

RAPORT

z badania ankietowego dotyczącego potrzeb
kompetencyjnych przedsiębiorstw branży mleczarskiej
na potrzeby Branżowego Centrum Umiejętności w dziedzinie
przetwórstwa mleka w Wysokiem Mazowieckiem

Raport opracowali:

Dr hab. inż. Justyna Żulewska, prof. UWM

Dr hab. inż. Tomasz Sawicki, prof. UWM

Dr inż. Adriana Łobacz

Dr inż. Justyna Tarapata

Spis treści

1.	Wprowadzenie.....	3
2.	Charakterystyka badanej grupy	4
3.	Analiza wyników badania	10
	3.1. Kluczowe procesy w przedsiębiorstwach branży mleczarskiej	10
	3.2. Znaczenie zawodów i wyzwania kadrowe w branży mleczarskiej.....	13
	3.3. Kierunki zmian kompetencyjnych w branży mleczarskiej	17
	3.4. Dostępność zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami	22
	3.5. Zapotrzebowanie na zawody, kwalifikacje i umiejętności w perspektywie 3-5 lat	24
	3.6. Ocena znaczenia grup kompetencji w przedsiębiorstwach branży mleczarskiej	32
4.	Podsumowanie i wnioski.....	34

1. Wprowadzenie

Dynamiczne zmiany zachodzące w przemyśle spożywczym, związane z postępującą automatyzacją procesów produkcyjnych, rozwojem technologii cyfrowych, rosnącymi wymaganiami w zakresie jakości i bezpieczeństwa żywności oraz wyzwaniem demograficznymi, powodują konieczność systematycznego monitorowania potrzeb kompetencyjnych przedsiębiorstw. Dotyczy to w szczególności branży mleczarskiej, która należy do najważniejszych sektorów polskiego przemysłu spożywczego i odgrywa istotną rolę w krajowej gospodarce oraz eksporcie produktów rolno-spożywczych.

Skuteczne dostosowanie systemu kształcenia zawodowego do potrzeb rynku pracy wymaga stałej współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami, instytucjami edukacyjnymi oraz podmiotami odpowiedzialnymi za rozwój kompetencji. Jednym z narzędzi wspierających ten proces są Branżowe Centra Umiejętności, których zadaniem jest identyfikowanie potrzeb kadrowych i kompetencyjnych poszczególnych sektorów gospodarki oraz przygotowywanie oferty edukacyjnej odpowiadającej aktualnym i przyszłym wymaganiom pracodawców.

Niniejszy raport został opracowany na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedstawicieli przedsiębiorstw branży mleczarskiej. Celem badania było rozpoznanie aktualnych i przyszłych potrzeb przedsiębiorstw w zakresie zawodów, kwalifikacji, umiejętności i kompetencji zawodowych, a także identyfikacja najważniejszych wyzwań związanych z pozyskiwaniem i rozwojem kadr. Badanie obejmowało również ocenę kluczowych procesów realizowanych w przedsiębiorstwach, prognozowanych kierunków zmian kompetencyjnych, potrzeb dotyczących nowych zawodów oraz możliwości zatrudniania osób z niepełnosprawnościami.

Wyniki przedstawione w raporcie stanowią źródło informacji wspierające planowanie działań edukacyjnych i szkoleniowych Branżowego Centrum Umiejętności w dziedzinie przetwórstwa mleka w Wysokim Mazowieckiem. Mogą również zostać wykorzystane przez przedsiębiorstwa, szkoły branżowe, uczelnie oraz instytucje odpowiedzialne za rozwój kształcenia zawodowego przy projektowaniu programów nauczania i doskonalenia zawodowego odpowiadających potrzebom współczesnego rynku pracy.

2. Charakterystyka badanej grupy

Charakterystykę badