu i szukanie kolejnych gałęzi produkcji, które mogą przynosić im niemałe przychody. Ponadto pozwala im to na stanie się niezależnym w zakresie logistyki zaopatrzenia, skupiającej się na zapewnieniu pożywienia dla hodowanego bydła.

Znaczna większość gospodarstw mlecznych w Polsce osiąga dochody tylko z produkcji rolniczej. Widoczne jest to szczególnie w niewielkich rodzinnych gospodarstwach, które z powodu niewielkiego zaplecza gospodarczego,

mechanizacyjnego nie mają czasu ani możliwości do szukania innych gałęzi produkcji. Istnieje też duża grupa, w której jeden z członków rodziny pozyskuje dochody z pracy zawodowej, renty lub emerytury. Wciąż duża część rolników gospodaruje w sposób konwencjonalny. Mimo to możemy zaobserwować dynamiczny wzrost zainteresowania i chęci wprowadzenia cyfryzacji do swoich przedsiębiorstw. Jest to następstwem chęci wzrostu rentowności swoich gospodarstw. Szczególnie widoczne jest to w gospodarstwach charakteryzujących się dużymi arealami. Wpisuje się to w precyzyjny rodzaj gospodarowania.

Gospodarstwa produkujące mleko wciąż powiększają swoją powierzchnię i stado zwierząt oraz zwiększają wydajność mleczną krów. W małych i średnich gospodarstwach jest to podyktowane głównie chęcią ograniczenia kosztów związanych z wyżywieniem zwierząt, pozwala im to na samowystarczalność i niezależność od innych źródeł. Duże gospodarstwa zazwyczaj są tak samo zaangażowane w produkcję roślinną jak i zwierzęcą, osiągnęły już niezależność względem zabezpieczenia pożywienia i swój areal powiększają głównie w celu zwiększenia produkcji roślinnej. Starają się one nie skupiać jedynie na hodowli bydła mlecznego, ale szukać innych gałęzi pozyskiwania przychodu. Wyraźnie widać to w rodzajach uprawianych roślin.

Literatura

1. Baran J., Maciejczak M., Pietrzak M., 2010. *Zakres i rola logistyki w przedsiębiorstwach mleczarskich*. Wydział Nauk Ekonomicznych SGGW w Warszawie.
2. Baran J., 2019. *Internationalization of the Butter Market*. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 2(359), 69-84.
3. Berthold-Pluta A., Pluta A., Lesisz J., Sazońska B., Sałata B., Śliwa A., Ginalski Z., Gradka I., Pieczyński B., 2013. *Przetwórstwo mleka na poziomie gospodarstwa*. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Radomiu.
4. Bórawski P., 2013. *Czynniki kształtujące efektywność gospodarstw użytkujących dochody z działalności alternatywnych i komplementarnych*. Wydawnictwo UWM.

5. Bórawski P., 2017. *Kowalska M. Zmiany w produkcji i konsumpcji mleka i produktów mleczarskich w Polsce na tle UE*. Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego tom 17.
6. Bórawski P., Parzonko A., 2021. *Global changes in International dairy trade in 2005– 2018 with special emphasis on Poland* (in:) Challenges in the Milk Market (Investments, Disruptions, Logistics, Competitiveness, Prices and Policy) (ed.) Bórawski P., Parzonko A., Żuchowski I. Wydawnictwo Ostrłęckiego Towarzystwa Naukowego im. Adama Chętnika w Ostrołęce.
7. Bórawski P., Parzonko A., Żuchowski I., 2021. *Challenges in the Milk Market (Investments, Disruptions, Logistics, Competitiveness, Prices and Policy)*. Wydawnictwo Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego im. Adama Chętnika w Ostrołęce.
8. Bórawski P., Szymańska E., Żuchowski I., 2018. *Łańcuchy dostaw na wybranych rynkach rolnych w Polsce*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 89-105.
9. Dyczkowska J., 2018. *Logistyka zaopatrzenia i produkcji – wpływ na logistykę dystrybucji*. Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej, 84, 19-28.
10. FAO 2020.
11. Ginalska B., 2014. *Rynek mleka w nowej perspektywie*. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Radomiu.
12. Grochowska R., 2015. *Ocena strat ponoszonych na poszczególnych etapach łańcucha mleczarskiego w Polsce*. Wydawnictwo IERiGŻ-PIB, Warszawa, 26-30.
13. GUS 2013. Fizyczne rozmiary produkcji zwierzęcej w 2013 r.
14. Guth M., Smędzik-Ambroży K., 2017. *Zasoby a zrównoważony rozwój rolnictwa w Polsce po integracji z UE*. Zeszyty Naukowe SGGW. Problemy Rolnictwa Światowego 17 (XXXII), z. 3, 101-110.
15. Hamulczuk M., Stańsko S., 2009. *Ekonomiczne aspekty likwidacji kwot mlecznych w UE – wyniki symulacji z wykorzystaniem modelu AGMEMO*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej 4(321), 3-20.
16. Karwat-Woźniak B., 2013. *Zmiany w formach sprzedaży produktów rolnych w gospodarstwach indywidualnych*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
17. Klepacki B., 2016. *Miejsce i znaczenie logistyki w agrobiznesie*. Ekonomia i Organizacja Logistyki, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

18. Klusek J., 2003. *Uwarunkowania i czynniki rozwoju gospodarstw rolnych w warunkach gospodarki rynkowej*. Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 90, z. 2, Warszawa, 175-184.
19. Kobus J., Kmieciak D., 2006. *Jakość mikrobiologiczna i skład chemiczny mleka surowego pochodzącego z wielkich i małych gospodarstw rolnych Wielkopolski w 2004 roku*. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, R. 13, nr 2 (47), Supl., 108-115.
20. Kołoszyc E., 2013. *Dochodowość typowych gospodarstw mlecznych w świecie w latach 2006-2011*. Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, t. 100, z. 1, Warszawa.
21. Komorowska D., 2006. *Koncentracja produkcji mleka w Polsce*. Zeszyty Naukowe SGGW - Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, vol., nr 61, s. 159-167.
22. Korolewska M., 2006. *Polskie duże gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka na tle gospodarstw wybranych krajów europejskich*. Roczniki Nauk Rolniczych Seria G., t. 93, z. 1, 57-66.
23. *Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa*. Rynek mleka w Polsce, Warszawa, 2020.
24. Kuboń M., 2007. *Logistyka zaopatrzenia gospodarstw rolniczych o wielokierunkowym profilu produkcji*. Katedra Inżynierii Rolniczej i Informatyki, Akademia Rolnicza w Krakowie.
25. Kusz D., 2018. *Pomoc publiczna a proces modernizacji rolnictwa*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej.
26. Kusz D., 2009. *Nakłady inwestycyjne w rolnictwie polskim w latach 1990-2007*. Roczniki Naukowe SERiA t. XI, z. 2, 131-136.
27. Kuziemska B., Pieniak-Lendzion K., Klej P., 2016. *Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań logistycznych w rolnictwie*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Administracja i Zarządzanie, 36, nr 109, 173-181.
28. Olszewska M., 2015. *Produkcja mleka w Polsce na tle świata i krajów Unii Europejskiej*. Wiadomości Zootechniczne, R. LIII (2015), 3: 150-157.
29. Parzonko A., 2004. *Efektywność gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji mleka*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
30. Parzonko A., 2013. *Globalne i lokalne uwarunkowania rozwoju produkcji mleka*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

31. Pawlewicz A., Gotkiewicz W., 2012. *Kanały dystrybucji surowców żywnościowych z gospodarstw ekologicznych w województwie warmińsko-mazurskim*. Logistyka nr 4.
32. Pietrzak M., 2010. *Klasyczne i dedykowane wskaźniki oceny efektywności spółdzielni mleczarskich na przykładzie uczestników IV rankingu forum spółdzielczości mleczarskiej*. Roczniki Nauk Rolniczych Seria G. t. 97, z. 4, 172-182.
33. Rynek Mleka, stan i perspektywy, nr 58, maj. IERiGŻ-PIB, Agencja Rynku Rolnego, 2020.
34. Rynek Mleka, stan i perspektywy, nr 51, wrzesień. IERiGŻ-PIB, Agencja Rynku Rolnego, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2016.
35. Runowski H., 2009. *Ekonomiczne aspekty ekologicznej produkcji mleka*. Roczniki Nauk Rolniczych Seria G., t. 96, z. 1, 36-51.
36. Seremak-Bulge J., Borył M., 2014. *Spożycie mleka w Polsce na tle innych krajów*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, 1, 146-158.
37. Somopolska-Rzechuła A., Świtłyk M., 2016. *Czynniki wpływające na prawdopodobieństwo poprawy przychodów gospodarstw rolnych specjalizujących się w produkcji mleka*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej 4(349), 107-121.
38. Szajner M., 2021. *Rynek mleka*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB w Warszawie.
39. Szymańska E., Bórawski P., Żuchowski I., 2018. *Łańcuchy dostaw na wybranych rynkach rolnych w Polsce*. Wydawnictwo SGGW w Warszawie.
40. Wojciechowski T., 1999. *Zarządzanie sprzedażą i zakupem materiałów*. PWE, Warszawa.
41. Wysokiński M., Baran J., 2012. *Automatyzacja udoju krów mlecznych*. Logistyka, nr 2, CD nr 2, 1101-1110.
42. Ziętara W., 2012. *Organizacja i ekonomika produkcji mleka w Polsce, dotychczasowe tendencje i kierunki zmian*. Rocznik Nauk Rolniczych, seria G, t. 99, z. 1.
43. Strony internetowe: 1. <https://holstein.pl/zalezności-cenowe-na-rynku-mleka/> 2019.

KOSZTY PRODUKCJI MLEKA W GOSPODARSTWACH ROLNYCH W POWIECIE ŁOMŻYŃSKIM W LATACH 2018-2020

Emilia Wierciszewska

Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Polska

Ireneusz Żuchowski

Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Polska

4.1. Wprowadzenie

Polska jest krajem stwarzającym dość dobre warunki przyrodnicze do chowu bydła i produkcji mleka, a zwłaszcza centralne i północno-wschodnie regiony kraju, w których jest duży udział łąk i pastwisk [Skarżyńska 2020; Parzonko 2013].

W produkcji bydłowej w Polsce dominuje produkcja mleka. Gospodarstwa rolne zajmujące się hodowlą bydła można podzielić na trzy kategorie: produkujące samo mleko, nastawione na opas bydła oraz produkujące i opasujące bydło jednocześnie [Abramowicz 2011].

W gospodarstwie produkcja mleka jest trudną, skomplikowaną i pracochłonną działalnością. Nie każdy rolnik jest w stanie wyprodukować mleko o odpowiedniej jakości, które jest wymagane przez odbiorców – mleczarnie. Należy wspomnieć, iż mleko jest źródłem składników pokarmowych w diecie człowieka. Zawiera aminokwasy egzogenne, witaminy i składniki mineralne. Spożycie 1 litra mleka dziennie pokrywa zapotrzebowanie na witaminy oraz całkowite na wapń [Jurczak 2005]. Mleko jest surowcem, z którego powstają

produkty mleczarskie. Najważniejsze to: masło, maślanka, kefiry, twarogi, mleko w proszku, sery i jeszcze wiele innych [Jurczak 2005, s. 176].

Zarządzanie gospodarstwem rolnym związane jest z nieustannym procesem podejmowania i realizowania różnorodnych decyzji. Wszystkie podjęte decyzje wiążą się z koniecznością ponoszenia kosztów. Z kolei w procesie produkcji mleka powstające koszty odgrywają dużą rolę, ponieważ wpływają na dochodowość gospodarstwa.

Celem badań było określenie jednostkowego kosztu produkcji mleka w gospodarstwie rolnym o powierzchni 30 ha zlokalizowanego w województwie podlaskim w powiecie łomżyńskim z pogłowiem bydła mlecznego żywionego paszami własnymi, produkowanymi w tym gospodarstwie. W tym celu obrano okres trzech następujących po sobie pełnych lat. Otrzymane wartości miały posłużyć do obserwacji zmian kosztu produkcji mleka w badanym okresie. Na celu niniejsza praca miała zidentyfikować i sklasyfikować koszty towarzyszące przy produkcji mleka oraz określić ich udział w koszcie całkowitym. Na tej podstawie można było zbadać ich wpływ na końcowy koszt produkcji 1 litra mleka krowiego.

Koszt produkcji mleka obliczono na dwa sposoby. Jeden z nich nie uwzględniał kosztu pracy rolnika w gospodarstwie. Natomiast w drugim sposobie został doliczony koszt pracy jako minimalnego wynagrodzenia godzinowego ustawowo obowiązującego w Polsce. Pozwoliło to zaobserwować jak koszt pracy kształtuje koszt całkowity w badaniu oraz określenie pracochłonności.

Do obliczeń jednostkowego kosztu produkcji 1 litra mleka zebrano wszystkie faktury z gospodarstwa rolnego z lat 2018-2020. Koszty produkcji zostały podzielone według systemu FADN stosując kryterium stosunku do produkcji. Do kosztów bezpośrednich wliczono zakup dodatków paszowych (kreda pastewna, witaminy, koncentraty), mleka i paszy dla cieląt, płyny udajarskie, badanie mleka, usługi weterynaryjne oraz pasze własne. Ze względu na własną produkcję paszy do tej kategorii przypisano poszczególne koszty przy ich produkcji takie jak: materiał siewny, nawozy, środki ochrony roślin, folia i siatki (do balotów i do przyzmy kukurydzy), zakiszacz do kukurydzy, paliwo napędowe, siew i koszenie kukurydzy. Natomiast koszty bezpośrednie uwzględniały: podatek rolny, energię elektryczną, ubezpieczenia budynków, czynsze dzierżawne, atesty na maszyny, szkolenia, udział członkowski, zbiornik na paliwo oraz pozostałe. Jako koszty pozostałe należy rozumieć te poniesione na utrzymanie parku maszynowego (badania techniczne, naprawy i wymiany części eksploatacyjnych) i konserwacje urządzeń np. dojarka

przewodowa, zbiornik na mleko. Ze względu na trudności w ustalaniu wartości bieżącej została pominięta amortyzacja budynków, maszyn i urządzeń. Na podstawie faktur wystawionych przez mleczarnie obliczono ilość litrów mleka wyprodukowanego w gospodarstwie w poszczególnych latach. Natomiast faktury przedstawiające koszty z całego jednego roku przedstawiały całkowity koszt produkcji mleka. Następnie ten koszt całkowity został podzielony przez ilość litrów mleka, aby uzyskać koszt litra mleka bez uwzględnienia kosztu pracy.

W drugim sposobie wzięto pod uwagę koszt pracy rolnika na gospodarstwie rolnym. Z wywiadu z małżeństwem prowadzącym badane gospodarstwo rolne ustalono, iż potrzebna przepracowana liczba w ciągu roku wynosi 2900 godzin. Do wyliczeń przyjęto minimalną ustawową godzinową stawkę pracy w badanym okresie rok po roku. Wartości te wyniosły: w 2018 r. – 13,70 zł/h, 2019 r. – 14,70 zł/h, 2020 r. – 17,00 zł/h na podstawie danych z Ministerstwa Rodziny i Polityki Społecznej [Płaca minimalna w 2019..., Płaca minimalna w górę 2020]. Iloczyn stawki za godzinę i liczbę godzin pracy rocznie wliczono do kosztów całkowitych.

Obszerną definicję kosztów w zarządzaniu podaje ustawa o rachunkowości. Ustawa ta z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości koszty definiuje jako „uprawdopodobnione zmniejszenia w okresie sprawozdawczym korzyści ekonomicznych, o wiarygodnie określonej wartości, w formie zmniejszenia wartości aktywów, albo zwiększenia wartości zobowiązań i rezerw, które doprowadzą do zmniejszenia kapitału własnego lub zwiększenia jego niedoboru w inny sposób niż wycofanie środków przez udziałowców lub właścicieli”. W dalszej części ustawy koszt wytworzenia produktu „obejmuje koszty pozostające w bezpośrednim związku z danym produktem oraz uzasadnioną część kosztów pośrednio związanych z wytworzeniem tego produktu. Koszty bezpośrednio obejmują wartość zużytych materiałów bezpośrednich, koszty pozyskania i przetworzenia związane bezpośrednio z produkcją i inne koszty poniesione w związku z doprowadzeniem produktu do postaci i miejsca, w jakich się znajduje w dniu wyceny. Do uzasadnionej, odpowiedniej do okresu wytwarzania produktu, części kosztów pośrednich zalicza się zmienne pośrednie koszty produkcji oraz tę część stałych, pośrednich kosztów produkcji, które odpowiadają poziomowi tych kosztów przy normalnym wykorzystaniu zdolności produkcyjnych. Za normalny poziom wykorzystania zdolności produkcyjnych uznaje się przeciętną, zgodną z oczekiwaniami w typowych warunkach, wielkość produkcji za daną liczbę okresów lub sezonów, przy uwzględnieniu planowych remontów.” [Ustawa z dnia 29 września...].

Natomiast według Encyklopedii zarządzania „Koszty definiowane są jako kategorią ekonomiczną, która oznacza celowe i uzasadnione zużycie czynników produkcji takich jak zasoby, materiały, maszyny oraz wartość pracy ludzkiej wyrażone w mierniku pieniężnym. Zużycie może być uznane za koszt jeżeli dotyczy określonego przedziału czasowego.” [Encyklopedia zarządzania]

Ostatnią ważną dla tej pracy jest definicja europejskiego systemu zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych FADN (Farm Accountancy Data Network), która mówi, że „Koszty wartość zużytych środków produkcji wraz ze świadczeniami finansowymi mającymi związek z działalnością operacyjną gospodarstwa rolnego w zdefiniowanym czasie (okresie obrachunkowym).” [Goraj, Olewnik 2010].

4.2. Klasyfikacja i rodzaje kosztów w gospodarstwie rolnym

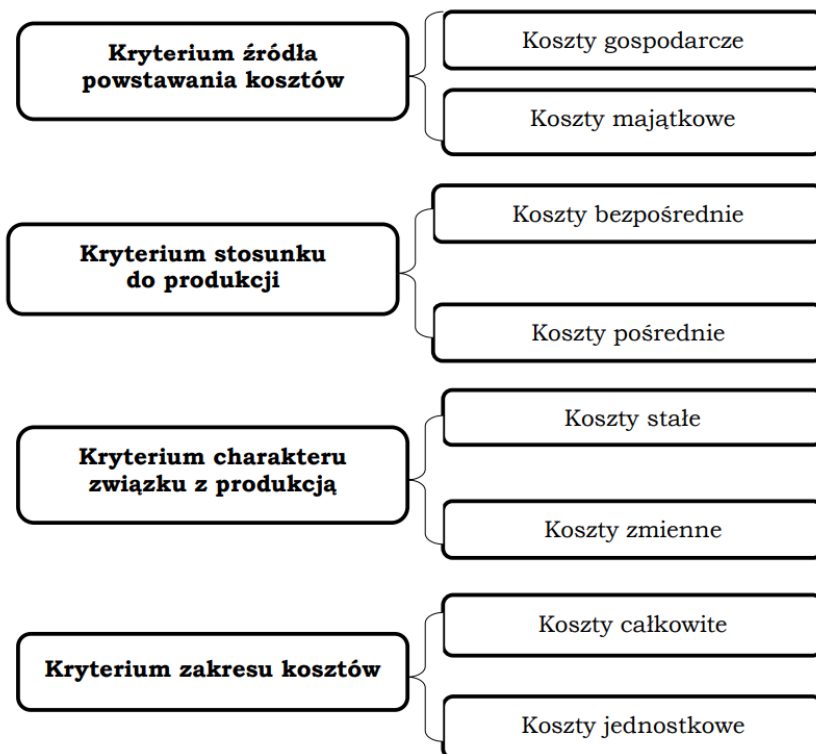
Ocena kosztów w gospodarstwie rolnym ukierunkowanym w produkcję mleka stwarza problem, gdyż należy podjąć odpowiednią metodykę ich ustalania [Parzonko 2009]. W literaturze ekonomicznej gospodarstwo wiejskie jest postrzegane jako jednostka mała, słaba finansowo i zarządzana zazwyczaj przez właścicieli, czyli rodzinę, w sposób mało profesjonalny [Kondraszuk 2011].

W sposób tradycyjny, tak zwanym rachunkiem kosztów pełnych, wszystkie koszty wytworzenia poniesione przez przedsiębiorstwo są traktowane jako koszty produktów i są rozliczane na wytworzone produkty. Koszty możemy zaklasyfikować do kosztów bezpośrednich (bezpośrednio związane z produkcją) i kosztów pośrednich. Koszty pośrednie powstają w gospodarstwach produkujących więcej niż jeden produkt końcowy i dzielone są według kluczy podziałowych. W gospodarstwie rolnym wyspecjalizowanym tylko w produkcji mleka praktycznie wszystkie koszty mają charakter kosztów bezpośrednich, które obciążają produkt – mleko. W tym przypadku koszty utrzymania krów, koszty produkcji roślinnej na potrzeby swojego gospodarstwa są kosztami produkcji mleka [Skarżyńska 2012].

System Polski FADN (System zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych gospodarstw rolnych) zleca zbieranie danych Agencji Łącznikowej, której funkcję pełni Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy (IERiGŻ – PIB) w Warszawie [Organizacja Polskiego FADN...2013]. Instytut zbiera dane dotyczące społecznej, produkcyjnej, ekonomicznej sytuacji polskiego rolnictwa, wsi i gospodarki żywnościowej w ramach działalności statutowej oraz również

międzynarodowych i krajowych projektów badawczych. Analiza ich jest wykorzystywana w kształtowaniu polityki państwowej wobec rolnictwa i wsi [O Instytucie...2011]. Jednym z tematów badawczych są koszty jednostkowe wybranych produktów rolniczych. W ramach tego tematu realizowane są zadania badawcze między innymi: „Produkcja, koszty i dochody uzyskane z produkcji wybranych produktów rolniczych” prowadzona pod kierownictwem dr hab. A. Skarżyńskiej [Prace badawcze 2020 r.]. Z jej prac badawczych opartych na systemie Agrokoszty (System Zbierania Danych o Produktach Rolniczych) i Polskiego FADN można wymienić koszty jednostkowe ponoszone przy produkcji mleka, opłacalność produkcji mleka oraz efektywnością żywienia krów [Skarżyńska 2020].

Według systemu FADN można koszty podzielić na cztery kryteria (Rys. 1) [Hajduga 2015].



Rysunek 1. Klasyfikacja kosztów produkcji rolniczej

Źródło: [Hajduga 2015]

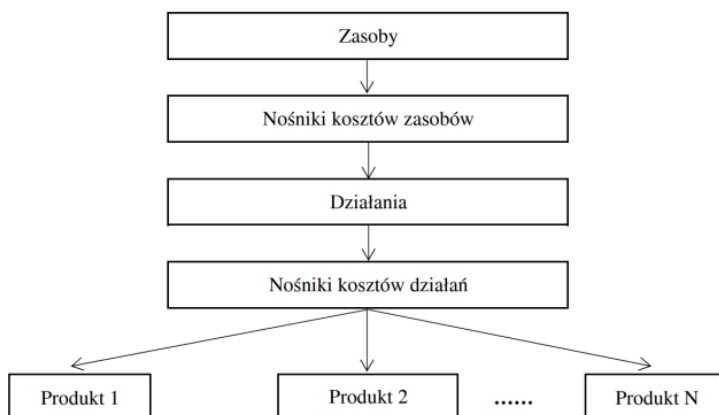
Pierwsze kryterium według źródeł powstawania kosztów dzielimy na koszty gospodarcze (amortyzacja, wynagrodzenie za pracę, wartość zużytych własnych środków produkcji oraz wartość zakupionych materiałów i usług) i koszty majątkowe (czynsze, podatki o charakterze majątkowym, ubezpieczenia majątkowe). W drugim kryterium koszty zostały podzielone według stosunku do produkcji, do których zaliczamy koszty bezpośrednie i pośrednie. Do kosztów bezpośrednich możemy przypisać te koszty, które można bez żadnej wątpliwości przypisać do określonej działalności, ich wielkość ma proporcjonalny związek ze skalą produkcji oraz mają bezpośredni wpływ na rozmiar (wielkość i wartość) produkcji [Mańko 2015]. Dzielimy je na koszty proste i złożone. Koszty proste są to koszty środków produkcji zużytych bezpośrednio w produkcji m.in. nasiona, pasze, nawozy. Natomiast do kosztów złożonych wlicza się utrzymanie budynków, koszty siły roboczej wykorzystywanej (zużywanej) przy wykonywaniu zabiegów agrotechnicznych i/lub obsłudze zwierząt. W grupie kosztów pośrednich wyróżniono koszty ogólnogospodarcze (utrzymanie budynków administracyjno-gospodarczych, wynagrodzenie pracowników służb administracyjno-księgowych, koszty podróży służbowych, koszty szkoleń w zakresie BHP) i koszty ogólnoprodukcyjne (produkcji roślinnej, produkcji zwierzęcej, przemysłu rolnego m.in.) [Hajduga 2015]. Stanisław Mańko także do kosztów bezpośrednich przypisuje koszty: nasion i sadzonek, nawozów (bez wapna nawozowego), środki ochrony roślin, pasze, ubezpieczenia specjalne (plantacje i zwierzęta), podnoszące jakość i wartość produkcji (wydatki specjalne np.: usługi specjalistyczne np. przygotowanie do sprzedaży, klasyfikacja zwierząt; najem dorywczy do prac specjalistycznych). Z kolei do kosztów pośrednich wlicza koszty ogólnogospodarcze (energia elektryczna, opał, paliwo, remont, konserwacja, przegląd, usługi produkcyjne, ubezpieczenia majątkowe komunikacyjne, pozostałe pośrednie), podatki, amortyzację i koszty czynników zewnętrznych [Mańko 2015]. W trzecim kryterium został ujęty podział według charakteru związku z produkcją. Koszty w nim podzielono na koszty stałe (m.in. koszty utrzymania środków trwałych) i koszty zmienne (m.in. koszty nawożenia, koszty pasz). Ostatnie czwarte kryterium dzieli koszty według zakresu kosztów. A w nim wyróżniono koszty całkowite (całkowitej działalności całego przedsiębiorstwa, działu produkcji, grupy zwierząt lub obszaru produkcji danej rośliny) oraz koszty jednostkowe (koszt produkcji jednostki danego produktu) [Hajduga 2015]. Stanisław Mańko przedstawia uproszczony schemat kosztów klasyfikacji FADN, tak jak na rysunku poniżej (Rys. 2).



Rysunek 2. Uproszczony schemat obliczania kosztów ogółem w gospodarstwie rolnym

Źródło: [Mańko 2015]

Niestety ten model rachunku kosztów był niedoskonały, ponieważ nie uwzględniał doskonalenia metod wytwarzania (kosztów pośrednich związanych z kosztami amortyzacji, utrzymania jakości), zmienności warunków otoczenia. W Stanach Zjednoczonych powstała nowa koncepcja Activity Based Costing (ABC), w Polsce pod nazwą rachunku kosztów działań (rachunku ABC), czyli metoda kalkulacji jednostkowych kosztów produktów. Według niej koszty są to odpowiednie działania w przedsiębiorstwie w celu wytworzenia produktu [Skarżyńska 2012]. Można to przedstawić za pomocą rysunku (Rysunek 3):



Rysunek 3. Sposób rozliczania kosztów w rachunku kosztów działań

Źródło: [Skarżyńska 2012]

Produkty (obiekty kosztów) nie są bezpośrednią przyczyną powstawania kosztów, ale działania. Jednostkowe koszty działań dla obiektów kosztowych wynikają z wielkości nośników kosztów działań i efektywnych stawek nośników kosztów działań. Dzięki temu możemy też wykryć i ustalić rozmiary marnotrawstwa zasobów [Skarżyńska 2012].

Koszty bezpośrednie są w taki sam sposób postrzegane w sposobie tradycyjnym, jednakże podejście do kosztów pośrednich jest inne. Koszty pośrednie rozliczane są na produkty w przekroju działań i procesów generujących te koszty, a nie według miejsc ich powstawania (tj. komórek organizacyjnych danej jednostki). Koszty pośrednie dzielimy na zmienne i stałe (w tym na – na wykorzystane i niewykorzystane zdolności produkcyjne). Za koszty stałe bierzemy pod uwagę amortyzacja środków trwałych, m.in. maszyn (jeżeli nie nastąpił zakup nowej maszyny), podatek rolny (jeżeli nie zmieniła się powierzchnia gospodarstwa) [Skarżyńska 2012].

Model ABC szerzej jest wykorzystywany w rachunków kosztu produkcji i usług, ostatnio także w sektorze publicznym i sektorze opieki zdrowotnej. Jednakże w przypadku gospodarstw rolnych nie był wykorzystywany na szerszą skalę. Pierwszym z jego ograniczeń jest szacunkowy charakter kosztów wykazywanych przez rolników, drugim problemem jest długi horyzont czasowy potrzebny do badań, gdyż produkcja rolna charakteryzuje się opóźnieniem między poniesieniem kosztów, a zbiorami produktów [Cedric i in. 2016].

Do problemu oceny kosztu produkcji możemy podejść w sposób analityczny i syntetyczny. W pierwszym sposobie gospodarstwo traktujemy jako zbiór niezależnych od siebie działalności produkcyjnych, dla których obliczamy przychody i koszty, z których możemy ocenić przychód z gospodarstwa. Natomiast w drugim sposobie analitycznym gospodarstwo jest organiczną całością, w której nie możemy w sposób poprawny rozdzielić kosztów, ponieważ istnieją liczne ścisłe związki między działami, gałęziami i działalnościami produkcyjnymi. Systemem stworzonym do kalkulacji produkcji mleka jest rachunek kosztów Międzynarodowej Sieci Gospodarstw Porównawczych (International Farm Comparison Network – IFCN), organizacji powstałej w 2000 r. Cechą wyróżniającą go jest możliwość określenia kosztu jednostkowego wytworzenia danego produktu. Ma on na celu kreowanie lepszego zrozumienia systemów i kosztów produkcji mleka. W metodzie tej oblicza się przychody generowane z bydła mlecznego oraz koszty na nie poniesione. W grupie przychodów zawierane są przychody ze sprzedaży mleka, przychody ze sprzedaży produktów sprzężonych z produkcją mleka. Do kosztów sprzężonych ze sprzedażą mleka zalicza się takie przychody jak sprzedaż wybrakowanych krów mlecznych, żywca wołowego, cieląt. Grupa kosztów dzielona jest na dwie kategorie: koszty rzeczywiste poniesione na chów bydła oraz koszty alternatywne. Podział tych grup przedstawiono na rysunku 4. W kosztach alternatywnych znaleźć można koszty zaangażowania własnych czynników produkcji takie jak kapitał, praca, ziemia, a także koszty kwoty mlecznej. Z kolei

kategorię kosztów rzeczywistych poniesionych na chów bydła dzieli się na dwie podkategorie: koszty bezpośrednie oraz część kosztów pośrednich. W przypadku tej ostatniej rozumieć należy te koszty, które wynikają z dodatkowo, prócz bydła mlecznego, prowadzonej działalności, np. produkcji zbóż na sprzedaż. Część tych kosztów wlicza się do kosztów produkcji mleka np. sprzęt rolniczy jest użytkowany w obydwu tych działalnościach. W metodzie tej rachunki przeprowadza się w odniesieniu do 100 kg mleka standardowego produkowanego w gospodarstwie, czyli mleka o zawartości tłuszczu 4% oraz 3,3% białka [Parzonko 2013].

Koszty					
koszty rzeczywiste poniesione na chów bydła		koszty alternatywne (koszty zaangażowania własnych czynników produkcji)			
koszty bezpośrednie poniesione na produkcję mleka	część kosztów pośrednich wynikających z prowadzenia innej działalności	koszt ziemi	koszty pracy	koszt zaangażowania własnego kapitału	koszt kwoty mlecznej

Rysunek 4. Podział kosztów w metodzie IFCN

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Parzonko 2013]

Rachunek kosztów prowadzą głównie gospodarstwa rolne o powierzchni powyżej 50 ha bazując na ewidencji w systemie FADN [Klamut 2018].

Jednym z ciekawszych rozwiązań dotyczące kosztów w gospodarstwie rolnym proponuje instytut naukowy funkcjonujący w Niemczech – Das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) [Parzonko 2012]. Instytut ten proponuje dwojaki sposób do różnicowania kosztów. Pierwsze kryterium różnicującym koszty jest czas. W tej metodzie wyróżnia się koszty rzeczywiste (faktyczne), koszty normalne (przeciętne) oraz koszty postulowane (przyszłe). Drugim kryterium różnicującym jest zakres rzeczowy kosztów rozliczonych na wytworzone produkty. W tym wypadku uwzględnia się rachunek kosztów całkowitych oraz częściowy rachunek kosztów [Parzonko 2012]. T. Kondraszuk przy wykorzystaniu tej metody liczenia kosztów proponuje rachunek *ex post* i rachunek *ex ante* [Kondraszuk 2011, s. 324-331]. Rachunek *ex ante* jest rachunkiem kosztów planowanych. Koszty potrzebne do planowania ze względu na swoje rodzaje i właściwości dzieli się na 3 grupy [Kondraszuk 2011]:

- koszty zmienne i stałe;
- koszty indywidualne i wspólne;
- koszty rzeczywiste i kalkulacyjne.

Koszty stałe są niezależne od planowanych działań, w przeciwieństwie do kosztów zmiennych. Koszty stałe zależą od potencjału produkcyjnego, czyli pochodzą z utrzymania środków stałych (utrata wartości, amortyzacja, konserwacja, naprawa, ubezpieczenie itp.). Z kolei koszty zmienne od użytkowania czynników produkcji potrzebnych do wykonania czynności. Koszty indywidualne można przyporządkować do konkretnego obiektu odniesienia. Te koszty których nie możemy przypisać w taki sposób są kosztami wspólnymi (ogólnymi). Kosztami rzeczywistymi są wszystkie koszty bezpośrednio związane z wypłatami. Koszty kalkulacyjne nie są związane z wypłatami i odpowiadają potencjalnym kosztom użytkowania czynnika bądź (co jest wyróżnikiem tejże metody) kosztom utraconych korzyści. Kalkulacja może obejmować np. wynagrodzenia, odsetki, koszty dzierżawy za powierzchnie własne [Kondraszuk 2011].

Rachunek rzeczywisty (*ex post*) wykorzystuje dane z poprzednich okresów i służy do ustalenia stanu rzeczywistego. Wykorzystywane są tutaj następujące grupy kosztów [Kondraszuk 2011]:

- koszty bezpośrednie;
- koszty wykonania pracy (koszty mechanizacji, koszty usług, koszty siły roboczej);
- koszty budynków i budowli;
- koszty powierzchni;
- koszty prawne;
- koszty ogólne.

Koszty bezpośrednie powstają poprzez stosowanie środków produkcji materialnych i niematerialnych. Mają one związek bezpośredni z produkcją. W przypadku kosztów długookresowych wylicza się ich roczną wartość. Drugą grupę stanowią koszty wykonania pracy. W niej koszty mechanizacji dotyczą środków transportowych, instalacji technicznych, maszyn oraz urządzeń stosowanych w procesach technologicznych. Na koszt siły roboczej składają się stawki wynagrodzenia za pracę pomnożone przez ilość pracy, czyli są to koszty robocizny. Usługi wykonane przez rolnika, nie przez siłę roboczą ani mechaniczną, są osobną podgrupą i można je określić jako usługi ogólnoprodukcyjne. Następną grupą kosztów są koszty budynków i budowli. Zależą one od tego czy budynek stanowi własność czy jest wynajmowany. Koszty użytkowania

powierzchni mają związek z posiadaniem praw i dysponowaniem użytkami rolnymi. Prawa te mogą być czasowo ograniczone, jak w przypadku dzierżawy, bądź nieograniczone, jak w przypadku zakupu. Koszty prawne wynikają z użytkowania praw do produkcji i dostaw. Kosztem jest wartość nabycia praw, a w przypadku utraty ich wartości także amortyzacja tych praw. Ostatnia grupa kosztów to koszty ogólne (wspólne), które trudno przypisać do powyższych kategorii. Wymienić można tutaj jako przykłady: rozliczenia z urzędem skarbowym, pielęgnacja podwórza i budynku, ogólne prace naprawcze, konserwacyjne, transportowe, materiały biurowe, ubezpieczenia ogólnogospodarcze, ogólne doradztwo podatkowe czy składki organizacyjne [Kondraszuk 2011].

4.3. Charakterystyka gospodarstw rolnych w województwie podlaskim i w powiecie łomżyńskim

Województwo podlaskie zlokalizowane jest w północno-wschodniej części Polski (Rysunek 5). Znajduje się na Nizinie Północno-podlaskiej oraz części Pojezierza Litewskiego. Sąsiaduje z Niziną Południowo-podlaską, Niziną Północno-mazowiecką i Pojezierzem Mazurskim. Część zachodnia województwa podlaskiego, w okolicy Łomży, leży na Nizinie Mazowieckiej. Województwo graniczy z dwoma państwami (Białorusią i Litwą) oraz trzema województwami: mazowieckim, lubelskim, warmińsko-mazurskim. [Inspekcja Ochrony Środowiska 2010]. Region charakteryzuje się klimatem przejściowym umiarkowanym z wpływem kontynentalnym. Temperatura średnia w skali roku wynosi ok. 7°C, zaś średni roczny opad jest w przedziale 550-700 mm. Rzeki w tym terenie tworzą dorzecza Wisły, Niemna, Pregoly. Dużą powierzchnie zajmują łąki i lasy, dlatego teren ten został zdominowany przez rolnictwo [Główny Inspektorat Ochrony Środowiska 2020].



Rysunek 5. Lokalizacja województwa podlaskiego na tle Polski

Źródło: [Portal Geostatystyczny. GUS]

Powierzchnia województwa podlaskiego liczy 20187 km². W jego skład wchodzi 14 powiatów (augustowski, białostocki, bielski, grajewski, hajnowski, kolneński, łomżyński, moniecki, sejneński, siemiatycki, sokólski, suwalski, wysokomazowiecki, zambrowski) oraz 3 miasta na prawach powiatu: Białystok, Łomża, Suwałki (Rysunek 6). Zamieszkuje go 1178,4 tys. ludzi. [Statystyczne Vademecum Samorządowca 2020]



Rysunek 6. Podział administracyjny województwa podlaskiego

Źródło: [Statystyczne Vademecum Samorządowca. GUS]

W zachodniej części województwa podlaskiego położony jest powiat łomżyński (Rysunek 7 i 8), w którym znajduje się podmiot badań.



Rysunek 7. Lokalizacja powiatu łomżyńskiego na tle Polski

Źródło: [Portal Geostatystyczny. GUS]



Rysunek 8. Lokalizacja powiatu łomżyńskiego w województwie podlaskim

Źródło: [Statystyczne Vademecum Samorządowca. GUS]

Na obszarze powiatu łomżyńskiego występuje 9 gmin, w tym 2 gminy miejsko-wiejskie (Nowogród, Jedwabne) i 7 gmin wiejskich (Wizna, Zbójna, Piątnica, Przytuły, Miastkowo, Łomża, Śniadowo) (Rysunek 9) [Maria Dziekońska 2020].



Rysunek 9. Gminy w powiecie łomżyńskim

Źródło: [Dziekońska 2020]

Geograficznie powiat składa się z 2 makroregionów: Niziny Północno-mazowieckiej i Niziny Północno-podlaskiej [Zarząd Powiatu Łomżyńskiego... 2020].

Powierzchnia powiatu łomżyńskiego obejmuje 1335 km² [Statystyczne Vademecum Samorządowca, 2020]. W dniu 31 grudnia 2019 r. zamieszkiwało go 50943 osób [Rocznik Demograficzny...2020]. Przez powiat łomżyński przepływa rzeka Narew, a jej dopływami są rzeki: Biebrza i Pisa. Tereny są ubogie w wody powierzchniowe. Rzeka Narew jest dopływem Wisły przez co powiat jest w jej dorzeczu [Zarząd Powiatu Łomżyńskiego... 2020].

Naturalne warunki w regionie stwarzają korzystne warunki dla rozwoju agroturystyki i rolnictwa ekologicznego. Są one również korzystne dla rozwoju produkcji rolniczo-warzywniczej i sadowniczej oraz innych upraw intensywnych [Zarząd Powiatu Łomżyńskiego... 2020].

4.3.1. Charakterystyka rolna regionu

W Polsce przeważają tereny nizinne, które stwarzają dobre warunki na uprawę roślin pastewnych wykorzystywanych do chowu bydła. Również położenie kraju w klimacie umiarkowanym stwarza korzystne warunki dla bydła mlecznego [Parzonko 2013]. W związku z tym region północno – wschodni ma charakter rolniczy. Dominują w nim gospodarstwa indywidualne. Wegetacyjny okres trwa około 190 dni. Dużą część powierzchni województwa podlaskiego stanowią użytki rolne, a w tym przeważają grunty orne. Natomiast najmniejszą część użytków rolnych stanowią sady [Inspekcja Ochrony Środowiska, 2010].

W województwie podlaskim znajduje się ok. 77 tys. gospodarstw rolnych. Średnia powierzchnia użytków rolnych to 13,6 ha. Łączna powierzchnia gruntów rolnych wynosi 1253 tys. ha. Na tych terenach hoduje się 1043 tys. sztuk bydła (Tabela nr 1) [Powszechny Spis Rolny... 2021].

Tabela 1. Charakterystyka rolna województwa podlaskiego

Podlaskie (dane za rok 2020)	
Liczba gospodarstw rolnych w tysiącach	77
Średnia powierzchnia użytków rolnych w hektarach	13,6
Powierzchnia gruntów w gospodarstwach rolnych w tys. ha	1253
Liczba bydła w tysiącach sztuk	1043

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Powszechny Spis Rolny 2020. GUS]

Ponad połowa gospodarstw rolnych prowadzi produkcję zarówno roślinną jak i zwierzęcą. Gospodarstw nastawionych wyłącznie na produkcję zwierzęcą jest niewiele (Tabela nr 2) i zajmują niewielkie powierzchnie (przeciętnie 3,2 ha użytków rolnych). Odzwierciedla to Tabela nr 3, która zawiera średnią powierzchnię użytków rolnych. Wynika z niej, że przeciętne gospodarstwo prowadzące wyłącznie produkcję roślinną posiada 8,7 ha użytków rolnych. Natomiast gospodarstwa z produkcją roślinną i zwierzęcą zajmują średnio 19 ha użytków rolnych [Powszechny Spis Rolny...2021].

Tabela 2. Liczba gospodarstw rolnych w województwie podlaskim

Liczba gospodarstw rolnych w tysiącach		%
Ogółem	77	100
Gospodarstwa prowadzące wyłącznie produkcję roślinną	38	49,4
Gospodarstwa prowadzące wyłącznie produkcję zwierzęcą	0	0,3
Gospodarstwa prowadzące produkcję roślinną i zwierzęcą	39	50,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Powszechny Spis Rolny 2020. GUS]

Tabela 3. Średnia powierzchnia użytków rolnych w województwie podlaskim.

Średnia powierzchnia użytków rolnych w hektarach	
Ogółem	13,6
Gospodarstwa prowadzące wyłącznie produkcję roślinną	8,7
Gospodarstwa prowadzące wyłącznie produkcję zwierzęcą	3,2
Gospodarstwa prowadzące produkcję roślinną i zwierzęcą	19

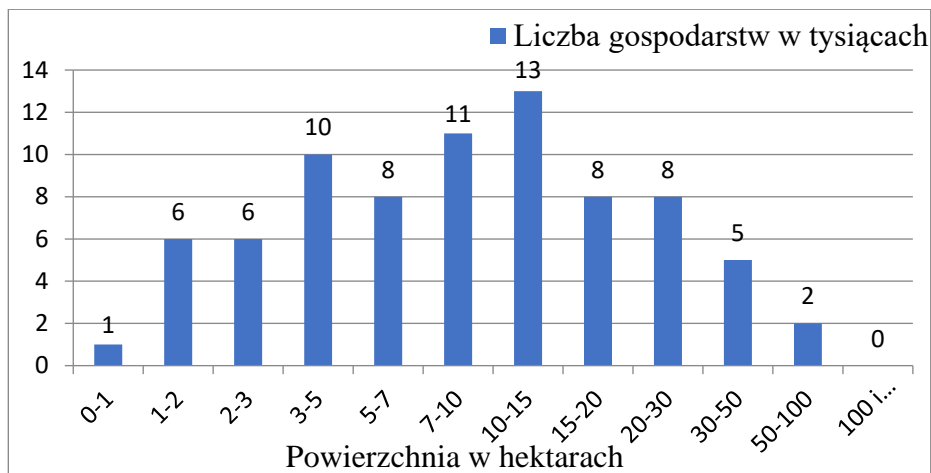
Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Powszechny Spis Rolny 2020. GUS]

Najwięcej gospodarstw rolnych jest o powierzchni 10-15 ha, co stanowi 17,4 % gospodarstw w województwie. Jest ich ok. 13 tys. Najmniejsza ilość jest gospodarstw rolnych o powierzchni 100 ha i większej. Większość gospodarstw rolnych klasuje się w przedziale 3-30 ha. Tak jak pokazano w tabeli nr 4 i na wykresie nr 1 [Powszechny Spis Rolny...2021].

Tabela 4. Liczba gospodarstw rolnych według grup obszarowych użytków rolnych w województwie podlaskim

Liczba gospodarstw rolnych według grup obszarowych użytków rolnych												
Hektary	0-1	1-2	2-3	3-5	5-7	7-10	10-15	15-20	20-30	30-50	50-100	100 i więcej
Liczba w tys.	1	6	6	10	8	11	13	8	8	5	2	0
Udział %	0,9	7,8	7,6	12,6	10,7	13,8	17,4	10,3	9,9	5,9	2,5	0,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Powszechny Spis Rolny 2020. GUS]



Wykres 1. Liczba gospodarstw rolnych według grup obszarowych użytków rolnych w województwie podlaskim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Powszechny Spis Rolny 2020. GUS]

Teren województwa charakteryzuje duża powierzchnia zasiewów (645 tys. ha) oraz łąk trwałych (347 tys. ha). Natomiast małą powierzchnię zajmują grunty ugorowane i uprawy trwałe, do których zaliczamy między innymi plantacje drzew oraz krzewów owocowych (Tabela nr 5) [Powszechny Spis Rolny...2021].

Tabela nr 5. Powierzchnia gruntów w gospodarstwach rolnych w województwie podlaskim

Powierzchnia gruntów w gospodarstwach rolnych w tys. ha										
Powierzchnia ogółem	Użytki rolne								Lasy i grunty leśne	Pozostałe grunty
	razem	w dobrej kulturze rolnej					pozostałe			
		w tym								
		zasiewy	grunty ugorowane	uprawy trwałe	łąki trwałe	pastwiska trwałe				
w tysiącach hektarów										
1 253	1 070	1 058	645	6	4	347	55	12	133	50
Udział procentowy (%)										
100,0	85,4	84,4	51,4	0,5	0,3	27,7	4,4	1,0	10,6	4,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Powszechny Spis Rolny 2020. GUS]

W województwie podlaskim jest największa ilość bydła na 100 ha użytków rolnych w kraju [Powszechny Spis Rolny 2020, s. 30]. Blisko 20% krajowego pogłowia krów hoduje się w tym regionie. Ich ilość wynosi 485 tys. sztuk (Tabela nr 6). W odniesieniu do roku 2010 (457 tys. sztuk) stanowi to wzrost o 28 tys. sztuk [Powszechny Spis Rolny... 2021].

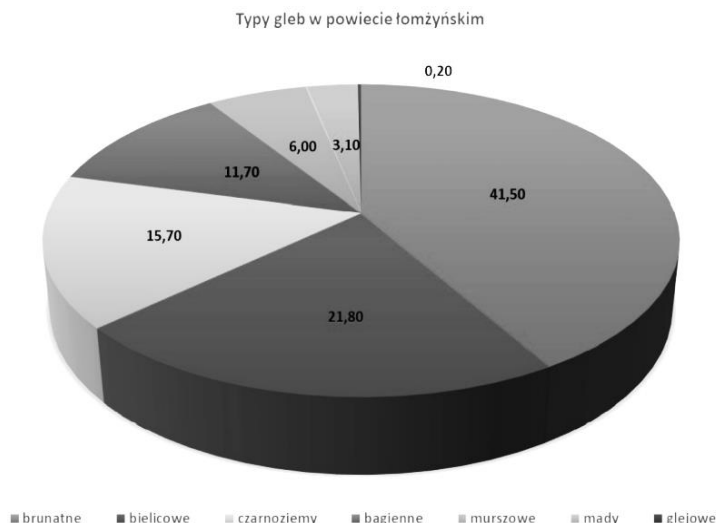
Tabela nr 6. Pogłowia zwierząt gospodarskich w województwie podlaskim, ich udział w pogłowiu krajowym oraz ilość sztuk na 100 ha użytków rolnych

Liczba zwierząt gospodarskich w województwie podlaskim					
Bydło		Świnie		Drób	
ogółem	w tym krowy	ogółem	w tym lochy	ogółem	w tym kury nioski
w tysiącach sztuk					
1 043	485	370	25	14 154	1 452
Udział procentowy (%) w krajowym pogłowiu zwierząt gospodarskich					
16,5	19,6	3,3	3,0	6,3	2,6
Zwierzęta gospodarskie w sztukach na 100 ha użytków rolnych					
98	45	35	2	1 323	136

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Powszechny Spis Rolny 2020. GUS]

Powiat łomżyński cechuje niewielki poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza. Wynika to z nielicznych ciepłowni komunalnych i przemysłowych oraz rozproszenia źródeł emisji z komunalno-bytowego sektora, które są podstawowymi źródłami emisji zanieczyszczeń [Zarząd Powiatu Łomżyńskiego 2020].

W regionie dominują gleby brunatne (41,50%) przed glebami biellicowymi (21,80%), czarnoziemami (15,70%), bagiennymi (11,70%), murszowymi (6,00%), madami (3,10%), a najmniejszy procent stanowią gleby glejowe (0,20%) (Rys. 10). Przeważają gleby o odczynie kwaśnym i bardzo kwaśnym. Jest ich aż 69% [Zarząd Powiatu Łomżyńskiego 2020].

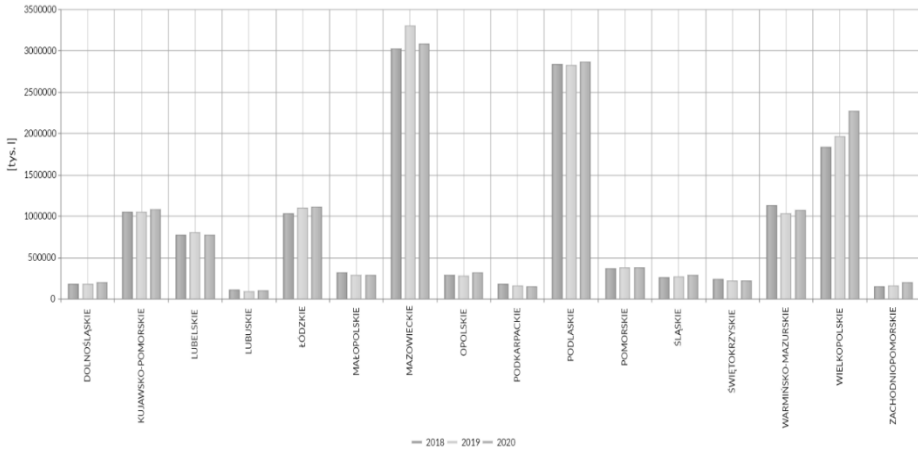


Rysunek 10. Udział procentowy gleb na terenie powiatu łomżyńskiego

Źródło: [Zarząd Powiatu Łomżyńskiego 2020]

4.3.2. Charakterystyka produkcji mleka w regionie

Województwo podlaskie charakteryzuje się dużym udziałem produkcji krajowej mleka płynnego przetworzonego, serów, twarogów, masła i innych tłuszczów pozyskiwanych z mleka. Znajdują się tutaj największe i najnowocześniejsze mleczarnie w kraju, z eksportem na rynki Europy Zachodniej [Inspekcja Ochrony Środowiska, 2010]. W kraju województwo podlaskie zajmuje drugie miejsce w produkcji mleka krowiego, tuż za województwem mazowieckim. W 2018 r. produkowano 2834894 tys. l, w 2019 r. 282 2924 tys. l, w 2020 r. 2866981 tys. l mleka krowiego (Wykres nr 2) [Bank Danych Lokalnych GUS].



Wykres 2. Produkcja mleka krowiego w poszczególnych województwach w Polsce

Źródło: [Bank Danych Lokalnych GUS]

W latach 2001-2011 zaszły zmiany w hodowli bydła w polskim rolnictwie. „Dotyczą one głównie organizacji hodowli i zarządzania, ewidencji zwierząt i dokumentacji hodowlanej, technologii utrzymywania i żywienia, organizacji skupu i oceny mleka, oceny pokroju i wartości hodowlanej” [Abramowicz i in. 2011]. W 1996 r. powstały w Polsce dwa związki tj. Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka oraz Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego, które zajmują się prowadzeniem ksiąg dla bydła hodowlanego i oceną wartości użytkowej. Szczególną uwagę skupiają one na jakości produkowanego mleka [Abramowicz i in. 2011].

Konsumenci ubiegają się o znajomość pochodzenia produktów zwierzęcych, co po części spowodowało wprowadzenie Systemu Identyfikacji i Rejestracji Zwierząt – IRZ. Polega ono na znakowaniu zwierząt za pomocą kolczyków, które wpina się na małżowiny uszne. W ten sposób zostaje nadana tożsamość zwierzęcia oraz przypisanie jego do stada, którym prosperuje właściciel, czyli rolnik. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) jest odpowiedzialna za prawidłowe funkcjonowanie IRZ od strony technicznej. Natomiast kontrole nad ARiMR obejmuje Inspekcja Weterynaryjna. IRZ prowadzi i udostępnia informacje o zwierzęciu od miejsca i daty jego urodzenia do uboju lub padnięcia. Każdy hodowca bydła posiada indywidualny numer producenta uzyskany od ARiMR oraz ma zarejestrowaną siedzibę stada. Rolnik znakuje zwierzę oraz zgłasza je do rejestru w biurze powiatowym ARiMR. W ciągu 14 dni po zgłoszeniu bydła otrzymuje jego paszport.

Zobowiązany jest do prowadzenia księgi rejestracji bydła, w której dokonuje wpisów zdarzeń takich jak: urodzenie, sprzedaż zwierzęcia w ciągu 7 dni od zdarzenia [Abramowicz i in. 2011].

Gospodarstwo rolne nastawione na produkcję mleka krowiego może podlegać ocenie użyteczności mlecznej, które zobowiązuje do prowadzenia dokumentacji m.in. wykazów krów ocenianych, kart jałówka-krowa, wyniki próbnych udojów, sprawozdania okresowe i inne [Abramowicz i in. 2011]. Przy bydle ukierunkowanym na produkcję mleka obowiązują wszelkie czynności takie jak: pielęgnacja, utrzymanie czystości, karmienie, dojenie, usuwanie odchodów [Lipiński 2010].

Rolnicy pozyskują mleko krowie w czasie laktacji, czyli okresu trwającego od ocielenia krowy do jej zasuszenia. Czas ten wynosi ok. 10 miesięcy [Abramowicz i in. 2011]. Czynności związane z dojem odbywają się w odpowiednio przygotowanym w tym celu pomieszczeniu. Dój powinien odbywać się o tej samej porze, gdyż to ma znaczący wpływ na ilość pozyskiwanego mleka. Wszelkie zmiany mogą doprowadzić do jego zmniejszenia, ale także negatywnie wpłynąć na zdrowotność wymienia. Dój można wykonać ręcznie lub mechanicznie. Zazwyczaj jest wykorzystywany drugi sposób, gdyż pierwszy prowadzi się wyłącznie w gospodarstwach utrzymujących 1-2 krowy. Dój mechaniczny przeprowadzany jest na wiele sposobów, w zależności od predyspozycji danego gospodarstwa. Może odbywać się przy pomocy dojarki bańkowej lub przewodowej w oborach wiązowych. W oborach wolnostanowiskowych dój przeprowadza się w dojarni lub hali udojowej. Może to być typ rybia ość, dojarnia tandemowa, „bok w bok”, karuzela, jak również od 2008 r. w Polsce roboty – automaty do doju. Krowy zazwyczaj dojone są dwa razy na dobę. Mleko bezpośrednio po doju zostaje przecedzone i schłodzone. Do cedzenia zanieczyszczeń mechanicznych stosuje się sączki bibułowe. Mleko schładzane jest w odpowiednich zbiornikach. Po skończeniu udoju wszystkie naczynia są myte ze środkiem myjąco-dezynfekcyjnym. Większość gospodarstw posiada automatyczne mycie urządzeń i sprzętu dojarskiego, które jest objęte przeglądem technicznym raz w roku. Gospodarstwo produkujące mleko musi posiadać atest weterynaryjny wydany przez powiatowego lekarza weterynaryjnego [Abramowicz i in. 2011]. Każde gospodarstwo musi zapewnić sobie młode bydło do odnowy i uzupełnienia stada, ponieważ co roku jest narażone na straty w pogłowie krów mlecznych [Borusiewicz, Marczuk 2017].

W celu uzyskania wysokiej produkcji mleka ważny jest prawidłowy wychów cieląt. Do 5 dnia życia cielę powinno być karmione wyłącznie siarą, do 60-70 dnia życia mlekiem lub preparatami mleko zastępczymi i paszami

stałymi, od 60-70 dnia życia paszami stałymi i wodą. Krowa zacielona nie powinna podlegać intensywnemu żywieniu. Pasze powinny być dobrej jakości higienicznej, o dużej zawartości witamin i składników mineralnych [Abramowicz i in. 2011]. W polskim klimacie bydło żywione jest paszami konserwowanymi średnio przez 200 dni w roku. Zatem rolnicy muszą wyprodukować i zakonserwować paszę dla bydła, aby zapewnić ją na cały rok [Podkówka 1979]. Pasy dla krów mlecznych można podzielić na trzy grupy: typowa pasza roślinna, pasze przemysłowe i dodatki paszowe. Do pierwszej grupy zalicza się zielonki, kiszonki, okopowe, ziarna zbóż strączkowych, siana, plewy, słoma. Do wymienionej drugiej grupy należą wysłodki buraczane, melasa, śruty poekstrakcyjne, otręby i liczne odpady z produkcji żywności. Do dodatków paszowych wlicza się dodatki witaminowe i mineralne, antybiotyki, związki azotowe niebiałkowe [Lipiński 2010].

Do obsługi zwierząt i produkcji pasz niezbędne jest posiadanie maszyn, które pozwalają i usprawniają prace. Do wyposażenia parku maszynowego gospodarstwa mogą wchodzić: ciągniki rolnicze, samochody dostawcze, przyczepy, przyczepy samobierające, pługi, kultywatory, brony, agregaty uprawowe, siewniki, rozsiewacze nawozów, opryskiwacze, kombajny zbożowe, kosiarki rotacyjne, prasy, przetrząsarki, zgrabiarki, sieczkarnie polowe, owiarki do bel, dojarki, schładzalniki, roztrząsacze do obornika, wozy asenizacyjne [Szeląg-Sikora 2011]. W gospodarstwach rolnych ważną funkcję pełnią urządzenia do zadawania pasz, komputeryzacja, wycinaki i wybieraki do kiszonek, elektryczny przecinak do bel, ładowacze ciągnikowe i widłakowe. Należy zaznaczyć, iż rolnicy stale modernizują, udoskonalają swój park maszynowy, aby usprawnić i ułatwić swoją pracę [Borusiewicz, Marczuk 2017].

4.3.3. Podmiot badań

Podmiotem badań było gospodarstwo rolne prowadzone przez małżeństwo, mieszczące się w województwie podlaskim, w powiecie łomżyńskim. Większość ziem gospodarstwa mieściło się na terenie miejskim, gdzie nie przysługuje dopłata dla obszarów o niekorzystnych warunkach – ONW. Gospodarstwo utrzymywało się wyłącznie z produkcji mleka krowiego. Specjalizowało się w hodowli bydła i zarazem prowadziło produkcję roślinną na jej potrzeby. Powierzchnia gruntów rolnych wynosiła 30 ha, z czego 14 ha stanowią grunty własne a reszta to grunty dzierżawione. Na powierzchni 13 ha znajdowały się trawy wieloletnie, a pozostała część jest przeznaczona na zboże. W tym żyto –

2,5 ha, pszenżyto – 4 ha, jęczmień ozimy – 2 ha, mieszanka (owies, jęczmień, pszenica) – 5 ha oraz kukurydza – 3,5 ha.

W badanym gospodarstwie obsada zwierząt w poszczególnych latach przedstawiała się następująco (Tabela nr 7):

Tabela 7. Obsada zwierząt w badanym gospodarstwie rolnym w latach 2018-2020 stan na 30 grudnia danego roku

Kategoria zwierząt	Liczba zwierząt w poszczególnych latach		
	2018 r.	2019 r.	2020 r.
krowy	17	22	24
jałówki cielne	4	5	5
jałówki	5	6	2
cielaki 6-12 miesięcy	5	4	2
cielaki do 6 miesiąca	5	1	5

Zródło: opracowanie własne

Gospodarstwo rolne posiadało budynki gospodarcze: obora, stodoła, dodatkowe pomieszczenie dla cieląt oraz wiata. Powierzchnia zabudowy obory liczyła 280 m². Budynek ten wybudowano w 1975 r., ze stropem i ocieplony. Znajdowało się tam pomieszczenie ze zbiornikiem na mleko z odzyskiem ciepła (pojemność 1030 l) oraz z dojkarką przewodową. W środku obory były dwa rzędy stanowisk, pomiędzy którymi jest przejazd i stół paszowy. Łącznie mieściło się 28 stanowisk oraz dodatkowa porodówka dla bydła. Zwierzęta były na płytkiej ściółce. Obornik wyciągano zgarniaczami linowymi na płytę gnojową ogrodzoną murkami, z przejazdem o wymiarach 20 m x 12 m. Natomiast dodatkowe pomieszczenie dla cieląt było murowane i także na płytkiej ściółce. Zwierzęta wypasano przy oborze na pastwisku o powierzchni 4 ha.

Stodoła została wybudowana w 1972 r. i ma powierzchnię 225 m². Dodatkowo na drobne narzędzia była wiata o ok. 80 m² oraz na pasze 2 silosy o pojemności 20 t.

Park maszynowy został unowocześniony w 2009 r. Dzięki dotacji unijnej gospodarstwo rolne zakupiło: ciągnik z ładowaczem czołowym (94 KM), prasę zwijającą, owijarkę stacjonarną, kosiarkę dyskową, siewnik do nawozów, beczkę do gnojowicy, przyczepę dwuosiową, opryskiwacz, pługi zagonowe, talerzówkę, agregat przedsięwny, wał posiewny. Dodatkowo gospodarstwo posiadało ciągnik o mocy 52 KM, kombajn do zboża, siewnik do zboża, dmuchawę do zboża, przyczepę do przewożenia balotów, zgrabiarkę karuzelową,

przewracarkę do siana, glebogryzarkę, bronę, ładowacz – troll, rozrzutnik do obornika, śrutownik bijakowy, agregat prądotwórczy, zbiornik dwupłaszczowy na paliwo.

Udój odbywał się dwa razy dziennie metodą mechaniczną całorocznie. Pasze zadawano ręcznie trzy razy w ciągu dnia w okresie zimowym. Wtedy też było przebywało w oborze. Natomiast w pozostałych okresach wypasane było na pastwiskach a pasze podawano dwa razy dziennie. Każde zwierzę w budynku miało ciągły dostęp do świeżej wody z poidła. Żywienie bydła oparto na paszach produkowanych bezpośrednio przez gospodarstwo. W tym celu uprawiano kukurydzę na kiszonkę oraz żyto, pszenżyto, jęczmień i mieszanka zbóż na śrutę. Koszoną trawę przeznaczano na sianokiszonkę. W celu wzbogacenia paszy dodawano koncentraty, witaminy. Cielęta były do dwóch tygodni karmione mlekiem matki. Następnie po tym czasie przechodziły na mleko zastępcze. W trakcie odchowu cieląt podawano im zakupione pasze treściwe w formie granulatu, musli oraz wdrażano śrutę i siano z gospodarstwa.

Cały inwentarz objęty był opieką weterynaryjną. Pozyskane mleko w całości odbierane było przez mleczarnię.

4.4. Analiza kosztów

Zebrane faktury z badanego gospodarstwa z trzech badanych lat pozwoliły na oszacowanie kosztów poniesionych na produkcję mleka. Koszty zostały podzielone na bezpośrednie i pośrednie. Składowe tych kosztów przedstawiono i uporządkowano w tabeli nr 8. Wynika z nich, że w 2018 roku największą wartość w kosztach bezpośrednich stanowiły nawozy oraz paliwo napędowe, a najniższą badanie mleka, a tuż za nią zakiszacz do kukurydzy. W tym samym roku w kosztach pośrednich najwyższe wartości stanowiły czynsze dzierżawne i energia elektryczna. W kolejnych badanych latach również dominowały koszty nawozów i paliwa napędowego. W kosztach pośrednich w latach 2019 i 2020 znacząco wzrosły koszty sklasyfikowane jako pozostałe. Niewielkie wartości kosztów poniesiono na szkolenia, atesty na maszyny i podatki rolny.

Na podstawie zebranych wartości obliczono dynamikę zmian w stosunku do bazowego 2018 roku. Otrzymane wyniki znajdują się w tabeli nr 9. Część z nich nie uległa zmianie. Należą do nich: ubezpieczenia budynków, czynsze dzierżawne, atesty na maszyny, szkolenie oraz opłata za zbiornik na paliwo. Dynamika kosztów miała praktycznie tendencję wzrostową, chociaż można zauważyć, iż w kosztach bezpośrednich niektóre miały tendencje malejącą

w 2019 roku, a w 2020 ponownie wzrosły. Duży wzrost procentowy kosztów zanotowano dla materiału siewnego. W porównaniu do roku 2018 wzrost był rzędu 137%. Spowodowane było to dodatkowym zakupem nowych mieszanek traw. Koszt nawozów w okresie poddanych obserwacji wzrósł prawie dwukrotnie (2018 r. – 20 000,00 zł, 2020 r. – 38 508,43 zł). W kosztach pośrednich nastąpił także wzrost podatku rolnego i energii elektrycznej. Na szczególną uwagę zasługują koszty pozostałe. Ich wzrost wyróżniał się najwyższą zmianą procentową do roku bazowego. W roku 2020 wynosił około 8,5 razy więcej. Wpływ na taką dynamikę miały rosnące koszty na utrzymanie sprawnego parku maszynowego. W tych latach nastąpiły awarie urządzeń i maszyn.

Tabela 8. Koszty bezpośrednie i pośrednie w badanym gospodarstwie rolnym w latach 2018-2020

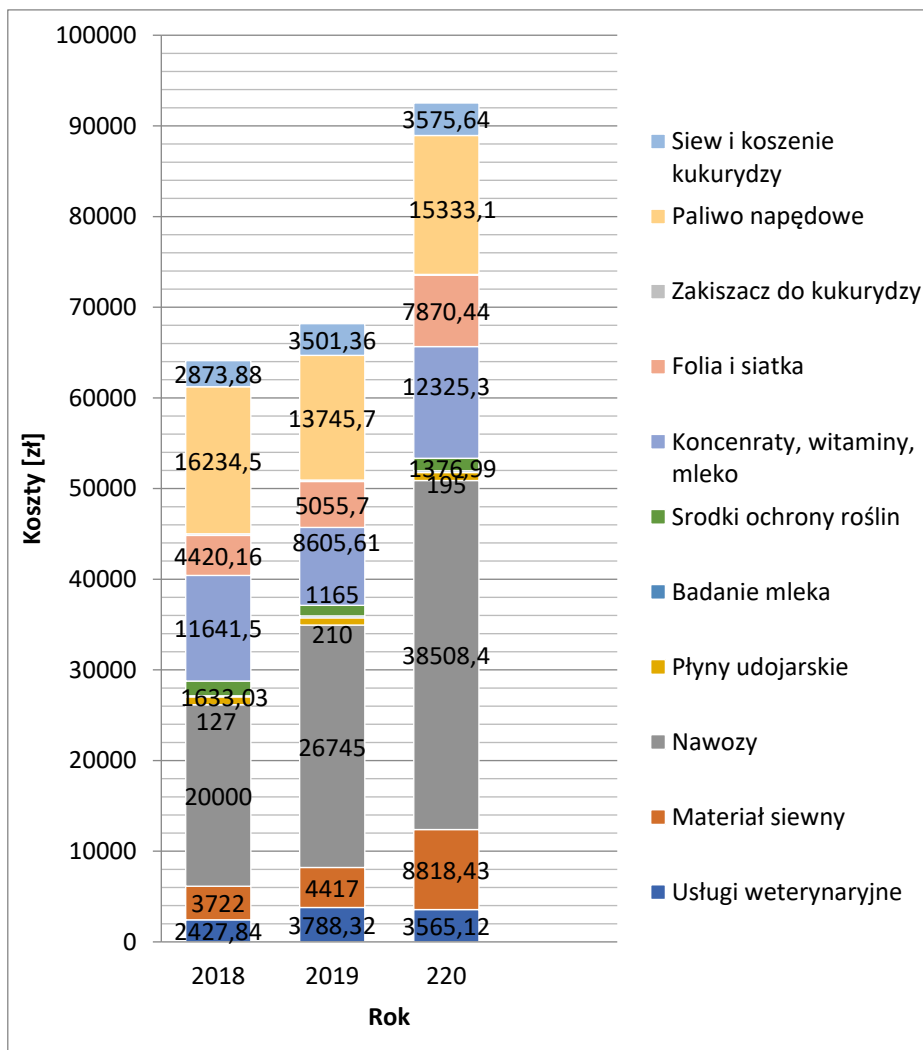
Gospodarstwo rolne			
	2018 r.	2019 r.	2020 r.
Koszty bezpośrednie [zł]			
Usługi weterynaryjne	2 427,84	3 788,32	3 565,12
Materiał siewny	3 722,00	4 417,00	8 818,43
Nawozy	20 000,00	26 745,00	38 508,43
Płyny udojarskie	868,50	790,03	870,02
Badanie mleka	127,00	210,00	195,00
Środki ochrony roślin	1 633,03	1 165,00	1 376,99
Koncentraty, witaminy, mleko	11 641,50	8 605,61	12 325,30
Produkcja własnych pasz:			
Folia i siatka	4 420,16	5 055,70	7 870,44
Zakiszacz do kukurydzy	160,20	160,25	83,69
Paliwo napędowe	16 234,50	13 745,70	15 333,10
Siew i koszenie kukurydzy	2 873,88	3 501,36	3 575,64
Koszty pośrednie [zł]			
Podatek rolny	161,00	165,00	264,00
Energia elektryczna	4 200,00	4 800,00	6 000,00
Ubezpieczenie budynków	3 500,00	3 500,00	3 500,00
Czynsze dzierżawne	4 700,00	4 700,00	4 700,00
Atesty na maszyny	135,00	135,00	135,00
Szkolenie	20,00	20,00	20,00
Udział członkowski	2 187,95	2 564,18	2 482,26
Zbiornik na paliwo	1 187,76	1 187,76	1 187,76
Pozostałe	1 786,67	9 070,09	15 558,50

Źródło: opracowanie własne

Tabela 9. Dynamika zmian poszczególnych kosztów bezpośrednich i pośrednich na przestrzeni trzech lat

Gospodarstwo rolne			
	2018 r.	2019 r.	2020 r.
	Koszty bezpośrednie [zł]		
Usługi weterynaryjne	100%	156%	147%
Materiał siewny	100%	119%	237%
Nawozy	100%	134%	193%
Płyny udojarskie	100%	91%	100%
Badanie mleka	100%	165%	154%
Środki ochrony roślin	100%	71%	84%
Koncentraty, witaminy, mleko	100%	74%	106%
Produkcja własnych pasz:			
Folia i siatka	100%	114%	178%
Zakiszacz do kukurydzy	100%	100%	52%
Paliwo napędowe	100%	85%	94%
Siew i koszenie kukurydzy	100%	122%	124%
	Koszty pośrednie [zł]		
Podatek rolny	100%	102%	164%
Energia elektryczna	100%	114%	143%
Ubezpieczenie budynków	100%	100%	100%
Czynsze dzierżawne	100%	100%	100%
Atesty na maszyny	100%	100%	100%
Szkolenie	100%	100%	100%
Udział członkowski	100%	117%	113%
Zbiornik na paliwo	100%	100%	100%
Pozostałe	100%	508%	871%

Źródło: badanie własne



Wykres 3. Diagram kosztów bezpośrednich w badanym gospodarstwie rolnym w latach 2018-2020

Źródło: badania własne

Na wykresie powyżej (wykres nr 3) zobrazowano wartości poszczególnych składowych w kosztach bezpośrednich. Ilustruje on zmianę ich wartości w okresie trzech lat. Każda kolumna jest przypisana do określonego roku, w której widoczny jest podział na składowe. Znaczący wpływ w kosztach bezpośrednich zajmują nawozy, a za nimi paliwo napędowe i koncentraty, witaminy i mleko.

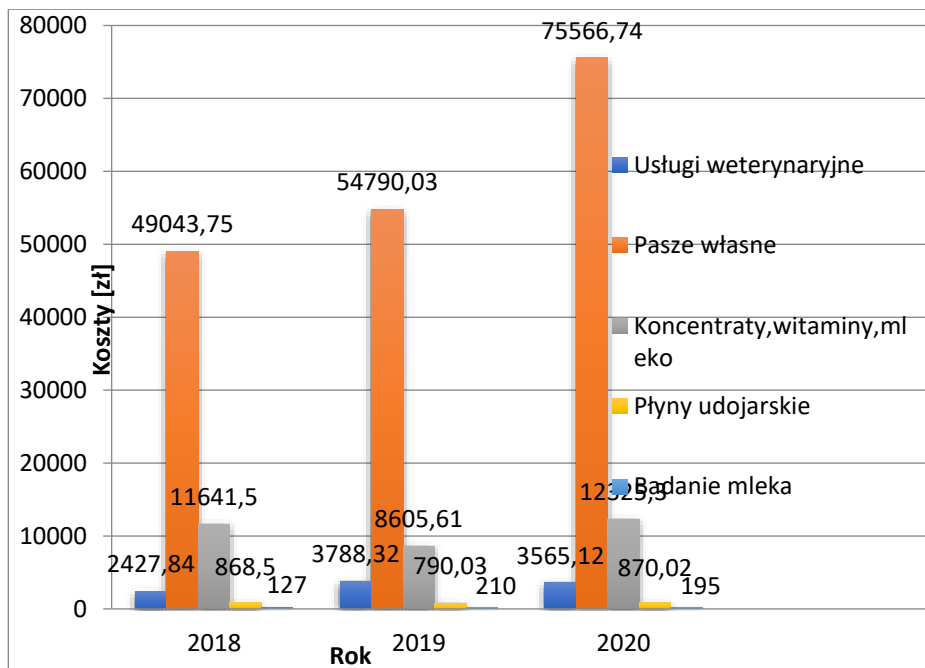
Ze względu na produkcję pasz ze swojego źródła można podsumować koszty takie jak: siew i koszenie kukurydzy, paliwo napędowe, zakiszacz do kukurydzy, folia i siatka, środki ochrony roślin, nawozy i materiał siewny jako pasze własne. Tym sposobem uproszczono podział kosztów bezpośrednich i uzyskane wyniki prezentują się w tabeli nr 10.

Tabela 10. Koszty bezpośrednie z sumowaniem kosztów na pasze własne w badanym gospodarstwie rolnym w latach 2018-2020

	Gospodarstwo rolne		
	2018 r.	2019 r.	2020 r.
Usługi weterynaryjne	2427,84	3788,32	3565,12
Pasze własne	49043,75	54790,03	75566,74
Koncentraty, witaminy, mleko	11641,5	8605,61	12325,3
Płyny udojarskie	868,5	790,03	870,02
Badanie mleka	127	210	195

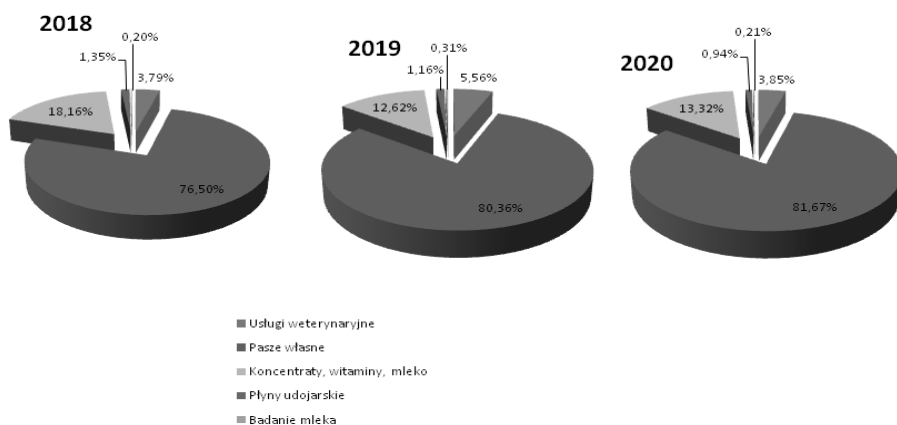
Źródło: badanie własne

Dla większego zobrazowania różnic odpowiednich składowych kosztów bezpośrednich utworzono wykres nr 4. Dzięki niemu zdecydowanie największą wartość stanowią koszty przeznaczone na żywienie zwierząt. Rosły one z roku na rok. Zmiany te można również przypisać do rozbudowy bydła mlecznego. W 2018 r. stado liczyło 17 krów, w 2019 r. – 22 krowy, a w 2020 r. – 24 krowy. Udział pozostałych składowych przyjmował dużo mniejsze wartości. Prezentuje to rysunek 11. Widać na nim zmiany tych udziałów na przestrzeni trzech lat. Pasze własne zwiększały swój udział (2018 r. – 76,50%, 2019 r. – 80,36%, 2020 r. – 81,67%), a pozostałe oscylowały w niższych przedziałach. Dla koncentratów, witamin i mleka przedstawia się następująco: 2018 r. – 18,16%, 2019 r. – 12,62%, 2020 r. – 13,32%. Usługi weterynaryjne charakteryzowały się następującym udziałem: 2018 r. – 3,79%, 2019 r. – 5,56%, 2020 r. – 3,85%). Płyny udojarskie i badanie mleka zajmowały dość niewielki procentowy udział w kosztach bezpośrednich. Dla płynów były to wartości w przedziale 0,94% – 1,35%. Badanie mleka miało najmniejszy udział w granicach 0,20% – 0,31%.



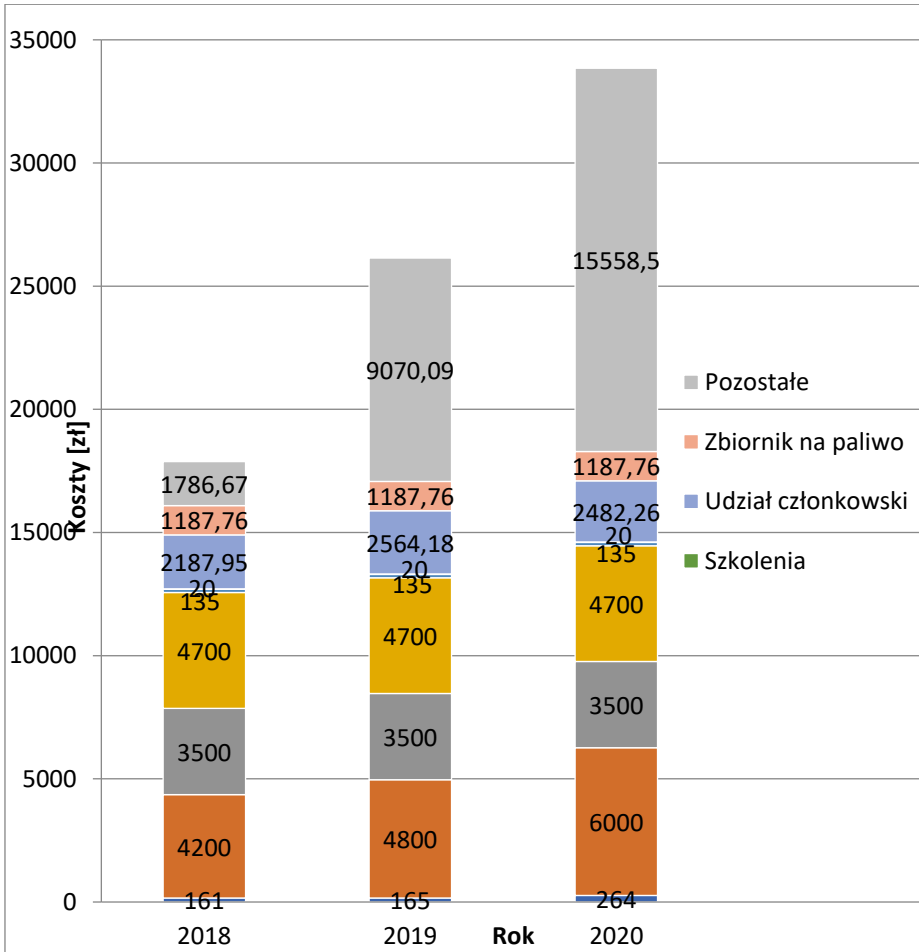
Wykres 4. Koszty bezpośrednie z sumowaniem kosztów na pasze własne w badanym gospodarstwie rolnym w latach 2018-2020

Źródło: badanie własne



Rysunek 11. Procentowy udział poszczególnych składowych w kosztach bezpośrednich w badanych latach

Źródło: badanie własne

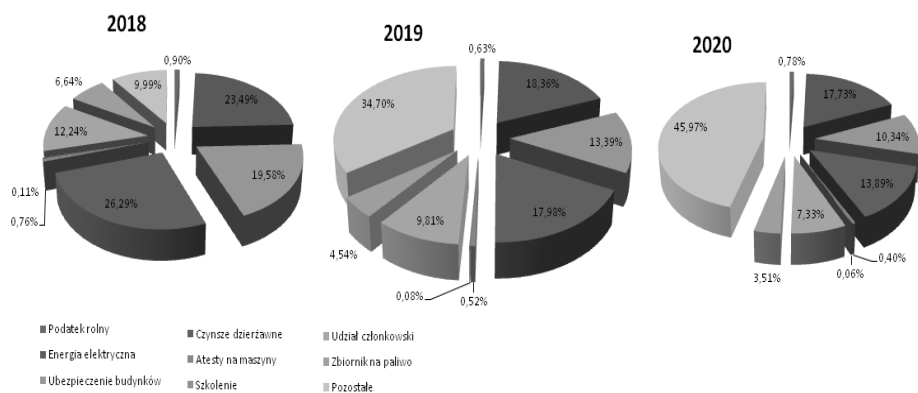


Wykres 5. Koszty pośrednie w badanym gospodarstwie w latach 2018-2020

Źródło: badanie własne

Po prezentacji poprzedniej grupy należy scharakteryzować drugą grupę – koszty pośrednie. Do tej grupy zaliczono: podatek rolny, energię elektryczną, ubezpieczenie budynków, czynsze dzierżawne, atesty na maszyny, szkolenia, udział członkowski, zbiornik na paliwo, pozostałe. Oszacowano dla nich wartości, które są umieszczone w tabeli nr 8 oraz na wykresie nr 5. Na wykresie widać jak zachowują się składowe tej grupy w badanym okresie. Nietrudno zauważyć, iż koszty pozostałe osiągnęły znaczący przyrost w ciągu tych trzech lat. Wydatki na energię elektryczną także osiągnęły wzrost z 4200 zł na 6000 zł. Pomimo tego wzrostu jej udział procentowy na tle wszystkich kosztów

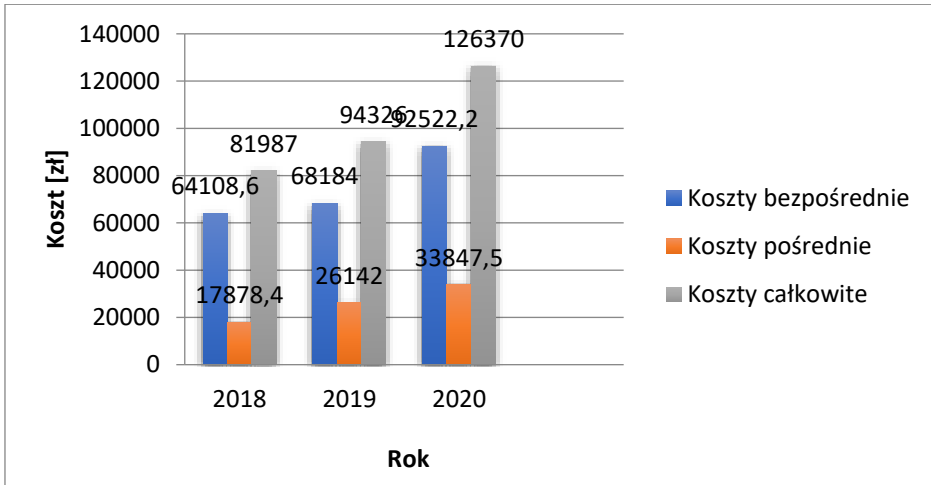
pośrednich zmalał (2018 r. – 23,49%, 2019 r. – 18,36%, 2020 r. – 17,73%). Zaprezentowano tę zmianę na rysunku 12. Wynika z niego, że koszty poniesione na grupę pozostałe zwiększały swój udział procentowy zmniejszając udział innych kosztów. Powodem tego były wydatki poniesione na usuwanie awarii (np. naprawa zaczezu belarki, zakup regulatora podciśnienia) oraz na części eksploatacyjne (np. nożyki do kosiarki, gumy strzykowe i przewody do dojarki, lemiesz do pługa, korpus poidła, łożyska, palce do belarki, wymiana oleju w ciągnikach). Park maszynowy stał się bardziej awaryjny z powodu wieloletniego użytkowania. Jako dodatkową przyczynę należy zaliczyć wzrost liczby krów, która bardziej obciążała wykorzystanie urządzeń i maszyn. Rosnące ceny części eksploatacyjnych oraz usług ich wymiany, losowe zdarzenia, awarie, nie pozwalają na ich przewidywanie, a w skutek tego zmniejszenia tych kosztów pozostałych. Stałe wartości czynszów dzierżawnych i ubezpieczeń budynków miały znaczący udział w tej grupie kosztów.



Rysunek 12. Procentowy udział poszczególnych składowych w kosztach pośrednich w badanych latach

Źródło: badanie własne

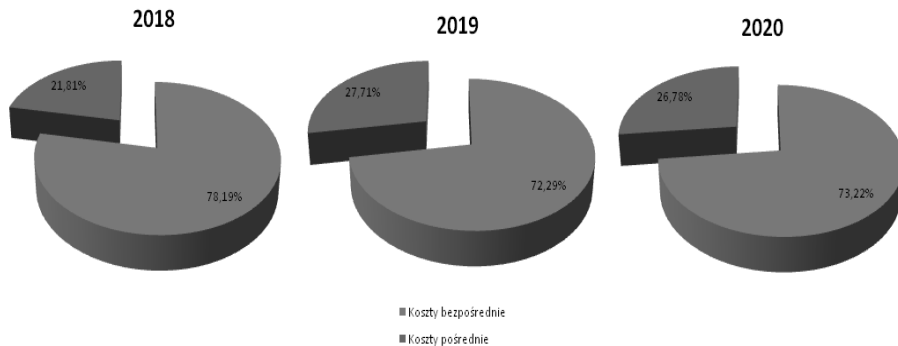
Po analizie kosztów bezpośrednich i pośrednich, zsumowano je i obliczono koszt całkowity bez kosztów pracy w produkcji mleka krowiego. Uzyskane wyniki ilustruje wykres nr 6. Zdecydowanie wyższe wartości przyjmowały koszty bezpośrednie. Spowodowane było to wydatkami na wyżywienie bydła mlecznego. Widać coroczny wzrost w obu grupach kosztów, przez co zwiększa się koszt całkowity produkcji mleka.



Wykres 6. Koszty całkowite, bezpośrednie i pośrednie w badanym gospodarstwie rolnym w latach 2018-2020

Źródło: badanie własne

Udział w kosztach całkowitych bez uwzględnienia kosztu pracy większy miały koszty bezpośrednie nad pośrednimi. W 2018 r. wynosił 78,19%, w 2019 r. – 72,29%, w 2020 r. – 73,22% (rysunek 13). Była to zatem grupa kosztów dominujących w badanym gospodarstwie rolnym nastawionym na produkcję mleka krowiego.



Rysunek 13. Procentowy udział kosztów bezpośrednich i pośrednich w kosztach całkowitych bez uwzględnienia kosztów pracy w badanym okresie.

Źródło: badanie własne

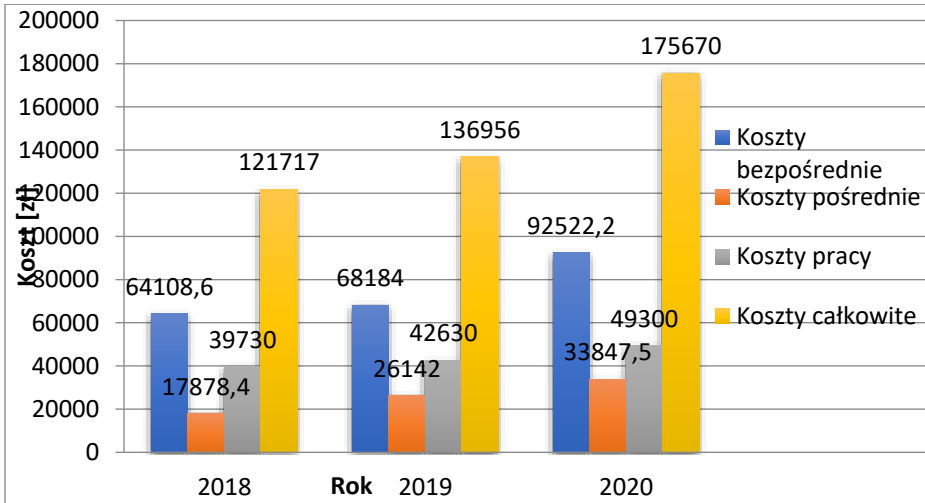
Po wyliczeniu kosztu całkowitego, ilości wyprodukowanego mleka w danym roku zrealizowano cel badań, obliczając koszt produkcji 1 l mleka. Koszt produkcji litra mleka bez uwzględnienia kosztu pracy wyniósł w 2018 r. – 0,90 zł, 2019 r. – 0,96 zł oraz w 2020 r. – 1,02 zł. Łatwo zauważyć, iż z każdym rokiem koszt wyprodukowania litra mleka wzrastał. W przeciągu tych lat zwiększały się koszty produkcji mleka i ilości wyprodukowanego mleka. Zwiększenie ilości krów w stadzie pozwoliło na uzyskanie większej ilości wyprodukowanego mleka. Otrzymane wyniki oraz dynamikę wzrostu kosztów produkcji mleka zamieszczono w tabeli nr 11. Dynamikę liczone w stosunku do roku 2018 jako roku bazowego. Zmiana roczna kosztu produkcji mleka w 2019 r. wzrosła o 7%, a w 2020 r. wzrosła o 13% (w stosunku do roku bazowego).

Tabela 11. Koszt i dynamika kosztu produkcji jednego litra mleka w badanym gospodarstwie rolnym w latach 2018-2020 bez kosztu pracy

	Gospodarstwo rolne		
	2018 r.	2019 r.	2020 r.
Koszt całkowity [zł]	81 987,00	94326,00	126 370,00
Ilość litrów mleka [l]	91320	98348	124113
Koszt produkcji 1 l mleka [zł]	0,90	0,96	1,02
Dynamika kosztu produkcji 1 l mleka	100%	107%	113%

Źródło: badanie własne

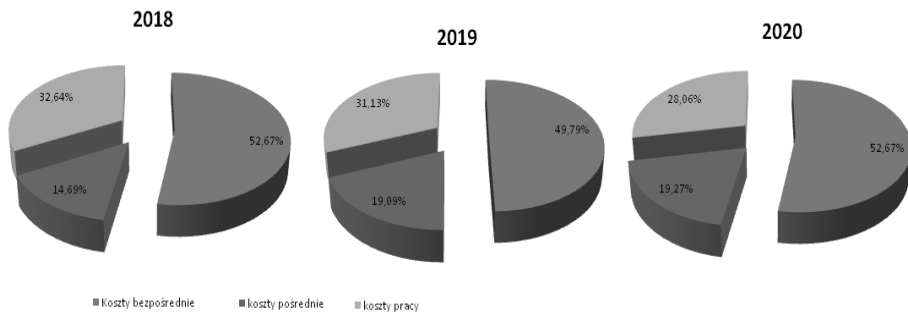
Dotychczas w pracy nie uwzględniano w wyliczeniach kosztów pracy. Nierozłącznym elementem każdej produkcji jest wkład pracy ludzkiej. W niniejszej pracy należy zbadać jego wpływ na koszty całkowite i końcowy koszt produkcji litra mleka krowiego. Opierając się na danych z metodyki badań wykalkulowano roczne koszty pracy. Uzyskane wyniki dołączono do kosztów całkowitych. Ilustruje to poniższy wykres (wykres nr 7). Zestawienie obejmuje również koszty bezpośrednie i pośrednie. Ich wielkość nie pozwala na pominięcie w niniejszym badaniu. Przyjmowały wartości wyższe od kosztów pośrednich, a niższe od bezpośrednich. Z każdym rokiem koszt pracy był wyższy, co miało wpływ na koszty całkowite w każdym kolejnym roku.



Wykres 7. Koszty całkowite z uwzględnieniem kosztów pracy w badanym gospodarstwie rolnym w latach 2018-2020

Źródło: badanie własne

Koszty bezpośrednie badanego gospodarstwa rolnego po uwzględnieniu kosztów pracy stanowiły w 2018 r. – 52,67%, 2019 r. – 49,79%, 2020 r. – 52,67%. Natomiast udział kosztów pracy wyniósł w 2018 r. – 32,64%, 2019 r. – 31,13%, 2020 r. – 28,06%. Najmniejszy udział miały koszty pośrednie: w 2018 r. – 14,69%, 2019 r. – 19,09%, 2020 r. – 19,27%. Można to zobaczyć na rysunku 14.



Rysunek 14. Procentowy udział kosztów bezpośrednich i pośrednich, kosztów pracy w kosztach całkowitych w badanym okresie

Źródło: badanie własne

Wartym uwagi było zbadanie zachowania się poszczególnych grup kosztów na przestrzeni badanych lat. Po zestawieniu ich w tabeli nr 12 doskonale widać ich ciągły wzrost. Dynamikę ich obliczono przyjmując za bazowy 2018 rok. Największym wzrostem procentowym charakteryzowały się koszty pośrednie (wzrost o 89% w badanym okresie), lecz ich udział wartościowy był najmniejszy spośród badanych grup. Koszty bezpośrednie miały niższy wzrost (o 44% w badanym okresie), jednakże największe wartości. W przedstawionym okresie zauważono wyraźny wzrost kosztów bezpośrednich i pracy na przełomie lat 2019/2020.

Tabela 12. Dynamika kosztów w badanym gospodarstwie w latach 2018- 2020

	2018 r.	2019 r.	2020 r.
Koszty bezpośrednie	64108,59	68183,99	92522,18
Koszty pośrednie	17878,38	26142,03	33847,50
Koszty pracy	39730,00	42630,00	49300,00
Dynamika kosztów bezpośrednich	100%	106%	144%
Dynamika kosztów pośrednich	100%	146%	189%
Dynamika kosztów pracy	100%	107%	124%

Źródło: badanie własne

Po wliczeniu kosztów pracy do kosztów całkowitych, koszt produkcji 1 litra mleka kształtował się następująco: w 2018 r. – 1,33 zł, 2019 r. – 1,39 zł, 2020 r. – 1,42 zł (zaprezentowano w tabeli nr 13). W 2019 roku ten koszt wzrósł o 5%, zaś w 2020 roku o 7% w stosunku do roku 2018.

Tabela 13. Koszt i dynamika kosztu produkcji jednego litra mleka w badanym gospodarstwie rolnym w latach 2018-2020 z uwzględnieniem kosztu pracy

	Gospodarstwo rolne		
	2018 r.	2019 r.	2020 r.
Koszt całkowity [zł]	121717,00	136956,00	175670,00
Ilość litrów mleka [l]	91320	98348	124113
Koszt produkcji 1 l mleka [zł]	1,33	1,39	1,42
Dynamika kosztu produkcji 1 l mleka	100%	105%	107%

Źródło: badanie własne

Dodatkowo dokonano analizy porównania produkcji litra mleka bez i po uwzględnieniu kosztów pracy. Otrzymane wartości zebrano w tabeli nr 14. Wynika z niej, iż w 2018 r. koszty wyprodukowania litra mleka wzrosły o 48%, w 2019 r. o 45%, a w 2020 r. o 39%.

Tabela 14. Dynamika wzrostu kosztu produkcji litra mleka po uwzględnieniu kosztów pracy

Lata	2018 r.	2019 r.	2020 r.
Koszt produkcji litra mleka bez kosztu pracy [zł]	0,90	0,96	1,02
Koszt produkcji litra mleka z udziałem kosztów pracy [zł]	1,33	1,39	1,42
Wzrost kosztu produkcji litra mleka po uwzględnieniu kosztów pracy	48%	45%	39%

Zródło: badanie własne

4.5. Podsumowanie i wnioski

Województwo podlaskie zajmuje drugie miejsce w Polsce pod względem produkcji mleka krowiego. Gospodarstwa rolne prowadzące tą działalność rolniczą ponoszą koszty utrzymania zwierząt, infrastruktury do produkcji i odbioru mleka oraz nakładu pracy ludzkiej. W zależności od gospodarstw rolnych żywienie zwierząt może być oparte na paszach zakupionych, paszach własnych lub wykorzystując oba sposoby jednocześnie.

Po zapoznaniu i przeanalizowaniu kosztów w badanym gospodarstwie rolnym ukierunkowanym na produkcję mleka krowiego, stwierdzono ich coroczny wzrost. Każdego badanego roku produkcja litra mleka jest coraz droższa. Wyprodukowanie litra mleka bez uwzględnienia pracy w 2018 roku wynosiło 0,90 zł, w 2019 r. – 0,96 zł, a w 2020 r. – 1,02 zł. Natomiast z uwzględnieniem pracy wynosiło 1,33 zł w 2018 roku, w 2019 roku – 1,39 zł, po czym w 2020 roku było to już 1,42 zł. Ciężko oszacować koszt pracy rolnika, ponieważ jest niewymiarowa i sezonowa. W okresie letnim w badanym gospodarstwie rolnym duży nakład pracy był poświęcony przy produkcji pasz własnych. Natomiast w okresie zimowym praca skupiała się na obsłudze zwierząt.

Żywienie zwierząt miało największy wpływ na koszt wyprodukowania mleka, ponieważ obserwowano tam najwyższy nakład finansowy. W roku 2020 wartość tych kosztów w badanym gospodarstwie odpowiadała wartości 75566,74 zł, przy koszcie całkowitym z uwzględnieniem pracy równym w tym samym roku 175670,00 zł. Stanowiło to 43%. W przypadku wytwarzania pasz własnych przez gospodarstwa rolne ceny nawozów i paliwa napędowego

znacząco kształtowały koszt wyżywienia zwierząt. Nawet niewielki wzrost ich cen spowoduje zmianę kosztu jednostkowego produktu. Pozostałymi składowymi przyczyniającymi się w dużej mierze do tych zmian są ceny energii elektrycznej, części wymienne maszyn, usług oraz wynagrodzenia za pracę.

Liczne nieprzewidziane awarie podnoszą koszt produkcyjny. Kontrolować je można poprzez modernizację parku maszynowego, harmonogramy przeglądów okresowych i napraw, konserwacje urządzeń i maszyn oraz ubezpieczenia. W przypadku braku kontroli nad nimi koszty znacznie przyrastają. W badanym gospodarstwie wystąpił ich nieprzewidywalny wzrost: 2018 r. – 1 786,67 zł, 2019 r. – 9 070,09 zł, 2020 r. – 15 558,50 zł.

W analizie kosztów nie można pominąć nakładu pracy ludzkiej. Wynagrodzenie za pracę z roku na rok rosło, wzrost o 24% w badanym okresie. W 2018 roku przyjęły wartość 39730,00 zł, w 2019 r. – 42630,00 zł, a w 2020 r. – 49300,00 zł. Zatem koszty pracy były istotnym elementem. Przy wzroście obsady zwierząt nastąpił zarówno wzrost nakładu pracy ludzkiej. Jednakże następuje bardzo ciekawa sytuacja, ponieważ udział procentowy jego w kosztach całkowitych malał, z 32,64% w roku 2018 do 28,06% w roku 2020. Zatem inne składowe kosztów całkowitych rosły w szybszym tempie. Koszty bezpośrednie zwiększyły się o 44% od roku 2018, zaś koszty pośrednie osiągnęły wzrost rzędu 89%. Pomimo rosnących kosztów pracy nie miały one dużego wpływu na końcowy koszt produktu.

Przy wzrastającej ilości produkowanego mleka koszt jednostkowy nie spadał, lecz podnosił się. Spowodowane było to dynamicznym wzrostem kosztów wytworzenia produktu. W celu obniżenia kosztu jednostkowego mleka warto zwrócić uwagę na wydajność krów. Zmiana diety może spowodować, iż krowy mogą stać się wysokowydajne i dawać więcej mleka w okresie laktacji.

Gospodarstwo rolne, w którym przeprowadzono badanie w 2020 roku do wyprodukowania litra mleka poniosło koszt 1,42 zł. Wynika z tego, że jeżeli te gospodarstwo nie uzyska większego wynagrodzenia niż ta wymieniona wartość poniesionego kosztu, to produkcja przestanie być opłacalna.

Z przeprowadzonych badań można wyciągnąć następujące wnioski.

1. Każdego kolejnego badanego roku koszt wyprodukowania litra mleka wzrastał.
2. Największym kosztem poniesionym na produkcję mleka stanowiły pasze przeznaczone na wyżywienie bydła. Największy wpływ na ich rosnącą wartość miały koszty nawozów i paliwa napędowego.

3. Ważnymi czynnikami kształtującymi koszt produkcji mleka są: ceny energii elektrycznej, utrzymanie i modernizacja parku maszynowego oraz koszty pracy.
4. Wzrost kosztów pracy na tle wzrostu kosztów bezpośrednich i pośrednich miał mniejszy wpływ na koszt całkowity.

Bibliografia

1. Abramowicz P., Brzozowski P., Gołębiowski M., Grodzki H., Kunowska-Słószarz M., Kuczyńska B., Nałęcz-Tarwacka T., Przysucha T., Pupell K., Słószarz J., 2011. *Metody chowu i hodowli bydła*. SGGW, Warszawa, s. 11, 48-61, 63, 87-99, 151,153.
2. *Bank Danych Lokalnych, Dane według dziedzin, Rolnictwo, Produkcja zwierzęca, produkcja mleka krowiego*, GUS. <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/wykres> (dostęp: 03.09.2021 r.).
3. Borusiewicz A., Marczuk T., 2017. *Wyposażenie gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka w techniczne środki produkcji*. Problemy Inżynierii Rolniczej. Z. 4 (98) s. 5-17.
4. Cedric Lu V.G. Sridharan Michael S. C. Tse, 2016. *Implementation of the Activity-Based Costing Model for a Farm: An Australian Case*. Journal of Applied Management Accounting Research, Vol. 14, No. 2, s. 35.
5. Dziekońska M., 2020. *Raport o stanie powiatu łomżyńskiego – rok 2019*. <https://www.powiatlomzynski.pl/bip/index.php?wiad=8404> (dostęp: 15.09.2021 r.).
6. Encyklopedia zarządzania. <https://mfiles.pl/pl/index.php/Koszty> (dostęp: 05.05.2021 r.).
7. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Stan Środowiska w Województwie Podlaskim, Raport 2020, Białystok 2020, s. 7.
8. Goraj L., Olewnik E., październik 2010. *FADN i Polski FADN (Sieć danych rachunkowych z gospodarstw rolnych i system zbierania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych)*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy. Warszawa s. 52.
9. GUS. <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/wykres> (dostęp: 03.10.2021 r.).

10. Hajduga E., 2015. *Klasyfikacja kosztów na potrzeby rachunkowości rolnej*. Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości nr 34(4), s. 99-101.
11. *Inspekcja Ochrony Środowiska, Krajowy Raport Mozaikowy. Stan środowiska w województwach w latach 2000-2007*. Biblioteka Monitoringu Środowiska 2010, s. 175,176.
12. Jurczak M. E., 2005. *Mleko produkcja, badanie, przerób*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
13. Klamut E., 2018. *Rachunek kosztów w gospodarstwach rolnych*. Przedsiębiorczość i zarządzanie, Tom XIX, Zeszyt 12, Część II, s. 392-394.
14. Kondraszuk T., 2011. *Metodyka rachunku kosztów w gospodarstwie wiejskim według KTLB*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 696. Ekonomiczne Problemy Usług nr 81, s. 324-331.
15. Lipiński M., 2010. *Bioinżynieria produkcji mleka surowego*. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, s. 12, 60.
16. Mańko S., 2015. *Analiza ekonomiczna w indywidualnym gospodarstwie rolnym*. Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Minikowo, s. 61, 62.
17. *O Instytucie*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy. <https://www.ierigz.waw.pl/o-instytucie> (dostęp 21.01.2021 r.).
18. *Organizacja Polskiego FADN*. <https://fادن.pl/organizacja/polski-fادن/organizacja-polskiego-fادن/> (dostęp 21.01.2021 r.).
19. Parzonko A., 2013. *Globalne i lokalne uwarunkowania rozwoju produkcji mleka*. Wydawnictwo SGGW, s. 6, 8, 14-18.
20. Parzonko A., 2012. *Koszty normatywne jako ważny instrument wspomagający zarządzanie gospodarstwem mlecznym – rozwiązania KTBL*. Prace Naukowe Uniwersytetu ekonomicznego we Wrocławiu, nr 252, s. 404, 407-408.
21. *Placa minimalna w górę, Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej*. <https://www.gov.pl/web/rodzina/placa-minimalna-w-gore2> (dostęp 09.12.2021 r.).

22. *Płaca minimalna w 2019 roku w górę*, Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej. <https://www.gov.pl/web/rodzina/placa-minimalna-w-2019-roku-w-gore> (dostęp 09.12.2021 r.).
23. Podkówka W., Olszewski T., 1979. *Technologia produkcji kiszonek*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, s. 5.
24. Portal Geostatystyczny. <https://geo.stat.gov.pl/imap/> (dostęp: 04.07.2021 r., 30.09.2021 r.).
25. *Powszechny Spis Rolny 2020. Raport z wyników*. GUS, Warszawa 2021.
26. *Prace badawcze 2020 r.*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy. <https://www.ierigz.waw.pl/prace-badawcze/prace-badawcze-2020-r> (dostęp 30.12.2021 r.).
27. *Statystyczne Vademecum Samorządowca*. https://bialystok.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_podlaskie/portrety_powiatow/powiat_lomzynski.pdf (dostęp: 09.09.2021 r.).
28. *Rocznik Demograficzny*. GUS, Warszawa 2020.
29. Skarżyńska A., 2012. *Rachunek Kosztów Działań – Nowe Spojrzenie*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 3, s. 43-67.
30. Skarżyńska A., 2020. *Wpływ wielkości skali na opłacalność produkcji mleka krowiego*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 1, s. 60-63.
31. Szelań-Sikora A., 2011. *Analiza wyposażenia parku maszynowego gospodarstw zrzeszonych w grupie producenckiej ukierunkowanej na produkcję mleka*. Instytut Inżynierii Rolniczej i Informatyki, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie. Inżynieria Rolnicza 8(133)/2011, s. 263.
32. Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. 1994 Nr 121 poz. 591, Rozdział 1, art. 3).
33. Zarząd Powiatu Łomżyńskiego, *Program Ochrony Środowiska Dla Powiatu Łomżyńskiego Na Lata 2021-2030*, 2020. <https://powiatlomzynski.pl/bip/download.php?id=14282> (dostęp 23.06.2021 r.).

PREFERENCJE KONSUMENTÓW NA RYNKU SERÓW TWAROGOWYCH

Katarzyna Tomczuk

Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Polska

Ireneusz Żuchowski

Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Polska

5.1. Wprowadzenie

Preferencje konsumenckie, są zjawiskiem, które występują w każdym aspekcie, rynku artykułów spożywczych. Dana praca, bada preferencje konsumenckie, odnoszące się do wyboru serów twarogowych skupiając się na wyborze według 20 osób najlepszego rodzaju twarogu. Praca bada jaki stopień tłustości, gramaturę, kształt oraz teksturę, przeciętny klient, uważa za najlepszą. Badania przeprowadzone na grupie badawczej odbywały się dwuetapowo. Pierwszy etap badań w formie pytań ankietowych preferencje konsumenta oraz zgłębiał zachowania konsumentów na rynku. Drugi etap polegał na przeprowadzeniu badań sensorycznych dla 8 rodzaju próbek.

W celu zbadania preferencji konsumentów, podczas wyboru serów twarogowych przeprowadzono dwuetapowe badania. Pierwszy etap badań był w formie badań ankietowych zawierających 26 pytań. Grupa badawcza zawierała 20 osób w tym 10 kobiet oraz 10 mężczyzn. Badania trwały od 1 grudnia 2022 do 7 grudnia 2022. Badania były przeprowadzane w 4 grupach badawczych, po 5 osób. W skład pytań wychodziło 9 pytań metryczkowych oraz 18 pytań merytorycznych.

Zadaniem pytań metryczkowych było określenie konsumenta. Pytania odnosiły się do takich kryteriów jak określenie:

- Płci,
- Wiek,
- Wykształcenia,
- Miejsce zamieszkania,
- Liczbę członków gospodarstwa domowego,
- Szacowanych dochód gospodarstwa domowego,
- Szacowane wydatki na żywność,
- Wskazanie wykonywanego zawodu.

Pytania merytoryczne miały za zadanie określić preferencje konsumenta podczas wyboru produktów jakim jest twaróg. Pytania były podzielone na 4 podgrupy, które miały dać odpowiedź na takie problemy jak:

- Pierwsza grupa określała po jaki twaróg konsument, najczęściej sięga podczas dokonywanych zakupów. Pytania odnosiły się do: częstotliwości dokonywania zakupu twarogu, kształtu, stopnia tłustości, gramatury, miejsca dokonywania zakupu, częstotliwości dokonywania zakupu oraz wyboru marek własnych sklepów.
- Druga grupa pytań odnosiła się do ceny twarogu oraz pytań odnoszących się do akceptacji cen oraz przypisaniu produktowi cech takich jak określenie czy twaróg należy do grupy produktów tanich czy droższych, oraz wskazania ceny maksymalnej, jaką konsument jest w stanie przeznaczyć na zakup produktu.
- Trzecia grupa pytań odnosiła się do preferencji konsumentów związaną z przeznaczeniem twarogu w daniu. Grupa badawcza musiała wskazać do jakich potraw oraz na jaki posiłek najczęściej spożywają twaróg.
- Czwarta grupa pytań dotyczyła, czy konsument jest osobą dbającą o swój stan zdrowia. Pytania obnosiły się również czy uważa, że twaróg jest produktem zdrowym oraz czy oferowany przez rynek produkt jest należytej jakości.

Badania sensoryczne – na grupie badawczej 20 osób (10 kobiet i 10 mężczyzn w różnym wieku).

Drugim etapem badania było wypełnienie przez grupę badawczą wynoszącą 20 osób, w której skład wchodziło 10 kobiet oraz 10 mężczyzn, wypełnienie karty oceny produktów. Materiałem badawczym jakim został użyty do badania sensorycznego były następujące produkty:

- Kostka półtłusta 250 g Delikate
- Kostka chuda 250 g Delikate
- Klinek chudy 250 g Delikate
- Klinek półtłusty 250 g Delikate
- Klinek tłusty 250 g Delikate
- Krajanka półtłusta 500 g stąd takie Dobre krajanka półtłusta 500 g
- Kiełbaska półtłusta 600 g Stąd Takie Dobre kiełbaska półtłusta 600 g
- Twaróg w wiaderku 1000 g Mazurski smak

Zakupiony materiał badawczy został nabyty, w supermarketach takich jak Biedronka oraz Kaufland oraz produkty były wytworzone przez różne mleczarnie, jednak podczas przeprowadzonych badań nie brano pod uwagę, kto wytworzył dany produkt tylko smak produktów. Wybrane produkty do badania były kierowane faktem dostępności dla konsumenta.

Respondenci podczas dokonywanych badań nie wiedzieli jaki rodzaj produktu oraz stopień tłustości spożywają. Każdy uczestnik badania miał przed sobą 8 próbek, które znajdowały się na białych talerzykach, oraz otrzymywał również szklankę z wodą i kartę oceny.

Karta oceny składała się z 4 elementów:

- Ocenę dotyczącą smaku, która określiła następujące smaki:
 - Mleczny
 - Słony
 - Kwaśny
 - Gorzki
 - Tłusty
 - Naturalny
 - Delikatny
- Ocenę dotyczącą zapachu, które określały takie parametry jak:
 - Tłusty
 - Kwaśny
 - Mleczny
 - Naturalny
- Ocenę dotyczącą barwy, które określały takie parametry jak:
 - Biała
 - Żółtawa
 - Szarawa

- Ocenę dotyczącą konsystencji, które określały takie parametry jak:
 - Ścisła
 - Jednolita
 - Aksamitna
 - Krucha
 - Mazista

Respondent podczas badania miał nieograniczony czas.

5.2. Teorie zachowania się konsumentów na rynku

Zachowania konsumentów na rynku są najważniejszym aspektem, który producent musi wziąć pod uwagę podczas planowania swoich strategii marketingowych. Aby łatwiej zrozumieć postępowanie konsumentów należy przybliżyć sylwetkę konsumenta – kim może lub kim jest dla przedsiębiorcy. Konsument jest to osoba fizyczna, której głównym zadaniem jest nabywanie dóbr lub usługi, jednakże osoby nabywające produkty kierują się swoimi preferencjami oraz czynnikami dochodowymi, czynnikami które wywiązują się z przyczyn socjologicznych, kulturowych oraz własnych upodobań [Żuchowski, Brelik 2007].

Konsument również jest rozumiany jako uczestnik procesów zachodzących na rynku, który przejawia pewne tendencje w swoim zachowaniu podyktowanych zachowaniem psychologicznym, społecznym oraz ekonomicznym [Rzemieniak 2016].

Konsument jest wskazywany jako ostateczny punkt dla producenta, gdyż dla niego są przeznaczone wyprodukowane produkty [Rzemieniak 2016].

Konsument jest również definiowany jako osoba nabywająca dobra i usługi, których wybór danych wyrobów, lub usług wykazuje się brakiem stabilizacji, oraz dużą zmiennością w preferencjach dóbr, gdyż ulegają one zmianą na perspektywie upływającego czasu [Wolanin, Jorasz 2006].

Dla producenta, konsument jest osobą, dla której produkuje oraz kieruje swoje dobra i usługi, w celach osiągnięcia korzyści (zysku), stosując do tego elementy marketingowe takie jak reklamy, promocje, lub działalność bezpośrednia taka jak degustacje oraz inne zachowania [Grębowiec, Korytkowska 2017].

Konsument jest egoistą, którym behavior jest podyktowany potrzebą zaspokajania własnych potrzeb bytowych, osiągając największą satysfakcję z otrzymanego dobra, jednakże będzie zwracał on uwagę na fakt,

iż zaspokajanie tych celów było jak najmniej kosztowne dla potencjalnego klienta [Wiśniewska 2014].

Zauważalne jest fakt, iż konsument podczas wyboru nabywanych przed siebie rzeczy jest wzrokowcem. Pierwszym elementem jest ocena organoleptyczna wybieranego przez siebie dobra, w celu wybrania go z puli dostępnych dóbr, ewentualnie usług [Salomon, Sugiero 2006].

Konsument jest również coraz bardziej świadomym uczestnikiem na rynku, gdyż coraz częściej podejmuje decyzje kierując się ekologicznymi aspektami, biorąc pod uwagę ochronę środowiska naturalnego [Witek 2018].

Zachowanie konsumentów wpływają dwa główne elementy są nimi dochodowość konsumenta, która jest stała i może również ograniczać konsumpcję, jak i preferencje konsumentów, które cechują się zmiennością [Adamczyk, Tarant, Trebacz 2002].

Zachowanie konsumentów uważano za element stały, jednakże w współczesnych definicjach, zachowanie te cechują się dużą zmiennością które wynikają ze zmian związanych z hierarchią wartości obecnych konsumentów. W obecnych czasach zmieniły się potrzeby oraz poziom zaspokajania ich. W zmianach tych, zauważalne jest również fakt, że wzrosła światowa konsumpcja, których podstawy do realizacji mają bezpośredni związek z behawio-rem konsumenta. Postawy konsumenta, który wpływają na zachowanie się wynika z potrzeby posiadania, dostarczania przyjemności czy też osiągnięcie samozadowolenia [Rzemieniak 2016].

Zachowania konsumenta, są również czynnościami, które pozwolą mu na zaspokojenie potrzeby. Do tego procesu wykorzystywane są procesy psychologiczne jak i również fizyczne. Oba te procesy są niezbędne do osiągnięcia określonego dobra, ewentualnie usługi. W sytuacji spełnienia określonej potrzeby konsument jest stanie czuć zadowolenie z osiągniętego celu [Wawrzyniak 2015].

Zachowanie konsumentów można rozumieć również jako reakcje organizmu konsumenta na działające na niego czynniki, wywodzące się bezpośrednio z jego organizmu, które pomagają mu spełnić warunki bytowe. Zachowania te są uwarunkowane czynnikami zewnętrznymi oraz wewnętrznymi człowieka. W zachowaniach konsumenta głównym czynnikiem jest impuls celu w jakim chce osiągnąć daną rzecz wywołaną poprzednio pragnieniem i potrzebą [Jarosz 2006].

Zachowania konsumentów mają formę egzystencjalną, która pomaga zaspokoić potrzeby konsumenta. W współczesnych czasach zauważalne jest, że zachowania konsumentów wyewoluowały i konsument bierze pod uwagę oprócz aspektów podstawowych również aspekt ekologiczny [Witek 2018].

Zachowanie konsumentów jest dziedziną, która na szerokie spektrum badania, gdyż obejmujące je potrzeby wywodzące się z pragnień są różne. Dobra jakie są nabywane różnią się pomiędzy sobą wewnętrznymi potrzebami konsumenta. Potrzeby, które odczuwa nabywca są różne i różnią się od najprostszych elementów takich jak płeć lub wiek, jak i bardziej złożone elementy. Zachowanie konsumentów, jest podyktowane tym samym parametrem jest to chęć nabywania, w celu zaspokojenia potrzeb [Salomon, Sugiero].

W zachowaniu konsumentów można zauważyć, że konsument dąży do maksymalizacji użyteczności nabytych produktów w procesie kupowania dóbr i usług. Które zostały nabyte poprzez informację jaką nabył konsument na rynku [Kociszewski, Graczyk 2022].

Główne aspekty zachowań konsumentów

Zachowania konsumentów podyktowane są kilkoma czynnikami, aspektami psychicznymi oraz fizycznymi człowieka. Wpływ na to, mają aspekty bytowe, które muszą być zaspokajane, na przykład zakupy żywności celu zaspokojenia potrzeby głodu. Psychologiczny czynnik jest podyktowany, często emocjonalnymi motywami, które w dużym stopniu są związane bezpośrednio, lub pośrednio czynnikami fizycznymi [Żuchowski, Brelik 2007].

Konsument, aby nabywać dobra lub skorzystać z usługi, musi zaistnieć mechanizm psychologiczny, w którym odczuwa potrzebę, którą musi zaspokoić. Odczuwane potrzeby mają różną podstawę powstania, mogą być podyktowane podstawowymi czynnikami które zaspokoja podstawowe potrzeby fizjologiczne. Potrzeby mogą również spełniać inne kryteria, takie jak na przykład potrzeba samorealizacji, potrzeba prestiżu, potrzeba zrobienia sobie przyjemności. [Wiśniewska 2014].

Potrzeby na przestrzeni lat zmieniały się, były podyktowane różnymi aspektami fizjologicznymi albo psychologicznymi. Współcześnie zauważalne jest to, że potrzeb, jest coraz więcej co spowodowało wzrost konsumpcji, jednakże podstawy odczuwania tych potrzeb mają charakter, który nie wynika z zaspokojenia potrzeb niezbędnych do funkcjonowania, lecz są one podyktowane na przykład:

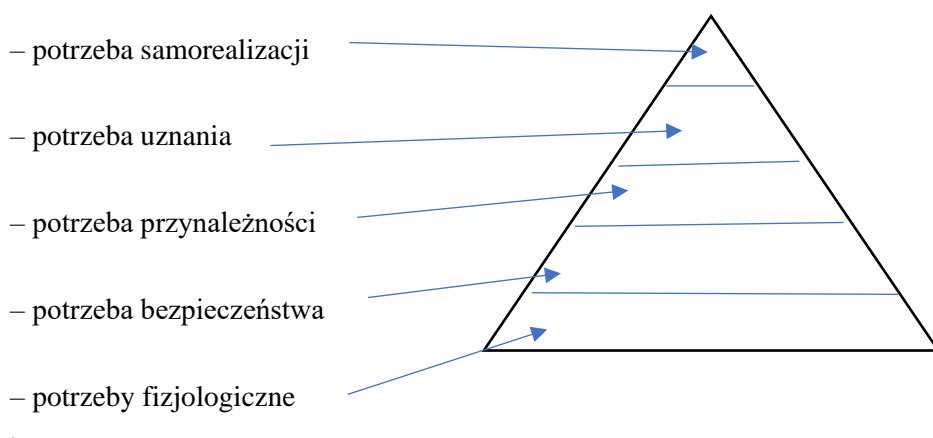
- Potrzeba samorealizacji,
- Potrzeba uznania,
- Potrzeba dostarczania przyjemności

[Rzemieniak 2016].

Na potrzeby mają wpływ różne elementy składniowe które wynikają z pośrednich, ale również bezpośrednich czynników. Do potrzeb wywołanymi pośrednimi elementami są nimi aspekt ekonomiczny, demograficzny, społeczno-kulturowy, oraz element bezpośredni czy aspekt psychologiczny. Następujące zmiany w jednym elemencie powoduje fakt, iż potrzeby mogą ulec modyfikacji, ewentualnie spowodować odczuwanie innej potrzeby. Konsument podczas wyboru dobra i usługi podejmuje według swojej decyzji najlepszą dla siebie, dobro lub usługę [Wawrzyniak 2015].

Potrzeby mają różne podstawę, ale również można zauważyć fakt, iż potrzeby pochodzą od indywidualnego klienta i są różne. Potrzeby można podzielić również od kogo one pochodzą. Głównym zadaniem producenta jest dostarczenie dóbr i usług. Potrzeby odczuwane przez klienta można przedstawić za pomocą schematu. Abraham Maslow – psycholog pochodzenia amerykańskiego – autor „Teorii hierarchii potrzeb”. Podzielił on potrzeby na 5 podstawowych grup.

Schemat nr 1. Piramida potrzeb Maslowa



Źródło; opracowanie własne na podstawie Marketing usług A. Czubata, A. Jonas, T. Smoleń, W.J. Wiktor 2021

Na podejmowanie decyzje przez konsumenta mają wpływ pięć głównych czynników. Wśród tych czynników możemy wyróżnić; potrzebę jako podstawowy czynnik, poszukiwanie niezbędnych informacji, poszukiwanie dostępnych na rynku wariantów, podjęcie decyzji, na który wariant konsument się decyduje oraz ocena konsumenta, która może mieć dwa wydźwięki pozytywny lub negatywny [Wawrzyniak 2015].

W zachowaniu konsumentów możemy wyodrębnić różne postawy, warunkujące różne decyzje związane z procesem nabywalności produktów. Na postawy może wpływać stan wiedzy konsumenta na temat danego dobra lub usługi oferowanego na rynku. Element poznawczy, może wywołać piętno na stosunek emocjonalny danego konsumenta, który spowoduje określoną emocję skutkującą z nabyciem lub rezygnacją z nabycia danego produktu. Postawy konsumenckie nigdy nie są elementem stały mogą ulegać modyfikacją, wynikających z faktu, poszerzającej się świadomości konsumenta nabytej w procesie uczenia się [Grębowiec Korytkowska 2017].

Konsument jest osobą oceniającą daną interakcje z poszczególnym produktem lub usługą. Zauważalne jest to, iż kiedy reakcja konsumenta była pozytywna wywołuje to interakcje cechującą się silniejszym wydźwiękiem oraz stwarza gotowość do określonego zachowania w przyszłości [Witek 2018].

Na rynku można zauważyć, iż decyzje konsumenckie są bardziej świadome. Wynika to, że, rynek jest bardziej otwarty na preferencje konsumenta, poprzez oferowanie dóbr o bardziej skonkretyzowanych elementach. Dokonywane zakupy coraz częściej mają za zadanie podkreślić i zaznaczyć miejsce w hierarchii społecznej [Sobczyk 2014].

W ostatnich latach w konsumpcji zauważalna jest również globalizacja, która wywołuje wśród konsumentów ujednolicony system potrzeb i preferencji. Wynikiem tego działania powoduje, iż współczesny świat dokonał homogenizacji systemu potrzeb na arenie światowej, który może wywoływać negatywne korelacje na odmienności kulturowe [Sobczyk 2014].

Wyróżnić możemy dwa główne motywy jakimi kieruje się konsument podczas dokonywania zakupów. Motyw utylitarny, który bazuje stricte na oferowanym produkcie. Motyw hedonistyczny, wiąże się on z emocjonalnymi aspektami. W konsumpcji bada on wpływ jak dostarczane dobro wywołuje określoną interakcje na przykład jak zakup dobra lub usługi potencjalnemu klientowi dostarczy przyjemności z nabytego dobra [Byłok 2016].

5.3. Czynniki wpływające oraz ograniczające zachowanie konsumentów

Współczesna konsumpcja nie jest procesem nie ograniczonym. Czynniki które wpływają na to, że konsumenci podejmują decyzje nabywcze wynika z poziomu i tempa gospodarczego państwa, do którego należą. W kwestiach indywidualnych najważniejszym czynnikiem wpływający na konsumpcje jest dochodowość poszczególnego gospodarstwa domowego. Kolejnymi aspektami które ograniczają konsumpcje jest poziom cen, poziom inflacji oraz dostępność do uzyskania pożyczek i kredytów. W kwestii dochodów poszczególnych gospodarstw indywidualnych, na zależność, która polega na, iż wyższa wartość dochodów tym, konsument ma większą niezależność finansową [Sobczyk 2014].

Postawy konsumenckie współcześnie zmieniły się. Powodem tego jest to, iż konsumenci podejmują racjonalne decyzje zakupowe. Podstawą tego zjawiska, nie są tylko aspekty ekonomiczne, ale również aspekty ekologiczne. Współczesny konsument bierze pod uwagę, podczas procesu nabywania produktów, odpowiedzialność za świadomość swojego postępowania [Witek 2018].

Współcześnie zauważalna jest tendencja, która ukazuje świadomą konsumpcje. Osoby nabywające określone dobro, starają się zdobyć informacje na temat sposobu otrzymywania nabywanego dobra. Na przestrzeni ostatnich lat zauważalne jest, że konsumenci coraz większą wagę przywiązują do czynnika ekologii i etycznego wytwarzania surowców. Świadomość konsumencka jest na wyższym poziomie, czego konsekwencjami mogą być ograniczenia związane z nabywaniem określonych produktów [Matel 2015].

Zielony marketing jest bardzo mocnym aspektem, który zauważalny jest na rynku. Wytworzone w sposób ekologiczny produkty, cieszą się większym zainteresowaniem. Wpływ ma na to świadomość ekologiczna współczesnych konsumentów. W Polsce idea zielonego marketingu nie jest do końca znana, jednakże znajduje ona coraz częściej zastosowanie wśród współczesnych producentów [Grzybowska-Brzezińska 2013].

W obecnych czasach zauważalne jest to, że nowe trendy, moda wpływają na konsumpcje. Przejawem tego zjawiska jest trend na zrównoważoną konsumpcje. Głównym założeniem jest ochrona budżetu oraz środowiska naturalnego, oraz stworzenie idei pomagającej innym konsumentom podejmowanie racjonalnych i rozważnych decyzji zakupowych [Sowa 2018].

Na wybory konsumentów mają również wpływ takie elementy, które bezpośrednio wpływają na wybór dobór takie jak cena, dostępność. Wyróżnić również można elementy które wy wpływają na wybór jest to dochód konsumenta,

który może przeznaczyć na konsumpcję oraz pośrednie elementy jak na przykład ceny dóbr komplementarnych, ceny dóbr substytucyjnych [Kociszewski, Graczyk 2022].

5.4. Rynek twarogowy w Polsce

Produkcja żywności jest kluczowym elementem, dla prawidłowego funkcjonowania gospodarki państwowej. Główną ideą tej produkcji jest zaoferowanie, konsumentowi żywności, dla prawidłowego funkcjonowania jego organizmu przy jednoczesnym zaspokojeniu jego przekonań. Produkcja żywności powinna być ukierunkowana na aspekty ekologicznego podejścia przy jednoczesnym zwiększeniu wartości ekonomicznej wyprodukowanych dóbr. Produkcja żywności powinna dostarczyć konsumentom wysoką wartość odżywczą, która jednocześnie odznacza się wysoką jakością oferowanego produktu [Migdał, Migdał 2022].

Rynek żywności na świecie, jak i również w Polsce cechuje się innowacyjnością, jednakże zauważalny jest również fakt, iż, potencjalni konsumenci nie wykazują tendencji do zaznajomienia się z nowymi produktami. W ostatnim czasie na rynku zauważalne stało się, że potencjalny konsument podczas wyboru dobra, przykłada dużą rolę do aspektu, aby wybrany produkt cechował się zdrowymi właściwościami dla jego organizmu. Konsument w ostatnim czasie stał się świadomy swojego stanu zdrowia i dba o nie z intensywniejszym stopniem. Rynek zauważył taką tendencję i wprowadził produkty, które wykazują właściwości prozdrowotne oraz właściwości żywności funkcjonalnej, czy produkty o podwyższonej zawartości wartości odżywczych [Gutowska in. 2014].

Systemy żywności nakierowane są na dostarczenie potencjalnym konsumentom żywności, wykazujących cechy żywności zdrowej, odpowiedniej oraz bezpiecznej dla konsumenta, przy jednoczesnym uwarunkowaniu, iż cena za oferowane dobro będzie realna. Głównymi ideami, które wiążą się z systemem żywności jest dostarczenie surowca, który będzie zdrowym oraz zrównoważonym produktem diecie konsumenta. Wykazując przy tym dbanie rynku o środowisko naturalne przy jednoczesnym dbaniu o prowadzenie uczciwej polityki handlowej [Wiśniewska, Grzybek 2022].

Rynek żywności w ostatnim czasie uległ modyfikacji, która polega na tym, że większe znaczenie nabiera rynek dóbr oferowanych przez lokalnych producentów. Zwiększenie stopniowo znaczenia rynku lokalnego wykazuje to, że następuje redukcja łańcucha dostaw. Stwarza to sytuacje, gdzie następuje

zjawisko, że rynki lokalne wzmacniają znaczenie w hierarchii rynku przy jednoczesnym zmniejszeniu znaczenia rynków, w którym łańcuchy dostaw zawierają więcej ogniw [Kapała 2022].

Rynek mleczarski w Polsce ma duże konotacje z sektorem rolniczym. Rolnictwo w polskiej gospodarce znajduje wysoką pozycję oraz przynosi dużo korzyści ekonomicznych dla naszego kraju jak również społecznych, tworzą między innymi miejsca pracy [Śmigieliska 2022].

Rynek mleczarski w Polsce głównej mierze powiązany jest hodowlą bydła mlecznego. W sektorze rolnictwa chów i hodowla bydła mlecznego stanowią około 18% całej struktury tej gałęzi. W sektorze mleczarskim w przetwórstwo mleka zaangażowane jest około 270 tysięcy polskich gospodarstw rolniczych, co stanowi blisko 35% siły roboczej w rolnictwie [Śmigieliska 2022].

Rynek mleczarski stanowi bardzo dużą gałąź, w gospodarce wielu krajów na świecie, jak i również na terenie Polski. W obszarze tego rynku możemy wyodrębnić trzy główne elementy które wchodzi w skład tego sektora są nimi między innymi;

- Obszar zajmujący się produkcją mleka;
- Obszar przetwórstwa mlecznego;
- Obszar dystrybucji i handlu mlekiem i produktami mlecznymi

[Domańska-Felczak, Felczak 2021].

Rynek mleka, uznawany jest za element kluczowy wchodzący w skład systemu dostarczania żywności. Dostarcza on, konsumentom pełnowartościowe produkty mleczne. Głównym elementem rynku mleka jest łańcuch dostaw. W skład struktury rynku mleka wchodzi; produkcja mleka, przetwórstwo mleka oraz dystrybucja surowca. Struktura ta jest ściśle powiązana ze sobą i głównym kryterium kształtującym jest fakt, iż zależy od pierwszego elementu, czyli od wydajności wyprodukowanego surowca dostarczonego do przetwórstwa. Mleko jest surowcem, który musi zostać przerobione na produkty mleczne, związane jest to z faktem, że surowiec ten ulega szybkiemu zepsuciu i nie może zostać przechowywany w postaci surowca [Ziętek-Kwaśniewska, Zuba-Ciszewska, Nucińska 2022].

Produkcja mleka na świecie w głównej mierze związana jest z produkcją mleka pochodzącego od bydła mlecznego, stanowi ona około 83% dostarczonego surowca, mleko od innych gatunków kształtuje się następująco:

- surowiec pochodzący od bawołów wynosi 14%,
- pozostałe 3%, pochodzi od innych gatunków takich jak:

- kozy,
- owce,
- wielbłądy.

(Dane z 2020 roku) [Zalewski2021].

Analizując produkcje mleka, dostarczonych surowców można zaobserwować, iż połowa dostarczanego surowca skoncentrowana jest w trzech województwach; mazowieckim, podlaskim oraz wielkopolskim. Najmniejszy udział w rynku mleka notowane są w województwie lubuskim oraz zachodniopomorskim. (Dane z 2020 roku.) [Zalewski 2021].

Produkcja surowca jakim jest mleko podyktowana jest dwoma głównymi kryteriami są nimi:

- Pogłowie bydła mlecznego;
- Wydajność mleczna.

Poddając do analizy te kryteria zauważalna jest sytuacja, w której liczba pogłowia bydła mlecznego systematycznie ulega pomniejszeniu. Taki stan podyktowany jest zjawiskiem, iż liczba gospodarstw systematycznie ulega pomniejszeniu. Sytuacja ciągłej redukcji pogłowia bydła rekompensowana jest tym, że wydajność mleczna systematycznie wzrasta. Proces ten głównej mierze podyktowany jest rozwojem oraz postępowaniem technologicznym [Wiza in. 2021].

Produkty mleczne uznawane są za produkty, które pozytywnie wpływają na organizm człowieka. Cechują się, dużą zawartością wartości odżywczych. Sektor zajmujący się produkcją serów uznawany jest za najszybciej oraz najprężniej rozwijający się [Teter 2022].

Produkty mleczne uznawane są za znakomite źródło pełnowartościowych substancji odżywczych oraz substancji chemicznych takich jak na przykład białka, wapń czy też fosfor [Kordas 2022].

Mleko i przetwory mleczne nacechowane są znakomitą zawartością wapnia, jednakże twaróg zawiera mniejszą zawartość tego pierwiastka, porównując go do serów podpuszczkowych. Produkty, których do produkcji zostało wykorzystane mleko zawierają również fosfor magnez, ale przede wszystkim są źródłem witaminy A, D, E oraz witaminy B₂. Produkty pochodzące z mleka w tym twaróg, uznawane są za produkty niskoenergetyczne, spowodowane jest to składem chemicznym, w których występuje duża zawartości wody przy jednoczesnej małej zawartości tłuszczów [Całyniuk, in. 2015].

Twaróg powstaje w procesie, w którym mleko podaje się czynnością wyniku których mleko zostaje ukwaszone produktu do punktu izoelektrycznego kazeiny, w którym wykorzystany został kwas mlekowy, poddany syntezie przez bakterie fermentacji mlekowej. Wynikiem tego procesu jest skrzep,

w którym następuje szereg procesów technologicznych mających na celu uzyskanie produktu o zminimalizowanej zawartości wody [Brożek, Bohdziewicz, Kielczewska 2021].

Proces technologiczny twarogu polega na obróbce skrzepu. Mleko, które wykorzystuje się w procesie wytwarzania twarogu musi zostać znormalizowane. Proces powstania twarogu można określić jako zjawisko poddania się skoagulowanego mleka, w wyniku ukwaszenia przez bakterie fermentacji dochodzi do zjawiska osiągnięcia kwasowości czynnej strefy punktu izometrycznego białek frakcji kazeiny [Siemianowski i in 2013].

Twaróg jest produktem powstałym z ukwaszonego mleka, uznawany jest za produkt niskokaloryczny, w przypadku serów twarogowego chudego i półtłustego. Twaróg również jest produktem naturalnym w którym w składzie nie zawiera żadnych dodatków co powoduje, że aby przedłużyć trwałość tego surowca należy zastosować pakowanie w atmosferze ochronnej, lub na przykład wędzenie [Chudy, Markowska 2014].

Proces technologiczny twarogu polega na poddaniu skrzepu, czynnością takim jak krojenie, mieszanie oraz ogrzewanie a w następnym etapie odseparowanie ziarenek twarogu. Drugi etap polega na oddzieleniu ziarenek twarogu od serwatki, poddawane są formowaniu, prasowaniu a w końcowym procesie na zapakowaniu twarogu [Siemianowski i in 2013].

Na rynku można wyodrębnić trzy rodzaje twarogu o różnej zawartości tłuszczu, oferowane są twaróg chudy, półtłusty i tłusty. Twarogi dostępne na rynku posiadają również następujące kształty takiej jak kliniek, blok czy okrągły [Siemianowski i in 2013].

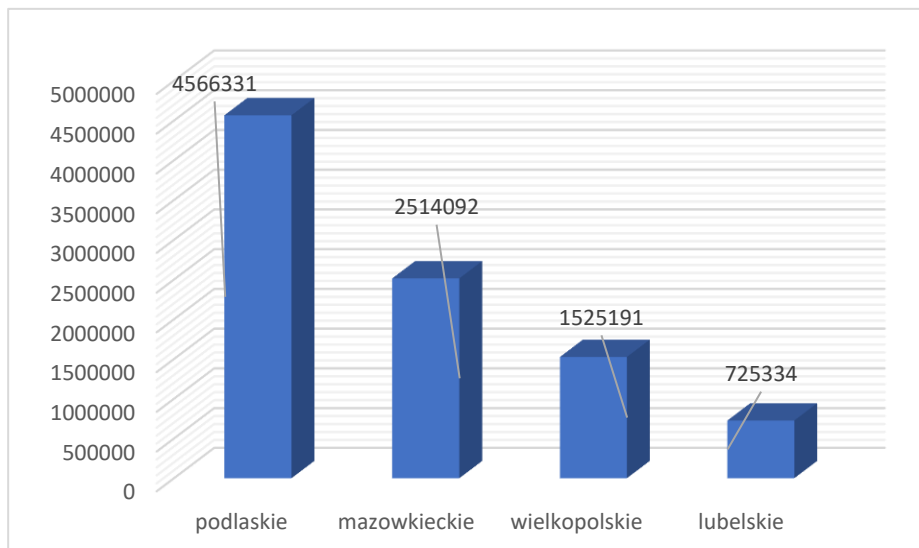
5.5. Sytuacja popytowo-podażowa na rynku mleka w Polsce

W 2021 roku dostawy na rynek towarów żywnościowych, które należały do sektora związanymi z produkcją serów i twarogów wynosiły 813 000 ton surowca. Porównując analogiczny okres 2020 roku udział dostarczanego surowca wzrósł blisko o 2%, gdyż w 2020 roku dostarczono 796 000 ton surowca. W 2021 roku w strukturze asortymentowej sery twarogowe stanowiły 51% całej produkcji serów w Polsce [Główny Urząd Statystyczny 2022].

Udział dostarczonego surowca, w Polsce który jest niezbędny do otrzymania twarogu to mleko, w okresie dwunastu miesięcy 2021 roku wyprodukowano ponad 12 milionów litrów mleka. Największymi liderami w produkcji surowca są województwa:

- Podlaskie – 4 566 331 litrów,
- Mazowieckie – 2 524 092 litrów,
- Wielkopolskie – 1 525 191 litrów,
- Lubelskie – 725 334 litrów

[Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów 2022].



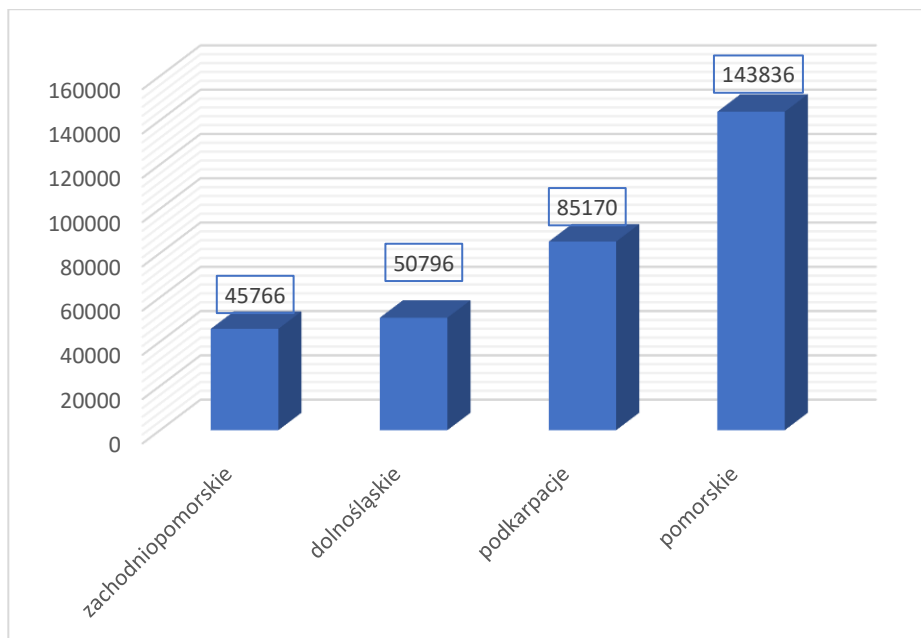
Wykres 1. Udział poszczególnych województw w produkcji mleka w 2021 – najwięksi producenci

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Polskiej Federacji Hodowców bydła i producentów 1/22, 2022.

Najmniejszy udział w dostarczaniu surowca mają województwa:

- Zachodniopomorskie – 45 766 litrów,
- Dolnośląskie – 50 796 litrów,
- Podkarpackie – 85 170 litrów,
- Pomorskie – 14 3836 litrów.

[Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów 1/22, 2022].



Wykres 2. Udział poszczególnych województw w produkcji mleka w 2021 roku – najmniejsi producenci

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Polskiej Federacji Hodowców bydła i producentów 1/22, 2022

W 2021 roku wyprodukowano o 0,4 % więcej surowca jakim jest mleko do analogicznego okresu jakim był rok 2020. [Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów 2022].

Udział producentów

Udział producentów na rynku mleka w przeważającej mierze są to spółdzielnie mleczarskie. Wśród polskich producentów możemy wyróżnić 10 najlepszych przedsiębiorstw, które uzyskały największy przychód są nimi:

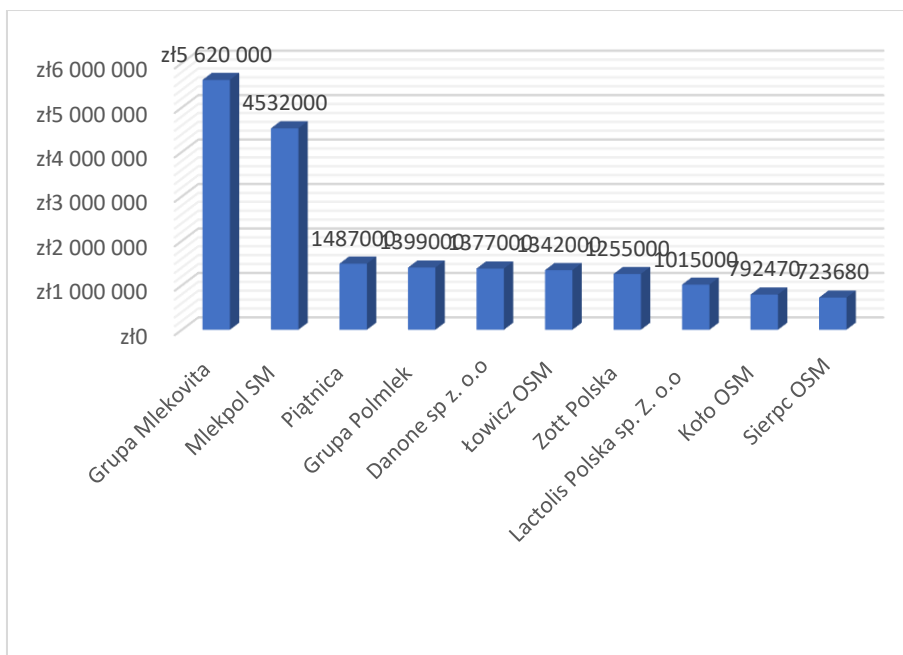
1. Grupa Mlekovita – 5 620 000 złotych,
2. Mlekoopol SM – 4 532 000 złotych,
3. Piątnica – 1 487 000 złotych,
4. Grupa Polmlek – 1 399 000 złotych,
5. Danone sp. z. o.o. – 1 377 000 złotych,
6. Łowicz OSM – 1 342 000 złotych,
7. Zott Polska – 1 255 000 złotych,
8. Lactolis Polska sp. z. o.o. – 1 015 000 złotych,

9. Koło OSM – 792 470 złotych,

10. Sierpc OSM – 723 680 złotych.

Przedstawione dane pochodzą z 2020 roku.

[<https://www.forummleczarskie.pl/firmy/top-polska/2020> dostęp z dnia 20.10.2022].



Wykres 3. Udziały rynkowe 10 największych producentów na rynku mleczarskim

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.forummleczarskie.pl/firmy/top-polska/2020>

Polska ma duży udział na rynku mleka i produktów wytworzonych z tego surowca, jednakże według komisji europejskiej w 2021 roku nastąpił spadek produkcji surowca jakim jest mleko o blisko 0,3%. Powodem tego zjawiska może być redukcja pogłowia bydła mlecznego wyższa niż to zakładano. Obniżenie dostaw surowca miało miejsce po raz pierwszy od 2009 roku [Krajowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego 2022].

Cena twarogu ujęciu ogólnym w grudniu 2021 roku, średnio cena za produkt, kształtowała się na następującym poziomie 1073 złotych za 100 kilogramów, co daje w przeliczeniu, 10,73 złotych za kilogram produktu [Rynek mleka 2022].

W ujęciu makroregionów cena za twaróg była najwyższa w południowo-wschodnim makroregionie, czyli w obszarze obejmujących takie województwa jak:

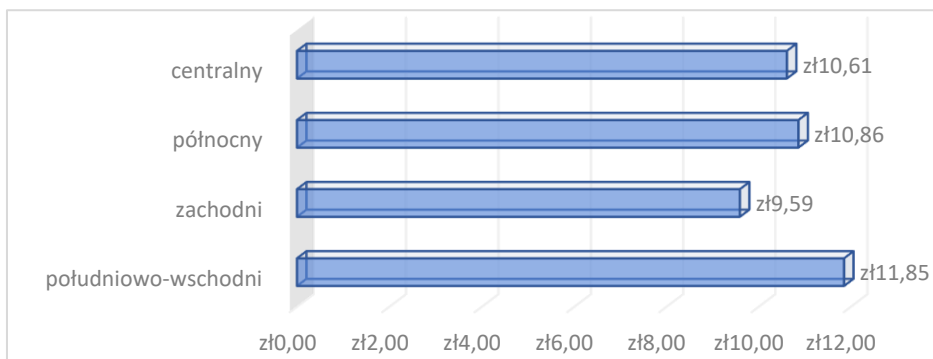
- Lubelskie,
- Świętokrzyskie,
- Podkarpackie,
- Małopolskie,
- Śląskie,
- kształtowała się na poziomie 1185 złotych za 100 kilogramów produktu co stanowi 11,85 złotych za 1 kilogram produktu, jakim jest twaróg [Rynek mleka 2022].

Najniższą cenę za twaróg, kształtowała się w makroregionie zachodnim, do którego należą województwa takie jak:

- Opolskie,
- Dolnośląskie,
- Wielkopolskie,
- Lubuskie,
- Zachodnio-pomorskie.

Cena kształtowała się na poziomie 959 złotych za 100 kilogramów produktu co w przeliczeniu daje nam 9,59 złotych za 1 kilogram produktu.

W regionie północnym i centralnym cena za twaróg, kształtowała się na podobnym poziomie i wynosiła odpowiednio w makroregionie północnym 1086 złotych za 100 kilogramów surowca co daje 10,86 zł za 1 kilogram a w makroregionie centralnym 1061 złotych za 100 kilogramów surowca co w przeliczeniu wynosi 10,61 złotych za 1 kilogram produktu [Rynek mleka 2022].



Wykres 4. Cena za 1 kilogram twarogu w poszczególnych makroregionach

Źródło: opracowanie własne, na podstawie Rynek mleka 51/2021, 2022.

Składy poszczególnych makroregionów:

- Północny: należące województwa: pomorskie, warmińsko-mazurskie, podlaskie, kujawsko-pomorskie.
- Centralny: należące województwa: mazowieckie, łódzkie.
- Południowo-wschodni: należące województwa: lubelskie, świętokrzyskie, podkarpackie, małopolskie, śląskie.
- Zachodni: należące województwa: opolskie, dolnośląskie, wielkopolskie, lubuskie, zachodnio-pomorskie.

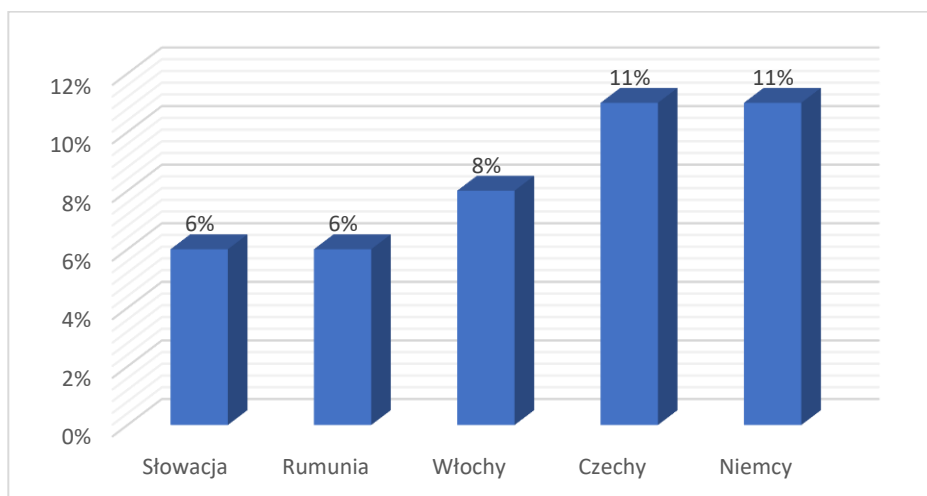
Polska jest krajem, który ma duże znaczenie na rynku serów i twarogów, ponieważ znajduje się na 5. miejscu wśród tego rodzaju asortymentów na terytorium Unii Europejskiej, a 6. miejscu na świecie [Krajowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego 2021].

Eksport serów i twarogów na rynek unijny wykazywał tendencję wzrostową, gdyż eksport tego surowca w I kwartale 2022 roku był wyższy o 15% niż w analogicznym okresie w 2021 roku [Krajowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego 2022].

Eksport serów i twarogów na terenie Unii Europejskiej kształtował się następująco: największy udział do których dostarczano ten asortyment są Niemcy oraz Czechy i eksport wynosi po 11%, do Włoch eksportujemy blisko 8%, Słowacja i Rumunia po 6% [Krajowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego 2022].

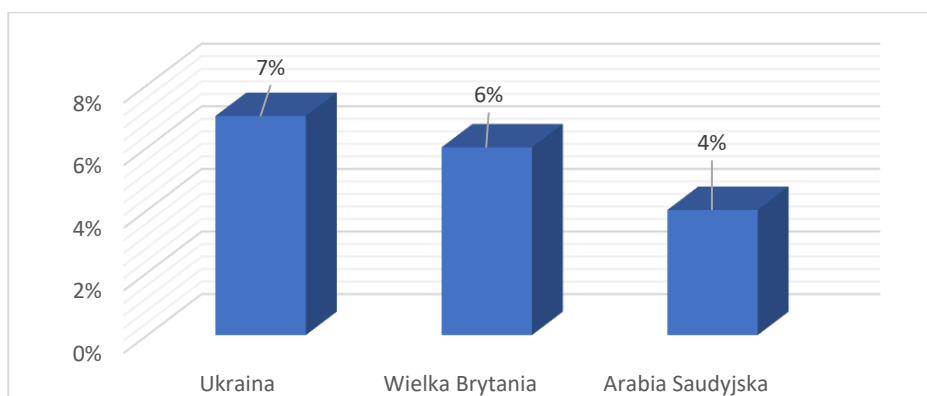
Eksport twarogów i serów znajduje się również do krajów które nie należą do Unii Europejskiej i kształtuje się on na poziomie: do Ukrainy eksport

wynosi 7%, Wielka Brytania 6% Arabia Saudyjska 4 % [Krajowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego 2022].



Wykres 5. Eksport serów i twarogów do krajów należących do Unii Europejskiej

Źródło: opracowanie własne. Na podstawie danych Krajowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego 2022



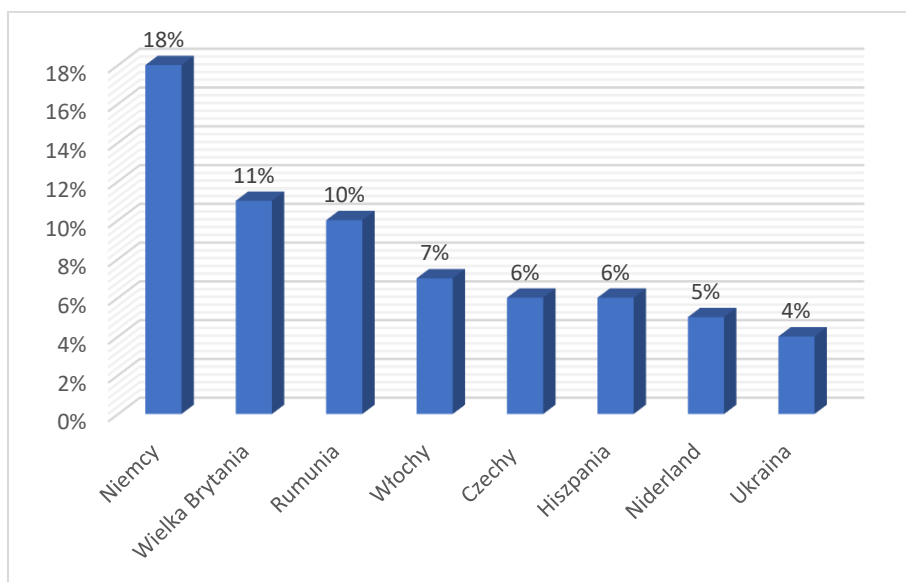
Wykres 6. Udział eksportu serów i twarogów do krajów spoza Unii Europejskiej

Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych Krajowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego 2022.

W okresie I kwartału 2022 roku wartość eksportu produkcja serów i twarogów wynosiła 256 mln euro w tym 82 mln euro stanowiła produkcja twarogowa. W 2021 roku poziom tych cen do analogicznego okresu wynosił 66 mln euro, gdzie wykazuje to tendencje wzrostową o 23% [Krajowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego 2022].

Głównymi kierunkami eksportu serów twarogowych kształtuje się następująco:

- Niemcy – 18%
- Wielka Brytania – 11%
- Rumunia – 10%
- Włochy – 7%
- Czechy – 6%
- Hiszpania – 6%
- Niderlandy – 5%
- Ukraina – 4%

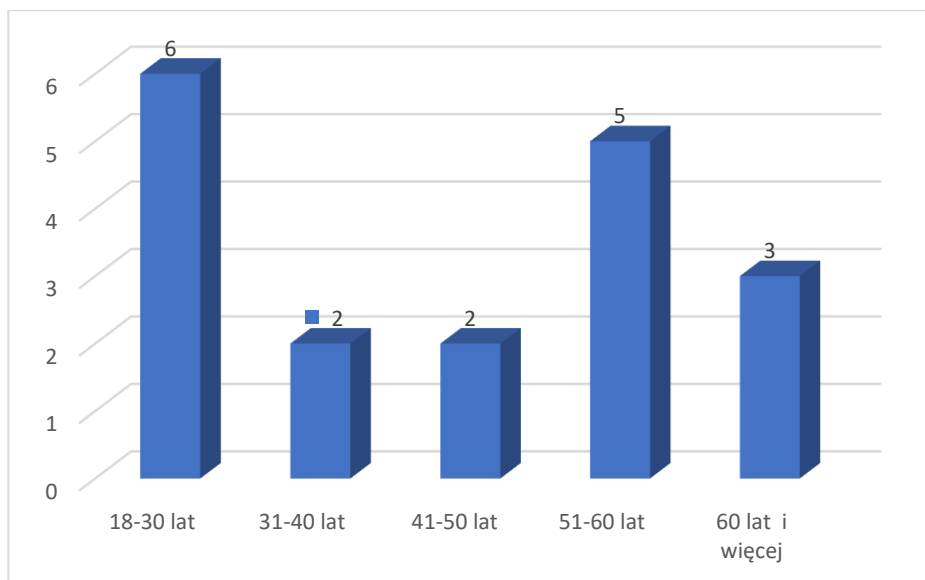


Wykres 7. Eksport twarogu w 2022 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Krajowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego 2022

5.5.1. Omówienie wyników badań ankietowych

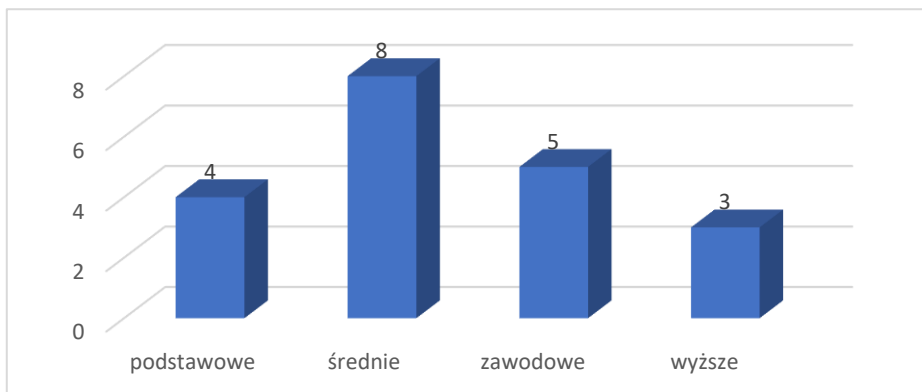
W ankiecie brało udział 10 kobiet oraz 10 mężczyzn o przedziale wiekowym 18-60 lat i więcej, gdzie rozkład poszczególnych grup kształtował się następująco:



Wykres 8. Przekrój wiekowy badanej grupy sensorycznej na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

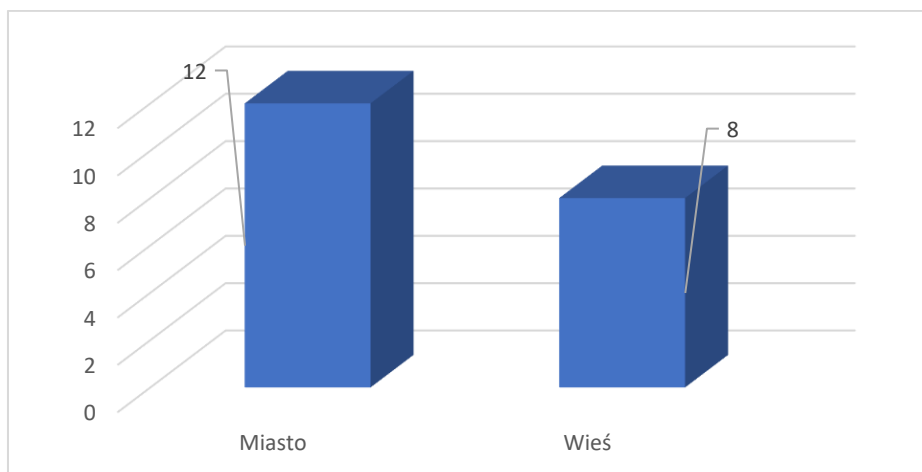
Najliczniejszą grupą badawczą podaną badaniu to osoby wieku od 18 do 30 roku życia, drugą co do wielkości badaną grupą to osoby w wieku 51-60 lat, w wieku 18-30 lat 4 osoby stanowiły kobiety, a w drugiej co do wielkości grupie badawczej 51-60 lat większość stanowili mężczyźni – 4 osoby z całego przedziału wiekowego.



Wykres 9. Wykształcenie grupy badawczej

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

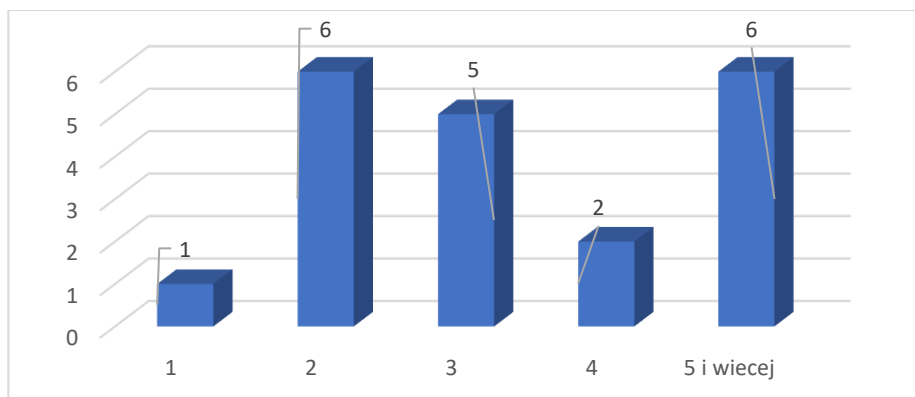
W grupie badawczej najczęściej spotykane wykształcenie to średnie, wykształcenie to wskazały 8 osób przeważającej mierze były to kobiety, ponieważ 6 na 8 osób, posiada takie wykształcenie, najliczniej takie wykształcenie wskazały osoby z grupy badawczej 18-30 lat. Osoby w grup badawczych wskazujące wykształcenie zawodowe byli mężczyznami, gdyż 4 na 5 osób wskazało taką odpowiedź. Wykształcenie podstawowej wskazywały osoby powyżej 60 roku życia.



Wykres 10. Miejsca zamieszkania grupy badawczej, na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

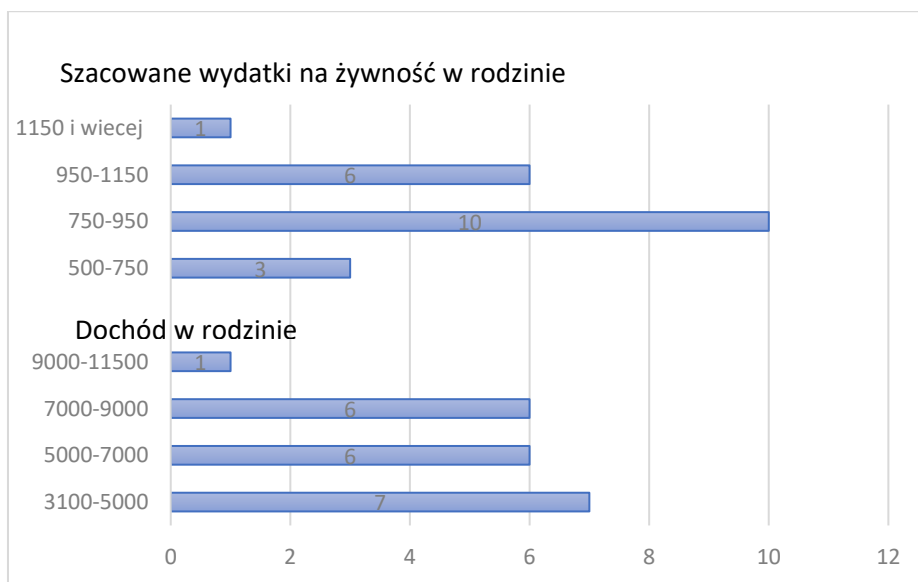
Z przeprowadzonych badań ankietowych można wysnuć następujące wnioski. Grupa badawcza która liczyła 20 respondentów, większość przypadków pochodziła z terenów miejskich, ponieważ stanowiło to 12 osób, czyli 60% osób biorących udział w badaniu, pozostałe 40 stanowiły osoby z terenów wiejskich.



Wykres 11. Liczby członków gospodarstwa domowego badanej grupy respondentów – na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

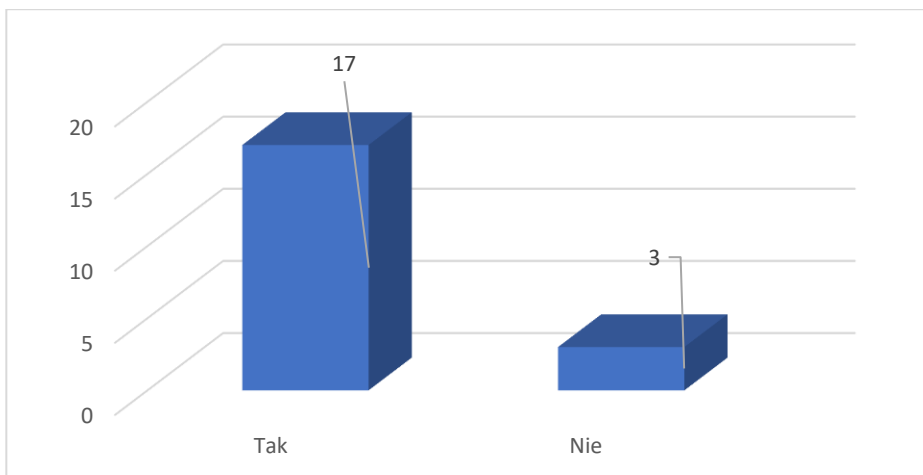
Na podstawie przeprowadzonych ankiet, można zauważyć, że liczba członków w rodzinie jest różna. Jednoosobowe gospodarstwo jest reprezentowane przez jednego respondenta. Model rodziny 2 osobowej jest reprezentowany przez 6 respondentów co stanowi 30% ludzi z grupy badawczej. Taką samą liczbę reprezentantów grupy badawczej, przedstawiło model rodziny 5 i więcej osób, czyli rodzina wielodzietna. Trzyosobową rodzinę reprezentowało 5 osób z grupy badawczej a czteroosobowe rodziny 2 osoby, co stanowi 25% dla rodzin trzyosobowych i 10% dla rodzin czteroosobowych.



Wykres 12. Szacowanego dochodu na rodzinę oraz szacowanych wydatków na żywność przez daną rodzinę – na podstawie danych z własnych badań

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

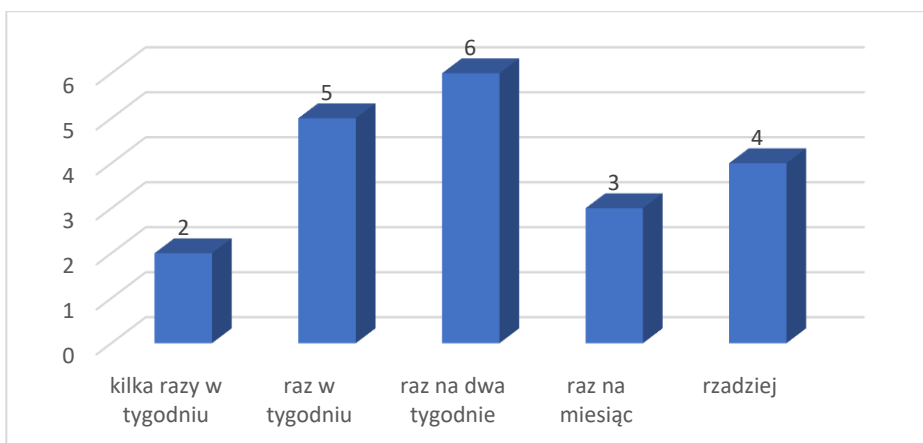
Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że szacowane dochody na rodzinę są różne. Najwięcej osób wskazało, iż jego szacowany dochód wyniesie 3100-5000 złotych, na taką możliwość zagłosowało 7 respondentów co stanowi 35% grupy badawczej. Dochód na poziomie 5000-7000 złotych, wskazało 6 osób i taką samą ilość osób wskazało na dane 7000-9000 złotych, stanowi to 30% respondentów. Poziom dochodów na płaszczyźnie 9000-11500 zł zaprezentowała 1 osoba co stanowi 5% grupy respondentów. Szacowane wydatki na żywność kształtowały się następująco: najwięcej osób z grupy badawczej zaprezentowało poziom 750-950 złotych, takie przekrój cenowy zaprezentowało aż 50% grupy badawczej. 6 z 20 respondentów zaprezentowało poziom 950-1150 złotych stanowi 30% respondentów. Poziom szacowanego wydatku na żywność na poziom 500-750 złotych zaprezentowało 3 osoby z grupy badawczej co stanowi 15% a poziom 1150 złotych i więcej 1 osoba co stanowi 5% grupy badawczej.



Wykres 13. Określenie nabywalności twarogu – na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

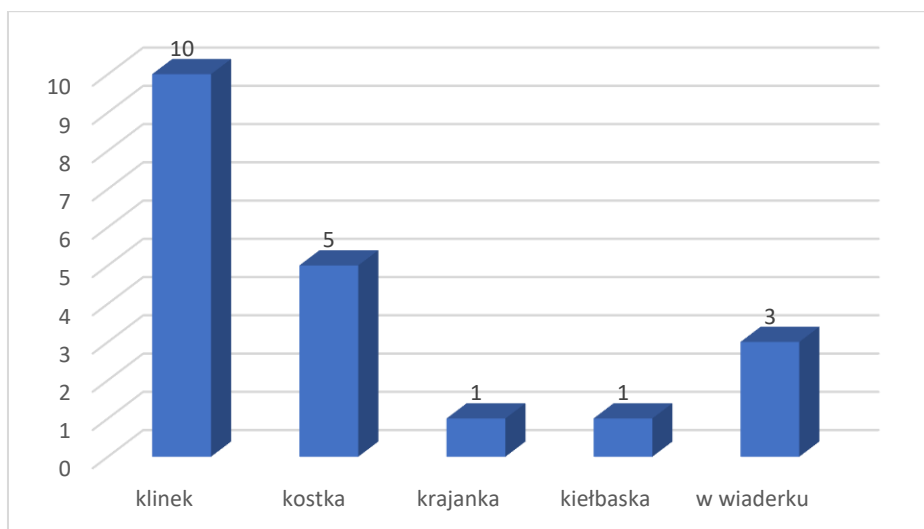
W przypadku nabywalności przez grupę badawczą twarogu odpowiedzi na dane pytania kształtowały się następująco: 17 osób z grupy respondentów liczącej 20 osób opowiedziało się, że nabywa twaróg stanowi to 85% grupy, natomiast za odpowiedzią nie opowiedziało się 3 osoby z 20, co stanowi 15% grupy respondentów.



Wykres 14. Określenie częstotliwości nabywania twarogu – na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

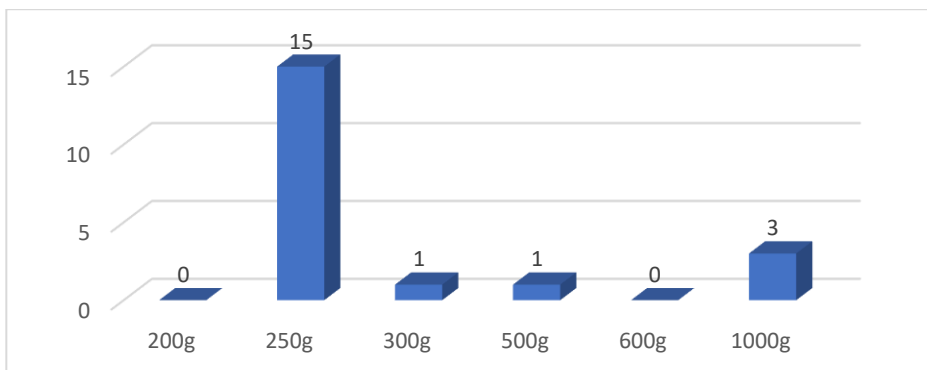
Częstotliwość jaką respondenci, dokonują zakupu serów twarogowych jest różna, najwięcej osób z grupy badawczej opowiedziało się za odpowiedzią „raz na dwa tygodnie”, na nią udzieliło odpowiedzi 6 z 20 respondentów co stanowi 30% całej grupy. „Raz w tygodniu” na taką odpowiedź udzieliło odpowiedzi 5 respondentów co stanowi 25%. Najmniej osób udzieliło odpowiedzi „kilka razy w tygodniu” ponieważ stanowiły to 2 osoby z grupy badawczej, czyli 10%. Na odpowiedzi „raz w miesiącu” udzieliło odpowiedzi 3 z 20 respondentów co stanowi 15%, a na odpowiedź „rzadziej” udzieliło odpowiedzi 4 osoby, czyli 20%.



Wykres 15. Określenie preferowanego kształtu twarogu – na podstawie danych własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

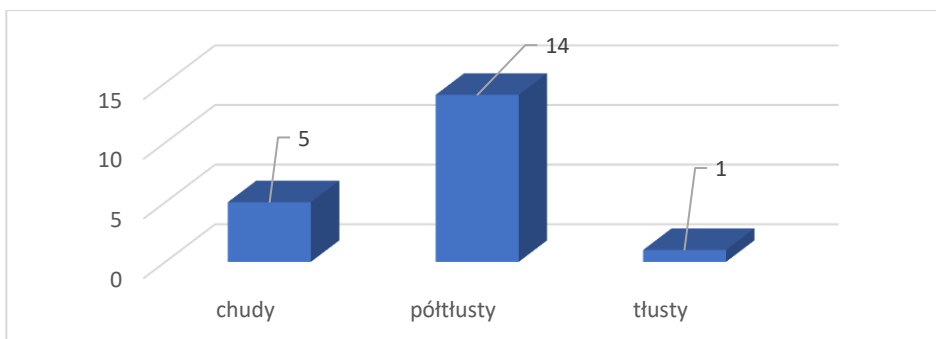
Na podstawie przeprowadzonej ankiety można wysnuć jedną podstawową informację, preferowanym kształtem, jaki respondenci nabywają twaróg to kliniek, taką odpowiedź udzieliła połowa respondentów. Drugim kształtem jaki respondenci nabywają twaróg jest kostka na taką odpowiedź udzieliło odpowiedzi 5 respondentów z 20 co stanowi 25% grupy badawczej. Na trzecim miejscu znalazł się twaróg w wiaderku tą formę odpowiedziało 3 z 20 osób z grupy badawczej co stanowiło 15% grupy. Za krajanką i kielbaską opowiedziało się po 1 osobie co stanowi po 5%.



Wykres 16. Określenie preferowanej gramatury twarogu – na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

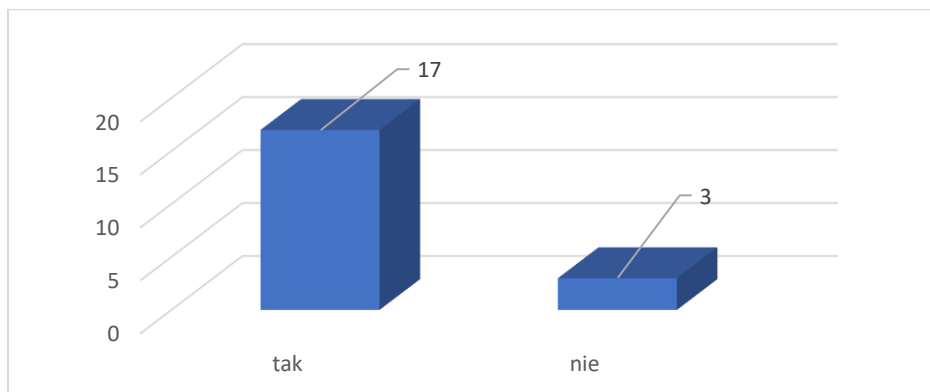
Z przeprowadzonego badania wynika że $\frac{3}{4}$ respondentów podczas zakupu twarogu wybierają gramaturę 250 gram, na drugim miejscu jest gramatura 1000 gram, za nią opowiedziało się 3 z 20 respondentów co stanowi 15% całej grupy. Za wartością 300 gram oraz 500 gram opowiedziało się po 1 osobie co stanowi po 5%. Gramaturę 200 gram oraz 600 gram nie opowiedział się nikt.



Wykres 17. Określenie preferowanego stopnia tłustości – na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

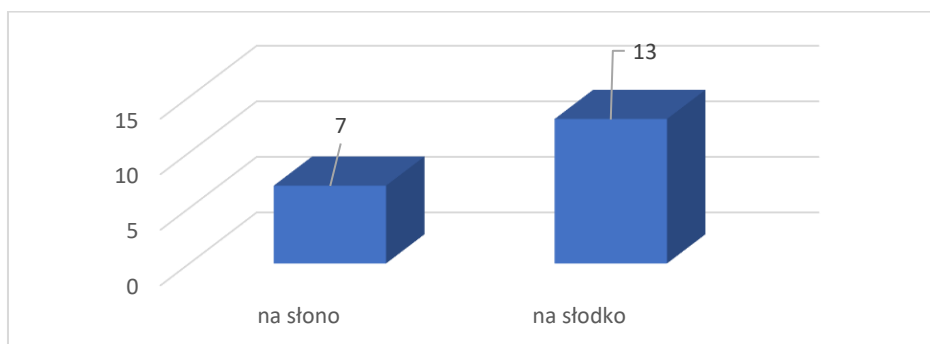
W preferowanym stopniu tłustości najczęściej, bo prawie $\frac{3}{4}$ respondentów powiedziało się za stopniem tłustości półtłusty, na tą odpowiedź udzieliło 14 z 20 respondentów co stanowi 70% grupy. Chudy wskazało 5 z 20 osób co stanowi 25% grupy badawczej a tłusty wskazała tylko 1 osoba co wynosi 5% całej grupy.



Wykres 18. Określenie preferencji respondentów dotyczący dań zawierający lub zrobionych z twarogu na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

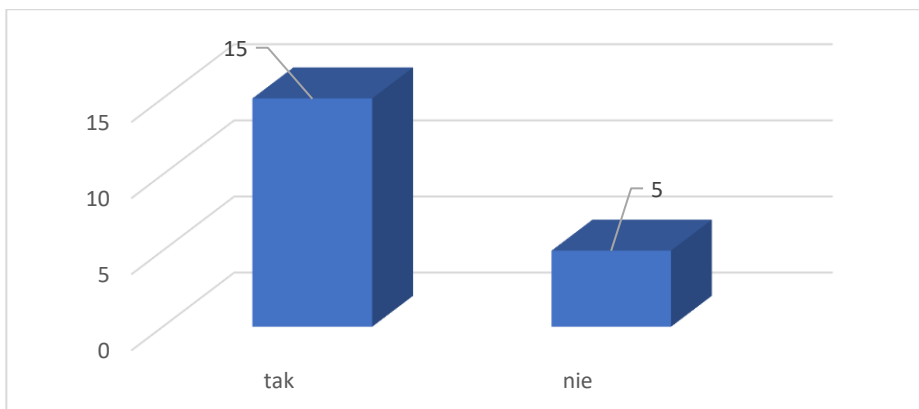
W kwestii dań, które zawierają w sobie twaróg, 17 z 20 respondentów opowiedziało się za tym, że lubi takie dania, stanowi to 85% grupy badawczej. Za tym, iż nie lubią takich dań opowiedziało się 3 osoby, czyli 15%.



Wykres 19. Wskazanie preferencji sensorycznych dań z dodatkiem twarogu lub zrobione z twarogu na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

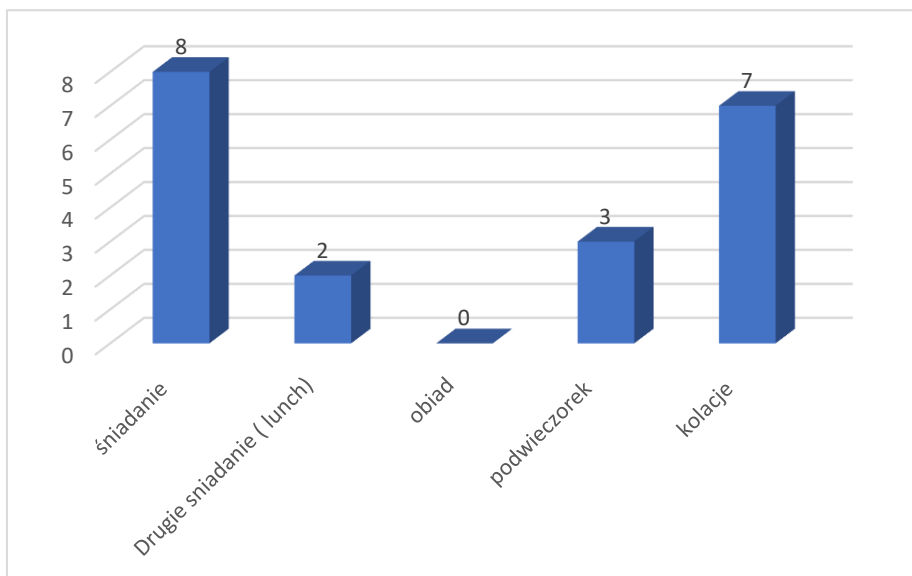
W preferencjach sensorycznych dla dań z dodatkiem twarogu grupa badawcza opowiedziało się ze woli dania na słodko niż na słono. Na słodko wskazało 13 z 20 respondentów co stanowi 65% grupy. Na słono wskazało 7 z 20 osób co stanowi 35% grupy respondentów.



Wykres 20. Wskazanie uniwersalności twarogu, czyli czy twaróg może być wykorzystywany w różnych potrawach – na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

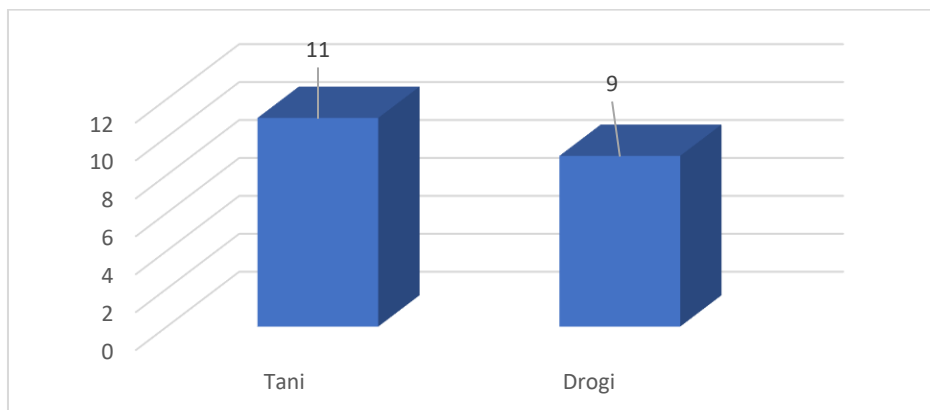
Respondenci w kwestii uniwersalności twarogu do różnych dań $\frac{3}{4}$ grupy badawczej opowiedziało się, że twaróg należy do takich składników. Przeciwnie zdanie miało 5 osób z 20 osób z grupy badawczej co stanowi 25 % odpowiedzi.



Wykres 21. Określenie najlepszej pory dnia do spożywania twarogu według respondentów na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

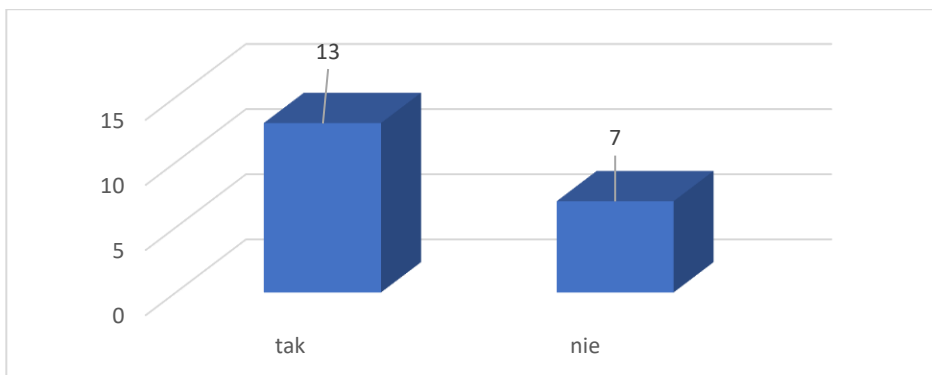
Według respondentów najlepszą porą dnia na spożywanie twarogu jest śniadanie, za taką odpowiedzią opowiedziało się 8 z 20 osób z grupy badawczej co stanowi 40% grupy. Na drugim miejscu grupa badawcza wskazywała kolację za tą odpowiedzią opowiedziało się 7 z 20 osób co stanowi 35%. Na trzecim miejscu respondenci wskazywali podwieczorek na nią udzieliło odpowiedzi 3 z 20 respondentów co stanowi 15%. Na drugie śniadanie (lunch) opowiedziało się 2 osoby co wynosi 10%. Na obiad nikt nie udzielił odpowiedzi.



Wykres 22. Określenie przez grupę respondentów czy twaróg należy do produktów tanich czy drożych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

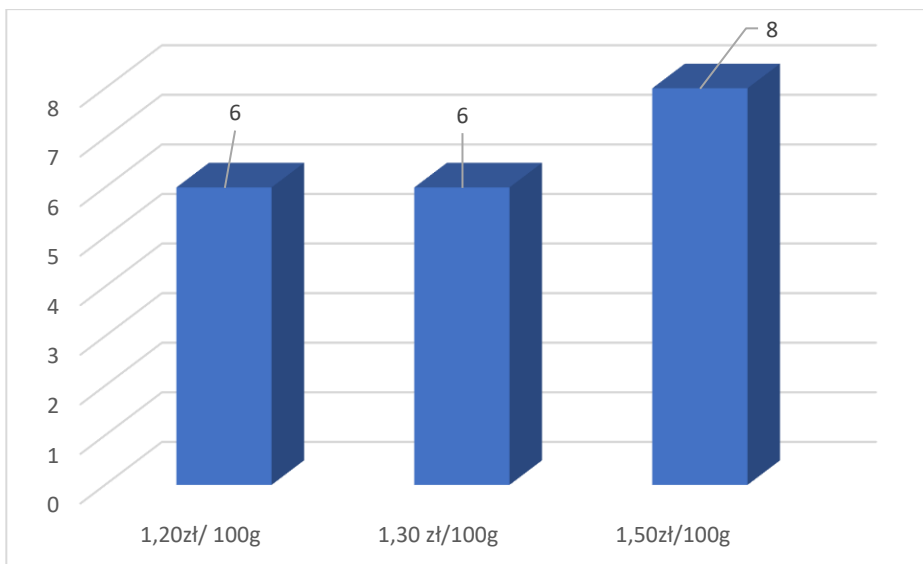
Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, iż respondenci mają podzielone zdanie na temat czy twaróg jest produktem tanim czy drożym. Za tym, iż należy on do grupy produktów tanich opowiedziało się 11 z 20 osób co stanowi 55% respondentów. W kwestii produktów drożych 9 z 20 osób uważa, że twaróg jest produktem drożym, co stanowi 45% osób z grupy badawczej.



Wykres 23. Określenie preferencji cenowej za twaróg, określenie przez respondentów czy cena za twaróg ma akceptowany poziom cen – na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

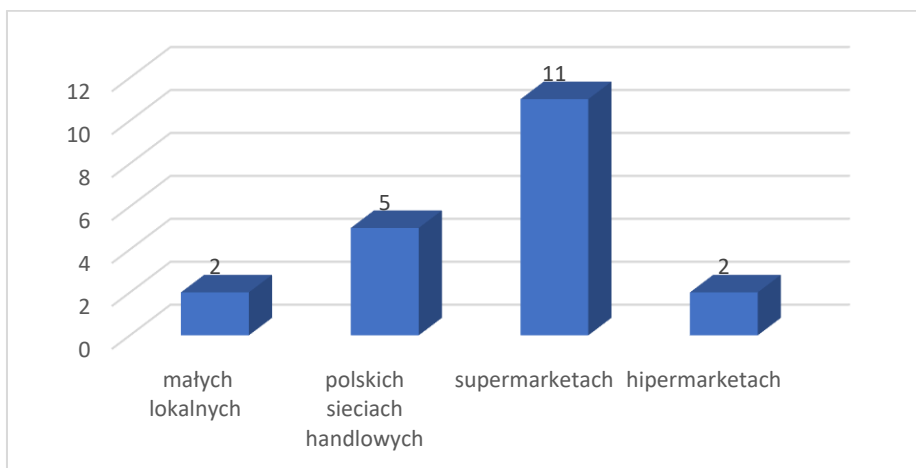
W kwestii akceptowalności cen za twaróg respondenci, udzielali różnych odpowiedzi, 13 z 20 osób uważa że aktualne ceny są akceptowalne stanowi to 65% grupy badawczej. Przeciwnego zdania było 7 z 20 osób należących do grupy respondentów co stanowi 35% grupy.



Wykres 24. Określenie poziomu maksymalnej ceny za twaróg w przeliczeniu na 100 gramów produktu – na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

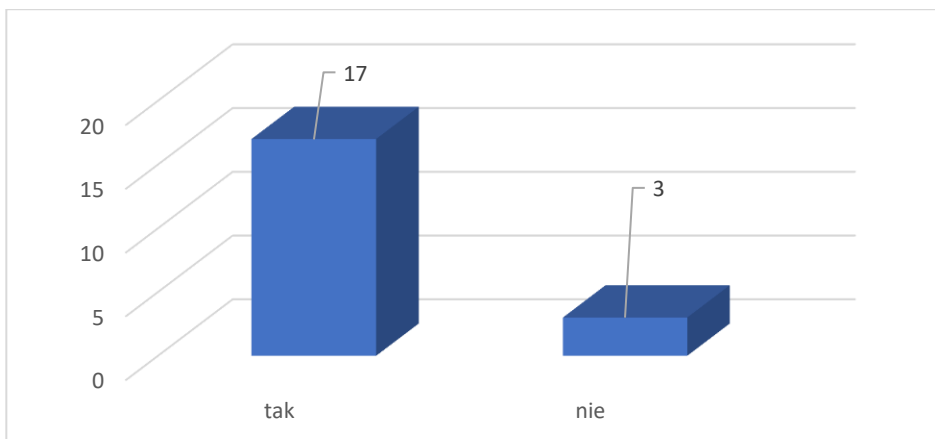
Podczas określania cen akceptowalnych przez respondentów najwięcej osób opowiedziało się za poziomie 1,50 złotych za 100 gram produktu. Taką cenę może zapłacić 8 z 20 respondentów co stanowi 40% respondentów. Cenę 1,20 złotych za 100 gram produktu zagwarantowało 6 z 20 osób co stanowi 30%, taką samą ilość respondentów opowiedziało się za ceną 1,30 złotych za 100 gram produkty jakim jest twaróg.



Wykres 25. Wskazanie przez respondentów miejsca dokonywania zakupów na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

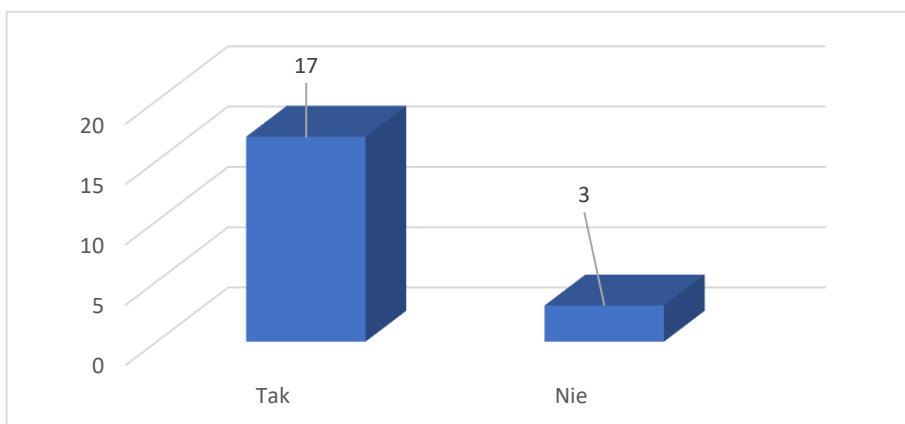
W kwestiach miejsca dokonywania zakupów produktu jakim jest twaróg miejscem, dokonywania zakupów w ponad połowie przypadków są supermarkety, w tym miejscu zakup tego produktu zadeklarowało 11 z 20 respondentów co stanowi 55 %. Drugim miejscem dokonywania zakupów były polskie sieci handlowe w tym miejsce zakupu twarogu, zadeklarowało 5 z 20 osób z grupy badawczej co stanowi 25%. W małych lokalnych sklepach oraz hipermarketach dokonuje zakupów, taka sama liczba respondentów, czyli po 2 osoby z 20-osobowej grupy co stanowi po 10% całej grupy badawczej.



Wykres 26. Określenie czy konsumenci korzystają z marek własnych, oferowanych przez sklepy – na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

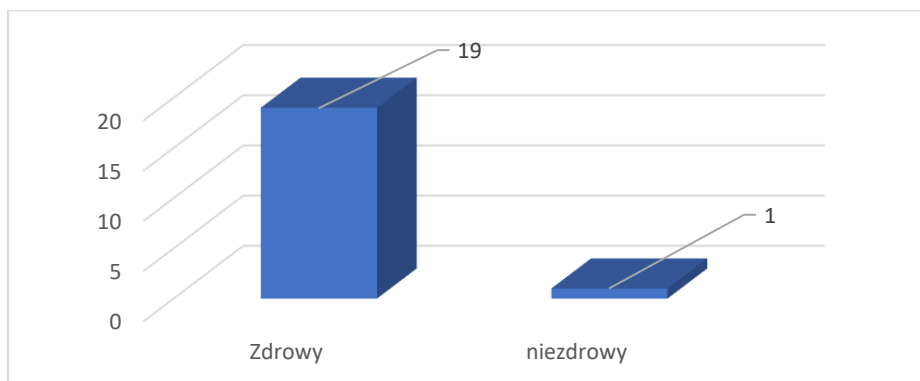
Określając czy respondenci korzystają z marek własnych oferowanych przez sklepy, większa część grupy badawczej opowiedziała się za tym, iż korzysta z takiej możliwości. 17 z 20 osób wskazali taką opcję co stanowi 85%. 3 z 20 osób z grupy badawczej nie korzysta z takich możliwości co stanowi 15% grupy.



Wykres 27. Określenie czy respondenci dbają o swój styl zdrowia – na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

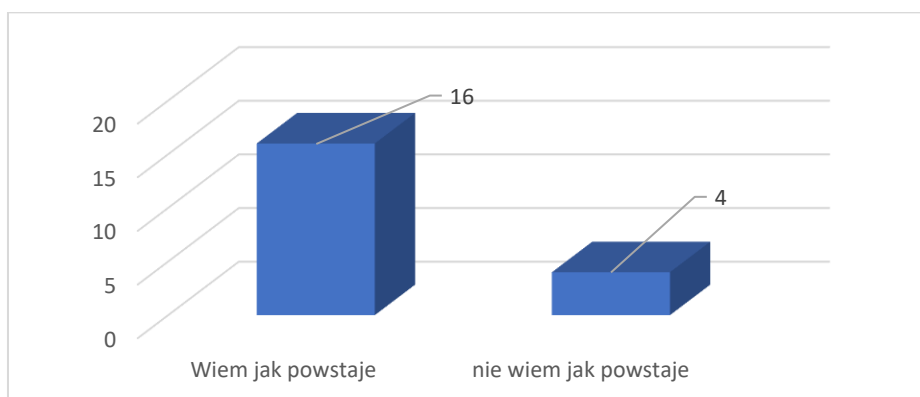
W kwestii dbania o styl zdrowia większość grupy deklaruje, iż dba o swój stan zdrowia stanowi to 17 z 20 osób z grupy badawczej co wynosi 85% respondentów. Z grupy badawczej 3 z 20 osób uważa, że nie dba o swój styl zdrowia, czyli 15% respondentów.



Wykres 28. Określenie czy grupa respondentów uważa, iż twaróg, należy do grupy produktów o właściwościach zdrowotnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

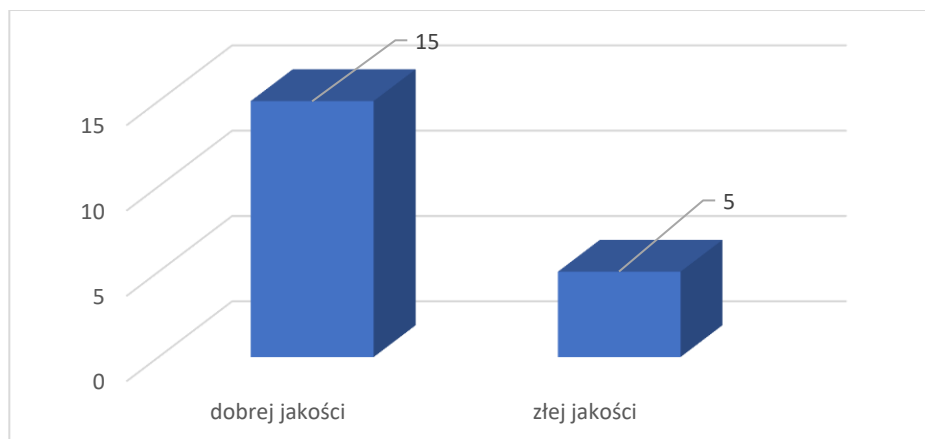
W kwestii czy twaróg jest produktem zdrowym odpowiedź respondentów był bardzo zbliżone. 19 z 20 osób z grupy badawczej opowiedziało się, że twaróg ma właściwości prozdrowotne co stanowi 95%, 1 osoba uważa, że twaróg nie jest produktem zdrowy wynosi to 5% grupy badawczej.



Wykres 29. Określenie świadomości respondentów dotyczących świadomości procesu technologicznego na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

W kwestii procesów technologicznych twarogu, konsumenci, czyli respondenci w przeważającej części są świadomi jak wygląda obróbka technologiczna twarogu 16 z 20 osób deklaruje, że wie jak powstaje twaróg, stanowi to 80% respondentów. Część grupy nie jest świadomy procesów technologicznych, 4 z 20 osób nie wie jak powstaje twaróg stanowi to 20% grupy.



Wykres 30. Określenie według badanej grupy respondentów czy oferowany na rynku twaróg jest dobrej jakości – na podstawie badań własnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

W kwestiach czy oferowany na rynku twaróg jest dobrej jakości $\frac{3}{4}$ respondentów uważa, że oferowana jakość jest dobra, 5 z 20 osób ma przeciwne zdanie i uważa, że jest złej jakości.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, iż dominującym modelem rodziny są rodziny wielodzietne lub model partnerski, ponieważ w badanej grupie badawczej oba te modele, posiadały taką samą liczbą respondentów. W miejscu zamieszkania respondentów w dominującej grupie stanowiły osoby zamieszkujące tereny miasta, ponieważ ponad połowa osób wskazała miasto jako miejsce zamieszkania. W szacowanym dochodzie na rodzinę najczęściej respondenci wskazywali wydatki kształtując się na poziomie 3100-5000 złotych a wydatki na żywność szacowali na wysokość 750-950 zł miesięcznie.

Na podstawie zebranych danych można zauważyć, iż twaróg cieszy się dużym powodzeniem na rynku polskim, większość respondentów wskazało, iż twaróg należy do produktów które lubią. Częstotliwość dokonywania zakupu

twarogu wśród respondentów była różna, jednakże do najczęściej dokonywanych zakupów wskazywały częstotliwość 2 razy w miesiącu. Parametry dotyczące kształtu, gramatury oraz stopnia tłustości kształtowały się następująco:

- Do najczęściej wskazywanego i preferowanego kształtu twarogu wskazywano klinek, na drugim miejscu uplasowała się kostka.
- Do najczęściej wybieranej gramatury respondenci wskazywali gramaturę 250 gram – taka gramatura była wskazana przez $\frac{3}{4}$ grupy.
- Stopień tłustości podobnie jak gramatura wskazała, iż preferowaną przez respondentów jest stopień tłustości typu półtłusty.

Na podstawie danych respondenci wskazywali, że lubią potrawy, gdzie znajdują się twaróg lub są zrobione z produktu jakim jest twaróg 17 osób na 20 osób wskazało, iż lubi takie dania. Wśród respondentów preferowane są dania na słodko, gdyż 13 osób na 20 wskazuje taki sposób podania, 7 osób wskazało dania na słono. Rodzajem posiłku którą według respondentów jest najlepsza do spożywania twarogu to śniadanie, jednakże kolacja również zebrała dużo głosów. Na śniadanie zdecydowało się 8 z 20 respondentów natomiast na kolacje 7 na 20 respondentów. Na pytanie czy respondenci uważają twaróg za produkt uniwersalny pasujący do różnych potraw 15, czyli $\frac{3}{4}$ respondentów wskazuje, iż twaróg może być produktem uniwersalnymi natomiast $\frac{1}{4}$ respondentów wskazuje, iż ten produkt nie jest uniwersalny do równych dań.

Analizując odpowiedzi respondentów uważają oni twaróg za produkt należący do grupy produktów tanich, ponad połowa osób podana badaniom postawiła taką tezę. W kwestii akceptowalnego poziomu cen za twaróg 11 na 20 osób poddanemu badaniom uważają, iż twaróg ma akceptowalny poziom cen. W kwestii określenia maksymalnej ceny za produkt, 8 na 20 respondentów uważa, że mogą maksymalnie zapłacić za 1,50 złotych za 100 gram, 1,20 złoty za 100 gram opowiedziało się 6 osób i taka sama liczba respondentów określiło się za kwotę 1,30 złotego za 100 gram produktu.

Na podstawie odpowiedzi respondentów można stwierdzić, że miejscem najczęściej dokonywanych zakupu produktu jakim jest twaróg są supermarkety ponad połowa, czyli 11 respondentów na 20 opowiedziało się za tym miejscem, drugim miejscem, za którym opowiadają się respondenci to polskie sieci handlowe za taką opcją wskazało 5 na 20 respondentów. W małych lokalnych sklepach oraz w hipermarketach dokonuje nabywanie produktu, taka sama liczba respondentów, czyli po 2 osoby. W kwestii dokonywania zakupu twarogu oferowanych przez marki własne sklepów 17 respondentów, opowiedziało się, że korzysta z takiej formy zakupu produktów.

Na podstawie badań grupy, 17 na 20 respondentów wskazuje, że dba o swój styl zdrowia, przy czym kwestia uważania przez respondentów, że twaróg jest produktem zdrowym odpowiedzi respondentów pojawiały się na takim samym poziomie, gdyż 19 na 20 respondentów uważa, że, twaróg należy do grupy produktów zdrowych. W kwestiach technologicznych odpowiedzi respondentów były następujące 16 na 20 osób opowiedziało się, że wie jak powstaje twaróg, jest to konsument świadomy i zna lub orientuje się w procesie technologicznym 1/5 respondentów nie wie jak powstaje twaróg. Jakość oferowanych przez rynek produktów określona była przez 15 osób jako dobrej jakości co stanowi 3/5, 5 osób opowiedziało, że oferowany przez rynek produkty nie są dobrej jakości.

ANALIZA BADAŃ SENSORYCZNYCH

Pierwszy produkt kostka półtłusta o gramaturze 250 g

Tabela 1. Ocena sensoryczna – określająca smak badanej próbki nr 1. (1 – najmniej czuje 7– najmocniej czuje)

Produkt Kostka Półtłusta 250 g																				
Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Smak																				
Mleczny	3	5	2	5	4	3	2	4	5	3	1	1	4	4	4	5	4	5	4	3
Słony	5	5	6	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3
Kwaśny	5	5	7	7	1	2	2	3	5	1	3	6	7	7	5	4	4	5	4	6
Gorzki	1	5	2	1	1	1	1	2	4	1	1	5	4	2	3	2	4	2	2	3
Tłusty	4	2	4	2	5	4	4	2	5	5	3	4	6	6	4	4	3	4	5	4
Naturalny	2	1	6	3	3	1	6	1	7	7	1	1	1	3	3	6	1	5	6	5
Delikatny	3	2	3	2	3	3	3	3	7	7	2	1	6	3	3	2	1	3	2	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Tabela przedstawia, wyniki przeprowadzonego badania. Odnosi się ona do części związanej z pierwszą próbką jaką jest kostka półtłusta 250 gram marki własnej sklepu Biedronka – Delikate. Respondenci mieli za zadanie określić 7 smaków takich jak; mleczny, słony, kwaśny, gorzki, tłusty, naturalny, delikatny za pomocą skali od 1 do 7, gdzie 1 oznaczał najmniej czuje dany smak a 7 najintensywniej czuje dany smak. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzane odpowiedzi żółtym – smak mleczny, słony – kolor zielony, kwaśny – kolor turkusowy, gorzki – kolor granatowy, tłusty – kolor różowy, naturalny – kolor czerwony, delikatny – kolor ciemnobłękitny.

Tabela 1 a. Ilość postarzających się tych samych odpowiedzi w grupie badawczej. (1 – najmniej czuje 7 – najmocniej czuje)

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Mleczny	2	2	4	6	6	0	0
Słony	11	3	3	0	2	1	0
Kwaśny	2	2	2	3	5	2	4
Gorzki	1	5	2	3	2	0	0
Tłusty	0	3	2	9	4	2	0
Neutralny	1	1	4	8	2	4	2
Delikatny	2	5	3	0	8	1	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Tabela przedstawia ilość powtarzanych przez respondentów odpowiedzi, na dany smak. Respondent miał za zadanie określić w skali od 1 do 7, (gdzie 1 to najmniej czuje, a 7 najmocniej czuje) konkretny smak. Przedstawiona tabela pokazuje, ile razy respondenci określali smak przypisując konkretną notę. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzane odpowiedzi: żółtym – smak mleczny, słony – kolor zielony, kwaśny – kolor turkusowy, gorzki – kolor granatowy, tłusty – kolor różowy, naturalny – kolor czerwony, delikatny – kolor ciemnobłękitny.

Tabela 2. Ocena sensoryczna – zapach badanej próbki nr 1 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 – oznacza najmniej czuje a 7 – najbardziej czuje)

Produkt Kostka Półtusta 250 g Delikate																				
Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Zapach																				
Tłusty	4	4	5	2	4	4	4	2	1	4	3	5	3	3	3	1	3	4	4	4
Kwaśny	1	1	6	1	1	3	4	3	4	3	4	1	3	1	1	1	4	1	1	1
Mleczny	3	2	6	2	6	4	5	4	4	7	1	2	1	2	3	5	3	2	1	1
Naturalny	1	2	4	3	1	5	5	2	1	1	3	2	1	1	3	1	3	1	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ocenę respondentów, która miała określić zapach próbki nr 1, jakim był twaróg kostka półtusta 250 gram marki własnej Delikate dostępnej w supermarkecie Biedronka. Respondenci mieli za zadanie określić 4 zapachy w skali od 1 do 7, gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje. Grupa badawcza musiała określić takie zapachy jak: tłusty, kwaśny, mleczny, naturalny. Tabeli zaznaczono kolorami najczęściej powtarzające się

odpowiedzi: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 2a. Ilość powtarzających się odpowiedzi respondentów w próbce nr 1 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 oznacza najmocniej czuje)

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Tłusty	2	2	5	9	2	0	0
Kwaśny	1	5	4	4	5	1	0
Mleczny	4	5	3	3	2	2	1
Naturalny	0	3	3	2	2	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi respondentów dotyczących zapachu próbki nr 1, czyli kostki półtłustej 250 gram marki własnej sklepu Biedronka, czyli Delikate. Grupa badawcza miała za zadanie określić zapach w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 oznacza najmocniej czuje), na 4 rodzaje zapachów. Tabela wskazuje ilość udzielonych odpowiedzi w przypisanej ocenie. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się odpowiedzi: kolorem żółtym zapach tłusty, kolorem zielonym zapach kwaśny, kolorem turkusowym zapach mleczny, kolorem granatowym zapach naturalny.

Tabela 3. Ocena sensoryczna – barwa próbki nr 1 w skali od 1 do 7 (1 oznacza najmniej widzę a 7 najbardziej widzę)

Produkt Kostka Półtłusta 250 g																				
Re-spondent Barwa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Biała	7	4	7	3	7	6	2	6	4	7	4	6	4	3	3	6	3	7	7	7
Żółtawą	1	5	1	1	1	4	2	1	4	1	1	1	5	2	1	1	4	1	1	1
Szarawą	1	5	1	1	3	1	5	1	1	2	4	3	4	4	1	3	1	1	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi respondentów, na temat koloru próbki nr 1, kostki półtłustej 250 gram marki Delikate dostępnej w sklepie Biedronka. Grupa badawcza miała za zadanie określić natężenie barwy w próbce nr 1 w skali od 1 do 7 gdzie 1 oznacza najsłabiej widzę kolor a 7 najintensywniejszy kolor. Respondenci mieli do określenia takie barwy jak białą, żółtawą, szarawą.

Najczęściej powtarzane odpowiedzi zostały zaznaczone kolorami, gdzie: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 3a. Ilość powtarzających się odpowiedzi w grupie badawczej w próbie nr 1 w skali od 1 do 7 (1 najslabiej widzę, 7 najintensywniej widzę)

Ocena smaku	1	2	3	4	5	6	7
Ilość odpowiedzi							
Biała	0	1	4	4	0	4	7
Żółta	13	2	0	3	2	0	0
Szarawa	10	1	2	4	2	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Przedstawiona tabela prezentuje ilość odpowiedzi jaką respondenci udzieli na konkretną notę w próbie nr 1 jaką była kostka półtłusta 250 gram marki własnej sklepu Biedronka, czyli Delikate. Kolorami zostały znaczone najczęściej udzielane odpowiedzi, gdzie kolor: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 4. Ocena sensoryczna – ocena konsystencji próbki nr 1 w skali od 1 do 7, gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najmocniej czuje)

Produkt Kostka Półtłusta 250 g																				
Re-spondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Konsystencja																				
Ścisła	2	2	4	5	5	3	3	2	5	5	1	4	3	5	2	6	4	5	6	6
Jednolita	2	2	6	6	7	3	2	3	5	7	1	4	6	6	3	7	4	6	6	2
Aksamitna	5	5	7	4	7	4	3	5	5	7	2	4	1	3	4	7	3	6	1	5
Krucha	5	5	2	1	1	3	2	1	1	1	2	3	1	1	5	5	3	1	1	4
Mazista	7	2	5	1	7	6	3	6	5	7	7	6	7	7	5	2	4	7	7	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi grupy badawczej na temat konsystencji próbki nr 1, czyli kostki twarogowej półtłustej o gramaturze 250 gram dostępnej w sklepie Biedronka pod marką własną Delikate. Respondenci mieli za zadanie określenia konsystencji w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej, a 7 najmocniej) 5 rodzaju konsystencji takich jak ścisła, jednolita, aksamitna, krucha, mazista. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty,

gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą a różowy – mazistą.

Tabela 4a. Ilość takich samych odpowiedzi podana przez respondentów w próbie nr 1 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej a 7 najmocniej wyczuwalna)

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Ścisła	1	4	3	3	6	3	0
Jednolita	1	4	3	2	1	3	3
Aksamitna	2	1	3	4	5	1	4
Krucha	1	3	3	1	4	0	0
Mazista	1	3	1	1	3	3	3

Zródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ilość udzielanych ocen w skali od 1 do 7 przez grupę badawczą na konkretną konsystencje, w próbie nr 1, czyli kostce półtustej 250 gram pochodzącej ze sklepu Biedronka należące do marki własnej tego sklepu, czyli Delikate. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą a różowy – mazistą.

Interpretacja:

W próbie nr 1, czyli kostce twarogowej 250 gram marki własnej sklepu Biedronka, czyli Delikate, określone parametry kształtowały się następująco. W kwestiach smakowych, zapachowych, barwy oraz konsystencji respondenci musieli określić skali od 1 do 7 poziom odczuwania sensorycznego w badanej próbie.

Smak

Smak mleczny był na poziomie 4 -5, taki poziom wskazało 12 osób z grupy badawczej, poziom 4-5 oznacza, że smak mleczny jest dość mocno wyczuwalny jednak nie jest dominujący. Smak słony był na poziomie 1, poziom ten wskazało 11 osób z grupy respondentów, poziom 1 oznacza, że w przedstawionej próbie smak był praktycznie nie wyczuwalny. Smak kwaśny kształtował się różnie i zależało to od respondenta najwięcej osób, bo aż 5 osób wskazało, że kształtuje się on na poziomie 5, jednak nie można stwierdzić czy smak kwaśny jest dominujący gdyż zbyt mało osób udzieliło takiej samej odpowiedzi. Smak gorzki kształtował się podobnie jak smak kwaśny jednak w tym przypadku zauważalna jest większa grupa respondentów wskazująca podobny poziom sensoryczny, grupa badawcza wskazywała poziom 1 przez 7 osób

i poziom 2 przez 5 osób z tego wynika, że smak gorzki nie był zbyt mocno wyczuwalny. Smak tłusty – poziom sensoryczny kształtował się na poziomie 4 wskazuje to, iż próbka miała dość wyczuwalny smak tłusty jednak nie jest on dominujący, wskazuje to również, że dana próbka posiadała twaróg o stopniu tłustości półtłusty. Smak naturalny poziom wskazywany przez grupę respondentów kształtował się różnie jednak na prowadzenie wysunął się smak na poziomie sensorycznym 3-4. Smak delikatny – w tym smaku również odpowiedzi grupy respondentów były różne i wynikały z własnych odczuć nie można wskazać jednoznacznego poziomu smaku.

Zapach

Tłusty– zapach ten kształtował się na poziomie 4, czyli grupa respondentów, czyli wyczuwalny był dość mocno jednak nie było to na dominującym poziomie. Zapach kwaśny według grupy respondentów kształtował się bardzo specyficznie spora część grupy wskazywała poziom 2, a taką samą ilość osób wskazała poziom 5, wynikać to mogło z preferencji konsumentów. Zapach mleczny, przez respondentów był różnie wskazywany jednak najwięcej osób wskazywała poziom 2 i zbliżony do poziomu 2 odpowiedzi, oznacza to, że zapach ten był delikatnie wyczuwalny przez respondentów. Zapach Naturalny ten zapach był najbardziej dominujący wśród zapachów, ponieważ połowa respondentów wskazywała poziom 6-7 co oznacza, że zapach ten jest dominujący.

Kolor

Biały kolor był przeważającą częścią odpowiedzi, ponieważ daną barwę wskazało większość respondentów, oceniali oni barwę na poziomie 6-7 co może sugerować mocne nasycenie produktu kolorem białym. Grupa badawcza w kolorze żółtawym oraz szarawym wskazywała notę 1, co świadczy o niezauważeniu w badanej próbce przedstawionych odcieni.

Konsystencja

W konsystencji grupa badawcza przedstawiała następujące odpowiedzi: w parametrze ścisła wskazywali różne odpowiedzi jednak najczęściej przedstawiali noty na poziomie 4,5,6 oznaczając to, iż dana próbka posiadała takie cechy, ale nie były one dominujące. W konsystencji jednolita, odpowiedzi skupiały się głównie na poziomie 6-7 stwierdzając, że dana próbka posiada takowe cechy według przeważającej grupy badawczej. Aksamitna konsystencja nie posiadała jednoznacznej odpowiedzi, respondenci udzielali różnych odpowiedzi. Krucha w przeważającej części odpowiedzi dana cecha była oceniana na poziomie 1-2 co oznacza, iż badany produkt nie posiadał takowej cechy. Mazista na

tą konsystencję odpowiedzi udzielane przez respondentów przeważały na poziomie 6-7 co oznacza, iż danej próbce przeważała taka cecha.

Drugim produktem była kostka Chuda 250 g Delikate.

Tabela 5. Ocena sensoryczna – ocena smaku próbki nr 2 w skali od 1 do 7 gdzie 1 oznacza najslabszy smak a 7 najintensywniejszy smak

Produkt Kostka Chuda 250 g																				
Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Smak																				
Mleczny	5	6	4	5	3	3	2	4	3	2	3	7	3	3	4	7	7	6	7	5
Słony	1	2	4	5	1	2	1	1	3	1	1	5	1	2	1	2	1	3	4	4
Kwaśny	5	5	3	5	4	7	3	3	3	4	1	2	3	4	4	3	5	3	3	3
Gorzki	1	1	3	4	6	1	2	2	4	6	2	1	5	1	1	1	7	2	3	3
Tłusty	3	2	2	2	5	4	5	5	3	4	1	1	1	4	2	5	1	1	2	2
Neutralny	4	3	4	3	4	5	6	5	5	2	2	1	5	3	6	1	1	1	1	2
Delikatny	2	2	1	5	5	6	2	5	3	2	1	7	1	1	7	1	1	1	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia, wyniki przeprowadzonego badania. Odnosi się ona do części związanej ze smakiem próbki nr 2 jaką jest kostka chuda o gramaturze 250 gram marki własnej sklepu Biedronka – Delikate. Respondenci mieli określić 7 smaków takich jak; mleczny, słony, kwaśny, gorzki, tłusty, naturalny, delikatny za pomocą skali od 1 do 7, gdzie 1 oznaczał najslabiej czuje dany smak a 7 najintensywniej czuje dany smak. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzane odpowiedzi żółtym – smak mleczny, słony – kolor zielony, kwaśny – kolor turkusowy, gorzki – kolor granatowy, tłusty – kolor różowy, naturalny – kolor czerwony, delikatny – kolor ciemnoniebieski..

Tabela 5a. Ilość odpowiedzi udzielonych w próbce nr 2 w skali od 1 do 7

Ocena smaku / Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Mleczny	0	2	6	3	3	2	4
Słony	1	4	2	3	2	0	0
Kwaśny	1	1	9	4	4	0	1
Gorzki	1	5	2	2	1	2	0
Tłusty	5	6	2	3	4	0	0
Naturalny	0	3	3	3	4	2	1
Delikatny	1	4	1	1	3	1	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ilość powtarzanych przez respondentów odpowiedzi, na dany smak w skali od 1 do 7, (gdzie 1 to najslabiej czuje, a 7 najmocniej czuje) konkretny smak. Przedstawiona tabela pokazuje, ile razy respondenci wskazywali jakie oceny przypisywali do konkretnego smaku oraz wskazuje częstotliwość powtarzania oceny. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzane odpowiedzi żółtym – smak mleczny, słony – kolor zielony, kwaśny – kolor turkusowy, gorzki – kolor granatowy, tłusty – kolor różowy, naturalny – kolor czerwony, delikatny – kolor ciemnobłękitny.

Tabela 6. Ocena sensoryczna – ocena zapachu próbki nr 2 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najmocniej czuje)

Produkt Kostka Chuda 250 g																				
Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Zapach																				
Tłusty	2	3	2	3	7	5	3	3	4	3	2	1	2	4	4	7	7	1	1	2
Kwaśny	5	3	4	5	5	7	5	4	4	3	1	1	4	1	4	5	4	4	3	3
Mleczny	5	4	4	2	6	3	6	2	4	2	1	7	2	3	3	2	3	3	4	4
Naturalny	4	3	3	1	1	1	4	4	3	1	7	1	3	6	7	1	1	4	4	

Zródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ocenę respondentów, która miała określić zapach próbki nr 2, jakim był twaróg kostka chuda 250 gram marki własnej Delikate dostępnej w supermarkecie Biedronka. Respondenci mieli za zadanie określić 4 rodzaje zapachu w skali od 1 do 7, gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje. Grupa badawcza musiała określić takie zapachy jak: tłusty, kwaśny, mleczny, naturalny. Tabeli zaznaczono kolorami najczęściej powtarzające się odpowiedzi: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 6a. Ilość udzielonych odpowiedzi w próbce nr 2 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej widzę a 7 najbardziej widzę)

Ocena smaku	1	2	3	4	5	6	7
Tłusty	3	5	5	3	1	3	0
Kwaśny	3	0	4	4	5	0	1
Mleczny	1	5	5	5	1	2	1
Naturalny	1	0	3	5	1	1	2

Zródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi grupy badawczej, które dotyczą określenia zapachu na podstawie próbki nr 2 kostki chudej 250 gram marki Delikate należącej do sklepu Biedronka. Grupa badawcza miała za zadanie określić zapach w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 oznacza najmocniej czuje), na 4 rodzaje zapachów takich jak tłusty, kwaśny, mlecznym, naturalny. Tabela wskazuje ilość udzielonych odpowiedzi w przypisanej ocenie oraz wskazuje ilość powtarzanych takich samych ocen na konkretny zapach. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się odpowiedzi, gdzie: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 7. Ocena sensoryczna – określenie barwy w próbce nr 2 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najslabiej widzę a 7 najintensywniej widzę)

Produkt Kostka Chuda 250 g																				
Re-spondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Barwa																				
Biała	7	7	4	3	7	5	2	4	5	3	2	6	6	7	5	7	7	7	7	7
Żółtawą	1	1	3	5	1	1	2	4	6	2	3	1	1	3	4	1	1	1	1	1
Szarawą	1	1	3	5	1	1	1	3	6	3	2	1	1	1	5	1	1	1	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi respondentów, na temat koloru próbki nr 2, kostki chudej 250 gram dostępnej w sklepie Biedronka pod marką własną Delikate. Grupa badawcza miała określić natężenie barwy w próbce nr 2 w skali od 1 do 7 gdzie 1 oznacza najslabiej widzę kolor a 7 najintensywniejszy kolor. Respondenci mieli do określenia 3 barwy w których skład wchodziły kolory białe, żółtawe, szarawe. Najczęściej powtarzane odpowiedzi zostały zaznaczone kolorami, gdzie: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 7a. Ilość udzielonych odpowiedzi na podstawie próbki nr 2 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej widzę a 7 najintensywniej widzę)

Ilość odpowiedzi \ Ocena smaku	Ocena smaku						
	1	2	3	4	5	6	7
Biała	0	2	2	2	3	2	9
Żółtawa	11	3	2	2	1	1	0
Szarawa	13	1	3	0	2	1	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela prezentuje ilość odpowiedzi jaką respondenci udzieli na konkretną notę w próbce nr 2 jaką była kostka chuda o gramaturze 250 gram marki własnej sklepu Biedronka, czyli Delikate.

Tabela przedstawia również ilość powtarzających się odpowiedzi na konkretną ocenę, Kolorami zostały znaczone najczęściej udzielane odpowiedzi, gdzie kolor: żółty oznaczał barwę białą zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 8. Ocena sensoryczna – określenie konsystencji w próbce nr 2 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje)

Produkt Kostka Chuda 250 g																				
Respondent \ Konsystencja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ścisła	6	7	4	6	7	2	6	7	6	3	2	5	7	4	3	7	7	7	3	2
Jednolita	5	5	4	3	4	7	2	7	5	2	3	7	5	2	5	5	5	5	3	2
Aksamitna	6	6	3	5	7	6	4	5	6	3	2	7	2	3	4	6	5	7	2	3
Krucha	6	5	3	2	1	1	3	1	3	1	1	1	6	5	5	7	5	6	2	3
Mazista	3	1	3	1	3	5	6	3	1	1	7	7	1	5	1	3	1	1	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi respondentów na temat konsystencji próbki nr 2, kostki twarogowej chudej 250 gram dostępnej pod marką własną Delikate w Biedronce. Grupa badawcza miała za zadanie określenia konsystencji w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej, a 7 najmocniej) konsystencje jakie mieli za zadanie określić odnosiła się do konsystencji takiej jak: ścisła, jednolita, aksamitna, krucha, mazista. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą a różowy – mazistą.

Tabela 8a. Ilość udzielonych odpowiedzi w próbce nr 2 w skali od 1 do 7

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Ścisła	0	3	3	2	1	4	7
Jednolita	3	4	3	2	1	7	3
Aksamitna	0	3	4	2	3	5	3
Krucha	4	2	4	0	4	3	1
Mazista	4	1	4	6	2	1	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ilość udzielanych ocen w skali od 1 do 7 przez grupę badawczą na konkretną konsystencję, w próbce nr 2, czyli kostce chudej o gramaturze 250 gram pochodzącej marki własnej Delikate dostępnej w Biedronce. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą a różowy – mazistą.

Interpretacja:

Z przeprowadzonych badań próbki nr 2, czyli kostki chudej o gramaturze 250 gram pochodzącej ze sklepu biedronka pod marką własną Delikate odpowiedzi na konkretne kryteria kształtowały się następująco.

Smak

Smak mleczny był na poziomie 3-4, taki poziom wskazało 9 osób z grupy badawczej, poziom 3-4 oznacza, że smak mleczny był wyczuwalny jednak nie był on ani dominujący, ani niewyczuwalny. Smak słony był na poziomie 1, poziom ten wskazało 9 osób z grupy respondentów, poziom taki mówi nam, iż smak słony nie był w ogóle wyczuwalny. Smak kwaśny, najwięcej osób wskazało, iż jest na poziomie 3, taką notę wskazało 9 respondentów, oznacza to, że smak kwaśny był neutralny, nie był zbyt słaby ani zbyt mocny. Smak gorzki kształtował się na poziomie 1-2, odpowiedzi z takimi notami było 13 z 20 oznacza to, że w próbce nr 2 smak gorzki w ogóle nie występował lub był nieznacznie wyczuwalnych. Smak tłusty był oceniony na podobnym poziomie jak smak gorzki, ponieważ najwięcej respondentów wskazało poziom 1-2, oznacza to, że tłustość tej próbki była bardzo niska – co może sugerować respondentom, że próbka mogła zawierać twaróg o stopniu tłustości typu chudy. Smak naturalny, poziom jaki wskazywali respondenci był bardzo różny, ponieważ najwięcej osób skazało, iż poziom w tym parametrze jest na 7, ale również dużo osób wskazało, iż poziom ten kształtuje się na 5. Biorąc pod uwagę obie noty można zauważyć, że smak naturalny jest dominujący w badanej próbce.

Smak delikatny, odpowiedzi respondentów były na dość podobnym poziomie, grupa badawcza wskazywała, że dany smak jest na poziomie 3-4, oznacza to, że smak ten jest neutralny, czyli nie dominuje ale również nie jest w ogóle nie wyczuwalny.

Zapach

Zapach tłusty, kształtował się na poziomie 2-3, oznacza to, iż dany zapach nie był bardzo mocno wyczuwalny. Zapach kwaśny według grupy badawczej był na poziomie 4 oznacza to, iż nie należał do zapachów w ogóle nie wyczuwalny ani nie był dominujący można zauważyć, iż zapach ten był neutralny. Zapach mleczny, takowa woń, była oceniona na poziomie 2-3-4, łącznie na te poziomy wskazały 15 osób, zapach ten był prawie nie wyczuwalny, był on delikatny. Zapach naturalny, był na poziomie 4-5, oznacza to, iż był on dość mocno wyczuwalny, jednak nie był dominujący.

Kolor

Biały kolor, oceniany był na poziomie 7, przez większą część respondentów oznacza to, że barwa ta jest bardzo intensywna. Grupa respondentów w kolorze żółtawym, w przeważającej części oceniała na poziomie 1, oznacza to, że tony żółte w badanej próbce nie występują i nie są w ogóle zauważalne. Sytuacja analogiczna jest do koloru szarawego, 13 z 20 osób z grupy badawczej wskazywało ocenę 1, oznacza to, że dane odcienie nie występują w próbce.

Konsystencja

W konsystencji ściślej, największej osób oceniło to na poziomie 7, oznacza to, że w danej próbce konsystencja ta jest dominująca. W parametrze jednolita, odpowiedzi skupiały się głównie na poziomie 6 wynika to, że w konsystencji jednolitej jest na dość dominującym poziomie. Aksamitna konsystencja nie posiadała jednoznacznej odpowiedzi, respondenci udzielali różnych odpowiedzi, były one na poziomie 5-6-7, wskazuje to, że danej próbce konsystencja ta jest na dominującym poziomie. Krucha, w tym przypadku odpowiedzi były bardzo różnie wskazywane i nie można jednoznacznie określić, najwięcej osób jednak wskazywały odpowiedzi 1 co oznacza że konsystencja ta nie była dominująca, wręcz nie występuje. Mazista ta konsystencja była oceniana na poziomie 3-4, oznacza to, że mazistość w próbce nie była dominująca.

Trzeci produkt klinek chuda o gramaturze 250 gram.

Tabela 9. Ocena sensoryczna – ocena smaku w próbce nr 3 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najbardziej czuje)

Produkt Klinek Chudy 250 g																				
Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Mleczny	5	4	5	7	4	5	4	4	7	6	6	4	1	4	3	7	5	7	5	6
Słony	1	3	1	1	5	3	1	1	1	1	3	4	1	2	1	1	4	1	2	3
Kwaśny	5	4	5	1	6	5	4	5	1	1	6	2	1	2	4	1	2	4	1	2
Gorzki	1	3	1	1	4	3	1	1	1	2	5	1	1	2	2	1	2	3	5	5
Tłusty	1	2	3	1	6	5	3	1	1	5	4	6	1	3	2	4	5	2	1	2
Neutralny	4	4	4	7	1	1	1	6	7	3	1	6	1	1	1	6	2	3	7	4
Delikatny	2	3	2	1	6	1	5	4	1	4	6	1	1	2	4	1	2	5	5	5

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia, wyniki badania w próbce nr 3, czyli klinek chudy 250 gram należący do marki własnej supermarketu Biedronka, pod nazwą Delikate. Grupa badawcza miała za zadanie określić poziom smaku w skali od 1 do 7 gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje, dla 7 smaków takich jak: mleczny, słony, kwaśny, gorzki, tłusty, naturalny, delikatny Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzane odpowiedzi żółty smak mleczny, słony smak kolor zielony, kwaśny smak kolor turkusowy gorzki smak kolor granatowy, smak tłusty kolor różowy, naturalny smak kolor czerwony, smak delikatny kolor ciemnobłękitny.

Tabela 9a. Ilość odpowiedzi udzielona przez respondentów dla próbki nr 3, w skali od 1 do 7

Ocena smaku \ Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Mleczny	1	0	1	6	5	3	4
Słony	1	2	4	2	1	0	0
Kwaśny	1	4	0	1	4	2	0
Gorzki	1	4	3	1	3	0	6
Tłusty	1	4	3	2	3	2	0
Naturalny	1	1	2	5	1	3	2
Delikatny	1	3	2	3	4	2	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ilość powtarzanych przez grupę badawczą odpowiedzi, w ile razy respondenci udzielają odpowiedzi w konkretnym smaku na dany smak w skali od 1 do 7, (gdzie 1 to najslabiej czuje, a 7 najmocniej czuje). Kolorami zaznaczono najczęściej udzielane odpowiedzi. żółtym smak mleczny, słony – kolor zielony, kwaśny kolor turkusowy gorzki kolor granatowy, tłusty kolor różowy, naturalny kolor czerwony, delikatny kolor ciemno-błękitny.

Tabela 10. Ocena sensoryczna – ocena zapachu próbki nr 3 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najbardziej czuje)

Produkt Klinek Chudy 250 g																				
Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Zapach																				
Tłusty	2	2	2	5	5	3	1	1	1	1	6	6	1	2	3	4	2	7	1	7
Kwaśny	5	3	5	1	7	3	5	1	1	1	6	1	1	3	4	2	4	7	1	1
Mleczny	5	4	5	5	5	4	3	4	7	1	6	6	1	2	4	4	5	7	2	3
Naturalny	4	3	4	1	1	5	5	5	1	2	1	1	1	3	3	5	1	2	3	4

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własny

Tabela przedstawia ocenę grupy badawczej, która miały określić zapach próbki nr 3, jakim był klinek chudy o gramaturze 250 gram marki własnej Delikate dostępnej w Biedronce. Respondenci musieli określić 4 rodzaje zapachu: tłustego, kwaśnego, mlecznego, naturalnego w skali od 1 do 7, gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje. Tabeli zaznaczono kolorami najczęściej powtarzające się odpowiedzi: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 10a. Ilość udzielonych odpowiedzi przez respondentów w próbce nr 3 w skali od 1 do 7

Ocena smaku	1	2	3	4	5	6	7
Tłusty	6	5	2	1	2	2	2
Kwaśny	1	1	3	2	3	1	2
Mleczny	2	2	2	5	5	2	2
Naturalny	2	2	4	3	4	1	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ilość odpowiedzi grupy badawczej, dotyczących próbki nr 3 czyli klinka chudego 250 gram marki własnej w sklepie Biedronka pod nazwą Delikate. Respondenci udzielali odpowiedzi w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 oznacza najmocniej czuje), na 4 rodzaje zapachów takich jak tłusty, kwaśny, mlecznym, naturalny. Tabela wskazuje ilość udzielonych odpowiedzi w przypisanej ocenie. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się odpowiedzi, gdzie: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 11. Ocena sensoryczna – określenie barwy w próbce nr 3 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej widzę a 7 najbardziej widzę)

Produkt Klinek Chudy 250 g																				
Re-spondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Barwa																				
Biała	7	4	7	5	6	4	7	7	7	4	5	7	7	3	3	7	3	7	7	7
Żółta	1	4	1	3	3	2	1	1	1	1	2	4	1	2	1	1	2	1	1	1
Szarawa	1	3	1	1	4	2	2	1	1	2	3	2	1	4	1	1	6	3	3	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi grupy badawczej na temat koloru próbki nr 3, dotyczącego klinka chudego o gramaturze 250 gram dostępnej w sklepie Biedronka pod marką własną Delikate. Grupa badawcza miała za zadanie określić natężenie koloru w próbce. Kolorami jaki mieli za zadanie określić to: biały, żółtawy i szarawy w skali od 1 do 7 gdzie 1 oznacza najsłabiej widzę kolor a 7 najintensywniejszy kolor. Najczęściej powtarzane odpowiedzi zostały zaznaczone kolorami, gdzie: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 11a. Ilość udzielonych odpowiedzi udzielonych przez respondentów w próbce nr 3 w skali od 1 do 7

Ocena smaku	1	2	3	4	5	6	7
Ilość odpowiedzi							
Biała	0	0	3	3	2	1	11
Żółtawa	12	4	2	2	0	0	0
Szarawa	8	5	4	2	0	1	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela prezentuje ilość powtarzających się odpowiedzi respondentów na daną ocenę w próbie nr 3, czyli klinka chudego 250 gram dostępnego w sklepie Biedronka w pod marką własną Delikate. Kolorami zostały znaczone najczęściej udzielane odpowiedzi, gdzie kolor: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 12. Ocena sensoryczna – określenie konsystencji w próbie nr 3 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje, 7 najmocniej czuje)

Produkt Klinek Chudy 250 g																				
Respondent Konsystencja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ścisła	6	4	6	4	5	5	4	7	7	2	6	5	7	1	4	4	5	3	7	6
Jednolita	6	3	6	3	3	1	5	7	3	6	7	7	7	3	3	5	3	3	3	5
Aksamitna	6	4	6	6	5	2	3	3	6	3	6	6	1	3	3	4	6	5	5	3
Krucha	3	3	3	5	3	5	3	5	1	3	7	1	3	3	4	1	3	3	3	4
Mazista	2	4	6	2	3	5	2	4	5	4	2	3	3	3	3	5	7	3	4	4

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi respondentów na temat konsystencji próbki nr 3 dla klinka chudego 250 gram dostępnej pod marką własną Delikate w Biedronce. Grupa badawcza miała określić 5 konsystencji w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej, a 7 najmocniej). Do określenia respondenci mieli określić parametry takie jak: ścisła, jednolita, aksamitna, krucha, mazista. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą a różowy – mazistą.

Tabela 12a. Ilość udzielonych odpowiedzi przez respondentów próbki nr 3 w skali od 1 do 7

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Ścisła	1	1	1	5	4	4	4
Jednolita	1	0	4	3	3	3	4
Aksamitna	1	1	6	2	3	7	0
Krucha	3	0	3	2	3	3	1
Mazista	3	4	2	4	3	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ilość udzielanych odpowiedzi przez respondentów na konkretną ocenę w skali od 1 do 7, odnoszącą się do konsystencji w próbce nr 3, dla klinka chudego o gramaturze 250 gram pochodzącej marki własnej Delikate dostępnej w Biedronce. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą a różowy mazistą.

Interpretacja:

W kwestiach smakowych respondenci musieli określić skali od 1 do 7 poziom odczuwania smaku w badanej próbce nr 3, czyli klinka chudego 250 gram marki własnej sklepu Biedronka, czyli Delikate.

Smak

Smak mleczny był na poziomie 4-5, taki poziom wskazało 11 osób z respondentów, oznacza to, że smak mleczny był neutralny jednak poziom 5 wskazuje że należał do grupy smaku bardziej wyczuwalny jednak nie dominujących. Smak słony był na poziomie 1, poziom ten wskazało 11 osób z grupy respondentów, smak słony nie był w ogóle wyczuwalny. Smak kwaśny kształtował się bardzo różnie, ponieważ część grupy wskazała poziom 1, a część poziom 4, w badania nie można sprecyzować dokładnie czy twaróg jest kwaśny czy nie, jednak można stwierdzić, że jedna część grupy w ogóle nie czuje danego smaku a część grupy wskazała że jest dla nich neutralny. Smak gorzki kształtował się na poziomie 1-2 oznacza to, że w próbce nr 3, nie jest wyczuwalny smak gorzki. Smak tłusty ocena dokonana przez respondentów była na poziomie 1-2 oznacza to, że twaróg jest chudy, gdyż smak tłusty nie był wyczuwalny. Smak naturalny poziom wskazywany były na poziomie 4-5 oznacza to, że jest dość wyczuwalny jednak nie dominujący, lecz kieruje się w stronę smaku dominującego. Smak delikatny – w tym przypadku smak jest na poziomie 6-7, czyli można stwierdzić, iż smak ten dominuje w próbce.

Zapach

Zapach tłusty kształtuje się na poziomie 1-2, oznacza to, że dana woń nie jest w ogóle wyczuwalna w próbce nr 3. Zapach kwaśny, podobnie jak zapach tłusty jest na poziomie 1-2 oznacza to, że respondenci nie wyczuli danego zapachu w prezentowanej próbce. Zapach mleczny, był na poziomie 4-5 oznacza to, że zapach mleczny był wyczuwalny jednak nie dominujący. Zapach naturalny przez większą część respondentów był na poziomie 5-6, oznacza to, że dany zapach jest dominujący w przedstawionej próbce.

Kolor

Biały kolor w próbce nr 3 był dominujący, ponieważ większa część respondentów oceniła go na poziomie 7, próbka jest najbardziej nasycona tym kolorem. Grupa badawcza w kolorze żółtawym określiła oceną 1 oznacza to, że dane odcienie nie występują w danej próbce. W odcieniu szarawym respondenci wskazywali notę 1-2, co świadczy, że respondenci nie zauważyli danego koloru w próbce.

Konsystencja

W konsystencji grupa badawcza przedstawiała następujące odpowiedzi: w parametrze ścisła wskazywali poziom 4 oznacza to, że dana konsystencja jest zauważalna jednak nie dominuje. W parametrze konsystencji jednolita, grupa badawcza w przeważającej części wskazywali notę 3-4 oznacza to, że dana konsystencja była neutralna, nie była dominująca jak i również nie stwierdzili respondenci, że nie jest spotykana w próbce nr 3. Aksamitność w próbce kształtowała się na poziomie 5-6 oznacza to, że występuje i należy do dość dominującej części. Kruchość na poziomie 5-6 w podobnie jak w przypadku aksamitnej konsystencji, próbce jest dość mocno wyczuwalna kruchość. Mazista na tę konsystencję odpowiedzi udzielane przez respondentów były na poziomie 1-2 oznacza to, że dana konsystencja nie występuje w próbce nr 3.

Czwarty produkt klinek półtłusty o gramaturze 250 gram.

Tabela 13. Ocena sensoryczna – ocena smaku próbki nr 4 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najbardziej czuje a 7 najmniej czuje)

Produkt Klinek Półtłusty 250 g																				
Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Smak																				
Mleczny	5	3	6	4	4	4	4	3	7	2	3	5	6	3	2	5	4	4	3	3
Słony	2	1	1	3	2	3	4	2	1	1	4	2	2	3	1	1	2	4	4	3
Kwaśny	7	3	4	1	6	5	5	6	1	1	7	4	4	7	6	2	7	5	3	7
Gorzki	2	1	1	7	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	4	6	7	2
Tłusty	4	3	5	4	2	4	5	2	4	5	3	1	4	5	2	4	1	2	4	3
Neutralny	3	3	1	7	5	4	3	1	7	4	4	1	5	4	3	4	1	1	7	1
Delikatny	1	1	6	5	6	5	1	3	1	1	1	6	3	2	1	7	2	3	5	5

Zródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia, wyniki badania w próbce nr 4, czyli klinek półtłusty 250 gram należący do marki własnej supermarketu Biedronka, pod nazwą

Delikate. Respondenci mieli do określenia 7 rodzaju smaku taki jak: mleczny, słony, kwaśny, gorzki, tłusty, naturalny, delikatny. Dane smaki mieli określić w skali od 1 do 7 gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzane odpowiedzi żółtym smak mleczny, słony-kolor zielony, kwaśny kolor turkusowy gorzki kolor granatowy, tłusty kolor różowy, naturalny kolor czerwony, delikatny kolor ciemnobłękitny.

Tabela 13a. Ilość podanych odpowiedzi udzielona przez respondentów w próbie nr 4 w skali od 1 do 7

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Mleczny	0	2	6	6	3	2	1
Słony	3	5	5	4	0	0	0
Kwaśny	3	1	2	3	3	3	5
Gorzki	5	2	1	1	0	2	2
Tłusty	2	4	3	7	4	0	0
Naturalny	0	0	4	5	2	1	2
Delikatny	2	2	3	1	4	3	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ilość powtarzanych przez grupę badawczą odpowiedzi w skali od 1 do 7, (gdzie 1 to najslabiej czuje, a 7 najmocniej czuje). Dla 7 rodzaju smaków. Kolorami zaznaczono najczęściej udzielane odpowiedzi. żółtym smak mleczny, słony – kolor zielony, kwaśny – kolor turkusowy gorzki – kolor granatowy, tłusty – kolor różowy, naturalny – kolor czerwony, delikatny – kolor ciemnobłękitny.

Tabela 14. Ocena sensoryczna – ocena zapachu próbki nr 4 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najbardziej czuje a 7 najmniej czuje)

Produkt Klinek Półtłusty 250 g																				
Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Zapach																				
Tłusty	1	3	5	5	5	4	2	4	4	5	1	6	1	5	1	2	3	1	4	5
Kwaśny	3	3	4	1	6	4	4	6	1	2	6	4	2	5	7	3	7	2	4	5
Mleczny	4	3	5	5	5	4	1	5	5	1	4	6	2	6	4	6	2	5	4	6
Naturalny	1	1	6	6	6	1	1	1	1	3	1	7	1	3	1	7	6	3	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ocenę respondentów, która miały określić zapach próbki nr 4, czyli klinka półtustego 250 gram marki własnej Biedronki, czyli Delikate. Respondenci musieli określić w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje), 4 rodzaje zapachu w których skład wchodził zapach takie jak: tłusty, kwaśny, mleczny, naturalny. Tabeli zaznaczono kolorami najczęściej powtarzające się odpowiedzi: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 14a. Ilość udzielonych odpowiedzi przez respondentów próbki nr 4 w skali od 1 do 7

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Tłusty	5	2	2	4	6	1	0
Kwaśny	2	3	3	5	2	3	2
Mleczny	2	2	1	5	6	4	0
Naturalny	1	0	3	4	4	4	2

Zródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ilość odpowiedzi grupy badawczej, dotyczących próbki nr 4, czyli klinka półtustego 250 gram marki własnej w sklepie Biedronka pod nazwą Delikate. Respondenci udzielali odpowiedzi w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 oznacza najmocniej czuje), na 4 rodzaje zapachów takich jak tłusty, kwaśny, mlecznym, naturalny. Tabela wskazuje powtarzalność udzielonych odpowiedzi w przypisanej nocy. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się odpowiedzi, gdzie: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 15. Ocena sensoryczna– określenie barwy w próbce nr 4 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 najmniej widzę a 7 najbardziej widzę)

Produkt Klinek Półtusty 250 g																				
Re-spondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Barwa																				
Biała	7	7	6	5	5	4	7	7	5	7	6	7	7	7	7	7	3	4	5	4
Żółta	1	4	3	3	3	4	1	3	1	3	3	1	4	3	1	6	3	3	3	3
Szara	1	4	1	1	5	5	1	4	1	2	3	6	1	2	1	1	3	3	1	1

Zródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi respondentów które skupiały się na temat koloru próbki nr 4, dotyczącego klinka półtłustego 250 gram dostępnej w marki własnej sklepu Biedronka–Delikate. Grupa badawcza miała za zadanie określić natężenie koloru w próbce nr 4. Dane zadanie respondenci mieli określić w skali od 1 do 7 a kolory które określali to białe, żółte i szare. W skali brano pod uwagę noty od 1 do 7 gdzie 1 oznacza najsłabiej widzę kolor a 7 najintensywniejszy kolor. Najczęściej powtarzane odpowiedzi zostały zaznaczone kolorami, gdzie: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtą a turkusowy barwę szarą.

Tabela 15a. Ilość udzielonych odpowiedzi udzielonych przez respondentów w próbce nr 4 w skali od 1 do 7

Ilość odpowiedzi \ Ocena smaku	Ocena smaku						
	1	2	3	4	5	6	7
Biała	0	0	1	3	4	2	10
Żółta	7	7	3	1	0	0	0
Szarawa	10	2	3	2	2	1	0

Zródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela prezentuje ilość powtarzających się odpowiedzi, udzielonych przez grupę, daną ocenę w próbce nr 4, czyli klinka półtłustego o gramaturze 250 gram dostępnej w sklepie Biedronka w pod marką własną Delikate. Kolorami zostały znaczone najczęściej udzielane odpowiedzi, gdzie kolor: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtą a turkusowy barwę szarą.

Tabela 16. Ocena sensoryczna – określenie konsystencji w próbce nr 4 w skali od 1 do 7 gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje)

Respondent \ Konsystencja	Produkt Klinek półtłusty 250 g																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ścisła	7	4	5	4	7	3	2	7	4	1	4	6	4	5	2	3	3	1	3	1
Jednolita	6	3	5	7	1	3	7	7	7	2	2	6	7	3	2	7	6	6	7	7
Aksamitna	6	3	5	7	2	3	4	5	5	4	4	7	3	3	1	7	1	6	6	4
Krucha	7	3	4	5	7	7	7	7	4	3	5	1	7	3	4	7	7	7	7	5
Mazista	3	4	3	2	2	6	7	7	3	5	2	7	7	5	7	7	7	3	7	6

Zródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi respondentów na temat konsystencji próbki nr 4 jakim był klinek półtłusty 250 gram dostępnej pod marką własną Delikate w Biedronce. Grupa badawcza miała określić w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej, a 7 najmocniej), 5 konsystencji takich jak: ścisła, jednolita, aksamitna, krucha, mazista. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą, a różowy – mazistą.

Tabela 16a. Ilość udzielonych odpowiedzi przez respondentów w próbce nr 4 w skali od 1 do 7

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Ścisła	3	2	4	5	2	1	3
Jednolita	1	3	3	1	1	4	1
Aksamitna	2	1	1	1	3	3	3
Krucha	1	0	3	3	3	1	4
Mazista	1	3	4	1	2	2	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ilość udzielony przez respondentów ocen, dla w skali od 1 do 7, na konkretną ocenę odnoszącą się do konsystencji w próbce nr 4, dla klinka półtłustego o gramaturze 250 gram pochodzącej marki własnej Delikate dostępnej w Biedronce. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą a różowy mazistą.

Interpretacja:

W próbce nr 4, czyli klinek półtłusty o gramaturze 250 gram, który pochodzi ze sklepu Biedronka pod marką własną Delikate w kwestiach smakowych grupa badawcza miała za zadanie określić skali od 1 do 7 poziom odczuwania smaku, zapachu, barwę oraz konsystencję w prezentowanej próbce.

Smak

Smak mleczny kształtował się na poziomie 3-4 taki poziom wskazało ponad połowa respondentów, oznacza to, że smak mleczny był neutralny, nie jest on dominujący w próbce ani nie jest niewyczuwalny. Smak słony był na poziomie 1, smak słony nie był w ogóle wyczuwalny. Smak kwaśny był na poziomie 6-7, w próbce smak kwaśny był dominujący i najbardziej wyczuwalny przez większą część grupy. Gorzki smak kształtował się na poziomie 3, oznacza to, że w próbce nr 4, smak ten był dość wyczuwalny. Smak tłusty uzyskał poziom

4-5 oznacza to, że danej próbce smak tłusty był wyczuwalny, ale nie dominował, sugeruje to, że poziom tłuszczu w próbce może sugerować rodzaj twarogu – półtłusty. Smak naturalny poziom wskazywany 6 oznacza to, że jest mocno wyczuwalny jednak nie dominujący. Smak delikatny był na poziomie 4-5, czyli był neutralny.

Zapach

Zapach tłusty kształtuje się na poziomie 4-5, oznacza to, że dany zapach jest dość wyczuwalny, ale nie dominuje. Zapach kwaśny, podobnie jak zapach tłusty jest w przeważającej części odpowiedzi grupy badawczej, oceniony jest na poziomie 4 oznacza to, że dana woń jest neutralna nie jest przytłaczająca, ale przy tym jest wyczuwalna. Zapach mleczny, był na poziomie 4-5 oznacza to, że zapach mleczny był wyczuwalny jednak nie dominujący. Zapach naturalny przez połowę respondentów był na poziomie 4-5, oznacza to, że dany zapach był na podobnym poziomie jak zapach mleczny.

Kolor

Biały kolor w próbce nr 4, przez połowę respondentów był oceniony na poziomie 7 oznacza, że dana barwa była dominująca. Grupa badawcza w kolorze żółtawym oceniła daną barwę na poziomie 1-2 oznacza to, że dana barwa występowała w próbce jednak jej natężenie było bardzo słabe. W odcieniu szarym połowa osób biorących udział w badaniu wskazywała poziom 1 oznacza to, że nie zauważyli w próbce tonów szarości.

Konsystencja

W konsystencji grupa badawcza przedstawiała następujące odpowiedzi: w parametrze ścisła wskazywali bardzo różne odpowiedzi nie można jednoznacznie określić dominującego parametru jednak najczęściej ocen, było przypisane ocenie 4, która wskazuje neutralność. W parametrze konsystencji jednolita, respondenci wskazali podobny poziom jak w przypadku konsystencji ścisłej i był 4 również oznacza to neutralność, jest wyczuwalna dana konsystencja jednak nie dominuje. Aksamitność w próbce nr 4 kształtowała się na poziomie 3-4 oznacza to, że występuje i należy do dość dominującej części. Kruchość na poziomie 6-7, w przypadku tej próbki kruchość jest dominującą konsystencją. W parametrze mazista mamy do czynienia z sytuacją odwrotną jak w przypadku konsystencji kruchej, ponieważ ta kształtuje się na poziomie 1, co świadczy, że nie ma takich cech w próbce.

Piąty produkt klinek tłusty o gramaturze 250 gram.

Tabela 17. Ocena sensoryczna – ocena smaku w próbce nr 5 w skali od 1 do 7 (1 określa najmniej czuje a 7 najmocniej czuje)

Produkt Klinek Tłusty 250 g																				
Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Smak																				
Mleczny	5	4	7	6	2	4	4	6	5	3	3	5	2	5	3	7	6	5	6	6
Słony	4	3	1	1	1	3	2	2	1	4	4	1	1	1	1	1	1	4	3	1
Kwaśny	6	4	5	1	3	4	5	3	1	1	3	4	4	2	5	1	1	7	1	3
Gorzki	4	3	1	1	7	5	7	2	1	3	3	6	5	1	6	1	1	7	7	4
Tłusty	7	4	7	5	6	5	4	7	5	5	7	5	7	5	7	4	7	7	7	7
Neutralny	2	3	6	1	1	1	3	6	1	1	3	6	1	2	3	1	1	1	2	2
Delikatny	1	4	7	6	1	1	2	1	6	1	1	5	1	2	1	6	6	5	1	5

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia, wyniki badania w próbce nr 5, czyli klinek tłustego o gramaturze 250 gram należący do marki własnej Biedronki, pod nazwą Delikate. Respondenci mieli za zadanie określić za pomocą skali od 1 do 7, smaki taki jak: mleczny, słony, kwaśny, gorzki, tłusty, naturalny, delikatny. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzane odpowiedzi żółty smak mleczny, słony-kolor zielony, kwaśny kolor turkusowy gorzki kolor granatowy, tłusty kolor różowy, naturalny kolor czerwony, delikatny kolor ciemnobłękitny.

Tabela 17a. Ilość podanych odpowiedzi udzielony przez respondentów w próbce nr 4, w skali od 1 do 7

Ilość odpowiedzi \ Ocena smaku	1	2	3	4	5	6	7
Mleczny	0	2	3	3	5	5	2
Słony	1	2	3	4	0	0	0
Kwaśny	6	1	4	4	3	1	1
Gorzki	1	1	3	2	2	2	4
Tłusty	0	0	0	3	6	1	10
Naturalny	1	4	2	1	1	3	0
Delikatny	4	2	1	1	3	4	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela prezentuje ilość powtarzających się odpowiedzi udzielanych przez grupę badawczą, na jedną notę odpowiedzi w skali od 1 do 7, (gdzie 1 to najmniej czuje, a 7 najmocniej czuje), dla 7 smaków. Kolorami zaznaczono

najczęściej udzielane odpowiedzi. żółtym smak mleczny, słony-kolor zielony, kwaśny kolor turkusowy gorzki kolor granatowy, tłusty kolor różowy, naturalny kolor czerwony, delikatny kolor ciemnobłękitny.

Tabela 18. Ocena sensoryczna – ocena zapachu próbki nr 5 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje, a 7 najintensywniej czuje)

Produkt Klinek tłusty 250 g																				
Respondent \ Zapach	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Tłusty	2	4	7	6	4	4	4	2	5	3	4	5	3	1	5	4	6	3	1	1
Kwaśny	5	3	7	1	7	7	6	7	1	7	7	6	7	7	5	7	2	7	2	7
Mleczny	5	7	7	7	7	2	2	7	7	1	3	7	7	2	3	5	6	7	7	7
Naturalny	4	4	7	5	6	7	7	6	7	7	6	2	7	7	7	7	7	4	6	4

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ocenę respondentów, określającą zapach próbki nr 4, czyli klinka tłustego 250 gram marki własnej Delikate występującej w sklepie Biedronka. Respondenci musieli za zadanie określić 4 rodzaje zapachu: tłusty, kwaśny, mleczny, naturalny, za pomocą skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje). Tabeli zaznaczono kolorami najczęściej powtarzające się odpowiedzi: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 18a. Ilość udzielonych odpowiedzi przez respondentów w próbce nr 5 w skali od 1 do 7

Ocena smaku \ Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Tłusty	3	2	3	6	3	2	1
Kwaśny	2	2	1	7	2	2	2
Mleczny	1	3	2	7	2	1	3
Naturalny	0	1	7	4	1	4	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ilość udzielonych odpowiedzi grupy respondentów, dotyczących próbki nr 5 jakim jest klinek tłusty 250 gram marki własnej Delikate dostępnej w sklepie Biedronka. Respondenci udzielali odpowiedzi określając woń takie jak: tłusty, kwaśny, mlecznym, naturalny, w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 oznacza najmocniej czuje), Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się odpowiedzi, gdzie: kolor żółty zapach

łusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 19. Ocena sensoryczna – określenie barwy w próbce nr 5 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najslabiej widzę a 7 najintensywniej widzę)

Produkt Klinek Tłusty 250 g																				
Re-spondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Barwa																				
Biała	7	4	7	4	3	3	5	6	4	3	3	3	5	7	7	7	7	7	6	4
Żółtawa	1	1	1	1	5	3	3	2	1	1	3	3	5	1	2	1	1	1	1	1
Szarawa	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	3	1	1	2	3	1	1	2	1	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi respondentów na temat koloru próbki nr 5, jaką był klinek tłusty, 250 gram dostępnej w marki własnej Delikate, ze sklepu Biedronka. Grupa badawcza miała za zadanie określić natężenie barw. Respondenci mieli określić kolory białą, żółtawą i szarawą, w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najslabiej widzę kolor a 7 najintensywniejszy kolor). Najczęściej powtarzane odpowiedzi zostały zaznaczone kolorami, gdzie: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 19a. Ilość udzielonych odpowiedzi udzielonych przez respondentów w próbce nr 5 w skali od 1 do 7

Ocena smaku	1	2	3	4	5	6	7
Ilość odpowiedzi							
Biała	0	0	5	4	2	2	7
Żółtawa	5	2	4	1	2	0	0
Szarawa	10	5	5	0	0	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela prezentuje ilość udzielonych odpowiedzi w skali od 1 do 7 do każdego kryterium w próbce nr 5, czyli klinka tłustego o gramaturze 250 gram dostępnego w sklepie Biedronka w pod marką własną Delikate. Kolorami zostały znaczone najczęściej udzielane odpowiedzi, gdzie kolor: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 20. Ocena sensoryczna – określenie konsystencji w próbce nr 5 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najmocniej czuje)

Produkt Kostka Półtusta 250 g																				
Respondent Konsystencja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ścisła	3	3	5	5	4	5	4	6	4	3	4	4	7	3	7	4	5	5	4	4
Jednolita	3	4	6	6	6	3	3	4	4	1	6	6	6	2	6	6	6	6	5	4
Aksamitna	4	4	7	6	6	3	3	2	4	4	5	3	1	4	5	7	7	6	5	3
Krucha	1	1	1	6	5	5	1	5	4	4	6	2	7	5	6	5	1	2	6	1
Mazista	2	5	7	7	6	3	5	1	5	4	4	2	2	5	1	1	1	5	5	6

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi grupy biorącej udział w badaniu na temat konsystencji próbki nr 5, klinka tłustego 250 gram dostępnej w supermarkecie Biedronka pod marką własną Delikate. Grupa badawcza miała za zadanie określić w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej, a 7 najmocniej), konsystencji próbki nr 5 która określała parametry takie jak: ścisła, jednolita, aksamitna, krucha, mazista. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą, a różowy – mazistą.

Tabela 20a. Ilość udzielonych odpowiedzi przez respondentów dla próbki nr 5 w skali od 1 do 7

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Ścisła	0	0	4	8	5	1	2
Jednolita	1	1	3	4	1	4	6
Aksamitna	1	1	4	5	3	3	3
Krucha	0	2	1	2	5	4	1
Mazista	4	3	1	2	6	1	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ilość udzielonych ocen w skali od 1 do 7, na konkretną ocenę odnoszącą się do konsystencji w próbce nr 5, dla klinka tłustego o gramaturze 250 gram pochodzącej marki własnej Delikate dostępnej w Biedronce. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą, a różowy – mazistą.

Interpretacja:

W próbce nr 5 jaką był klinek tłusty o gramaturze 250 gram, który pochodzi ze sklepu Biedronka pod marką własną Delikate w kwestiach smakowych, zapachowych, natężenia barwy oraz konsystencji grupa badawcza określić skali od 1 do 7, dla zaprezentowanych kryteriów.

Smak

Smak mleczny, w próbce był na poziomie 5-6 taki poziom wskazało połowa respondentów, oznacza to, że smak mleczny był mocno wyczuwalny w prezentowanej próbce. Smak słony był na poziomie 1-2, taka ocena sugeruje, iż smak ten nie jest wyczuwalny w próbce. Smak był bardzo różnie oceniany przez grupę respondentów jednak można stwierdzić, iż najwięcej ocen, dostała nota 1, co świadczy, że dana próbka posiadała smak kwaśny jednak był on bardzo delikatnie wyczuwalny. Gorzki smak miał analogiczną sytuację jak smak kwaśny i dostał taką samą ilość ocen na notę 1, czyli smak gorzki był bardzo słabo wyczuwalny. Smak tłusty uzyskał poziom 7, co oznacza, że dominował w próbce, jednak wysuwa się jeszcze jeden wniosek poziom 7 świadczy, iż próbka zawiera twaróg tłusty. Smak naturalny wykazywał poziom 4-5, był on neutralny jednak szedł w stronę mocniej odczuwalnego smaku. Smak delikatny nie posiadał jednoznacznej oceny, respondenci udzielali różnych not, jednak najwięcej z nich udzieliło odpowiedzi na poziom 3 co sugeruje neutralność smakową.

Zapach

Zapach tłusty nie posiadał jednoznacznej odpowiedzi, respondenci udzielali różnych ocen, jednak najwięcej ocen wskazano na poziom 4 oznacza to, że zapach ten jest neutralny. Zapach kwaśny, oceniony został na poziomie 4 przez większość respondentów oznacza to, że dany zapach jest neutralny, nie jest intensywny ani nie jest w ogóle nie wyczuwalny. Zapach mleczny, był na poziomie 4 oznacza to, że zapach mleczny był wyczuwalny jednak nie dominujący, jest on neutralny. Zapach naturalny przez respondentów był na poziomie 3 oznacza to neutralność. W przeprowadzonego badania wynika, że żadna won nie należała do dominującej.

Kolor

Biały kolor w próbce nr 5, oceniony na poziomie 7 oznacza, że natężenie tej barwy jest najintensywniej i dominuje. Grupa badawcza w kolorze żółtawym oceniła daną barwę na poziomie 4 oznacza to, że dana barwa występowała

w próbce. W odcieniu szarawym połowa osób biorących udział w badaniu wskazywała poziom 1 oznacza to, że dany kolor nie występował w próbce.

Konsystencja

W konsystencji grupa biorąca udział w badaniach przedstawiała odpowiedzi: w parametrze ścisła wskazywali poziom 4 oznacza to, że dana konsystencja jest neutralna nie jest dominująca, ale jest wyczuwalna. W parametrze konsystencji jednolita, odpowiedzi były różne jednak najczęściej odpowiedzi było na ocenę 7 oznacza to, że dana konsystencja była dominująca w próbce. Aksamitność kształtowała się różnie i odpowiedzi były niejednoznaczne najczęściej odpowiedzi było na notę 4 co świadczy o neutralności. Kruchość była w podobnej sytuacji jak konsystencja aksamitna nie posiadała jednoznacznej odpowiedzi, taka sama sytuacja jest w parametrze mazista brak jednoznacznej odpowiedzi na ten parametr.

Szósty produkt krajanka półtłusta o gramaturze 600 gram.

Tabela 21. Ocena sensoryczna – ocena smaku próbki nr 6 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najmocniej czuje)

Produkt Krajanka Półtłusta 500 g																				
Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Smak																				
Mleczny	5	3	6	2	7	2	3	5	7	6	6	6	2	7	4	2	6	5	7	7
Słony	4	4	1	1	4	2	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	2	4	1	2
Kwaśny	5	3	4	3	5	3	2	2	3	1	4	4	3	2	6	1	2	5	4	4
Gorzki	1	3	1	1	6	3	5	1	3	1	3	1	1	1	4	1	6	5	1	1
Tłusty	6	3	5	4	3	3	5	3	4	3	3	6	2	2	3	2	3	4	4	3
Neutralny	7	4	6	5	5	1	1	5	4	5	5	7	7	4	1	1	6	1	1	1
Delikatny	2	1	6	3	5	2	3	1	1	1	6	7	7	5	3	2	5	2	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia, wyniki badania w próbce nr 6, czyli krajanki półtłustej o gramaturze 500 gram należącej do marki własnej Kaufland, pod nazwą Sład takie dobre. Respondenci mieli za zadanie określić 7 smaków takich jak: mleczny, słony, kwaśny, gorzki, tłusty, naturalny, delikatny, za pomocą skali od 1 do 7, gdzie 1 oznaczało najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzane odpowiedzi żółtym smak mleczny, słony-kolor zielony, kwaśny kolor turkusowy gorzki kolor granatowy, tłusty kolor różowy, naturalny kolor czerwony, delikatny kolor ciemnobłękitny.

Tabela 21a. Ilość podanych odpowiedzi udzielona przez respondentów w próbie nr 6 w skali od 1 do 7

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Mleczny	0	4	2	1	3	5	5
Słony	9	6	1	4	0	0	0
Kwaśny	2	4	5	5	3	1	0
Gorzki	5	4	4	1	2	2	0
Tłusty	0	3	9	4	2	1	0
Naturalny	0	0	1	3	5	2	3
Delikatny	1	4	3	5	3	2	2

Zródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela prezentuje ilość odpowiedzi udzielanych, na jedną notę, przez respondentów, w skali od 1 do 7, (gdzie 1 to najslabiej czuje, a 7 najmocniej czuje), dla 7 smaków takich jak: mleczny słony, kwaśny, gorzki, tłusty, naturalny i delikatny. Kolorami zaznaczono najczęściej udzielane odpowiedzi. żółtym smak mleczny, słony-kolor zielony, kwaśny kolor turkusowy gorzki kolor granatowy, tłusty kolor różowy, naturalny kolor czerwony, delikatny kolor ciemnobłękitny.

Tabela 22. Ocena sensoryczna– ocena zapachu próbki nr 6 w skali od 1 do 7, (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje)

Produkt Krajanka Półtusta 500 g																				
Respondent Zapach	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Tłusty	2	5	3	4	6	3	2	1	4	1	6	1	1	2	5	3	2	1	2	2
Kwaśny	6	4	4	5	6	3	4	3	3	3	4	2	2	3	4	4	2	1	1	1
Mleczny	6	4	5	4	4	3	3	2	5	1	5	6	6	3	4	5	7	4	7	7
Naturalny	4	3	6	4	4	3	2	5	6	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5

Zródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ocenę grupy badawczej, określającą zapach próbki nr 6, czyli krajanki półtustej 500 gram marki własnej Stąd takie dobre występującej w sklepie Kaufland. Respondenci musieli określić 4 rodzaje woni takich jak: tłusty, kwaśny, mleczny, naturalny, za pomocą skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje). Tabeli zaznaczono kolorami najczęściej powtarzające się odpowiedzi: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 22a. Ilość udzielonych odpowiedzi przez respondentów dla próbki nr 6 w skali od 1 do 7

Ocena smaku / Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Tłusty	5	6	3	2	2	2	0
Kwaśny	3	3	5	1	1	2	0
Mleczny	1	1	3	5	4	3	3
Naturalny	0	1	2	4	4	2	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ocenę respondentów, określającą zapach próbki nr 6, czyli krajanka półtłustej 500 gram, pochodzącej, ze sklepu Kaufland pod marką własną Stąd takie dobre. Tabela przedstawia ilość udzielonych ocen dla konkretnej noty w 4 zaprezentowanych zapachach. Tabeli zaznaczono kolorami najczęściej powtarzające się odpowiedzi: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 23. Ocena sensoryczna– określenie barwy w próbce nr 6 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najslabiej widzę a 7 najintensywniej widzę).

Produkt Krajanka Półtłusta 500 g																				
Respondent / Barwa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Biała	7	4	6	5	5	7	7	5	4	6	7	7	7	7	4	7	7	7	5	5
Żółtawa	4	1	1	1	1	1	4	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1
Szarawa	1	3	1	1	4	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi respondentów na temat koloru próbki nr 6, jaką była krajanka półtłusta, o gramaturze 500 gram dostępnej w marki własnej Stąd takie dobre sklepu Kaufland. Grupa badawcza miała za zadanie określić natężenie barw takich jak biała, żółtawa oraz szarawa w skali ocen od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najslabiej widzę kolor a 7 najintensywniejszy kolor). Najczęściej powtarzane odpowiedzi zostały zaznaczone kolorami, gdzie: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 23a. Ilość udzielonych odpowiedzi udzielonych przez respondentów dla próbki nr 6 w skali od 1 do 7

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Biała	0	0	0	3	5	2	10
Żółtawa	6	5	3	2	0	0	0
Szarawa	11	5	3	1	0	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela prezentuje ilość udzielonych ocen dla każdego kryterium w skali od 1 do 7, w próbce nr 6, czyli krajanki półtłustej o gramaturze 500 gram dostępnego w sklepie Kaufland w pod marką własną Stąd takie dobre. Kolorami zostały znaczone najczęściej udzielane odpowiedzi, gdzie kolor: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 24. Ocena sensoryczna – określenie konsystencji w próbce nr 6 skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje).

Produkt Krajanka Półtłusta 500 g																				
Respondent Konsystencja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ścisła	6	3	5	2	1	2	1	4	2	3	5	6	1	2	3	1	2	1	4	2
Jednolita	5	4	5	3	1	3	3	3	3	3	5	6	1	3	3	1	3	1	4	3
Aksamitna	3	3	5	4	4	2	3	2	4	4	5	7	5	5	3	6	6	3	7	7
Krucha	1	4	4	5	1	5	1	6	5	1	6	5	1	1	3	5	6	3	1	1
Mazista	2	4	3	2	1	4	6	2	2	1	3	3	1	3	1	1	1	2	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi grupy respondentów na temat konsystencji próbki nr 6, krajanki półtłustej o gramaturze 600 gram dostępnej w supermarkecie Kaufland pod marką własną Stąd takie dobre. Grupa badawcza miała za zadanie określić w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej, a 7 najmocniej), konsystencji próbki nr 6 dla takich parametrów jak: ścisła, jednolita, aksamitna, krucha, mazista. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą, a różowy – mazistą.

Tabela 24a. Ilość udzielonych odpowiedzi przez respondentów w próbie nr 6 w skali od 1 do 7

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Ścisła	5	6	3	2	2	2	0
Jednolita	4	1	2	2	3	1	0
Aksamitna	0	2	5	4	4	2	3
Krucha	1	0	2	2	5	3	1
Mazista	8	5	4	3	0	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ilość udzielanych ocen na konkretną konsystencję udzielanych w skali od 1 do 7, w próbie nr 6, dla krajanki półtłustej 500 gram ze sklepu Kaufland pod marką własną Stąd takie dobre. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą, a różowy – mazistą.

Interpretacja:

W próbie nr 6, czyli w krajance półtłustej o gramaturze 500 gram, który pochodzi ze sklepu Kaufland pod marką własną Stąd takie dobre, parametry w badaniu sensorycznym takie jak smak, zapach, barwa i konsystencja zostały ocenione w skali od 1 do 7.

Smak

Smak mleczny, w próbie był na poziomie 6-7 taki poziom wskazało połowa respondentów, oznacza to, że smak mleczny był dominujący w prezentowanej próbie. Smak słony był na poziomie 1-2, taką ocenę udzieliło większość grupy, sugeruje, iż smak słony nie występował lub był delikatnie wyczuwalny w ogóle w prezentowanej próbie. Smak kwaśny był na poziomie 3-4, takie noty udzieliło połowa grupy badawczej oznacza to, że smak kwaśny jest neutralny nie dominuje ani nie jest on w ogóle nie wyczuwalny. Gorzki smak był oceniony na noty 1-2 oznacza to, że dany smak nie występował lub delikatnie był wyczuwalny w prezentowanej próbie. Smak tłusty uzyskał poziom 3, co oznacza neutralność w próbie, jednak wysuwa się jeszcze jeden wniosek poziom 3 świadczy, iż próbka zawiera twaróg półtłusty. Smak naturalny wykazywał poziom 3, świadczy to o neutralności smakowej. Smak delikatny nie posiadał jednoznacznej oceny, respondenci udzieliли różnych ocen, jednak najwięcej z nich not było udzielonych na 4 co sugeruje neutralność.

Zapach

Zapach tłusty najczęściej ocen było udzielonych na ocenę 1-2 oznacza to, że dany twaróg posiadał bardzo delikatną woń zapachu tłustego. Zapach kwaśny, oceniony został na poziomie 3-4 przez większość respondentów oznacza to, że dany zapach jest neutralny. Zapach mleczny, nie posiadał jednoznacznej odpowiedzi udzielonej przez grupę badawczą najczęściej not było udzielonych na poziom 4-5 co sugeruje że zapach występował, ale nie dość intensywnie. Zapach naturalny przez respondentów był na poziomie 4-5, przez większą część grupy oznacza to, że dany zapach występował, ale dana woń nie dominowała.

Kolor

Biały kolor w próbce nr 6, przez połowę respondentów oceniony na poziomie 7 oznacza, że kolor ten dominował w prezentowanej próbce. Grupa respondentów dla barwy żółtawej ocenili daną barwę na poziomie 2-3 oznacza to, że dana barwa występowała w próbce, ale natężenie tego koloru było bardzo delikatne. W odcieniu szarawym połowa osób biorących udział w badaniu wskazywała poziom 1 oznacza to, że dany barwa nie występowała w próbce.

Konsystencja

W konsystencji respondenci biorąca udział w badaniach, przedstawiała odpowiedzi: w parametrze ścisła wskazywali poziom 1-2 oznacza to, że dana konsystencja występowała bardzo delikatnie w próbce. W parametrze konsystencji jednolita, odpowiedzi były różne jednak nie można wysnuć jednoznacznej odpowiedzi dla tego parametru. Aksamitność w próbce kształtowała się różnie i odpowiedzi były niejednoznaczne najczęściej odpowiedzi było na notę 3 co świadczy o neutralności. Kruchość była oceniona na poziomie 6-7 co świadczy, iż cecha ta dominowała w próbce. W parametrze mazista noty były na poziomie 1-2 oznacza to, że dana cecha nie występowała w próbce.

Siódmy produkt to kielbaska półtłusta 600 gram

Tabela 25. Ocena sensoryczna – ocena smaku próbki nr 7 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najmocniej czuje)

Produkt Kielbaska półtłusta 600 g																				
Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Smak																				
Mleczny	5	3	6	7	7	4	6	5	5	1	2	6	5	3	3	1	7	5	6	7
Słony	2	1	1	1	3	3	1	3	1	2	3	1	2	2	1	1	3	2	1	1
Kwaśny	5	3	4	3	1	4	2	3	3	1	6	7	6	7	6	3	5	3	4	6
Gorzki	2	1	1	1	1	1	2	1	2	4	5	1	1	4	1	2	5	4	5	5
Tłusty	4	4	5	3	4	5	5	4	3	2	3	4	4	5	4	4	4	5	4	4
Naturalny	3	3	6	5	5	5	3	6	5	1	1	5	1	1	1	6	1	1	1	1
Delikatny	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	2	4	3	4	2	3	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia, wyniki badania w próbce nr 7, czyli kielbaski półtłustej o gramaturze 600 gram należący do marki własnej Kaufland, pod nazwą Sąd takie dobre. Respondenci mieli za zadanie określić za pomocą skali od 1 do 7, parametry smakowe dla 7 rodzajów takich jak: mleczny, słony, kwaśny, gorzki, tłusty, naturalny, delikatny. Skala wykorzystana do badania miała następującą zasadę, 1 oznaczało najmniej czuje a 7 najintensywniej czyje. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzane odpowiedzi żółty smak mleczny, słony-kolor zielony, kwaśny kolor turkusowy gorzki kolor granatowy, tłusty kolor różowy, naturalny kolor czerwony, delikatny kolor ciemno-błękitny.

Tabela 25a. Ilość podanych odpowiedzi udzielona przez respondentów dla próbki nr 7 w skali od 1 do 7

Ocena smaku / Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Mleczny	2	1	3	1	5	4	4
Słony	10	5	5	0	0	0	0
Kwaśny	2	1	6	4	2	4	2
Gorzki	4	4	1	3	3	0	0
Tłusty	0	1	3	11	5	0	0
Naturalny	2	0	3	1	5	3	0
Delikatny	2	3	3	2	0	5	5

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela prezentuje ilość odpowiedzi udzielanych, na jedną konkretną ocenę udzielonych przez respondentów, w skali od 1 do 7, (gdzie 1 to najslabiej czuje, a 7 najmocniej czuje), dla smaków: mleczny słony, kwaśny, gorzki, tłusty, naturalny i delikatny. Kolorami zaznaczono najczęściej udzielane odpowiedzi. żółty smak mleczny, słony – kolor zielony, kwaśny kolor turkusowy gorzki kolor granatowy, tłusty kolor różowy, naturalny kolor czerwony, delikatny kolor ciemnobłękitny.

Tabela 26. Ocena sensoryczna – ocena zapachu próbki nr 7 w skali od 1 do 7 gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje

Produkt Kielbaski półtłustej 600 g																				
Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Zapach																				
Tłusty	2	3	5	2	7	6	5	4	2	4	1	7	4	5	4	4	7	1	3	5
Kwaśny	█	4	4	1	3	5	5	2	1	5	2	2	2	█	█	4	2	█	█	█
Mleczny	6	3	█	7	7	█	2	█	7	1	2	6	█	3	3	4	6	█	█	2
Naturalny	4	4	█	5	3	5	4	█	█	1	3	█	2	5	4	5	1	█	3	3

Zródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ocenę grupy badawczej, określającą zapach próbki nr 7, czyli kielbaski półtłustej 600 gram marki własnej Stąd takie dobre występującej w sklepie Kaufland. Respondenci musieli określić w skali od 1 do 7, 4 rodzaje woni takich jak: tłusty, kwaśny, mleczny, naturalny. Parametry dla skali były następujące, gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje). Tabeli zaznaczono kolorami najczęściej powtarzające się odpowiedzi: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 26a. Ilość udzielonych odpowiedzi przez respondentów dla próbki nr 7 w skali od 1 do 7

Ocena smaku	1	2	3	4	5	6	7
Tłusty	2	3	2	█	4	1	3
Kwaśny	2	5	1	3	3	█	0
Mleczny	1	3	3	1	█	3	3
Naturalny	2	1	4	4	4	█	0

Zródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia noty jakie udzieliła grupa respondentów, określająca zapach próbki nr 7, kiełbaski półtłustej 600 gram, marki własne Stąd takie dobre, dostępne w Biedronce. Tabela przestawia ilość udzielonych ocen dla konkretnej notę w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najmocniej czuje) w 4 zaprezentowanych zapachach. Tabeli zaznaczono kolorami najczęściej powtarzające się odpowiedzi: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 27. Ocena sensoryczna – określenie barwy w próbce nr 7 w skali od 1 do 7(gdzie 1 oznacza najmniej widzę a 7 najbardziej widzę)

Produkt kiełbaska półtłusta 600 g																				
Re-spondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Barwa																				
Biała	7	7	6	4	6	4	7	6	7	7	7	5	7	7	7	7	7	4	6	4
Żółta	5	█	█	█	1	2	1	█	4	1	█	6	1	5	4	1	1	█	█	█
Szarawa	█	3	█	█	4	4	█	3	█	█	3	█	█	█	█	█	█	█	█	█

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi grupy badawczej dotyczące parametrów barwy, próbki nr 7, czyli kiełbaski półtłustej, o gramaturze 600 gram dostępnej w Kauflandzie pod marką własną Stąd takie dobre. Grupa badawcza miała określić natężenie kolorów -białego, żółtawą oraz szarawą – w skali ocen od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najslabiej widzę kolor a 7 najintensywniejszy kolor). Najczęściej powtarzane odpowiedzi zostały zaznaczone kolorami, gdzie: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 27a. Ilość udzielonych odpowiedzi udzielonych przez respondentów w próbce nr 7 w skali od 1 do 7

Ocena smaku	1	2	3	4	5	6	7
Ilość odpowiedzi							
Biała	0	0	0	4	1	4	█
Żółtawą	6	1	█	2	2	1	0
Szarawa	█	0	3	2	0	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela prezentuje ocenione w skali od 1 do 7 (gdzie 1 najmniej widzę a 7 najbardziej widzę) ilość oddanych przez respondentów ocen. Prezentowane dane dotyczą próbki nr 7, czyli kielbaski półtłustej 600 gram dostępnego w sklepie Kaufland w pod marką własną Stąd taki dobre. Kolorami zostały znaczone najczęściej udzielane odpowiedzi, gdzie kolor: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 28. Ocena sensoryczna – określenie konsystencji w próbce nr 7 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 najmniej czuje a 7 najbardziej czuje)

Produkt Kielbaska półtłusta 600 g																				
Respondent Konsystencja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ścisła	6	4	5	4	3	2	1	6	4	1	3	1	1	3	7	7	1	3	2	1
Jednolita	4	4	5	5	1	5	5	3	4	2	3	1	3	2	3	3	1	3	2	3
Aksamitna	3	4	5	7	4	5	7	6	5	5	4	1	7	4	4	4	7	4	1	7
Krucha	4	4	4	1	1	2	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mazista	7	4	7	7	7	6	7	7	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela prezentuje, jak kształtowały się odpowiedzi grupy badawczej dotyczącej konsystencji próbki nr 7, jaką jest kielbaska półtłusta o gramaturze 600 gram dostępnej pod marką własną Stąd takie dobre w supermarkecie Kaufland. Zadaniem, grupy było określenie w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej, a 7 najmocniej), konsystencji próbki, która odnosiła się do takich parametrów jak: ścisła, jednolita, aksamitna, krucha, mazista. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą, a różowy – mazistą.

Tabela 28a. Ilość udzielonych odpowiedzi przez respondentów dla próbki nr 7 w skali od 1 do 7

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Ścisła	6	2	4	3	1	2	2
Jednolita	3	3	1	3	4	0	3
Aksamitna	2	0	1	7	4	1	5
Krucha	1	3	2	3	0	0	0
Mazista	0	0	0	1	1	1	7

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia dane dotyczące próbki nr 7, czyli kiełbaski półtłustej 600 g dostępnej w sklepie Kaufland pod marką własną Stąd takie dobre. Tabela przedstawia zestawienie ilości udzielanych ocen na konkretną konsystencję udzielanych skali od 1 do 7, w próbce nr 7 odnoszącej się do takich kryteriów jak konsystencja ścisła, jednolita, aksamitna, krucha oraz mazista. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą, a różowy – mazistą.

Interpretacja:

W prezentowanej próbce nr 7, jaką była kiełbaska półtłusta 600 gram, który pochodzi ze sklepu Kaufland pod marką własną Stąd takie dobre, kryteria oceny takie jak smak, zapach, natężenie barwy oraz konsystencja kształtowały następująco:

Smak

Smak mleczny, w próbce był na poziomie 5-6 oznacza to, iż dana próbka posiadała mocny smak dla tego parametry, ale nie była ona dominująca w całej kompozycji. Smak słony, jak w większości prezentowanych prób był na poziomie 1-2, oznacza to, że dany smak nie jest wyczuwalny lub jest delikatnie wyczuwalny w próbce nr 7. Smak kwaśny był na poziomie 3-4, udzielone przez połowę grupy respondentów noty mogą sugerować, iż smak kwaśny jest neutralny – nie jest w ogóle nie wyczuwalny ale również nie zmierza w stronę dominacji smakowej. Gorzki smak uzyskał noty 2-3 oznacza to, że dany smak jest bardzo delikatnie wyczuwalny w całej kompozycji smakowej prezentowanej próbki. Smak tłusty uzyskał poziom 4-5, co oznacza neutralność jednak w stronę dominacji smakowej w próbki, drugim wnioskiem może być fakt, iż poziom ten sugeruje twaróg półtłusty. Smak naturalny wykazywał poziom 3-4, podobnie jak smak kwaśny jest on neutralny smakowo. Smak delikatny posiadał noty 6-7 połowa respondentów udzieliła takiej odpowiedzi oznacza to, że dany smak jest dominujący.

Zapach

Zapach tłusty najwięcej ocen zostało oddanych na noty 4-5 oznacza to, że dany twaróg posiadał neutralną woń, jednak kierował się w stronę dominującej woni. Zapach kwaśny, oceniony został na poziomie 5-6 oznacza to, że dany zapach dominował w całej kompozycji zapachowej próbki nr 7. Zapach mleczny, uzyskał tak jak zapach kwaśny noty 5-6, oznacza to taką samą

sytuacje jak czyli dążenie do dominacji zapachowej. Zapach naturalny przez respondentów był oceniony różnie nie można wysnuć jednej oceny.

Kolor

Biały kolor w próbce nr 7, przez ponad połowę respondentów oceniony na poziomie 6-7 oznacza, że dana barwa była dominująca w danej próbce. Respondenci ocenili kolor żółtawy na poziomie 3-4 oznacza to neutralność kolorystyczną dana barwa nie występuje ani nie dominuje. W odcieniu szarawym respondenci ocenili barwę na poziomie 1 oznacza to, że dana barwa nie występowała w próbce.

Konsystencja

W konsystencji osoby biorące udział w badaniach, przedstawiała następujące odpowiedzi: w parametrze ścisła wskazywali poziom 1-2 oznacza to, że dana konsystencja nie występowała w próbce, lub była delikatnie wyczuwalna. W parametrze konsystencji jednolita, odpowiedzi były różne jednak nie można wysnuć jednoznacznego wniosku, najwięcej odpowiedzi była na notę 7 oznaczająca dominację w próbce. Aksamitność w próbce posiada analogiczną sytuację jak w przypadku w konsystencji jednolitej jednak najwięcej not odnotowano na poziom 4-5 oznaczają neutralność w konsystencji dążącej jednak w stronę dominacji. Kruchość i mazistość posiadała pewną zależność, kruchość została oceniona na poziomie 1 a mazistość na poziomie 7, oznacza to że kruchość w próbce nr 7 nie występowała a mazistość dominowała w próbce.

Ósmy produkt to twaróg w wiaderku 1000 gram Mazurski smak.

Tabela 29. Ocena sensoryczna – ocena smaku próbki nr 8 w skali od 1 do 7 gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najmocniej czuje

Produkt Twaróg w wiaderku 1000 g																				
Respondent \ Smak	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Mleczny	5	4	7	7	7	5	7	7	6	6	7	7	6	5	7	7	7	6	6	7
Słony	3	3	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kwaśny	5	3	6	2	6	5	3	4	2	1	4	6	2	1	6	4	1	2	2	2
Gorzki	4	3	1	1	1	2	1	3	2	2	3	5	1	1	2	1	1	4	3	4
Thusty	5	3	6	5	7	4	5	6	1	5	3	6	1	2	7	7	7	3	3	3
Naturalny	1	4	6	1	7	4	1	1	3	3	7	6	2	5	7	6	1	1	7	3
Delikatny	2	1	7	6	7	3	5	6	1	1	7	7	1	7	7	1	7	1	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia, wyniki badania w próbce nr 8, czyli twarogu w wiaderku o gramaturze 1000 gram należącej do marki Mazurski smak. Respondenci mieli za zadanie określić następujące smaki takie jak: mleczny, słony, kwaśny, gorzki, tłusty, naturalny, delikatny za pomocą skali od 1 do 7. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzane odpowiedzi żółty smak mleczny, słony-kolor zielony, kwaśny kolor turkusowy gorzki kolor granatowy, tłusty kolor różowy, naturalny kolor czerwony, delikatny kolor ciemnobłękitny.

Tabela 29a. Ilość podanych odpowiedzi udzielona przez respondentów dla próbki nr 8 w skali od 1 do 7

Ocena smaku / Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Mleczny	0	0	0	1	3	5	11
Słony	12	1	3	0	0	0	0
Kwaśny	3	6	2	3	2	4	0
Gorzki	1	4	4	3	1	0	0
Tłusty	2	1	5	1	4	3	4
Naturalny	1	1	3	2	1	4	4
Delikatny	1	1	1	1	1	2	6

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Dane próbki nr 8, czyli twarogu w wiaderku 100 gram należącego do marki Mazurski smak. Tabela prezentuje ilość odpowiedzi na konkretną ocenę udzielonych przez respondentów, w skali od 1 do 7, (gdzie 1 to najslabiej czuje, a 7 najmocniej czuje), dla smaków: mleczny słony, kwaśny, gorzki, tłusty, naturalny i delikatny. Kolorami zaznaczono najczęściej udzielane odpowiedzi. żółty smak mleczny, słony-kolor zielony, kwaśny kolor turkusowy gorzki kolor granatowy, tłusty kolor różowy, naturalny kolor czerwony, delikatny kolor ciemnobłękitny.

Tabela 30. Ocena sensoryczna – ocena zapachu próbki nr 8 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najmocniej czuje)

		Produkt Twaróg w wiaderku 1000 g																			
Respondent / Zapach	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Tłusty	2	3	6	4	6	4	5	3	7	7	6	6	7	7	7	7	7	3	3	3	
Kwaśny	6	1	6	1	5	5	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	5	6	6	
Mleczny	6	1	5	3	7	1	5	5	1	1	6	6	2	3	7	1	7	1	3	1	
Naturalny	5	1	6	7	6	1	1	6	1	2	6	6	1	3	7	1	1	1	3	1	

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ocenę grupy respondentów dotyczące zapachu w skali oceniania od 1 do 7 dla próbki nr 8, czyli twarogu w wiaderku o gramaturze 1000 gram, firmy Mazurski smak. Respondenci musieli ocenić 4 rodzaje woni takich jak: tłusty, kwaśny, mleczny, naturalny. Parametry dla skali były następujące, gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najintensywniej czuje). Tabeli zaznaczono kolorami najczęściej powtarzające się odpowiedzi: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 30a. Ilość udzielonych odpowiedzi przez respondentów dla próbki nr 8 w skali od 1 do 7

Ocena smaku \ Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Tłusty	0	0	5	2	1	4	7
Kwaśny	3	3	0	8	3	3	0
Mleczny	2	1	3	5	3	3	3
Naturalny	3	1	2	1	1	5	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia ilość udzielonych przez grupę badawczą not, na każdą ocenę w skali od 1 do 7, dla próbki nr 8, twarogu w wiaderku o gramaturze 1000 gram firmy Mazurski smak. Noty były udzielane w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najmocniej czuje) dla 4 zapachów. Tabeli zaznaczono kolorami najczęściej powtarzające się odpowiedzi: kolor żółty zapach tłusty, kolor zielony zapach kwaśny, kolor turkusowy zapach mleczny, kolor granatowy zapach naturalny.

Tabela 31. Ocena sensoryczna – określenie barwy dla próbki nr 8 w skali od 1 do 7, (gdzie 1 oznacza najmniej widzę a 7 najbardziej widzę).

Produkt twaróg w wiaderku 1000 gram Mazurski smak																				
Re-spondent \ Barwa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Biała	7	4	6	6	7	4	7	6	6	4	6	7	7	4	7	7	7	7	7	6
Żółta	1	4	3	1	1	3	3	3	4	1	1	1	1	1	4	1	2	4	3	3
Szara	3	4	3	1	3	2	1	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia odpowiedzi grupy badawczej dotyczące parametrów kolorów dla próbki nr 8, czyli twarogu w wiaderku o gramaturze 1000 gram firmy Mazurski smak. Grupa badawcza miała określić natężenie kolorów – białego, żółtawą oraz szarawą – w skali ocen od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najslabiej widzę kolor a 7 najintensywniejszy kolor). Najczęściej powtarzane odpowiedzi zostały zaznaczone kolorami, gdzie: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 31a. Ilość udzielonych odpowiedzi udzielonych przez respondentów dla próbki 8 w skali od 1 do 7.

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Biała	0	0	0	4	0	6	10
Żółtawa	1	1	6	4	0	0	0
Szarawa	12	3	4	1	0	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela prezentuje dane dotyczące koloru, przedstawia ilość udzielonych odpowiedzi na konkretną notę w skali od 1 do 7 (gdzie 1 najmniej widzę a 7 najbardziej widzę). Prezentowane dane dotyczą próbki nr 8, czyli twarogu w wiaderku Mazurski smak o gramaturze 1000 gram. Kolorami zostały zaznaczone najczęściej udzielane odpowiedzi, gdzie kolor: żółty oznaczał barwę białą, zielony barwę żółtawą a turkusowy barwę szarawą.

Tabela 32. Ocena sensoryczna – określenie konsystencji nr 8 w skali od 1 do 7 (gdzie 1 oznacza najmniej czuje a 7 najbardziej czuje).

		Produkt twaróg w wiaderku 1000 gram																			
Respondent Konsystencja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Ścisła	6	3	4	5	6	2	1	4	1	2	1	1	4	4	7	1	1	7	4	7	
Jednolita	5	3	1	6	1	4	2	6	5	3	2	1	3	3	1	1	1	1	6	2	
Aksamitna	1	3	7	1	1	5	7	1	1	3	5	7	1	3	7	4	7	3	1	1	
Krucha	1	4	1	1	2	1	2	3	4	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	
Mazista	1	4	1	1	1	6	5	1	1	1	1	1	1	5	3	1	1	1	1	1	

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela prezentuje, jak kształtowały się odpowiedzi grupy badawczej dotyczącej konsystencji próbki nr 8, twarogu w wiaderku Mazurski smak o gramaturze 1000 gram. Do określenia grupa respondentów miała określić

5 konsystencji takich jak: ścisła, jednolita, aksamitna, krucha, mazista, w skali od 1 do 7, (gdzie 1 oznacza najmniej, a 7 najmocniej). Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą, a różowy – mazistą.

Tabela 32a. Ilość udzielonych odpowiedzi przez respondentów dla próbki nr 8 w skali od 1 do 7

Ocena smaku Ilość odpowiedzi	1	2	3	4	5	6	7
Ścisła	6	2	1	5	1	2	3
Jednolita	2	3	4	1	2	3	5
Aksamitna	1	0	4	1	2	7	5
Krucha	4	3	1	2	0	0	0
Mazista	0	0	1	1	2	1	15

Zródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Tabela przedstawia dane dotyczące próbki nr 8, czyli twarogu w wiaderku 1000 g Mazurski smak. Tabela przedstawia zestawienie ilości udzielonych not na konkretną konsystencję, za pomocą skali od 1 do 7, w próbce nr 8 odnoszącej się do takich kryteriów jak konsystencja ścisła, jednolita, aksamitna, krucha oraz mazista. Kolorami zaznaczono najczęściej powtarzające się noty, gdzie: żółty oznaczał konsystencję ścisłą, zielony – jednolitą, turkusowy – aksamitną, granatowy – kruchą, a różowy – mazistą.

Interpretacja:

W prezentowanej próbce nr 8, jaką był twaróg w wiaderku o gramaturze 1000 gram, należącego do firmy Mazurski smak. W danej próbce badał 4 płaszczyzny oceny takie jak smak, woń, kolor i konsystencja, odpowiedzi kształtowały się następująco dla każdego kryterium.

Smak

W próbce nr 8 poziom smaku mlecznego, kształtował się na 7, oznacza to, iż dany smak dominował i jest bardziej naj bardziej wyczuwalny w próbce. Smak słony, był w przez ponad $\frac{3}{4}$ respondentów oceniony na notę 1, poziom ten świadczy, że nie jest on wyczuwalny w prezentowanym badaniu. Smak kwaśny był na poziomie 1-2, takie odpowiedzi grupy badawczej świadczą, iż dany smak nie był w ogóle wyczuwalny lub jego wyczuwalność była na bardzo niskim poziomie. Gorzki smak, był na poziomie 1-2, podobnie jak smak

słony, poziom tego smaku jest w ogóle nie wyczuwalny lub delikatnie wyczuwalny. Smak tłusty uzyskał noty 3-4, co oznacza to neutralność smakową, drugim wnioskiem jest fakt, iż dany poziom ocen może sugerować stopień tłustości na poziomie półtłustego. Smak naturalny jest na poziomie 5-6, oznacza to, że dany smak jest bardzo mocno wyczuwalny i kieruje się w stronę dominacji. Smak delikatny jest na poziomie 4, oznacza to neutralność smakową.

Zapach

Zapach tłusty uzyskał najwięcej not dla poziomu 6-7, oznacza to, iż dana woń jest dominująca w próbce i najbardziej wyczuwalna. Zapach kwaśny, oceniony został na poziomie 4-5, świadczy to o tym, że dany zapach był neutralny jednak dążyły w stronę dominacji zapachowej. oznacza to, że dany zapach dominował w całej kompozycji zapachowej próbki nr 7. Zapach mleczny, jak i zapach naturalny posiadał podobną sytuację, a mianowicie w obu przypadkach nie można stwierdzić dominującej oceny, poziom w skali od 1 do 7, był oceny udzielane przez grupę były bardzo mocno rozbieżne.

Kolor

Biały kolor w próbce nr 8, był na poziomie 7, oznacza to, że dana barwa była dominująca w całej próbce. Respondenci ocenili kolor żółtawy oraz odcień szarawy na poziomie 1, świadczy to o bardzo niskim lub braku takowego natężenia w prezentowanej próbce.

Konsystencja

Osoby biorące udział w badaniach sensoryczny, w konsystencji ściślej oddawali głównie noty na poziom 1-2 oznacza to, że dana konsystencja nie występowała, albo była bardzo delikatnie odczuwalna. W jednolitości, odpowiedzi były na poziomie 6-7 oznacza to, że dana konsystencja dominowała w próbce. Konsystencja aksamitna w próbce nr 8, miała taką sam poziom jak konsystencja jednolita i najczęściej ocen było oddane na poziom 6-7, co świadczy o dominacji. Kruchość i mazistość zostały ocenione te dwie cechy następująco: kruchość została oceniona na poziomie 1 a mazistość na poziomie 7, oznacza to, że próbka nr 8 nie jest w ogóle krucha, ponieważ dostała notę 1, lecz mazistość danej próbki jest dominującą.

5.6. Wnioski

Z przeprowadzonego badania ankietowego oraz sensorycznego, nasuwają się następujące wnioski, iż preferowana przez przeciętnego konsumenta forma nabywanego twarogu pokrywa się z przeprowadzonymi badaniami, jednakże w nielicznych przypadkach. Na podstawie badań sensorycznych można stworzyć ranking najlepszych oraz najgorszych form zakupowego twarogu. W przypadku najlepszych twarogów ranking dla kobiet kształtuje się następująco:

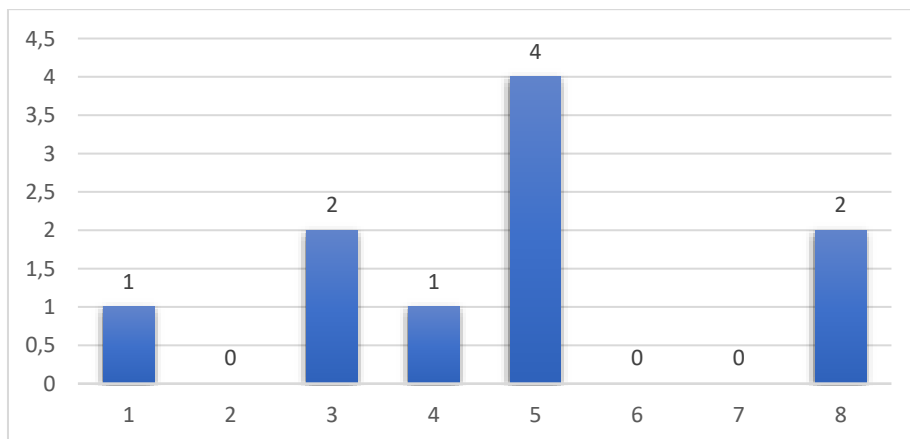
Tabela 33. Ranking najlepszych twarogów według kobiet

Nr próbki	1	2	3	4	5	6	7	8
Ilość oddanych ocen	1	0	2	1	4	0	0	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Legenda: Próbką nr 1 Kostka półtłusta Delikate, Próbką nr 2 kostka chuda Delikate, próbka nr 3 kliniek chudy Delikate, próbka nr 4 kliniek półtłusty Delikate, próbka nr 6 krajanka półtłusta Stąd takie dobre, próbka nr 7 Stąd takie dobre, próbka nr 8 twaróg w wiaderku Mazurski smak.

Przedstawiona tabela prezentuje ilość oddanych ocen na konkretną próbkę. W badaniu brało udział 10 kobiet.



Wykres 31. Ranking najlepiej ocenianych twarogów według kobiet

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Wykres prezentuje najlepsze według kobiet rodzaj twarogu. Na pierwszym miejscu według kobiet to próbka nr 5, czyli kliniek tłusty 250 gram, marki własnej Delikate pochodzącej ze sklepu biedronka, na tą próbkę oddało głos 4 kobiety. Na drugim miejscu jest próbka nr 3 i 8, czyli kliniek chudy 250 gram

marki własnej sklepu Biedronka, czyli Delikate oraz twaróg w wiaderku 1000 gram firmy Mazurski smak. Na trzecim miejscu są próbki nr 1 i 4, czyli kostka półtusta 250 g Delikate marki własnej Biedronki oraz klinek półtusty 250 gram również pochodzącego, ze sklepu Biedronka marki własnej Delikate. Próbka 2, 6 oraz 7 nie uzyskały głosu, czyli kostka chuda 250 g Delikate z Biedronki, krajanka półtusta 500 g Stąd takie dobre oraz kielbaska półtusta 600 g Stąd takie dobre należące do marki własnej sklepu Kaufland.

W przypadku mężczyzn preferencje konsumenckie na podstawie badań sensorycznych kształtują się następująco:

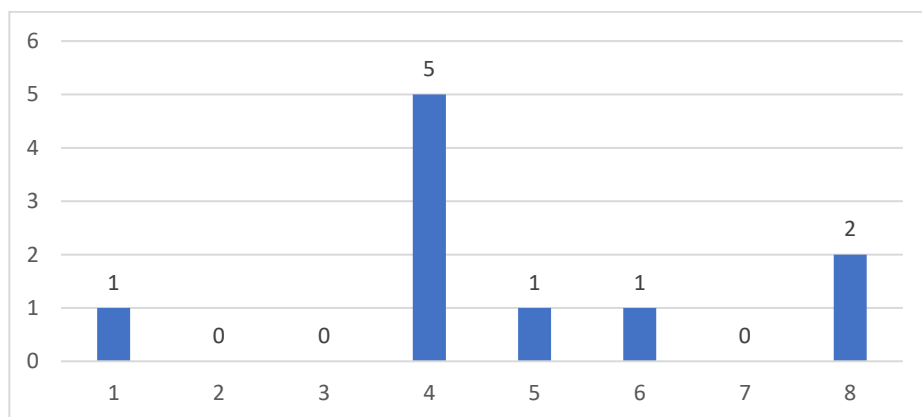
Tabela 34. Ranking najlepszych twarogów według mężczyzn

Nr próbki	1	2	3	4	5	6	7	8
Ilość oddanych ocen	1	0	0	5	1	1	0	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Legenda: Próbka nr 1 Kostka półtusta Delikate, Próbka nr 2 kostka chuda Delikate, próbka nr 3 klinek chudy Delikate, próbka nr 4 klinek półtusty Delikate, próbka nr 6 krajanka półtusta Stąd takie dobre, próbka nr 7 Stąd takie dobre, próbka nr 8 twaróg w wiaderku Mazurski smak.

Przedstawiona tabela prezentuje ilość oddanych ocen na konkretną próbkę. W badaniu brało udział 10 mężczyzn.



Wykres 32. Ranking najlepiej ocenianych twarogów według mężczyzn

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań własnych

Wykres prezentuje najlepsze według mężczyzn rodzaj twarogu. Na pierwszym miejscu według mężczyzn to próbka nr 4, czyli klinek półtusty 250 gram, marki własnej Delikate pochodzącej ze sklepu Biedronka, na tą próbkę oddało

głos 5 mężczyzn. Na drugim miejscu jest próbka nr 8, czyli Twaróg w wiaderku 1000 gram firmy Mazurski smak. Na trzecim miejscu są próbki nr 1 5 i 6 czyli kostka półtłusta 250 g Delikate marki własnej biedronki oraz kliniek tłusty 250 gram również pochodzącego ze sklepu Biedronka marki własnej Delikate, oraz, krajanka półtłusta 500 g Stąd takie dobre pochodzące z Kaufland .Próbka 2, 3 oraz 7 nie uzyskały głosu czyli kostka chuda 250 g Delikate z biedronki, kliniek chudy Delikate 250 gram oraz kiełbaska półtłusta 600 g Stąd takie dobre należące do marki własnej sklepu Kaufland.

Podsumowując kobiety oraz mężczyźni preferencje konsumenckie kształtują się następująco:

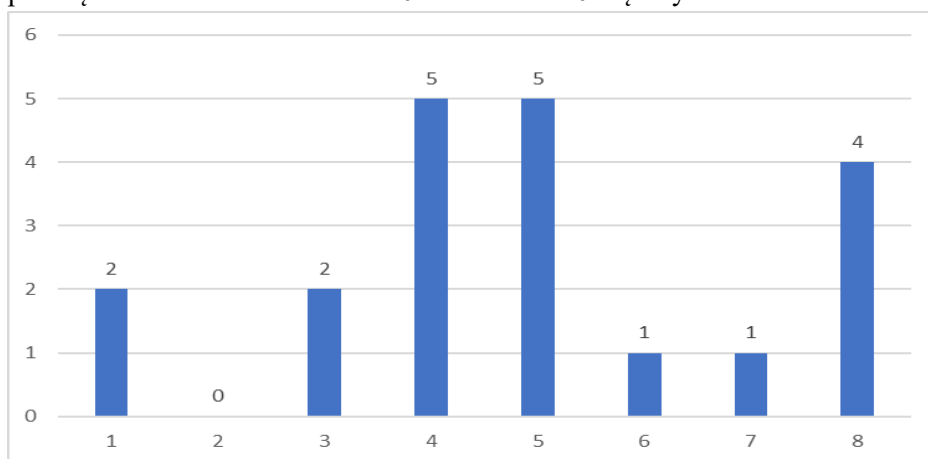
Tabela nr 35. Ranking najlepszych twarogów

Nr próbki	1	2	3	4	5	6	7	8
Ilość oddanych ocen	2	0	2	5	5	1	1	4

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Legenda: Próbka nr 1 Kostka półtłusta Delikate, Próbka nr 2 kostka chuda Delikate, próbka nr 3 kliniek chudy Delikate, próbka nr 4 kliniek półtłusty Delikate, próbka nr 6 krajanka półtłusta Stąd takie dobre, próbka nr 7 Stąd takie dobre, próbka nr 8 twaróg w wiaderku Mazurski smak.

Przedstawiona tabela prezentuje ilość oddanych ocen na konkretną próbkę. W badaniu brało udział 10 kobiet oraz 10 mężczyzn.



Wykres nr 33 Ranking najlepiej ocenianych twarogów

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Wykres prezentuje najlepszy rodzaj twarogu według kobiet i mężczyzn. Na pierwszym miejscu jest to próbka nr 4 i 5, czyli klinek półtłusty i tłusty 250 gram, marki własnej Delikate pochodzącej ze sklepu Biedronka, na tą próbkę oddało po 5 głosów. Na drugim miejscu jest próbka nr 8, czyli Twaróg w wiaderku 1000 gram firmy Mazurski smak. Na trzecim miejscu są próbki nr 1 i 3, czyli kostka półtłusta 250 g Delikate marki własnej Biedronki oraz klinek chudy 250 gram również pochodzącego, ze sklepu Biedronka marki własnej Delikate.

Konsumenci obok najlepiej ocenianych produktów również mieli za zadanie określenie najgorszego produktu. Według kobiet najgorszymi produktami są:

Ranking najgorzej ocenianych twarogów według kobiet:

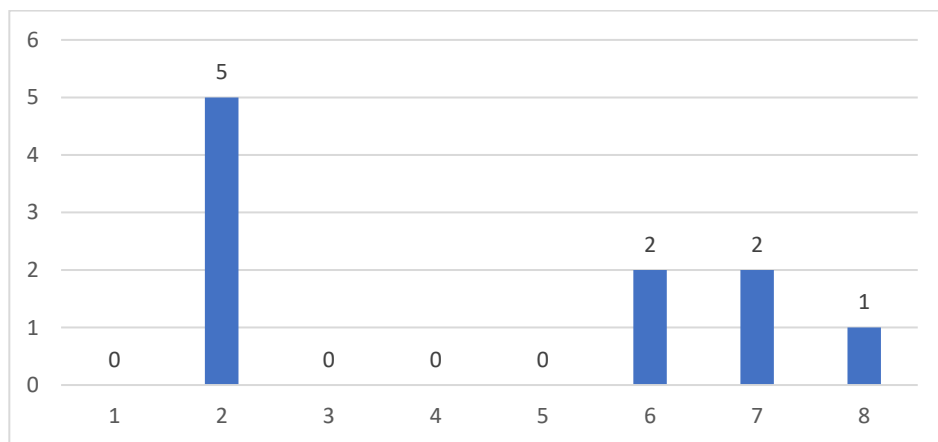
Tabela 36. Ranking najgorzej twarogów według kobiet

Nr próbki	1	2	3	4	5	6	7	8
Ilość oddanych ocen	0	5	0	0	0	2	1	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Legenda: Próbka nr 1 Kostka półtłusta Delikate, Próbka nr 2 kostka chuda Delikate, próbka nr 3 klinek chudy Delikate, próbka nr 4 klinek półtłusty Delikate, próbka nr 6 krajanka półtłusta Stąd takie dobre, próbka nr 7 Stąd takie dobre, Próbka nr 8 twaróg w wiaderku Mazurski smak.

Przedstawiona tabela prezentuje ilość oddanych ocen na konkretną próbkę. W badaniu brało udział 10 kobiet.



Wykres 34. Ranking najgorzej ocenianych twarogów według kobiet

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Wykres prezentuje najgorsze według kobiet rodzaj twarogu. Na pierwszym miejscu według kobiet to próbka nr 2, czyli kostka chuda 250 gram, marki własnej Delikate pochodzącej ze sklepu Biedronka, na tą próbkę oddało głos 5 kobiet. Na drugim miejscu jest próbka nr 6 i 7, czyli, krajanka półtłusta 500 g Stąd takie dobre oraz kielbaska półtłusta 600 g Stąd takie dobre należące do marki własnej sklepu Kaufland. Na trzecim miejscu są próbki nr 8, czyli twaróg w wiaderku 1000 gram marki Mazurski smak.

Według mężczyzn negatywne odczucia do próbek kształtowały się następująco:

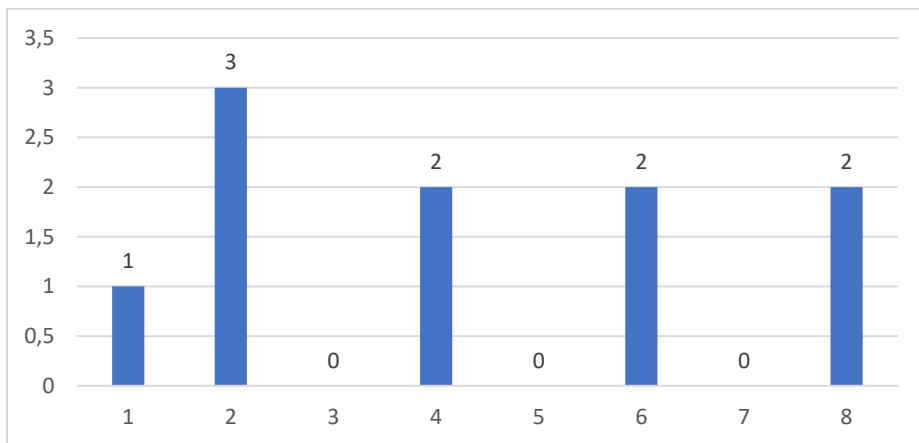
Tabela 37. Najgorzej oceniany twaróg według mężczyzn

Nr próbki	1	2	3	4	5	6	7	8
Ilość oddanych ocen	1	3	0	2	0	2	0	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Legenda: Próbka nr 1 Kostka półtłusta Delikate, Próbka nr 2 kostka chuda Delikate, próbka nr 3 klinek chudy Delikate, próbka nr 4 klinek półtłusty Delikate, próbka nr 6 krajanka półtłusta Stąd takie dobre, próbka nr 7 Stąd takie dobre, próbka nr 8 twaróg w wiaderku Mazurski smak.

Przedstawiona tabela prezentuje ilość oddanych ocen na konkretną próbkę. W badaniu brało udział 10 mężczyzn.



Wykres 35. Ranking najgorzej ocenianych twarogów według mężczyzn

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Wykres prezentuje najgorzej oceniany twaróg według mężczyzn. Na pierwszym miejscu według mężczyzn to próbka nr 2, czyli kostka chuda 250 gram, marki własnej Delikate pochodzącej ze sklepu biedronka. Na drugim miejscu jest próbka nr 4,6 oraz 8, czyli klinek półtłusty 250 gram marki własnej sklepu Biedronka, czyli Delikate krajanka półtłusta 500 g Stąd takie dobre oraz kielbaska półtłusta 600 g Stąd takie dobre należące do marki własnej sklepu Kaufland oraz twaróg w wiaderku 1000 gram firmy Mazurski smak. Na trzecim miejscu są próbki nr 1 czyli kostka półtłusta 250 g Delikate marki własnej biedronki.

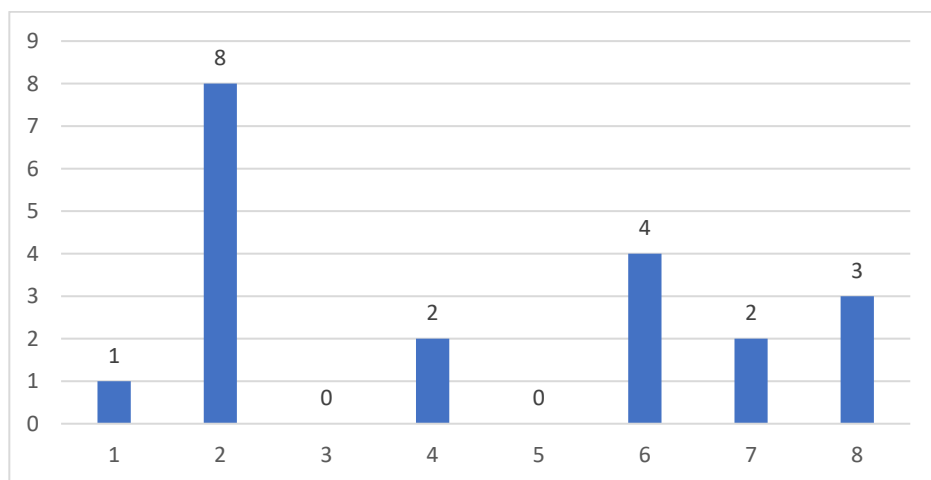
Tabela 38. Najgorzej oceniany twaróg

Nr próbki	1	2	3	4	5	6	7	8
Ilość oddanych ocen	1	8	0	2	0	4	2	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Legenda: Próbka nr 1 Kostka półtłusta Delikate, Próbka nr 2 kostka chuda Delikate, próbka nr 3 klinek chudy Delikate, próbka nr 4 klinek półtłusty Delikate, próbka nr 6 krajanka półtłusta Stąd takie dobre, próbka nr 7 Stąd takie dobre, próbka nr 8 twaróg w wiaderku Mazurski smak.

Przedstawiona tabela prezentuje ilość oddanych ocen na konkretną próbkę. W badaniu brało udział 10 kobiet i 10 mężczyzn.



Wykres 36. Ranking najgorzej ocenianych twarogów

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych

Wykres prezentuje najgorzej oceniany twaróg. Na pierwszym miejscu to próbka nr 2, czyli kostka chuda 250 gram, marki własnej Delikate pochodzącej ze sklepu Biedronka. Na drugim miejscu jest próbka nr krajanka półtłusta 500 g. Stąd takie dobre należące do marki własnej sklepu Kaufland. Na trzecim miejscu są próbki nr 8, twaróg w wiaderku marki Mazurski smak o gramaturze 1000 gram.

Rynek serów twarogowych jest, rynkiem, na którym, można zauważyć, iż preferencję konsumentów są bardzo mocno, sprecyzowane. Segment ten posiada konsumenta, który nie lubi ani nie posiada potrzeby, otwierania się na inne produkty. Z badań ankietowych wynika, że preferowanym kształtem, jakim konsument wybiera to klinek, o przeważającej części przypadków o stopniu tłustości typu półtłusty. Polski konsument lubi twaróg i często uważa ten produkt za zdrowy i uniwersalny produkt do różnych potraw. Najczęściej dokonują zakupu twarogu w supermarketach oraz bardzo często korzysta z marek własnych sklepów. Takie zjawisko może wiązać się z faktem, iż twaróg zapakowany w opakowanie marek własnych nie odbiega od jakości, a co za tym idzie cena za jednostkowe opakowanie tego produktu jest znacząco niższe niż innych marek. Polski konsument, uważa, iż twaróg, cechuje się dobrą jakością.

Z przeprowadzonych badań sensorycznych można wysnuć kilka bardzo ciekawych spostrzeżeń:

- Podczas badań konsument, otworzył się na inne produkty niż te które wskazał w pierwszej części badania. Mając do wyboru ocenienie 8 prób, mógł zauważyć, iż niektóre oferowane przez rynek produkty są smaczniejsze, od preferowanego, oraz może zauważyć odwróconą zależność, że inne produkty są gorszej jakości.
- W ocenie konsumentów, odpowiedzi na każdy aspekt, jaki brany był pod uwagę, czyli smak, zapach, barwę oraz konsystencję, bardzo często były różne, i odbiegały od standardowych odpowiedzi.
- Z badań wynika mężczyźni, mieli mniejsze problemy z oceną smaku i konsystencji a zapach sprawiał większe problemy. Najwięcej problemu było z określeniem natężenia barw. Kobiety natomiast miały mniejsze problemy z określeniem barwy oraz zapachu a smak i konsystencję sprawiała większe problemy z ustaleniem skali.
- Osoby jakie brały udział w badaniach ankietowych oraz sensorycznych, nie były wykwalifikowane w dziedzinie takowych badań, ponieważ główną ideą tych badań było pokazanie preferencji konsumentów, którzy są przeciętnymi nabywcami takowych produktów.

- Osoby, które paliły tytoń miały większe, problemy z określeniem wszystkich parametrów.

Według rankingu najlepszym produktem jest klinek półtłusty i tłusty 250 gram, na drugim miejscu jest twaróg w wiaderku 1000 gram a na ostatnim miejscu jest kostka półtłusta oraz klinek chudy 250 gram.

Najgorzej ocenianymi produktami był na pierwszym miejscu kostka chuda 250 gram, na drugim miejscu krajanka półtłusta 500 gram a na ostatnim miejscu twaróg w wiaderku 1000 gram.

Twaróg w wiaderku przez sporą część ankietowanych były oceniony jako najlepszy produkt, ale spora część oceniła go jako najgorszy produkt.

Bibliografia

1. Adamczyk G., Tarant S., Trebacz A., 2002. *Zachowania konsumentów na rynku mleka spożywczego*. Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Ekonomia, 1, 43-52.
2. Brożek O., Bohdziewicz K., Kiełczewska K., 2021. *Wpływ homogenizacji na wybrane cechy mleka odtłuszczonego, skrzepu kwasowego i serwatki kwasowej*. ŻYWNOSĆ. Nauka. Technologia. Jakość, 28, 3 (128), 5 – 18.
3. Bylok F., 2016. *Konsumpcja hedonistyczna a konsumpcja etyczna. Czy potrzebna jest społecznie odpowiedzialna konsumpcja*. Studia i Prace WNEiZ US, (43/3), 39-55.
4. Całyniuk B., Zołoteńska-Synowiec M., Grochowska-Niedworok E., Misiarz M., Malczyk E., Filarska M., Kutnohorski J., 2015. *Częstotliwość spożycia mleka i produktów mlecznych przez młodzież w wieku 16-18 lat*. Probl Hig Epidemiol, 96(1), 240-244.
5. Chudy S., & Makowska A., 2014. *Twaróg i ser smażony – wczoraj i dziś*. 167-175
6. Domańska-Felczak T., Felczak T., 2021. *Kształtowanie płynności finansowej wybranych spółdzielni mleczarskich*. 1-135
7. Główny Urząd Statystyczny 2022, s 1-3.
8. Grębowiec M., & Korytkowska A., 2017. *Zachowania konsumenckie na rynku wyrobów mleczarskich*. Roczniki (Annals), 2017(1230-2019-3901).
9. Grzybowska-Brzezińska M., 2013. *Wpływ instrumentów marketingu ekologicznego na zachowania konsumentów na rynku produktów spożywczych*. Marketing i Zarządzanie, (30), 47-58.

10. Gutkowska K., Kowalczyk I., Sajdakowska M., Kozłowska A., Olewnik-Mikołajewska A., & Żakowska-Biemens S., 2014. *Postawy konsumentów wobec innowacji na rynku żywności*. Handel Wewnętrzny (4 (351)), 80-93.
11. Jarosz E. W., 2006. *Zachowania konsumentów – przegląd wybranych badań i teorii*. Roczniki Wydziału Nauk Prawnych i Ekonomicznych KUL, 2(2), 83-99.
12. Kapała A., 2022. *Zamówienia publiczne na żywność lokalną w prawie unii europejskiej*. Przegląd Prawa Rolnego (1 (30)), 93-106.
13. Kiciak A., Orzycki M., Staśkiewicz W., Bielaszka A., Kardas M., 2022. *Jakość sensoryczna wybranych jogurtów naturalnych dostępnych na rynku polskim*, Sensory Quality Of Selected Natural Yoghurts Available On The Polish Market. 954-965
14. Kociszewski K., & Graczyk A., 2022. *Rozwój podaży na rynku rolniczych produktów ekologicznych w Polsce – aspekty ekonomiczne*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
15. Krajowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego (2021) s. 1-7
16. Krajowy Ośrodek Doradztwa Rolniczego 2022, s. 1-16
17. Matel A., 2015. *Konsumpcja umiaru a współczesne trendy zachowań konsumenckich*. Zarządzanie. Teoria i Praktyka, 13(3), 17-24.
18. Migdał W., & Migdał Ł., 2022. *Od Pola Do Stołu – Wymagania Konsumentów W Stosunku Do Rolników*. ŻYWNOSĆ. Nauka. Technologia. 4 (129), 24-46
19. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Wydział informacji. Rynek mleka 51/2021 (2022) s. 1-22
20. Podstawie <https://www.forummleczarskie.pl/firmy/top-polska/2020>] dostęp z dnia 23.10.2022
21. Polska Federacja Hodowców bydła i producentów 1/22, 2022, s. 1-36.
22. Rzemieniak M., 2016. *Nowe tendencje w zachowaniach konsumentów – perspektywa marketingowa*. Studia i Prace WNEiZ US, (43/2), 261-268
23. Siemianowski K., Szpendowski J., Bohdziewicz K., Kolakowski P., Zylinska J., & Bardowski J.K., 2013. *Wartość odżywcza twarogu kwasowego otrzymanego z mleka zagęszczonego wyparnie oraz metodą ultrafiltracji (Uf)*. Nauki Inżynierskie I Technologie, (4 (11)).
24. Sobczyk G., 2014. *Współczesna konsumpcja – nowe trendy na polskim rynku*. Zeszyty Naukowe WSEI seria: Ekonomia, 9(2).

25. Solomon M. R., Sabut B., Sugiero J., 2006. *Zachowania i zwyczaje konsumentów*. Wydanie VI. Helios, Gliwice, 531.
26. Sowa I., 2018. *Racjonalność zachowań jako podstawa typologii polskich konsumentów*. *Handel Wewnętrzny* (4 (375) tom I), 340-351
27. Śmigielska D., 2018. *Relacje cenowe jako kwestie społeczne w łańcuchu rolno-żywnościowym na przykładzie rynku mleka w Polsce*, Rozdział XII. 257-273
28. Wawrzyniak A., 2015. *Modelowanie wieloagentowe jako narzędzie do badania zachowania konsumentów*. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Polityki Europejskie, Finanse i Marketing*, (14, 63).
29. Wiśniewska A., 2014. *Strategia lojalności konsumentów*. *Acta Universitatis Nicolai Copernici. Zarządzanie*, 41(1), 39-53.
30. Wiśniewska M., Grybek T., 2022. *Realizacja celów zrównoważonego rozwoju z perspektywy doświadczeń organizacji łańcucha dostaw żywności*. *Zarządzanie I Jakość*, 4(2).
31. Witek L., 2018. *Ceny produktów ekologicznych a zachowania konsumentów*. *Handel Wewnętrzny* (3 (374)), 215
32. Wiza P.L., Styburski W., Nowotarska A., Spych K., 2021. *Innowacje w produkcji mleka – studium przypadku grupy producenckiej*. *Przemysł Spożywczy*, 75.
33. Zalewski K., 2021. *Efektywność Publicznego Wsparcia Finansowego Działalności Inwestycyjnej W Procesie Modernizacji Mleczarskich Gospodarstw Rolnych Województwa Podlaskiego* (Doctoral Dissertation, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie). 1-231
34. Ziętek-Kwaśniewska K., Zuba-Ciszewska M., & Nucińska J., 2022. *Technical Efficiency Of Cooperative And Non-Cooperative Dairies In Poland: Toward The First Link Of The Supply Chain*. *Agriculture*, 12(1), 52.
35. Żuchowski I., & Brelik A., 2007. *Wybrane zagadnienia teorii zachowania konsumenta*. *Zeszyty Naukowe Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego*, 21.

MAKROEKONOMICZNE CZYNNIKI ROZWOJU MLECZARSTWA W POLSCE NA TLE UE

Krzysztof Zalewski

Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Polska

6.1. Wprowadzenie

Wspólna Polityka Rolna jest ważna, ponieważ jej instrumentami objęte były gospodarstwa mleczarskie, które przeprowadzały inwestycje. Zakres, rola i oddziaływanie WPR zmieniało się w czasie i było związane z funkcjonowaniem UE.

Powołanie w 1957 roku do życia Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej zaowocowało utworzeniem wspólnego europejskiego obszaru gospodarczego, który objął zakresem swego działania również rolnictwo. Rolnictwo jest jednym z tych działów gospodarki, które obok transportu znalazło w zapisach Traktatu Rzymskiego powołującego EWG miejsce szczególne. Zostało ono częściowo wyłączone spod działania przepisów dotyczących całej gospodarki wspólnot europejskich i objęte oddzielnymi regulacjami (część II „Podstawy Wspólnoty” **Traktatu Rzymskiego** tytuł II „Rolnictwo” art. 39-47) [Soska 2001]. Tym samym utworzono podwaliny pod Wspólną Politykę Rolną (WPR) Unii Europejskiej – a na jej szczególny charakter wskazują bardzo odważnie sformułowane zapisy art. 42 Traktatu Rzymskiego mówiące, że w produkcji rolnej i handlu artykułami rolnymi nie obowiązują ogólne reguły konkurencji, lecz zasady, ustalone przez Radę Europejską¹.

¹ https://eures.praca.gov.pl/zal/podstawy_prawne/Traktat_rzymski.pdf.

Wspólna Polityka Rolna Wspólnot Europejskich funkcjonuje w oparciu o 3 główne zasady:

- zasadę jednolitości rynku – która oznacza swobodny przepływ produktów rolnych między państwami członkowskimi – zagwarantowany poprzez zniesienie cel i innych ograniczeń związanych z ochroną rynków narodowych. Ponadto ujednoczono zasady konkurencji między krajami członkowskimi i zdecydowano o przyjęciu wspólnej taryfy celnej w handlu produktami rolnymi z krajami trzecimi,
- zasadę preferencji Wspólnoty, która oznacza pierwszeństwo zbytu na rynku Wspólnoty dla produktów rolnych wyprodukowanych na jej terenie i ochronę rynku wewnętrznego przed importem,
- zasadę solidarności finansowej, zobowiązującą wszystkie kraje członkowskie do partycypowania w kosztach polityki rolnej [Róžańska i in. 2002].

Wspólna Polityka Rolna miała na celu:

- zwiększenie efektywności produkcji rolnej w drodze wprowadzania postępu technicznego, racjonalizacji produkcji i optymalizacji zastosowania czynników produkcji, zwłaszcza siły roboczej,
- zapewnienie właściwego (godziwego) poziomu życia ludności rolniczej,
- stabilizację rynków,
- zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego,
- utrzymanie rozsądnych cen żywności [Róžańska i in. 2002].

Podstawowe narzędzia stosowane do realizacji WPR to system wysokich cen minimalnych, system cen docelowych, zakupy interwencyjne i magazynowanie nadwyżek – w odniesieniu do rynku wewnętrznego. Rynek zewnętrzny był regulowany zaś poprzez ceny minimalne importu, cła, opłaty wyrównawcze, kontyngenty i dotacje do eksportu.

Wybrane ceny minimalne na rynku EWG w stosunku do światowych ukazuje tabela 1.

Tabela 1. Relacje pomiędzy cenami rynku EWG a cenami rynków międzynarodowych (ceny światowe = 100,0)

Produkt	Relacja cenowa
Pszenica	195
Jęczmień	197
Kukurydza	178
Cukier	255
Żywiec wołowy	169
Żywiec wieprzowy	134
Masło	504
Mleko w proszku	365
Oliwa z oliwek	173

Zródło: opracowania własne na podstawie Ciepielewska M. 1981. Wspólna polityka rolna EWG. Wyd. PWN, Warszawa

Tego rodzaju zachęta okazała się przysłowiowym „strzałem w dziesiątkę”. Rolnicy mając odgórnie zagwarantowane wysokie ceny na wytworzone przez siebie produkty produkowali ich coraz więcej. Kraje EWG w niedługim czasie z importera żywności stały się jej eksporterem, plasując się zaraz za Stanami Zjednoczonymi Ameryki Północnej. Według Ciepielewskiej [1996] samowystarczalność krajów Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej w latach 1962/64 nie była pełna i wynosiła w przypadku produkcji pszenicy 99,5%, cukru 98,7%, wieprzowiny 99,2%, masła 99,5%, a wołowiny 90,3%. Nie mniej jednak po ćwierćwieczu funkcjonowania Wspólnej Polityki Rolnej współczynnik samowystarczalności Wspólnoty w latach 1968-1992, wzrósł z poziomu 86% w 1968 do 120% w 1990 r. dla zbóż, z 82% do 128% dla cukru i z 90% do 108% dla wołowiny [Fries 1998].

To co przykuwa uwagę – nawet po pobieżnej analizie powyższej tabeli – to fakt utrzymywania wyjątkowo wysokich cen na produkty mleczarskie – masło i mleko w proszku. Taki stan rzeczy spowodował, iż po niedługim czasie – w latach siedemdziesiątych – w krajach UE zalegały słynne „góry masła”. Nadprodukcję spowodowaną wysokimi cenami gwarantowanymi, zakupami interwencyjnymi i subwencjonowaniem prywatnego przechowywania potęgował szybki wzrost wydajności oraz zmniejszający się wzrost spożycia. Produkcja mleka we Wspólnocie na początku lat 80 ubiegłego stulecia zwiększała się średnio o 2,5% rocznie, natomiast spożycie tylko o 0,5% [Commission of the European Communities, 2002]. Znaczny wzrost produkcji, coraz większe problemy ze zbytem produktów mleczarskich na rynku oraz korzystny poziom cen

interwencyjnych doprowadziły do sytuacji, w której skup interwencyjny stał się „standardowym” sposobem zbytu produktów mleczarskich, dla których nie było miejsca na rynku (zamiast stanowić narzędzie do zdjęcia nadwyżek produkcji z rynku). Skutkami tak prowadzonej polityki rolnej były wzrost nakładów finansowych na obsługę realizowanych interwencji rynkowych oraz deformacja rynku. Pod koniec lat 70. rozpoczęto wprowadzanie rozwiązań mających ograniczyć wzrost produkcji. W 1977 roku na producentów mleka nałożono obowiązek ponoszenia części kosztów zagospodarowania nadwyżek. Odbywało się to w drodze opłat pobieranych przy dostawach mleka, zwanych opłatami współodpowiedzialności. Wysokość opłaty stanowił procent ceny docelowej mleka. Inne instrumenty wykorzystywane do ograniczania nadprodukcji mleka to premie z tytułu niewprowadzania mleka do obrotu rynkowego, czy przekształcania kierunku produkcji z mlecznego na mięsny [Malak-Rawlikowska 2006]. Na bardziej radykalne działania zdecydowano się w 1984 roku – wprowadzając tzw. „kwoty mleczne” czyli limity produkcji mleka dla poszczególnych państw członkowskich EU [Rykaczewski 2012]. Każde z państw członkowskich otrzymało indywidualny limit produkcji mleka za którego przekroczenia nakładano nań restrykcje finansowe. Przydział kwot mlecznych w 1984 roku oparty był na wielkości produkcji z roku 1981+1%. Dla niektórych krajów wiązało się ze znaczną redukcją produkcji mleka. Niemcy i Holandia zmuszone były ograniczyć dostawy mleka o 6,7 % w stosunku do roku 1983. Natomiast we Francji poziom zmniejszenia był najniższy z badanych państw i opiewał na około 2%. Dodatkowo poza wprowadzeniem systemu kwot mlecznych zdecydowano się na inne kroki mające na celu „zdyscyplinowanie” rynku mleka i jego uczestników – zamrożono wzrost cen interwencyjnych masła i odtłuszczonego mleka w proszku oraz docelowej ceny mleka [Rykaczewski 2012].

Wprowadzone powyżej rozwiązania nie przyniosły pożądanych efektów. Zapasy interwencyjne zwiększały się nadal. Dlatego też po 1987 roku wprowadzono kolejne zmiany w systemie interwencji tj. obniżano ceny interwencyjne, obciążano producentów kosztami transportu, wytyczono bardziej surowe normy dla producentów i ograniczeniu interwencję w czasie lub ilości dla odtłuszczonego mleka w proszku. Dopiero tak zdecydowany interwencjonizm zaowocował stabilizacją rynku mleka i zmniejszeniem wydatków na jego regulację i funkcjonowanie [Rykaczewski 2012].

Wprowadzenie systemu kwot mlecznych było pierwszą reakcją EWG na konieczność reformowania Wspólnej Polityki Rolnej. Zdecydowanie jednak głębszą zmianę wniosła za sobą reforma MacSharry’ego z 1992 roku. Ray

MacSharry był brytyjskim komisarzem ds. rolnictwa i od jego nazwiska – jako autora wyżej wspomnianej reformy – pochodziła nazwa planu zreformowania unijnego rolnictwa. Reforma MacSharry’ego zakładała takie wsparcie rolnictwa, które zrównoważy podaż produktów z istniejącym popytem. Dlatego zmniejszono koszty finansowania interwencji, obniżono ceny gwarantowane produktów rolnych – przez co uzyskano większą konkurencyjność dla towarów z Unii Europejskiej na rynkach światowych. Przyjęto odważne założenie, aby rolnicy uzyskiwali godziwe dochody za swoją pracę – ale nie wynikające z produkcji nastawionej na otrzymywanie subsydiów lecz z produkcji na rynek dla której jest zbyt. Duży nacisk położono również na produkcję rolną przyjazną ochronie środowiska naturalnego, dobrostanu zwierząt i bezpieczeństwu żywności [Różańska i in. 2002].

Reforma MacSharry’ego to początek rozwoju II filara Wspólnej Polityki Rolnej czyli działań o charakterze strukturalnym i rozwój obszarów wiejskich. Wprowadzono wówczas takie działania pomocowe jak renty strukturalne, programy rolnośrodowiskowe i zalesieniowe, wsparcie dla gospodarstw niskotowarowych czy dostosowanie gospodarstw do standardów UE. Generalnie więc można ocenić, iż reforma MacSharry’ego była sukcesem, a zastosowane instrumenty publicznego wsparcia okazały się dobrze zaprogramowane i trafione [Poczta i in. 2007].

W 1997 roku Komisja Europejska przedstawiła dokument pod nazwą Agenda 2000. Był to kolejny krok w kierunku reformowania Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej. Główne cele jakie przyświecały tym zmianom to:

- wzmocnienie konkurencyjności rolnictwa europejskiego głównie w stosunku do światowej konkurencji, ale i pośród państw członkowskich UE,
- zabezpieczenie dostaw żywności i wysokiej jakości produkowanych towarów jednakże połączone ze zrównoważonym wykorzystaniem zasobów naturalnych. Dodatkowo ochronę środowiska naturalnego wzmacniano zachętami na rzecz produkcji ekstensywnej tj. działaniami rolno-środowiskowymi, zalesianiem gruntów rolnych, utrzymaniem dobrostanu zwierząt czy odłogowaniem (dobrowolne i obowiązkowe),
- tworzenie na terenach wiejskich możliwości zarobkowania poza rolnictwem,
- konieczność uproszczenia zarówno mechanizmów jak i otoczenia administracyjnego dla instrumentów pomocowych wspólnej polityki rolnej [Adamowicz 2008].

Warto odnotować, iż Agenda 2000 wprowadziła II filar Wspólnej Polityki Rolnej UE w ramach którego kreowano politykę strukturalną obszarów

wiejskich. II filar WPR był funduszem wspierania działań inwestycyjnych, środowiskowych i infrastrukturalnych [Majchrzak 2014]. To właśnie do chwili obecnej w ramach II filaru finansuje się m.in.: płatności dla rolników z tytułu prowadzenia programów rolno-środowiskowych, płatności z tytułu gospodarowania na obszarach z ograniczeniami naturalnymi tzw. ONW, dopłaty do inwestycji w gospodarstwach rolnych w celu ich unowocześnienia i modernizacji, płatności dla młodych rolników czy też wsparcie dla zakładów przetwórstwa rolno-spożywczego. W początkowych latach funkcjonowania II filaru WPR współfinansowano również budowę dróg, wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich (w Polsce program SAPARD i SPO Rolny)².

W 2003 roku dokonano kolejnej reformy Wspólnej Polityki Rolnej UE [Buckwell 2003]. Wynikała ona z faktu rozszerzenia się Unii Europejskiej o kraje Europy Środkowo-Wschodniej jak również z nacisków Światowej Organizacji Handlu w kwestii urynkwienia europejskiego rolnictwa. Inne – wcześniej nieobecne przyczyny – to naciski ze strony społecznej (konsumentów, ekologów, obrońców zwierząt) na ograniczenie wydatków na WPR i ekstensyfikację produkcji rolnej z korzyścią dla środowiska naturalnego i zwierząt hodowlanych. Reforma znana jako luksemburska (albo reforma Fischlera – od nazwiska komisarza ds. rolnictwa, autora tejże) jest określana jako jedna z najgłębszych reform WPR od czasu jest utworzenia [Olper 2008]. To za sprawą tak radykalnej zmiany, która polegała na tym, iż płatności bezpośrednie wypłacane rolnikom nie były już powiązane z produkcją, a wynikały z samego faktu posiadania ziemi rolnej. Wcześniej rolnicy – mając świadomość jaki kierunek produkcji rolnej ma największe finansowe wsparcie – ten właśnie czynnik obierali jako decydujący przy wyborze profilu produkcji rolnej. Niekoniecznie jednak ich decyzja musiała być precyzyjną odpowiedzią na potrzeby rynku, który tym samym ulegał rozchwianiu. Dlatego też większość dopłat z I filara WPR będących składowymi dopłat bezpośrednich zamieniona została na jedną płatność odłączoną od produkcji (jednolita płatność na gospodarstwo – SPS). Wielkość takiego wsparcia została określona na podstawie wysokości płatności otrzymywanych na dane gospodarstwo w okresie referencyjnym (lata 2000-2002). Warunek posiadania gruntów i utrzymania ich w dobrej kulturze rolnej nie był jedynym jaki należało spełnić, aby otrzymać nowe dopłaty. Otrzymywanie dopłat zostało powiązane ze spełnieniem przez rolników norm związanych z ochroną środowiska i dobrostanem zwierząt – znanymi jako normy wzajemnej zgodności (ang. cross-compliance) [Germanò 2007]. Kraje,

² <https://www.arimr.gov.pl/programy-2002-2013.html>

które przystąpiły do Unii Europejskiej w 2004 (w tym Polska) – z uwagi na brak odniesienia do okresu referencyjnego i zapóźnienia w przygotowaniu systemów informatycznych – zdecydowały się na zastosowanie uproszczonego systemu płatności obszarowej (ang. Single Area Payment Scheme – SAPS) [Miecznikowska 2008]. Dyskusja nad kształtem Wspólnej Polityki Rolnej a ocena funkcjonowania reformy z lat 2003-2004 [Miecznikowska 2008]. Wysokość dopłat w tych krajach wynosiła średnio 25% stawek płatności w krajach „starej 15” z tym, że założono ich stopniowe wyrównywanie w okresie 2004-2013 (zasada phasing-in). Jednocześnie w Polsce od 2004 roku stosowane są płatności uzupełniające finansowane z budżetu krajowego o maksymalnie 30% punktów procentowych [Szumski 2007]. Dzięki temu polscy rolnicy średni poziom dopłat krajów „starej unii” osiągnęli już w 2010 roku. Istotną zmianą zasad funkcjonowania WPR było umożliwienie zwiększenia puli środków skierowanych na przemiany strukturalne. Możliwe to było dzięki przesunięciom pomiędzy filarem I (dopłaty), a filarem II (rozwój obszarów wiejskich) Wspólnej Polityki Rolnej.

II filar WPR również uległ rozbudowaniu w stosunku do swej pierwotnej wersji. Przykładowo polscy rolnicy w okresie przedakcesyjnym mogli korzystać z 2 strumieni wsparcia w ramach programu SAPARD – były to: działanie 2 „Inwestycje w gospodarstwach rolnych” i działanie 4 „Różnicowanie działalności gospodarczej na obszarach wiejskich”. Ale już w latach 2004-2006 zaoferowano polskim rolnikom wsparcie w ramach Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) na lata 2004-2006 i Sektorowego Programu Operacyjnego „Rolnictwo” (SPO Rolny) – gdzie do wykorzystania były fundusze podzielone na 10 programów pomocowych. Poza wcześniej wspomnianymi programami – właśnie wtedy pojawiły się nowe, m.in. premie dla młodych rolników czy też renty strukturalne, dofinansowanie zalesień, programów rolnośrodowiskowych i gospodarstw niskotowarowych. Z II filara pomocy unijnej w coraz większym zakresie korzystały też – w ramach wspomnianych programów – zakłady przetwórstwa rolno-spożywczego (poprawa przetwórstwa i marketingu artykułów rolnych i rybnych) jak i samorządy (rozwój i poprawa infrastruktury obszarów wiejskich).

W 2008 roku dokonano przeglądu wcześniej podjętych reform Wspólnej Polityki Rolnej. Proces ten określono jako tzw. przegląd zdrowotny (ang. Health Check) w ramach którego głównie skupiono się na:

- dalszym uproszczeniu systemu płatności bezpośrednich,
- ograniczeniu zróżnicowania stawek płatności pomiędzy poszczególnymi gospodarstwami i regionami,

- dalszym oddzielaniu płatności bezpośrednich od produkcji,
- weryfikacji i uproszczeniu systemu wzajemnej zgodności,
- modulacji dopłat (procentowe zmniejszenie płatności dla gospodarstw otrzymujących powyżej 5000 tys euro dopłat bezpośrednich rocznie) oraz wprowadzenia tzw. progresji dla gospodarstw otrzymujących powyżej 300 tys euro jednolitej płatności obszarowej [Baer-Nawrocka 2011].

Wspólna Polityka Rolna UE stawała się czymś więcej niż tylko funduszem dla dopłat bezpośrednich czy inwestycji w rolnictwie. Jej II filar po przeglądzie zdrowotnym był już nie tylko instrumentem finansowego wsparcia, ale także motorem dla integracji społecznej. Dzięki programowi Leader, który umożliwiał wsparcie dla tworzenia lokalnych grup działania (LGD) to właśnie lokalna społeczność tworzyła swoją własną politykę (nazywaną lokalną strategią rozwoju) wsparcia inwestycji na terenie funkcjonowania LGD. Ponadto w ramach II filaru WPR umożliwiono wsparcie mikroprzedsiębiorców funkcjonujących na terenach wiejskich. Największy jednak rozwój dotyczył wsparcia środowiska w otoczeniu rolnictwa. Rolnicy, którzy zdecydowali się na gospodarowanie przyjazne środowisku mogli liczyć na dodatkowe wsparcie finansowe w ramach kilku pakietów (a w sumie ponad 40 wariantów) programów rolno-środowiskowych.

Ostatnia reforma Wspólnej Polityki Rolnej pokryła się z wejściem w życie nowego siedmioletniego budżetu UE na lata 2014-2020. Funkcjonujące dotychczas systemy dopłat bezpośrednich (SPS i SAPS) zostały nie zmienione. Zauważalnej modyfikacji uległy za to zasady przyznawania dopłat – wprowadzono nowe kryteria tzw. „ekologizacji” tj. wymóg zazielenienia (ang. greening) [Czyżewski, Stępień 2014]. Zazielenienie jest to płatność za praktyki rolnicze korzystne dla klimatu i środowiska. Rolnicy wnioskujący o przyznanie dopłat zobowiązani byli do realizacji trzech praktyk:

- dywersyfikacji upraw – czyli uprawy określonej liczby gatunków upraw,
- utrzymania Trwałych Użytków Zielonych (TUZ) oraz
- utrzymania obszarów proekologicznych (Ecological Focus Area, EFA) lub tzw. praktyk równoważnych, przynoszących równe lub wyższe korzyści dla środowiska (m.in. zachowania wszystkich trwałych użytków zielonych i elementów krajobrazu nieużytkowanych rolniczo stanowiących ostoje dzikiej przyrody, zastosowanie minimum 4 upraw w plonie głównym w danym roku na gruntach ornych w gospodarstwie, dwukrotna chemiczna analiza gleby, obowiązek corocznego opracowania i przestrzegania planu nawozowego, zastosowanie m.in. w celu uzyskania dodatniego bilansu materii organicznej na działce rolnej) [<https://www.arimr.gov.pl/>

pomoc-unijna/prow-2014-2020/dzialanie-10-dzialanie-rolno-srodowisko-wo-klimatyczne-oraz-rolnictwo-ekologiczne-w-2015-roku-prow-2014-2020.html (dostęp 2020.12.02)].

Dywersyfikacja czyli różnicowanie upraw to praktyka, która miała wyeliminować jednostronne wykorzystanie gleby i przyczynić się do zwiększenia bioróżnorodności na gruntach ornych. Gospodarstwa posiadające od 10 do 30 ha gruntów ornych – zobowiązane zostały do założenia co najmniej 2 różnych upraw na gruntach ornych, w tym uprawa główna nie powinna zajmować więcej niż 75% gruntów ornych. Natomiast gospodarstwa uprawiające powyżej 30 ha gruntów ornych – musiały prowadzić minimum 3 uprawy na gruntach ornych; w tym uprawa główna stanowić może nie więcej niż 75% gruntów ornych, a dwie uprawy główne łącznie nie mogą zajmować więcej niż 95% gruntów ornych [<https://www.cdr.gov.pl/aktualnoci/cdr-informuje/1524-zazie-lenienie-nowy-element-platnosci-bezposrednich>].

W zakresie utrzymania trwałych użytków zielonych wprowadzono następujące obowiązki:

- obowiązek kontroli utrzymania TUZ na poziomie krajowym, tak aby udział TUZ w całkowitej powierzchni użytków rolnych nie zmniejszył się o więcej niż 5% w stosunku do poziomu referencyjnego z 2015 roku,
- obowiązek utrzymania TUZ na poziomie gospodarstwa w odniesieniu do wyznaczonych przez państwo członkowskie cennych przyrodniczo TUZ położonych na obszarach Natura 2000. Na tych obszarach będzie obowiązywał zakaz przekształcania i zaorywania TUZ.

Zupełną nowością – postrzeganą jako najbardziej prośrodowiskową – był obowiązek zachowania obszarów proekologicznych (EFA) na poziomie 5% gruntów ornych danego gospodarstwa. Za obszary EFA uznaje się:

- grunty ugorowane,
- elementy krajobrazu takie jak: żywopłoty lub pasy zadrzewione, rowy, zadrzewienia liniowe, zadrzewienia grupowe, miedze śródpolne, oczka wodne, drzewa wolnostojące,
- strefy buforowe,
- obszary objęte zagajnikami o krótkiej rotacji,
- obszary zalesione po 2008 roku w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013 (zalesienia na gruntach rolnych) i PROW 2014-2020, które kwalifikowały się do jednolitej płatności obszarowej w 2008 roku,

- międzyplony lub pokrywę zieloną uprawy wiążące azot³

Jeżeli chodzi o II filar WPR to większość wcześniej oferowanego wsparcia została zachowana, aczkolwiek wprowadzono nowe warunki otrzymania pomocy. Inwestycje musiały być zgodne z tzw. celami przekrojowymi PROW 2014-2020 jakimi zostały wskazane: innowacyjność, środowisko i klimat⁴. Spowodowało to ograniczenia w możliwości sfinansowania w ramach PROW 2014-2020 zakupu ciągnika rolniczego – zakup taki nie mógł być uznany jako innowacja w gospodarstwie (dla większości krajów europejskich posiadanie ciągnika jest podstawowym wymogiem do prowadzenia działalności rolniczej) i wartość wsparcia na jego zakup nie mogła być wyższa niż wartość pozostałych zakupów w ramach danej inwestycji.

Wprowadzono dodatkowe wsparcie dla gospodarstw położonych na terenach Natura 2000⁵. W ramach PROW 2014-2020 można też wspierać inwestycje mające na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych⁶.

Bardzo ciekawą propozycją okazało się działanie „Współpraca”. W krajach UE obecne już od poprzedniej reformy WPR – w Polsce wprowadzone w ostatniej perspektywie finansowej. Założeniem tego programu była wzajemna współpraca środowiska naukowego, branży przetwórczej i rolników i ich organizacji w celu opracowania i wdrożenia innowacji produktowej czy też technologicznej w sektorze rolno-spożywczym⁷. Pokazuje to tylko, iż Wspólna Polityka Rolna ciągle ewoluuje i odpowiada nie tylko za zapewnienie odpowiedniej ilości dobrej żywności w umiarkowanych cenach, ale coraz śmielej odpowiada na inne potrzeby mieszkańców Unii Europejskiej.

Dużą zmianą Wspólnej Polityki Rolnej, która miała miejsce w czasie trwania ostatniego budżetu UE i której nie sposób pominąć w odniesieniu do niniejszego opracowania jest likwidacja kwot mlecznych (notabene decyzja o likwidacji kwot mlecznych została podjęta podczas przeglądu zdrowotnego w 2008 roku). Liczba rolników, którzy korzystali z kwot mlecznych ulegała stopniowemu zmniejszeniu, co było wynikiem zmniejszania się liczby gospodarstw

³ <https://www.cdr.gov.pl/aktualnoci/cdr-informuje/1524-zazielenienie-nowy-element-platnoscibezposrednich>.

⁴ <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/-program-rozwoju-obszarow-wiejskich-2014-2020-prow-2014-2020> (dostęp 2020.12.02)

⁵ <https://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/prow-2014-2020/poddzialanie-411-inwestycje-w-gospodarstwach-polozonych-na-obszarach-natura-2000.html>

⁶ <https://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/prow-2014-2020/poddzialanie-41-inwestycje-w-gospodarstwach-polozonych-na-obszarach-osn.html>

⁷ <https://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/prow-2014-2020/dzialanie-16-wspolpraca.html>

[Parzonko 2010a]. Po ponad 30 latach obowiązywania limitów produkcji mleka, Unia Europejska zniosła z dniem 1 kwietnia 2015 roku kwoty mleczne, pozwalając rolnikom na produkcję mleka bez żadnych ograniczeń. Tym samym – ewidentny instrument regulacji rynku jakim jest niewątpliwie system kwotowania produkcji – został usunięty na rzecz zafunkcjonowania wolnego rynku w produkcji mleczarskiej. Okazuje się jednak, iż po 5 latach funkcjonowania branży mleczarskiej bez ograniczeń produkcyjnych blisko 2/3 producentów rolnych uważa, iż ich sytuacja materialna się pogorszyła i że na rynku mleka powinien być większy stopień interwencji [Babuchowska 2020]. Zmiany w wspólnej polityce rolnej należy traktować jako za najważniejsze oddziaływające na konkurencyjność gospodarstw mlecznych [Parzonko 2010b].

Reasumując – można wyróżnić sześć zasadniczych etapów ewolucji Wspólnej Polityki Rolnej:

1. Stymulowanie wzrostu produkcji rolno-żywnościowej w celu osiągnięcia samowystarczalności żywnościowej – lata 1958 -1968,
2. Ograniczenie skali i poziomu produkcji za pomocą kategorii rynkowych na rzecz wprowadzenia mechanizmów strukturalnych – lata 1968-1993,
3. Liberalizacja wsparcia rolnictwa i ograniczania protekcjonizmu – lata 1993-2000,
4. Stymulowanie wzrostu konkurencyjności sektora żywnościowego UE i obniżanie intensywności rolnictwa – lata 2000-2007,
5. Ewolucyjna zmiana Wspólnej Polityki Rolnej (Common Agricultural Policy – CAP) i przekształcenia jej we Wspólną Politykę Rolną i Obszarów Wiejskich (Common Agricultural and Rural Policy (CARPE) – lata 2007-2013.
6. Większa odpowiedzialność za klimat i środowisko. Rolnictwo rynkowe i innowacyjne. Reintegracja społeczna.

Przegląd instrumentów wsparcia UE rolników – producentów mleka i zakładów przetwórstwa mleczarskiego

Przedmiotem niniejszego opracowania była ocena działań inwestycyjnych przeprowadzonych w gospodarstwach rolnych specjalizujących się w produkcji mleka, przy współfinansowaniu środkami z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach działania „Modernizacja gospodarstw rolnych”.

Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej jest z samego założenia zbiorem polityk regulujących wszystkie rynki rolne. Dlatego w jej ramach znajdziemy zarówno przepisy ogólne – mające zastosowanie do całego rolnictwa,

jak i przepisy szczegółowe odnoszące się do rynku konkretnego produktu. Podobnie rzecz się ma z rynkiem mleka – jego regulację tworzyły lub tworzą w dalszym ciągu następujące instrumenty (zarówno te ogólne i jak i szczegółowe) [Śmigła 2015]:

- ceny interwencyjne, które wyznaczają dolne granice wahań cen rynkowych,
- zakupy interwencyjne masła i odtłuszczonego mleka w proszku (OMP),
- dopłaty do prywatnego przechowania serów, masła i odtłuszczonego mleka w proszku, tworzące w ten sposób bufor bezpieczeństwa, który zapobiegać ma nadmiernemu spadkowi cen w momentach zwiększonej podaży,
- dopłaty do przetwarzania chudego mleka na kazeinę i jej pochodne,
- dopłaty do odtłuszczonego mleka w proszku (OMP) wykorzystywanego na paszę,
- dopłaty do spożycia mleka w szkołach w ramach programu „Szlanka mleka”
- sprzedaż masła po obniżonych cenach organizacjom charytatywnym i nie nastawionym na zysk,
- regulacje handlu zagranicznego (regulacje importu, dopłaty do eksportu i opłaty eksportowe, cła i kontyngenty)
- kwotowanie produkcji ograniczające administracyjnie prawo do produkcji mleka oraz korzystania z gwarancji udzielanych przetwórcom i producentom mleka przez administrację Unii Europejskiej,
- dopłaty bezpośrednie kompensujące producentom mleka obniżenie przychodów z tytułu spadku cen interwencyjnych mleka,

oraz:

- dofinansowanie inwestycji w gospodarstwach rolnych utrzymujących bydło mleczne w ramach II filara WPR. W Polsce rolnicy mogli korzystać z takich programów jak:
 - Program Operacyjny SAPARD – działanie 2 „Inwestycje w gospodarstwach rolnych”
 - Sektorowy Program Operacyjny – Rolnictwo 2004-2006 – działanie 1.1 „Inwestycje w gospodarstwach rolnych”,
 - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW 2007-2013) – działanie 121 „Modernizacja gospodarstw rolnych”,
 - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW 2014-2020) – poddziałanie 4.1.1 „Inwestycje w gospodarstwach

- położonych na obszarach Natura 2000” i poddziałanie 4.1.3 „Modernizacja gospodarstw rolnych”.
- dofinansowanie inwestycji w zakładach mleczarskich w ramach II filara WPR:
 - Program Operacyjny SAPARD – działanie 1 „Poprawa przetwórstwa i marketingu artykułów rolnych i rybnych”,
 - Sektorowy Program Operacyjny – Rolnictwo 2004-2006 – działanie 1.5 „Poprawa przetwórstwa i marketingu artykułów rolnych”,
 - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW 2007-2013) – działanie 123 „Zwiększanie wartości dodanej podstawowej produkcji rolnej i leśnej”,
 - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW 2014-2020) – Poddziałanie 4.2 „Wsparcie inwestycji w przetwarzanie produktów rolnych, obrót nimi lub ich rozwój” i działanie 16 „Współpraca”⁸.

6.2. Podaż i popyt na światowym oraz krajowym rynku mleka

Najwcześniejsze dowody pozyskiwania mleka od zwierząt pochodzą z wczesnego neolitu siódmego tysiąclecia p.n.e. w północno-zachodniej Anatolii [Isaksson, Hallgren 2012]. Co warto podkreślić – mleko było synonimem dobrobytu i zasobności co potwierdzają nawet zapisy w Piśmie Świętym, gdzie Ziemię Obiecaną Izraelitów określa się mianem „krajny mlekiem i miodem płynącej” [Pismo Święte 2013]. W dzisiejszych czasach mleko nie jest już gloryfikowane w ten sposób i dzięki rozwiniętej jego produkcji jest produktem powszechnym i dostępnym dla każdego. Aczkolwiek pozostało synonimem dobrobytu i zamożności dla jego producentów i przetwórców, którzy z dumą określają swój produkt jako „białe złoto”.

6.2.1 Podaż i popyt na światowym rynku mleka

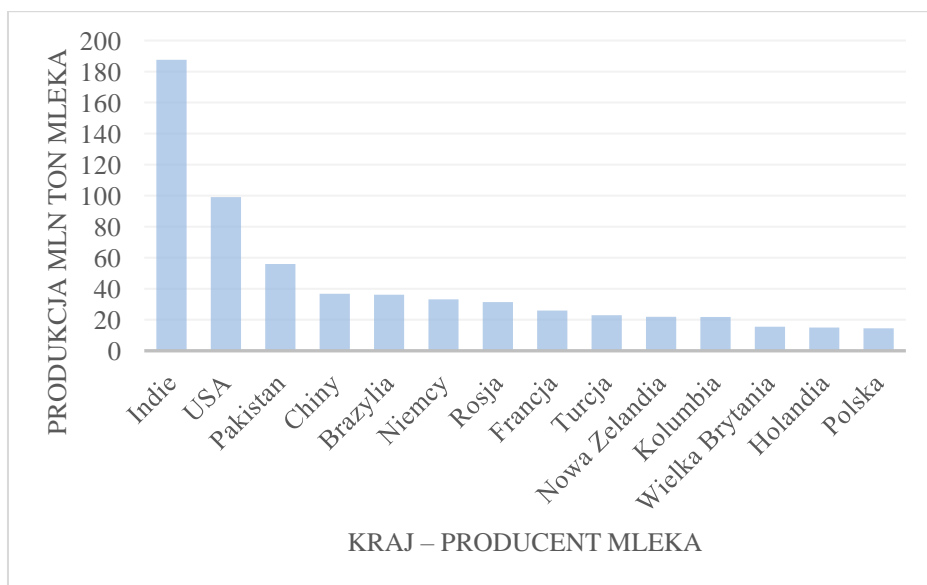
Światowa podaż mleka

Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (ang. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) raportuje, iż w 2020 roku światowa produkcja mleka osiągnęła wielkość 860 mld ton – co oznacza wzrost o 1,4% w porównaniu z rokiem 2019. Liderem w produkcji mleka są Indie – gdzie znajduje się ponad 1/5 światowej produkcji. Blisko

⁸ <https://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna.html> – dostęp 2010.12.09

100 mld ton mleka rocznie produkują farmerzy w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej. Ostatnim z wielkiej trójki światowych producentów mleka jest Pakistan z poziomem produkcji 56 mln ton rocznie. Polska jest liczącym się producentem mleka na świecie i zajmuje 14 miejsce z produkcją 14,5 mld ton mleka rocznie^{9/10}. Najmniejszym producentem mleka na świecie jest państwo Niue¹¹, gdzie produkuje się 56 ton mleka rocznie.

Poniższy rysunek 3 ukazuje produkcję mleka przez 14 największych jego producentów na świecie w 2019 roku na podstawie informacji udostępnionych przez FAOSTAT.



Rysunek 3. Światowa produkcja mleka w 2019 roku

Źródło: dane FAOSTAT

Na przestrzeni ostatnich 20 lat Indie odnotowały gwałtowny wzrost produkcji mleka i wyniósł on 135%, aczkolwiek to Kolumbia miały rekordowy wzrost produkcji, gdyż wyniósł on 255%. Duże przyrosty produkcji zanotowały też Chiny (197%), Turcja (134%) i Pakistan (119%). Jedynym krajem,

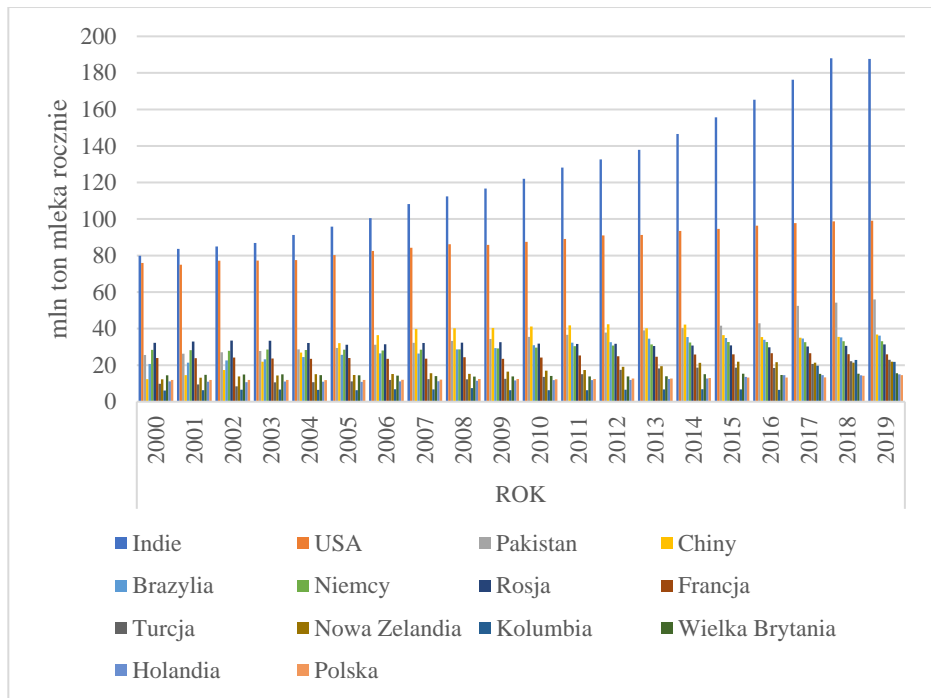
⁹ Dane FAO – <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL> – dostęp 28.01.2021

¹⁰ Przyjmuje się że 1 litr mleka waży 1,03 kg – stąd pozorna rozbieżność pomiędzy danymi GUS=14,1 mld w litrach i FAO=14,5 mld w kilogramach

¹¹ Terytorium stowarzyszone Nowej Zelandii, położone na wyspie koralowej na Oceanie Spokojnym w Polinezji.

w którym zaobserwowany spadek produkcji na przestrzeni ostatnich 20 lat była Rosja, gdzie ilość produkowanego mleka spadła o 3%.

Poniżej zaprezentowano rysunek 9, na którym ujęto historyczny poziom produkcji mleka w 14 wyżej ujętych krajach – największych producentach mleka.

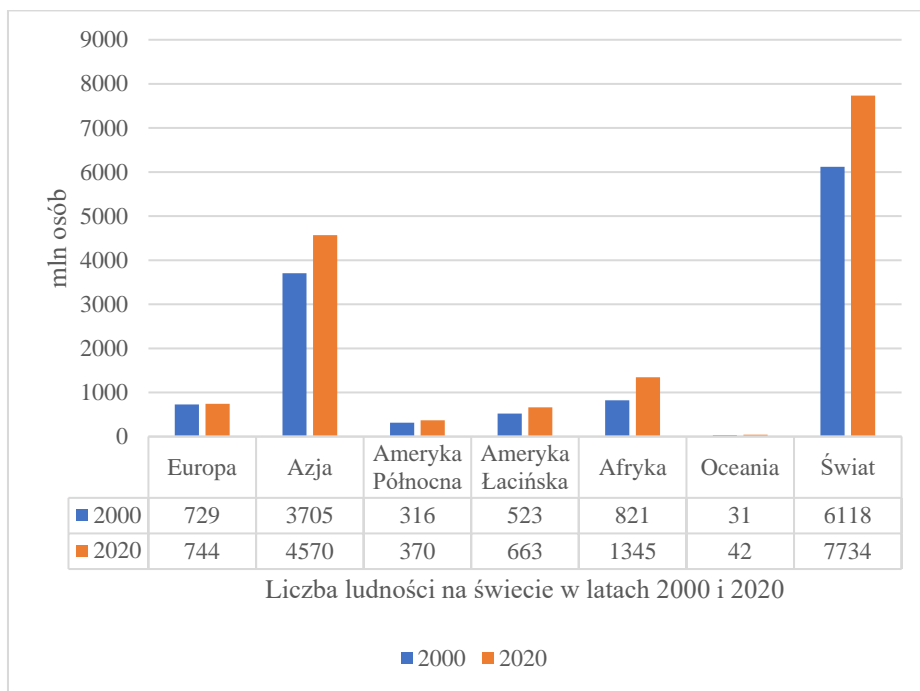


Rysunek 4. Poziom produkcji mleka w XXI wieku wśród 14 największych krajów – producentów mleka

Źródło: dane FAOSTAT

Niezwykle istotne jest, aby przystąpieniem do analizy dotyczącej spożycia mleka wspomnieć o sytuacji demograficznej na świecie w latach 2000-2020. Liczba ludności na świecie wynosiła 6 mld osób w 2000 roku, a w 2020 roku było już nas 7,73 mld. Największą dynamikę wzrostu możemy zaobserwować w Afryce – gdzie liczba ludności wzrosła o 64%. W Azji przybyło w tym okresie 865 mln osób – co stanowi wzrost w wysokości 23,3%. Dynamicznie przyrasta liczba ludności w krajach Oceanii gdzie populacja wzrosła o 35,5%, jak i w krajach Ameryki Łacińskiej, gdzie zanotowano blisko 27% wzrost liczby ludności. O ponad 1/6 wzrosła liczba mieszkańców krajów Ameryki Północnej.

Zaledwie o 15 mln wzrosła w badanym okresie populacja w krajach Europy – co stanowi 2% przyrost. Szczegółowe zestawienie tabelaryczno-graficzne przedmiotowej kwestii zaprezentowano poniżej na wykresie.



Rysunek 5. Porównanie liczby ludności na świecie w latach 2000 i 2020

Źródło: dane FAOSTAT

Popyt na mleko i produkty mleczne na świecie

Zwiększająca się produkcja mleka jest wynikiem (co oczywiste w ekonomii) permanentnie rosnącego zapotrzebowania na mleko i jego przetwory. Rosnąca konsumpcja mleka wprost jest rezultatem rosnącej populacji ludzkości, ale także zmianą trendów i nawyków żywieniowych – co z kolei ukazują wskaźniki spożycia mleka per capita. W XXI wieku spożycie świeżych produktów mlecznych wzrosło na świecie o 50%, spożycie masła wzrosło o 52%, zaś wzrost spożycia serów wyniósł 48%. Rosły również wskaźniki spożycia produktów mlecznych per capita. Wskaźnik spożycia świeżych produktów mlecznych wzrósł z 47,18 kg na osobę rocznie w 2000 roku do 55,93 kg/os./r. w 2020 roku. Wskaźnik spożycia masła z 1,2 kg masła na osobę rocznie do wartości 1,45 kg/os/r, zaś wskaźnik spożycia serów wzrósł z 2,68 do 3,12 kg

produktu na osobę rocznie¹². Proces kształtowania się poszczególnych wskaźników przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Spożycie produktów mleczarskich na świecie w latach 2000-2020

Rok	Świeże produkty mleczne		Masło		Sery	
	Wielkość konsumpcji [tys. ton]	Per capita [kg/osobę/rocznie]	Wielkość konsumpcji [tys. ton]	Per capita [kg/osobę/rocznie]	Wielkość konsumpcji [tys. ton]	Per capita [kg/osobę/rocznie]
2000	288 866,34	47,18	746,09	1,21	16 347,31	2,68
2001	294 721,24	47,53	788,85	1,24	16 827,30	2,72
2002	301 905,94	48,10	826,45	1,20	17 534,33	2,80
2003	311 859,68	49,06	878,39	1,23	17 655,74	2,78
2004	318 359,64	49,48	870,81	1,22	18 261,92	2,84
2005	316 488,43	48,58	889,63	1,24	19 015,73	2,92
2006	325 796,67	49,40	936,88	1,26	19 589,11	2,97
2007	331 777,60	49,66	870,29	1,32	19 870,01	2,98
2008	340 747,94	50,41	855,73	1,31	19 993,08	2,96
2009	348 336,20	50,91	818,75	1,31	20 121,77	2,94
2010	357 750,58	51,64	861,52	1,34	20 375,72	2,94
2011	367 507,00	52,39	912,20	1,35	20 595,04	2,94
2012	370 932,00	52,28	923,43	1,38	21 329,58	3,01
2013	382 411,44	53,25	959,69	1,41	21 360,96	2,98
2014	391 611,74	53,88	1 038,30	1,43	21 767,66	3,00
2015	398 332,61	54,21	951,11	1,43	22 429,55	3,06
2016	404 787,93	54,53	1 008,48	1,46	22 938,51	3,09
2017	411 396,90	54,78	961,26	1,46	23 351,14	3,11
2018	422 542,44	55,68	1 013,02	1,42	23 572,43	3,11
2019	428 637,61	55,88	1 066,74	1,43	23 990,36	3,13
2020	433 576,06	55,93	1 106,64	1,45	24 213,95	3,12

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD

¹² <https://doi.org/10.1787/eed409b4-en> – OECD-FAO Agricultural Outlook 2019-2028, dostęp 2021.01.30

Świeże produkty mleczarskie

Spżycie świeżych produktów mleczarskich w ujęciu kontynentalnych na przestrzeni ostatnich 20 lat wzrosło w Azji o ponad 18 punktów procentowych i wynosi blisko 60% całej światowej konsumpcji. Tak duży wzrost spożycia odbył się kosztem wszystkich pozostałych kontynentów – gdzie procentowy udział w światowej konsumpcji świeżych produktów mlecznych zmniejszył się¹³. Szczegóły przedstawia poniższe zestawienie tabelaryczne.

Tabela 3. Porównanie spożycia świeżych produktów mleczarskich w latach 2000 i 2020 na świecie

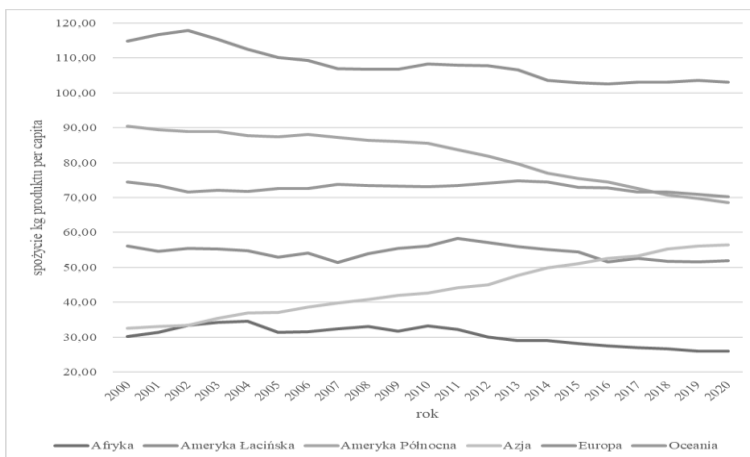
Kontynent	Spożycie gotowych produktów mlecznych w 2000		Spożycie gotowych produktów mlecznych w 2020		Zmiana na przestrzeni 20 lat (+ wzrost, – spadek)
	tyś ton	% ogółu	tyś ton	% ogółu	
Afryka	24 384,37	8,44	34 667,14	8,00	-0,45
Ameryka Łacińska	29 927,40	10,36	34 414,82	7,94	-2,42
Ameryka Północna	28 294,51	9,80	25 317,33	5,84	-3,96
Azja	120 421,83	41,69	259 571,92	59,87	+18,18
Europa	83 570,02	28,93	76 693,84	17,69	-11,24
Oceania	2 268,21	0,79	2 911,01	0,67	-0,11

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD

Podobna zależność występuje przy spożyciu świeżych produktów mleczarskich w przeliczeniu na mieszkańca rocznie (per capita). Poza Azją – gdzie na przestrzeni ostatnich 20 lat wskaźnik ten zanotował wzrost, na pozostałych kontynentach zaobserwowano jego spadek. Nie mniej w Europie jest ciągle zdecydowanie najwyższy na świecie i wynosił w 2020 roku 103 kg produktu gotowego na osobę. W Afryce spożycie gotowych produktów mleczarskich jest najniższe i wynosi ok 25 kg na osobę rocznie¹⁴. Poniższa grafika przedstawia jak kształtowało się spożycie świeżych produktów mlecznych per capita na świecie w okresie 2000-2020.

¹³ ibidem

¹⁴ ibidem



Rysunek 6. Spożycie gotowych produktów mleczarskich na świecie w ujęciu na osobę rocznie w latach 2000-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD

Masło

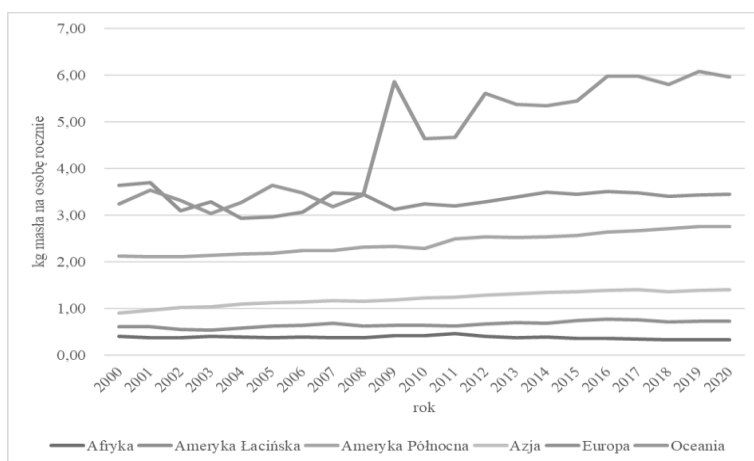
Spożycie masła wzrosło od początku XXI wieku o 20%. Podobnie jak w przypadku świeżych produktów mlecznych – tak i w przypadku masła – znaczący wzrost jego spożycia obserwujemy w Azji gdzie wzrosło ono prawie dwukrotnie na przestrzeni ostatnich 20 lat. Dziś w Azji spożywa się blisko 3/5 światowej konsumpcji masła. Nie mniej jednak to wśród mieszkańców Oceanii obserwujemy największy wzrost spożycia masła w latach 2000-2020 i wzrosło ono o 150%. Europa jest jedynym regionem gdzie spożycie masła spadło realnie o blisko 100 tys ton na przestrzeni 20 lat. Spożycie masła na świecie w latach 2000-2020 ujęto w tabeli 4.

Tabela 4. Porównanie spożycia masła w latach 2000 i 2020 na świecie

Kontynent	Spożycie masła w 2000		Spożycie masła w 2020		Zmiana na przestrzeni 20 lat (+ wzrost, – spadek)
	tyś ton	% ogółu	tyś ton	% ogółu	
Afryka	317,73	4,30	439,98	3,92	-0,38
Ameryka Łacińska	318,72	4,31	483,84	4,31	0
Ameryka Północna	665,42	9,00	1 012,78	9,03	+0,03
Azja	3 344,00	45,21	6 462,55	57,63	+12,42
Europa	2 651,38	35,85	2 566,99	22,89	-12,96
Oceania	98,80	1,34	247,60	2,21	+0,87

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD

Analiza spożycia masła na osobę rocznie ukazuje przede wszystkim jego rekordowe spożycie w Nowej Zelandii i Australii – 6 kg/osobę rocznie (2020 roku), gdzie w krajach Afryki wskaźnik ten wyniósł w 2020 roku zaledwie 1/3 kg na osobę rocznie. Spożycie masła per capita w Europie jest na stabilnym poziomie i na przestrzeni 20 lat wynosi średnio 3,5 kg. W Ameryce Północnej konsumpcja masła wzrosła w badanym okresie o 30% (z 2,13 do 2,75 kg masła na osobę rocznie), zaś w Ameryce Łacińskiej wzrost ten wyniósł 20% (od 0,61 do 0,73 kg/osobę rocznie). W krajach Azji spożycie masła wzrosło nie tylko w liczbach realnych – co ukazano powyżej, ale zaobserwowano jednocześnie wzrost spożycia per capita o 55% w badanym okresie z wartości 0,9 do 1,41. W Afryce spożycie masła per capita rosło w pierwszych latach XXI wieku z 0,39 w 2000 roku do 0,45 w 2011 roku. Jednakże w późniejszym okresie obserwujemy powolny spadek tego wskaźnika do wartości 0,33 kg masła na osobę rocznie. Szczegółowe graficzne ujęcie spożycia masła per capita na świecie w latach 2000-2020 przedstawiono na poniższym rysunku 7.



Rysunek 7. Spożycie masła na świecie w ujęciu na osobę rocznie w latach 2000-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD

Sery

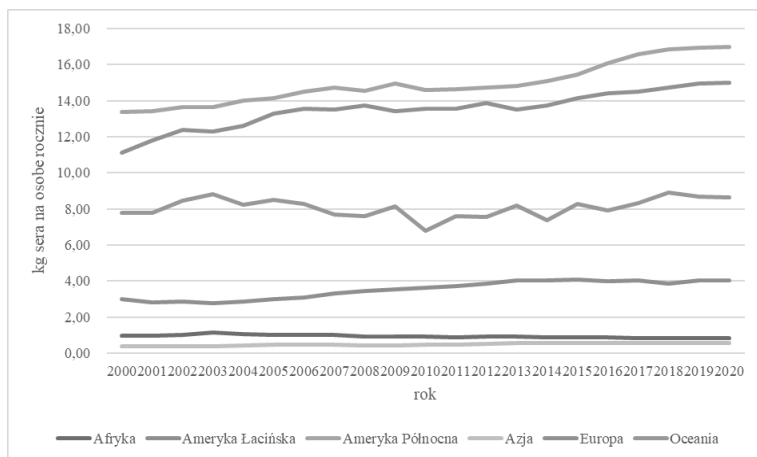
Spożycie serów na świecie wyniosło w 2020 roku ponad 24 mln ton. Rozpatrując spożycie serów w ujęciu kontynentalnym – zauważamy, iż prawie połowa konsumpcji serów ma miejsce w Europie. Drugie pod względem spożycia serów są kraje Ameryki Północnej – gdzie spożywa się ponad ¼ światowej konsumpcji. Około 11% światowej konsumpcji serów przypada na mieszkańców Azji. Zaś mieszkańcy kontynentu afrykańskiego mają niespełna 5% udział w światowej konsumpcji serów. Spożycie serów w krajach Oceanii nie przekracza od 20 lat 1,5% światowego spożycia (tabela 5).

Tabela 5. Porównanie spożycia serów w latach 2000 i 2020 na świecie

Kontynent	Spożycie serów w 2000		Spożycie serów w 2020		Zmiana na przestrzeni 20 lat (+ wzrost, – spadek)
	tyś ton	% ogółu	tyś ton	% ogółu	
Afryka	797,74	4,88	1 091,93	4,51	-0,37
Ameryka Łacińska	1 574,34	9,63	2 681,85	11,08	+1,45
Ameryka Północna	4 183,94	25,59	6 273,02	25,91	+0,31
Azja	1 447,71	8,86	2 649,79	10,94	+2,09
Europa	8 106,93	49,59	11 158,94	46,08	-3,51
Oceania	236,66	1,45	358,42	1,48	+0,03

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD

Spożycie serów w ujęciu per capita jest w krajach wysoko rozwiniętych większe o około 10 kg na osobę niż w pozostałych częściach świata. Mieszkańcy Ameryki Północnej spożywają rocznie 17 kg serów na osobę, a mieszkańcy Europy 15 kg serów na osobę rocznie. W obu przypadkach – na przekroju 20 ostatnich lat wartości te wzrosły o ponad 3 kg serów rocznie na osobę. Dość równomierne spożycie serów możemy zaobserwować u mieszkańców Australii i Nowej Zelandii, które waha się w granicach 7,8-8,7 kg serów rocznie na osobę. Duży wzrost spożycia per capita (ponad 33% w skali 20 lat) zaobserwujemy wśród mieszkańców Azji, aczkolwiek roczne spożycie w 2020 roku kształtowało się na poziomie 4 kg serów na osobę. Konsumpcja serów wśród mieszkańców Afryki spadła w badanym okresie o 17% i wyniosła w 2020 roku 0,82 kg na osobę rocznie. Pełen obraz dynamiki spożycia serów per capita w XXI wieku przedstawia poniższy wykres 8.



Rysunek 8. Spożycie serów na świecie w ujęciu na osobę rocznie w latach 2000-2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD

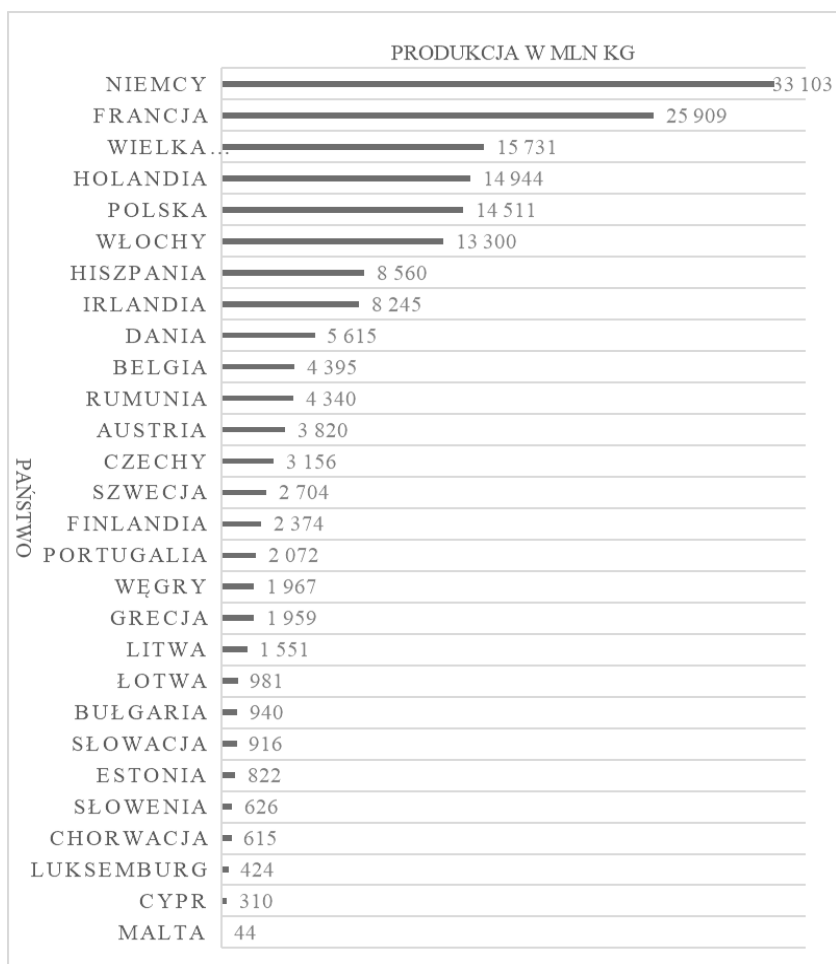
6.2.2. Podaż mleka i popyt na produkty mleczne w krajach Unii Europejskiej

Produkcja mleka w krajach Unii Europejskiej

Produkcja mleka w Unii Europejskiej wyniosła w 2019 roku blisko 174 mln kg¹⁵ co przy holistycznym ujęciu umiejscawia kraje UE na 2 pozycji na świecie (nieznacznie za Indiami). W ciągu ostatnich 20 lat poziom produkcji w gospodarstwach mlecznych UE zwiększył się o 20 mln kg – kiedy to w 2000 roku wynosił 154,87 mln kg.

Liderem produkcji mleka w Unii Europejskiej są Niemcy, gdzie produkcja w 2019 roku wyniosła 33,1 mln kg. Na drugim miejscu znaleźli się Francuzi produkujący blisko 26 mln kg mleka. Trzecia pozycja należała w 2019 do Wielkiej Brytanii, która (będąc jeszcze w strukturach EU) wyprodukowała 15,7 mln kg mleka. Polska jest znaczącym producentem mleka w Europie i z poziomem produkcji 14,5 ml kg została skalsyfikowana na 5 miejscu w Europie. Najmniejszymi producentami mleka w UE są Cypr i Malta z produkcją wynoszącą odpowiednio 310 i 44 tys kg mleka rocznie. Poziom produkcji mleka w pozostałych krajach Unii Europejskiej w 2019 roku został przedstawiony w formie graficzno-opisowej na rysunku 9.

¹⁵ <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tag00041/default/table?lang=en>



Rysunek 9. Produkcja mleka w krajach Unii Europejskiej w roku 2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat

Największy wzrost produkcji mleka wśród krajów europejskich w ciągu ostatnich 20 lat zaobserwowano na Cyprze, w Luksemburgu i Irlandii. Biegunowo odmienny trend pojawił się natomiast w Bułgarii – spadek produkcji o blisko 45%, w Szwecji (-19,2%) i Rumunii (-18,5%). Szczegóły dotyczące omawianej dynamiki w produkcji mleka w krajach UE na przekroju lat 2000- 2019 zestawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Porównanie produkcji mleka w krajach Unii Europejskiej w latach 2000 i 2019

Kraj	Produkcja mleka w roku 2000	Produkcja mleka w roku 2019	Zmiana procentowa na przestrzeni 20 lat („+” wzrost, „-” spadek)
Niemcy	28 356,41	33 102,57	+16,7
Francja	25 660,96	25 908,99	+1,0
Wielka Brytania	14 495,60	15 731,00	+8,5
Holandia	11 041,00	14 944,00	+35,4
Polska	11 930,00	14 511,49	+21,6
Włochy	11 608,40	13 300,10	+14,6
Hiszpania	7 147,30	8 559,68	+19,8
Irlandia	5 211,70	8 244,87	+58,2
Dania	4 719,00	5 615,00	+19,0
Belgia	3 425,00	4 395,00	+28,3
Rumunia	5 323,00	4 339,60	-18,5
Austria	3 257,30	3 820,04	+17,3
Czechy	2 789,24	3 155,97	+13,1
Szwecja	3 348,00	2 704,39	-19,2
Finlandia	2 523,60	2 374,36	-5,9
Portugalia	2 203,40	2 072,15	-6,0
Węgry	2 150,91	1 967,37	-8,5
Grecja	1 895,90	1 959,44	+3,4
Litwa	1 724,70	1 551,14	-10,1
Łotwa	825,00	981,40	+19,0
Bułgaria	1 705,00	939,50	-44,9
Słowacja	1 120,30	915,70	-18,3
Estonia	630,30	821,50	+30,3
Słowenia	651,00	625,64	-3,9
Chorwacja	625,00	615,00	-1,6
Luksemburg	264,48	424,23	+60,4
Cypr	192,60	310,35	+61,1
Malta	49,73	44,12	-11,3
EU-28	154 874,83	173 934,6	+12,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat

Konsumpcja mleka w Unii Europejskiej

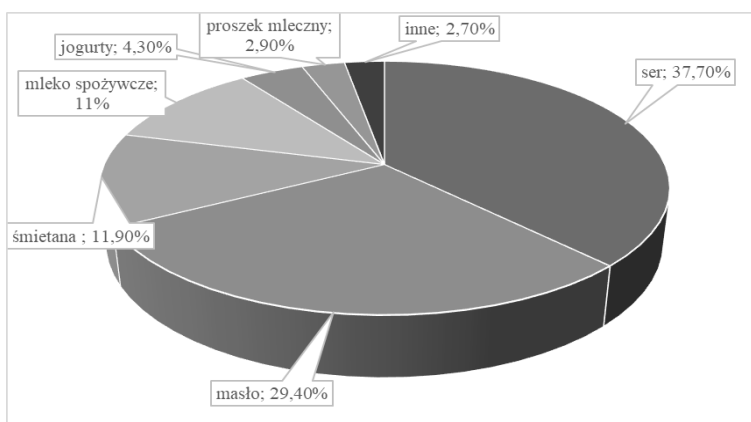
W poprzednim podrozdziale ukazano wzrost produkcji mleka w krajach Unii Europejskiej na przestrzeni ostatnich 20 lat. Należy mieć na uwadze, iż nie był on spowodowany rosnącą konsumpcją wewnętrzną. Wręcz przeciwnie – spożycie świeżych produktów mlecznych i masła w ostatnim dwudziestolecu spadło odpowiednio o 2,4 i 6,6 %.

Analizując spożycie na osobę rocznie (per capita) spadek spożycia wyżej wymienionych produktów był jeszcze większy i wyniósł odpowiednio:

- w przypadku produktów świeżych – 88,99 kg/osobę/rocznie w 2000 roku i 83,94 kg/osobę/rocznie w 2019 roku. Jest to spadek o 5,7%
- w przypadku masła – jego spożycie w 2000 roku wyniosło 4,4 kg/osobę/rok, zaś w roku 2019 – 3,97 kg/osobę/rok. Tym samym spożycie masła zmniejszyło się o 9,73%.

Odmierna sytuacja była w przypadku spożycia serów. Ich konsumpcja w ciągu ostatnich 20 lat zanotowała wzrost z 16,2 do 20,2 kg/osobę/rocznie – co dało blisko 25% wzrost. Ogólne spożycie serów w 2019 roku wyniosło blisko 9 mln ton produktu.

Dlatego też nieprzypadkowo produkcja serów jest głównym kierunkiem przetwórstwa mleka w krajach Unii Europejskiej – do produkcji serów wykorzystuje się blisko 40% pozyskanego od krów surowca. Najmniej mleka surowego kieruje się do proszkowni, gdyż jest to niespełna 3% całego skupu. Szczegółowe zestawienie tego co europejskie mleczarnie produkują ze skupionego mleka przedstawiono na poniższym rysunku 10.



Rysunek 10. Kierunki przetwórstwa mleczarskiego w krajach Unii Europejskiej w 2019 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat

6.2.3. Podaż i popyt na krajowym rynku mleka

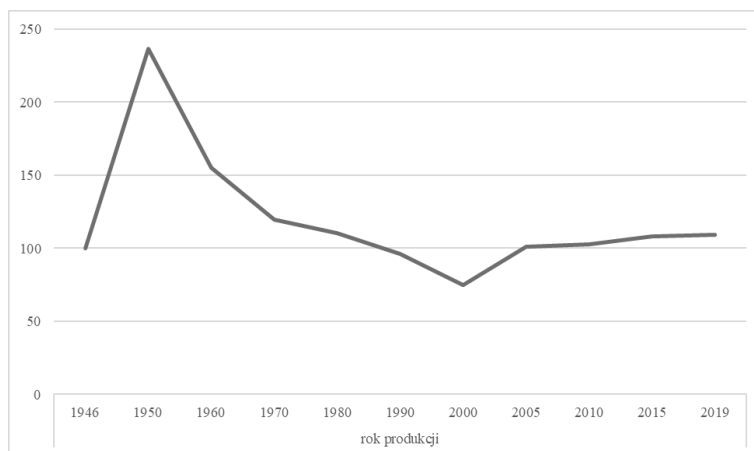
Krajowa podaż mleka

Krajowa produkcja mleka utrzymuje się od sześćdziesiątych ubiegłego stulecia na podobnym poziomie i wynosi 12-14 mld litrów (rys. 11). Jej maksymalny poziom przypada na 1980 rok i wyniosła wtedy 16 mld litrów, aby następnie obniżyć się w 2000 roku do poziomu 11,5 mld litrów. Od tego okresu obserwujemy powolny wzrost produkcji mleka i w chwili obecnej wynosi on ponad 14 mld mleka rocznie [Rocznik Statystyczny 2020]. Szczegóły dotyczące produkcji mleka w Polsce w latach 1946-2019 przedstawia poniższa tabela 7.

Tabela 7. Poziom produkcji mleka krowiego w Polsce w latach 1946-2019

Rok produkcji	1946	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2005	2010	2015	2019
Wielkość produkcji w mld litrów mleka	3,3	7,8	12,1	14,5	16	15,4	11,5	11,6	11,9	12,9	14,1

Źródło: Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2020. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa 2020, s. 50-51



Rysunek 11. Dynamika produkcji mleka w Polsce w latach 1946-2019

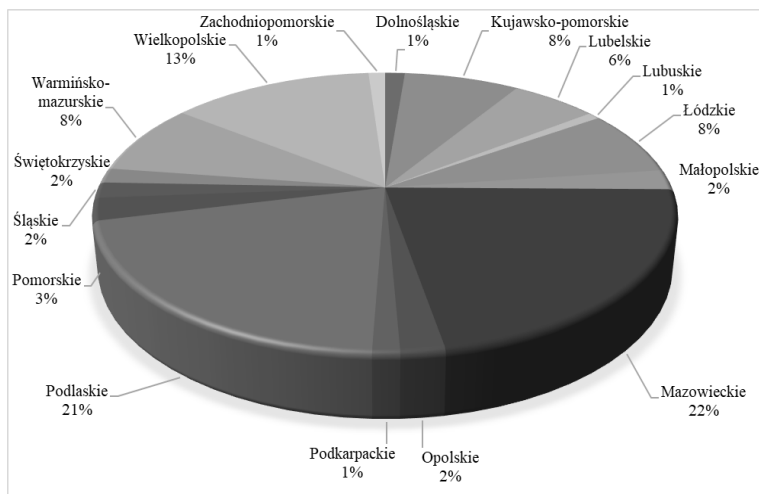
Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznik statystyczny GUS, Warszawa 2020

Dokonując analizy produkcji mleka w poszczególnych województwach to jej najwyższy poziom zaobserwujemy w województwie mazowieckim, podlaskim i wielkopolskim. W tych trzech województwach skoncentrowana jest ponad połowa krajowej produkcji mleka krowiego (rys. 12). Najniższy poziom produkcji mleka możemy zaobserwować w województwie lubuskim i zachodniopomorskim [Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2019]. Szczegółowe zestawienie produkcji mleka w rozbiciu na województwa przedstawiono w poniższej tabeli 8.

Tabela 8. Produkcja mleka w Polsce według województw w latach 2010-2018 (tys. litrów)

Województwo	Rok produkcji			W odsetkach (produkcja roku 2018)
	2010	2017	2018	
Dolnośląskie	172,2	180,9	183	1,3
Kujawsko-pomorskie	868,6	935	1047,8	7,6
Lubelskie	742,4	810,1	777,1	5,7
Lubuskie	108,4	98,4	108,1	0,8
Łódzkie	963,6	1032,1	1030	7,5
Małopolskie	353	299,8	314,4	2,3
Mazowieckie	2772,9	2826,2	3024,8	22
Opolskie	290,2	277,2	290,5	2,1
Podkarpackie	271,9	205,8	180	1,3
Podlaskie	1969,4	2732,1	2834,9	20,6
Pomorskie	286,2	362,3	363,5	2,6
Śląskie	228,5	259,1	253,6	1,8
Świętokrzyskie	366,1	236,5	236,4	1,7
Warmińsko-mazurskie	922,3	1075,2	1134,3	8,2
Wielkopolskie	1431,1	1838,4	1838,5	13,4
Zachodniopomorskie	174,3	135,5	151	1,1

Źródło: Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2019. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa 2020



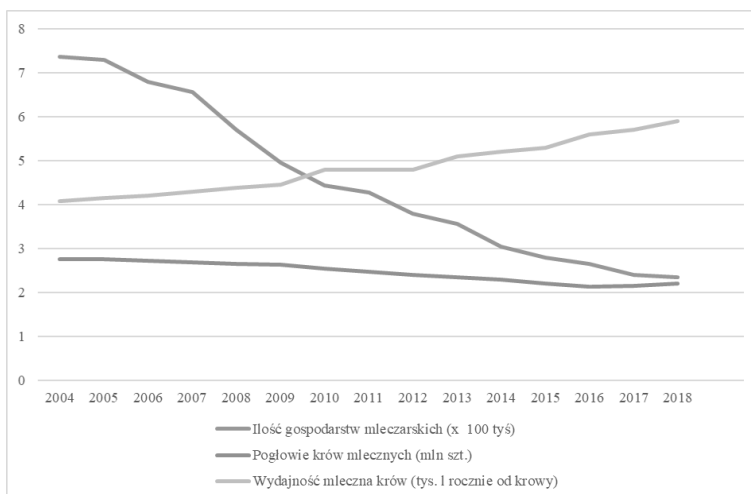
Rysunek 12. Udział poszczególnych województw w krajowej produkcji mleka w 2018 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznik statystyczny, GUS, Warszawa, 2020

Liczba gospodarstw utrzymujących bydło mleczne w Polsce systematycznie maleje. Według danych Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa [Rynek mleka 2020] wielkość ta zmalała ponad trzykrotnie w przeciągu 15 lat. W 2004 roku gospodarstw posiadających krowy było 737 tysięcy, zaś w 2018 roku już tylko 234 tysiące. Podobna tendencja jest również zauważalna w pogłowie krów mlecznych, których liczba zmniejszyła się o blisko pół miliona sztuk w analogicznym okresie. Liczbę krów mlecznych w 2004 roku szacowano na 2,75 mln sztuk, zaś w 2018 roku liczba ta wyniosła 2,34 mln sztuk. Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka raportuje [Raport Rynek mleka 2020], iż w kolejnych latach tj. w 2019 i 2020 roku stan pogłowia krów mlecznych uległ stabilizacji i obecnie wynosi 2,22-2,23 mln sztuk.

Mniejsza liczba gospodarstw utrzymujących bydło mleczne jak i mniejsza liczba krów mlecznych – przy mimo wszystko rosnącej produkcji wskazuje jednoznacznie, iż możliwe to było przy koncentracji produkcji (średnia wielkość pogłowia krów w gospodarstwie wzrosła trzykrotnie) i dużym wzroście wydajności mlecznej krów (rys. 13). W 2006 roku przeciętny roczny udój mleka od 1 krowy wynosił średnio 4200 litrów [Raport "Fizyczne rozmiary produkcji zwierzęcej w 2006"], zaś w 2020 roku wydajność mleczna krów wzrosła o 52% (w stosunku do 2006 roku) i wyniosła średnio blisko 6,4 tys. l mleka od krowy rocznie. W oborach będących pod oceną użyteczności mlecznej (prowadzonej przez wyspecjalizowanych zootechników) wydajność ta jest jeszcze

większa i wynosi 8,5 tys. litrów mleka od jednej krowy rocznie [Rynek mleka 2020]. Szczegóły dotyczące zmian wartości wyżej wymienionych wielkości obrazuje rysunek 13.

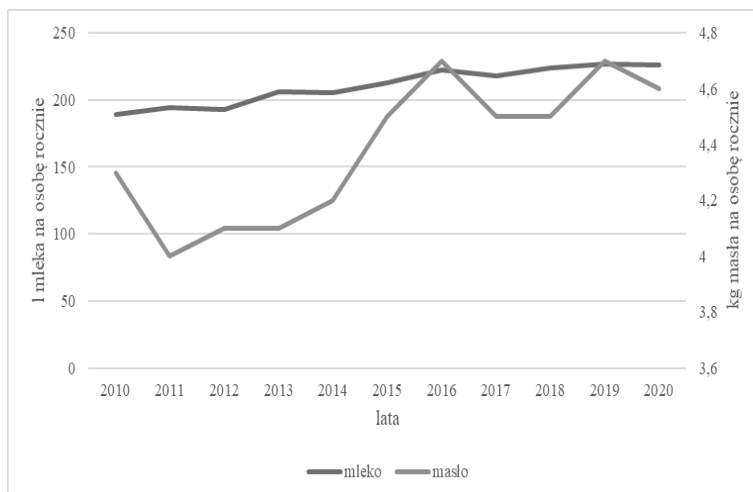


Rysunek 13. Zależność pomiędzy liczbą gospodarstw mleczarskich, pogłowiem krów mlecznych i wydajnością mleczną w latach 2004-2018 w Polsce

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rynek mleka, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2020

Krajowy popyt na mleko

Spożycie mleka w Polsce od ponad 10 lat rośnie. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego Polacy konsumują rocznie 226 litrów tego surowca i jest to blisko 20% wzrost w porównaniu do 2010 roku kiedy to spożycie mleka wynosiło 189 litrów rocznie na mieszkańca Polski (rys. 14). Spożycie masła kształtuje się na poziomie 4,6 kg na osobę rocznie i również ma tendencję rosnącą i w latach 2010-2020 zawierało się w przedziale 4,0-4,7 kg na mieszkańca [Rynek mleka 2020].



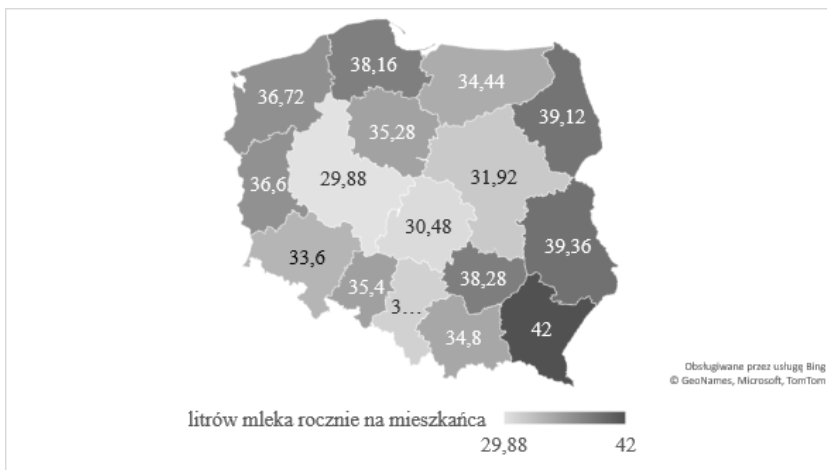
Rysunek 14. Spożycie mleka ogółem i masła w latach 2010-2020 w Polsce w przeliczeniu na 1 mieszkańca rocznie

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rynek mleka, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2020

Na ogólne spożycie mleka składa się spożycie mleka świeżego, napojów mlecznych, jogurtów i serów i twarogów. Zauważalny jest w ostatnim okresie spadek spożycia mleka świeżego z 53,16 litra na osobę w roku 2005 do 34,44 litra na osobę w 2019 roku. Spożycie produktów mlecznych fermentowanych (jogurty, kefir) i serów (sery i twarogi) utrzymuje się w ciągu ostatnich 15 lat na wyrównanym poziomie – jogurty 6,5 kg na osobę rocznie, sery – 10,7 kg na osobę rocznie¹⁶.

Szczegóły spożycia mleka w 2019 roku według województw w Polsce przedstawia poniższy rysunek 15.

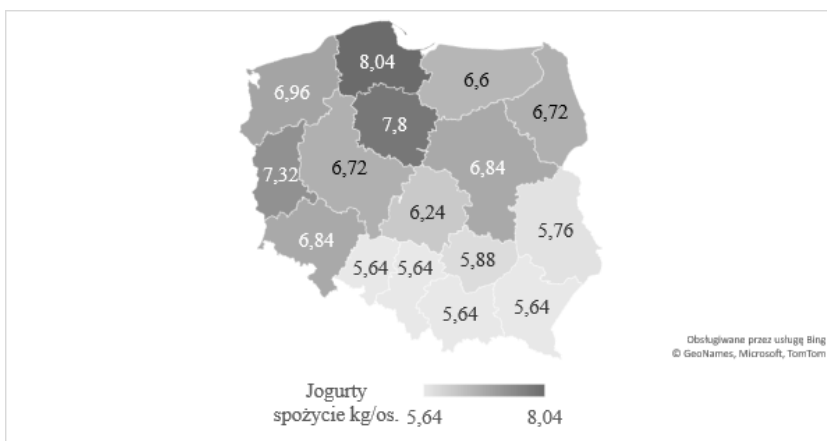
¹⁶ <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane> – dostęp 27.01.2021.



Rysunek 15. Roczne spożycie mleka świeżego w Polsce w roku 2019 według województw

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rynek mleka, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2020

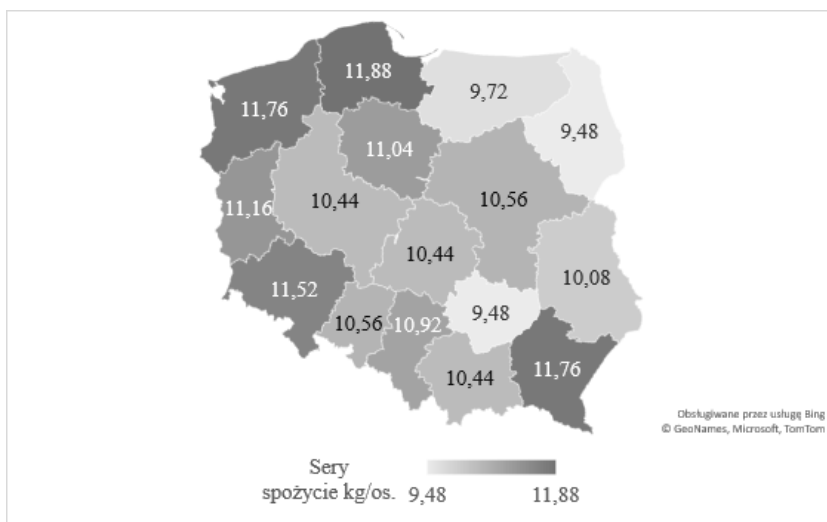
Konsumpcja jogurtów wykazuje znaczne zróżnicowanie terytorialne. Najwięcej – bo ponad 8 kg rocznie spożywają ich mieszkańcy województwa pomorskiego. Natomiast najniższe spożycie – 5,64 kg na osobę rocznie – można zaobserwować na południu Polski. Poniższy rysunek 6 ukazuje spożycie jogurtów w 2019 roku w Polsce w ujęciu wojewódzkim (rys. 16).



Rysunek 16. Roczne spożycie jogurtów w Polsce w roku 2019 według województw

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rynek Mleka, IERiGŻ-PIB, Warszawa 2020

Nieco mniejsze zróżnicowanie możemy zaobserwować analizując spożycie serów. Mieszkańcy województwa pomorskiego spożywają ich ok 12 kg rocznie, zaś najmniej serów jada się w województwach podlaskim i świętokrzyskim – około 9,5 kg różnych serów i twarogów rocznie na jednego mieszkańca (rys. 17).



Rysunek 17. Roczne spożycie serów w Polsce w roku 2019 według województw

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rynek mleka, IERiGŻ-PIB, Warszawa

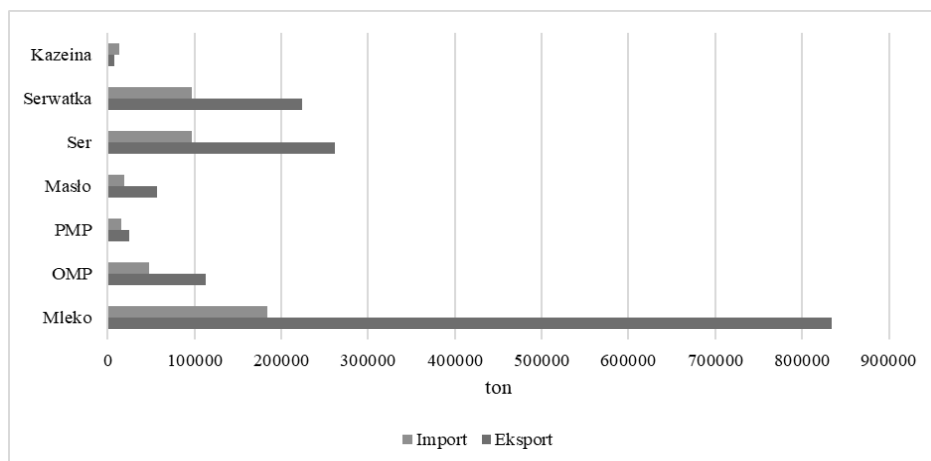
Eksport i import produktów mlecznych w Polsce

Krajowa produkcja mleka surowego o około 20% procent przewyższa jego rodzime spożycie dlatego też znaczna część produktów mlecznych trafia na eksport [Rynek mleka 2020]. Z wcześniejszej części niniejszego opracowania wiadomo, iż Polska jest liczącym się w Unii Europejskiej eksporterem produktów mlecznych – w szczególności serwatki. Geograficzne położenie Polski w centrum kontynentu europejskiego sprzyja wymianie handlowej zarówno towarów o wydłużonym okresie przydatności do spożycia (produkty proszkowane, sery i masło) jak i świeżych produktów mlecznych, a w niektórych przypadkach również samego surowca (wymiana transgraniczna). Polskie mleczarstwo w pełni korzysta z takiego stanu rzeczy eksportując w kierunku zachodnim swoje produkty gotowe i zaopatrując się w mleko surowe w krajach nadbałtyckich gdzie jest ono blisko o połowę tańsze niż u polskich rolników.

Skala zakupów mleka na Litwie nie jest zagrożeniem dla rodzimych farmerów, ale jest to nieincydentalna praktyka.

Poniżej przedstawiona została szczegółowa informacja dotycząca eksportu i importu produktów mleczarskich z i do Polski dotycząca nie tylko produktów zwyczajowo klasyfikowanych jako eksportowe, ale również świeżego mleka i śmietany (kod CN 0401). Dane pochodzą ze Zintegrowanego Systemu Rolniczej Informacji Rynkowej prowadzonego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Departament Przetwórstwa i Rynków Rolnych – Wydział Informacji Rynkowej¹⁷ i dane Eurostatu¹⁸.

Polska w 2020 odnotowała dodatni bilans w handlu zagranicznym produktami przetwórstwa mleczarskiego – eksportując 1,52 mln ton, a z importu sprowadzając 475 tys ton produktów mlecznych. Największą pozycją w polskim handlu zagranicznym produktami mlecznymi jest mleko świeże i śmietana. Udział pozostałych produktów jest zauważalnie mniejszy. Szczegóły przedstawiono na rysunku 18.



Rysunek 18. Struktura polskiego handlu zagranicznego produktami mleczarskimi w roku 2020

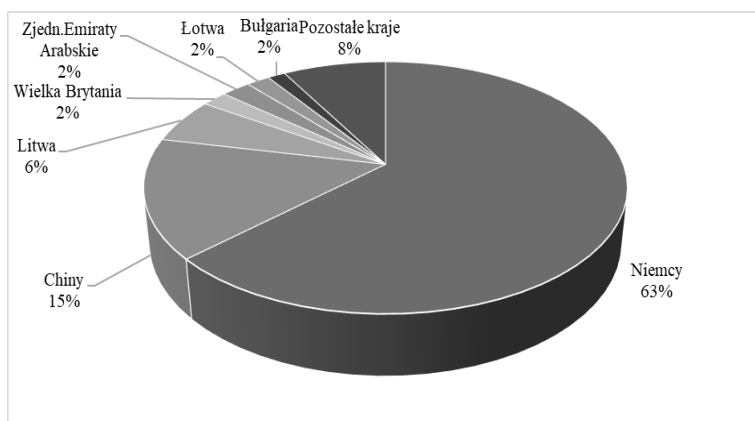
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT

¹⁷ Raport Rynek Mleka 7/2021 z 25 lutego 2021 – <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/rynek-mleka---notowania-za-okres-15-21022021-r>, dostęp 28.02.2021.

¹⁸ https://ec.europa.eu/farming/eu-dairy-extra-trade_en – Milk Market Observatory Eurostat (COMEXT) – dostęp 31.01.2021.

Eksport

W ciągu ostatnich 20 lat wielkość polskiego eksportu mleka świeżego i śmietany wzrosła czterokrotnie od poziomu 200 tys ton w 2005 roku do blisko 800 000 ton w 2020 roku. Przeważająca część polskiego eksportu mleka w 2020 roku trafiła do Niemiec. W dalszej kolejności odbiorcami polskiego mleka były Chiny, Litwa, Zjednoczone Emiraty Arabskie i Wielka Brytania. Ważniejsze kierunki eksportowe dla polskiego mleka świeżego i ich udział pokazano na rysunku 19.



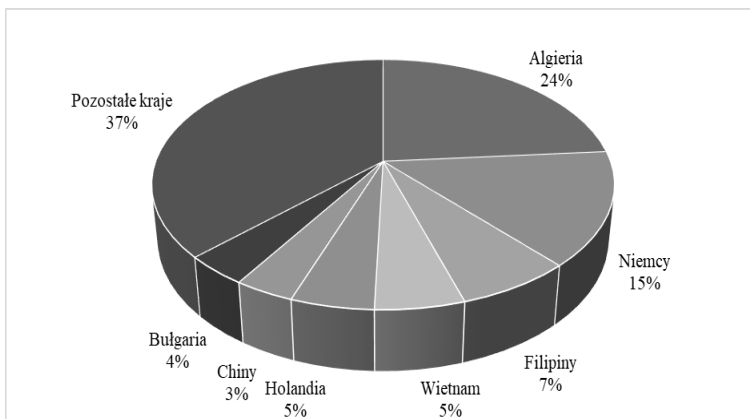
Rysunek 19. Zagraniczni odbiorcy polskiego mleka świeżego/UHT i śmietany w roku 2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Eksport polskiego mleka w proszku odtłuszczonego od naszego wejścia do Unii Europejskiej utrzymuje się na stabilnym poziomie i zawiera się w granicach 110 -115 tys ton. Eksport mleka w proszku pełnego wykazuje znaczne fluktuacje na przestrzeni ostatnich 15 lat. W 2005 roku było to 31 tys ton, pięć lat później już tylko 16,3 tys ton. Nie mniej jednak od 10 lat Polska powoli odbudowuje swój rynek eksportowy PMP – w 2015 roku wysyłano już 22 tys ton mleka pełnego w proszku, a w roku 2020 blisko 25 tys ton.

Głównymi odbiorcami polskiego mleka w proszku (OMP+PMP) w 2020 roku były: Algieria, Niemcy i Filipiny¹⁹. Te i pozostałe znaczące kierunki polskiego eksportu przedstawia poniższa grafika – rysunek 20.

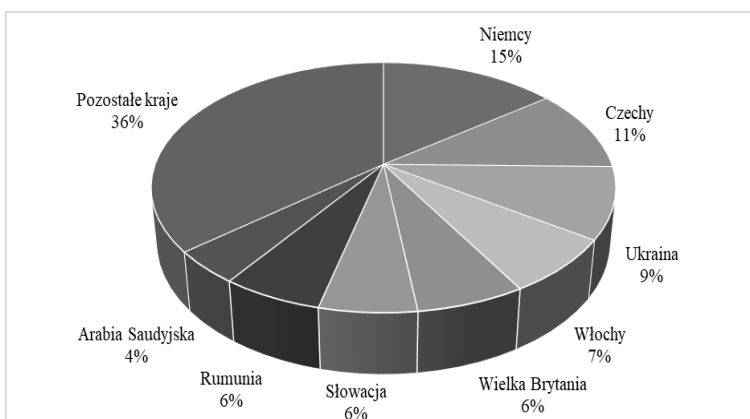
¹⁹ O niestabilności tegoż rynku niech świadczy fakt, iż w 2019 roku trzecim partnerem eksportowym Polski w handlu mlekiem w proszku był Meksyk, a który to w 2020 roku w ogóle nie został odnotowany wśród polskich odbiorców zagranicznych tychże surowców (OMP i PMP).



Rysunek 20. Polski eksport mleka w proszku w 2020 roku według krajów odbiorców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

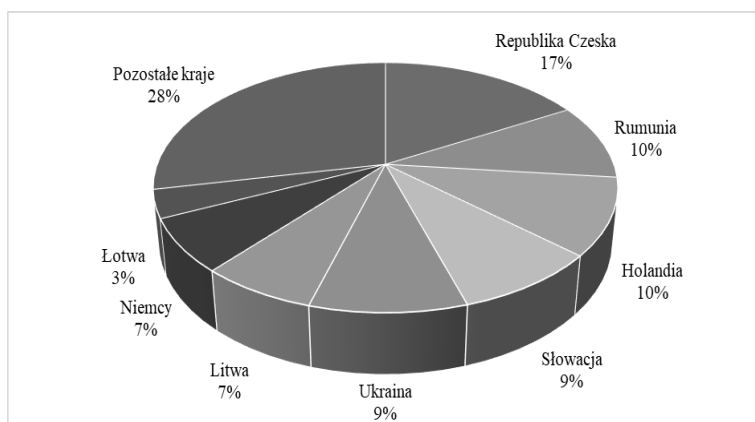
Sery są drugim w ujęciu wielkości sprzedaży zagranicznej produktem przetwórstwa mleczarskiego w Polsce. Z roku na rok powoli powiększa się eksport serów z Polski – w 2005 roku było to ok. 100 tys ton, zaś w 2020 roku już 261 tys ton produktu. Do głównym odbiorców polskich serów w 2020 zaliczamy naszych najbliższych sąsiadów czyli Niemcy, Czechy i Ukrainę. Pełen obraz polskiego eksportu serów według krajów odbiorców ukazuje poniższy rysunek 21.



Rysunek 21. Polski eksport serów w 2020 roku według krajów odbiorców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

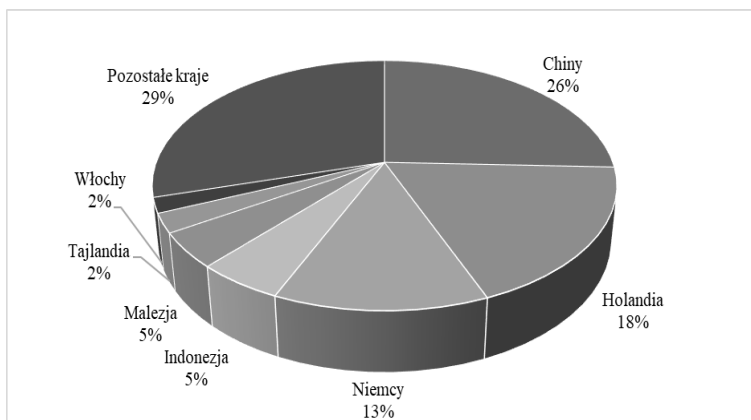
Polski eksport masła wzrósł w ciągu 15 lat o ponad 20 tys ton – z 37 tys ton w 2005 roku do 57,4 tys ton w 2020 roku. Podobnie jak w przypadku serów Polska osiągnęła blisko 5% udział w eksporcie masła wśród krajów Unii Europejskiej. Polskie masło w większości trafiło na europejskie stoły – głównie do Czech, Rumunii, Holandii i Słowacji. Niewielkie (co prawda) ilości masła udało się Polsce wysłać również poza Europę – po około tysiąc ton tego produktu trafiło do Izraela, Arabii Saudyjskiej i Maroka. Struktura polskiego eksportu masła w 2020 roku została przedstawiona na rysunku 22.



Rysunek 22. Polski eksport masła w 2020 roku według krajów odbiorców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

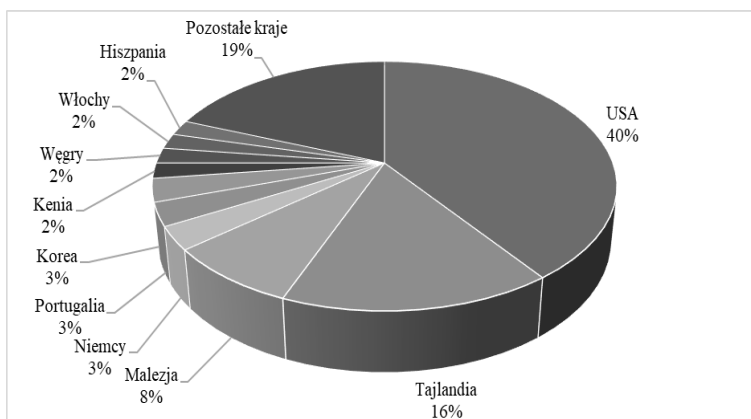
Serwatka w proszku jest produktem, który zanotował w ciągu 15 lat (lata 2005-2020) 300% wzrost sprzedaży eksportowej. W polskim koszyku eksportowym zajmuje trzecią (po mleku i śmietanie i serach) z wolumenem sprzedaży w 2020 roku wynoszącym 225 tys ton. Główne kierunki sprzedaży serwatki to Chiny, Holandia i Niemcy. Struktura sprzedaży eksportowej serwatki w proszku w 2020 roku w podziale na kraje odbiorców została przedstawiona na rysunku 23.



Rysunek 23. Polski eksport serwatki w proszku w 2020 roku według krajów odbiorców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Kazeina i jej pochodne nie stanowią znaczącej pozycji w polskim eksporcie produktów mleczarskich. Jej udział w ogólnej wielkości eksportu szacuje się na 0,5%. Głównymi odbiorcami polskiej kazeiny były Stany Zjednoczone, Tajlandia i Malezja. Na poniższym rysunku przedstawiono głównych odbiorców polskiej kazeiny wraz z ich udziałem w eksporcie (rys. 24).



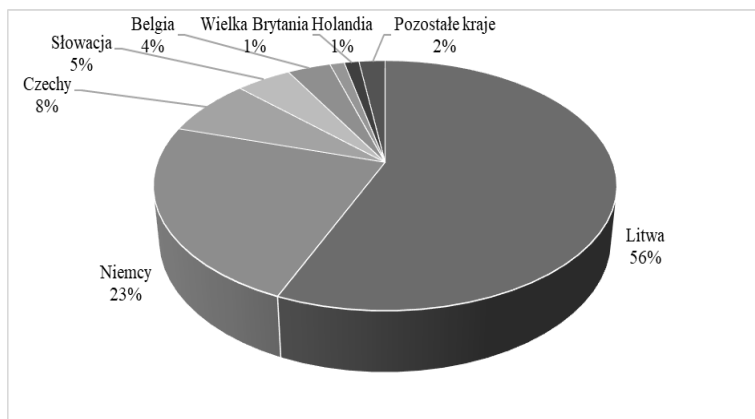
Rysunek 24. Polski eksport kazeiny w 2019 roku według krajów odbiorców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych TrendEconomy²⁰

²⁰ <https://trendeconomy.com/data/h2/Poland/3501> – dostęp 01.03.2021.

Import

Podobnie jak i w przypadku eksportu tak i imporcie mleko świeże i śmietana stanowią jego najważniejszą pozycję. Wolumen importu był ponad 4-krotnie niższy niż eksport i wyniósł w 2020 roku 181,6 tys ton. Główni importerzy mleka i śmietany do Polski w 2020 roku to kraje ościenne – Litwa, Niemcy, Czechy i Słowacja. Szczegóły dotyczące udziału w polskim imporcie mleka i śmietany przedstawia rysunek 25.



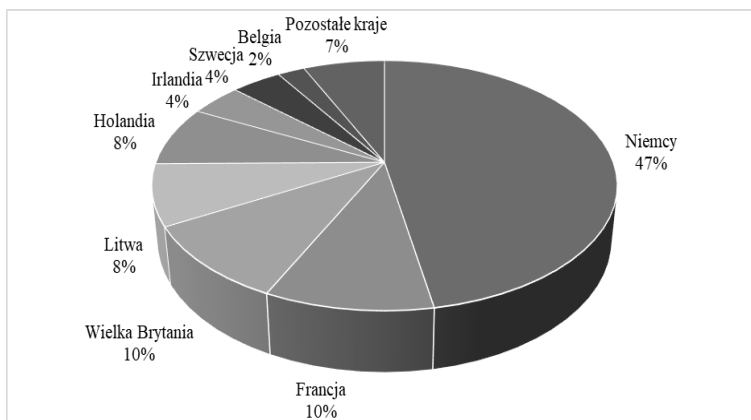
Rysunek 25. Polski import mleka i śmietany w 2020 roku według krajów dostawców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Polski import odtłuszczonego mleka w proszku wrośnie w ostatnich latach w bardzo dużym tempie. W 2005 roku trafiało do Polski 3,7 tys ton OMP, w 2010 roku – 20,9 tys ton, w 2015 roku – 26,2 tys ton, a w 2020 roku była to ilość wynosząca 47,8 tys ton. Wzrost był więc blisko 13-krotny. Polska póki co ma dodatni bilans wymiany handlowej odtłuszczonym mlekiem w proszku (eksport OMP 2020 rok - 112,8 tys. t / import OMP 2020 roku - 47,8 tys t), ale tempo wzrostu importu może ten rachunek w ciągu kilku lat odwrócić.

Wzrostową dynamikę obserwujemy również w przypadku importu pełnego mleka w proszku – od wartości 2,4 tys ton w 2005 roku do 15,3 tys ton w roku 2020, odnotowując tym samym ponad 6-krotny jego przyrost.

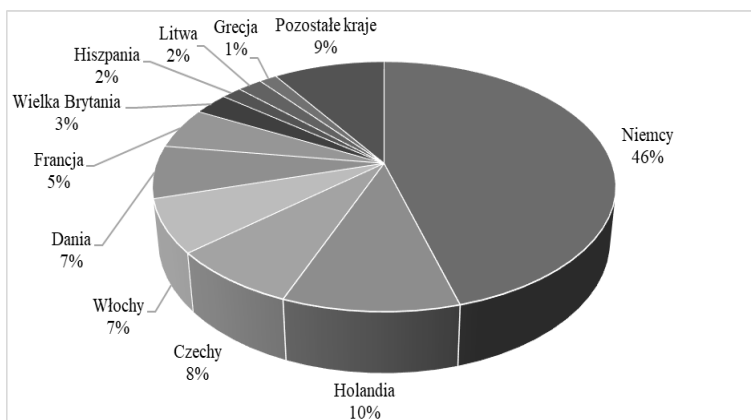
W 2020 roku najwięcej mleka w proszku (OMP i PMP) sprowadzono z Niemiec, Wielkiej Brytanii i Francji. Strukturę importu mleka w proszku do Polski w 2020 roku i jego poszczególnych dostawców przedstawia poniższy rysunek 26.



Rysunek 26. Polski import mleka w proszku w 2020 roku według krajów dostawców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

W 2020 roku zaimportowano do Polski blisko 100 tys ton serów. Dynamika zakupu serów na rynkach zagranicznych jest znaczna bo w 2005 roku importowano do Polski ok. 15 tys ton serów, w 2010 roku już 44 tys ton, w 2015 roku była to ilość ponad 76 tys ton. Rynek serów importowanych urósł w Polsce podobnie jak rynek PMP ponad 6-krotnie w ciągu ostatnich 15 lat. Do Polski sery sprowadzано głównie z Niemiec i Holandii choć nie zabrakło w ogólnym imporcie produktów z Francji, Włoch i Grecji – które z produkcji serów słyną. Szczegóły dotyczące importu serów do Polski w 2020 roku przedstawia rysunek 27.

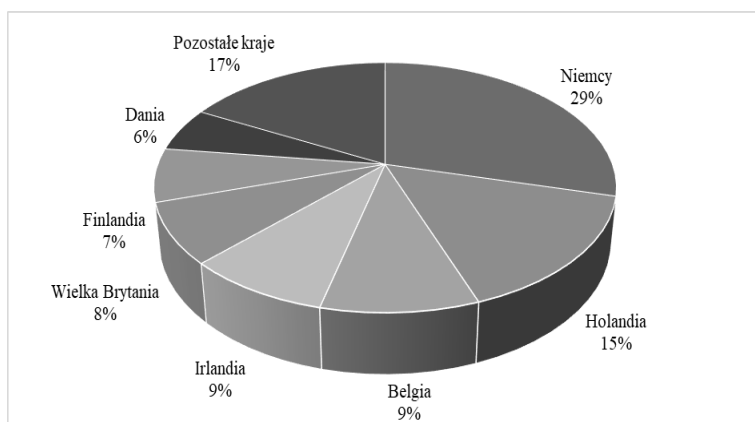


Rysunek 27. Polski import serów w 2020 roku według krajów dostawców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Polska nie jest znaczącym importerem masła. Pod względem wielkości importu w 2020 roku byliśmy na 9 pozycji w Europie za Czechami, a przed Austrią – z 2% udziałem w rynku.

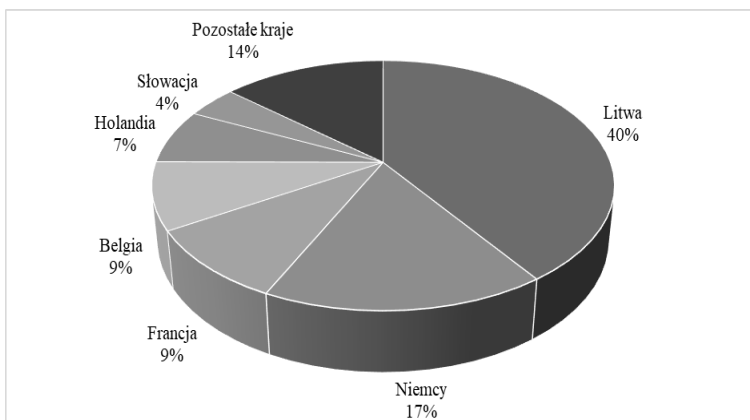
Wolumen importu wyniósł w 2020 roku około 20 tys. ton produktu. W przypadku masła również możemy zaobserwować 6-krotny wzrost dostaw zagranicznych na przestrzeni ostatnich 15 lat. W 2005 roku do Polski sprowadzono ok. 3,5 tys. ton masła w 2020 roku było to ok. 20 tys. ton. Najwięcej masła sprowadzono do Polski z Niemiec i Holandii, nieco mniejsze ilości zaś z Belgii, Irlandii, Wielkiej Brytanii, Finlandii i Danii. Import z pozostałych krajów nie przekroczył w 2020 roku 1 tys. ton rocznie. Szczegóły dotyczące importu masła w 2020 roku przedstawiono na rysunku 28.



Rysunek 28. Struktura polskiego importu masła w 2020 roku według krajów dostawców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

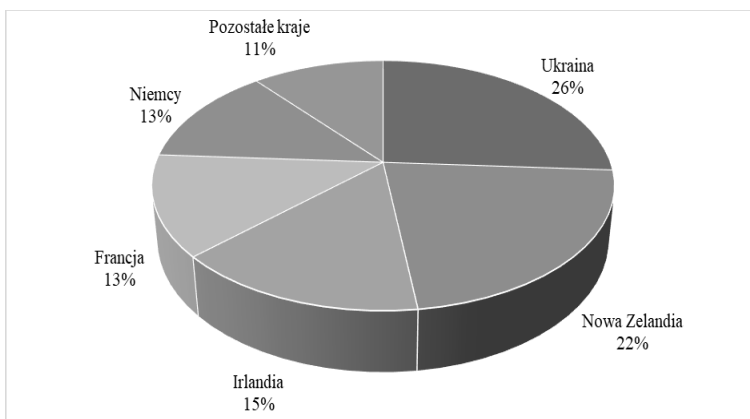
Import serwatki w proszku wynoszący 100 tys. ton – w 2020 roku był drugą pozycją w polskich zakupach zagranicznych produktów mleczarskich – nieznacznie wyprzedzając sery. Rzecz jasna wartość importu serów mimo, iż wagowo podobna była sześciokrotnie wyższa niż wartość zakupów serwatki w proszku bo wydatki związane z zakupami serwatki wyniosły w 2020 roku ok. 275 mln zł, a z zakupem serów ok. 1,65 mld zł. Dostawcami serwatki w proszku do Polski były głównie Litwa i Niemcy. Udział poszczególnych dostawców w imporcie serwatki do Polski w 2020 roku przedstawia poniższy rysunek 29.



Rysunek 29. Struktura polskiego importu serwatki w proszku w 2020 roku według krajów dostawców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Kazeina jest jedynym spośród analizowanych produktów mleczarskich, których bilans wymiany handlowej z zagranicą jest ujemny. Poziom importu kazeiny wyniósł w 2020 roku 13,4 tys ton – zaś jej eksport 8,3 tys ton. Główni dostawcy kazeiny do Polski to Ukraina, Nowa Zelandia, Irlandia, Francja i Niemcy. Udział poszczególnych krajów w imporcie kazeiny do Polski przedstawiono na rysunku 30.



Rysunek 30. Struktura polskiego importu kazeiny w 2019 roku według krajów dostawców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych TrendEconomy

6.3. Podsumowanie i wnioski

Wszystkie te rozwiązania pociągały za sobą spadek dochodów rolniczych – gdyż z jednej strony obniżono ceny skupu interwencyjnego większości produktów rolnych, a z drugiej strony koszty prowadzenia produkcji rolnej uległy zwiększeniu z uwagi na obostrzenia środowiskowe, zwiększenia dobrostanu zwierząt i bezpieczeństwa żywności. Pozostawało to w sprzeczności z zapisami Traktatów Rzymskich, które gwarantowały rolnikom dochody na godziwym poziomie. Dlatego też zastosowano w Unii Europejskiej nie znany wcześniej instrument finansowego wsparcia – płatności kompensacyjne (wyrównawcze) znane również jako dopłaty bezpośrednie. Dopłaty bezpośrednie miały rekompensować rolnikom straty poniesione w wyniku wprowadzenia reformy MacSharry’ego, i nie zastąpić, a jedynie uzupełnić ich dochody. Początkowo dopłaty bezpośrednie były powiązane z produkcją – wsparcie przysługiwało do określonych kierunków produkcji roślinnej i zwierzęcej. Powodowało to, iż rolnicy podejmując decyzję o wyborze konkretnej uprawy czy gatunku utrzymywanych zwierząt nie byli motywowani jedynie intensyfikacją wytwarzania, ale również wysokością przysługującego wsparcia.

Obecnie produkcją mleka na świecie zajmuje się około 150 mln gospodarstw domowych. Liderem światowej produkcji mleka są Indie – gdzie produkuje się 22% tego surowca. Zdecydowana większość produkcji dotyczy mleka krowiego – 83% i mleka bawołów – 14%, a pozostałe 3% produkcji stanowi mleko kóz, owiec i wielbłądów. W ciągu ostatnich trzech dekad światowa produkcja mleka wzrosła o ponad 62 procent, z 530 milionów ton w 1988 roku do 859 milionów ton w 2020 roku [Dairy production and products].

W 2019 roku największe spożycie mleka świeżego miało miejsce w województwie Podkarpackim – 42 litry na osobę, zaś najmniej mleka spożyli mieszkańcy województwa wielkopolskiego – niecałe 30 litrów mleka rocznie na osobę.

Literatura

1. Adamowicz M., 2008. *Ewolucja Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej i jej perspektywy na drugą dekadę XXI wieku* w: Kopycińska D. (red.), *Polityka Unii Europejskiej*, Wydawnictwo: Katedra Mikroekonomii Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
2. Babuchowska K., 2020. *Wpływ zniesienia kwot mlecznych na funkcjonowanie gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka*. *Problemy Rolnictwa Światowego*, 20(1), 5-14.

3. Babuchowska K., 2020. *Wpływ zniesienia kwot mlecznych na funkcjonowanie gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka*. Problemy Rolnictwa Światowego, 20(1), 5-14.
4. Baer-Nawrocka A., 2011. *Ewolucja wspólnej polityki rolnej a kwestia parytetu dochodów rolniczych*. Polityka ekonomiczna 166, s. 26-36.
5. Buckwell A., 2003. *The Fischler CAP Reform 2003*, „Country Side”, No. 59. Centrum Integracji Europejskiej, Warszawa.
6. Ciepielewska M. 1996. *Rolnictwo a Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej*. (w:) *Stowarzyszenie Polski z Unią Europejską*. Praca zbiorowa. IERiGŻ, Warszawa, s. 49-71.
7. Commission of the European Communities, 2002: *Report on Milk Quotas*. SEC, 789, Bruksela.
8. Czyżewski A., Stępień S., 2014. *Elementy nowości wspólnej polityki rolnej po 2014 roku w odniesieniu do polskiego rolnictwa*. Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego tom 14 (XXIX), zeszyt 3, 37-47.
9. Dairy production and products: Produces <http://www.fao.org/dairy-production-products/production/en/> (fao.org) – dostęp 2021.01.04.
10. Fries F., 1998. *Zreformowana polityka rolna, Spór o Europę*. Wyd. PWN, Warszawa, s. 260.
11. Germanò A., 2007. *The cap reform 2003 and the single payment scheme*. Przegląd Prawa Rolnego, 2007 Nr 1 s 44-56, Wydawnictwo Naukowe UAM.
12. https://eures.praca.gov.pl/zal/podstawy_prawne/Traktat_rzymski.pdf
13. <https://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/prow-2014-2020/dzialanie-10-dzialanie-rolno-srodowiskowo-klimatyczne-oraz-rolnictwo-ekologiczne-w-2015-roku-prow-2014-2020.html> (dostęp 2020.12.02).
14. <https://www.arimr.gov.pl/programy-2002-2013.html>.
15. <https://www.cdr.gov.pl/aktualnoci/cdr-informuje/1524-zazielenienie-nowy-element-platnosci-bezposrednich>.
16. Isaksson S., Hallgren F., 2012. *Lipid residue analyses of Early Neolithic funnel-beaker pottery from Skogsmossen, eastern Central Sweden, and the earliest evidence of dairying in Sweden*. Journal of Archaeological Science 39(12):3600-3609.
17. Majchrzak A., 2014. *Ewolucja wspólnej polityki rolnej a zmiany zasobów i struktury ziemi rolniczej w państwach Unii Europejskiej*. Rozprawa doktorska, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, s. 51-53.

18. Malak-Rawlikowska A., 2006. *Kwotowanie produkcji mleka i jego skutki na przykładzie wybranych krajów Unii Europejskiej*. Roczniki Nauk Rolniczych, SERIA G, T. 93, Z. 1.
19. Miecznikowska J., 2008. *Dyskusja nad kształtem Wspólnej Polityki Rolnej a ocena funkcjonowania reformy z lat 2003-2004*. Przegląd Europejski nr 1, s. 92-111.
20. Olper A., 2008. *Constraints and Causes of the 2003 EU Agricultural Policy Reforms*, w: Swinnen, J.F.M. (ed.), *The Perfect Storm. The Political Economy of the Fischler Reforms of the Common Agricultural Policy*, Centre for European Policy Studies, Brussels.
21. Parzonko A., 2010a. *Rozwój czy zaniechanie produkcji mleka w przeciętnych polskich gospodarstwach mlecznych? – rozważania modelowe*. Roczniki Nauk Rolniczych Seria G., T. 97, z. 2, 157-171.
22. Parzonko A., 2010b. *Determinanty rozwoju gospodarstw mlecznych w Polsce*. Roczniki Naukowe SERiA, t. 12., z. 3, 306-311.
23. Pismo Święte. Stary i Nowy Testament w przekładzie z języków oryginalnych, pod red. ks. M. Petera i ks. M. Wolniewicza. Księga Wyjścia 3,17. 2013. Święty Wojciech, Poznań.
24. Poczta W., Sadowski A., Czubak W., Matyka M., Dryga, M., Skórnicki H., 2007. *Reforma Wspólnej Polityki Rolnej po 2020 roku*. Broszura informacyjna – materiały konferencyjne, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, s. 8-9.
25. Raport „Fizyczne rozmiary produkcji zwierzęcej w 2006 r.” – Główny Urząd Statystyczny, Warszawa lipiec 2007 (<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rolnictwo-lesnictwo/produkcja-zwierzeza-zwierzeta-gospodarskie/fizyczne-rozmiary-produkcji-zwierzecej-w-2012-r,-2,7.html#archive>) – dostęp 22.01.2021.
26. Raport Rynek Mleka XII/2020 – Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka – <https://pfbh.pl/aktualnosci/rynek-mleka-grudzien-2020> – dostęp 22.01.2021.
27. Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2019. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa 2020.
28. Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2020. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa 2020. s. 50-51.
29. Różańska E., Szpac M., Walczyk M., Jamińska Z., Kławe, Mikołajuk E., 2002. *Dopłaty dla rolników w ramach Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej*. ARiMR, Warszawa.

30. Różańska E., Szpac M., Walczyk M., Jamińska Z., Kławe, Mikołajuk E., 2002. *Dopłaty dla rolników w ramach Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej*. ARiMR, Warszawa.
31. Rykaczewski G., 2012. *Forum Mleczarskie Biznes* 3(15).
32. Rynek mleka – stan i perspektywy nr 58 – IERiGŻ – PIB, Warszawa 2020.
33. Rynek mleka. 2020. Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa, Warszawa.
34. Soska J., 2001. *Rolnictwo Polskie w Wspólnej Polityce Rolnej UE (po akcesji)*. Wiejskie
35. Szumski S., 2007. *Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej*. Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, s. 37.
36. Śmigła M., 2015. *Ekonomiczne determinanty produkcji mleka w makroregionach unii europejskiej*. Rozprawa doktorska, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.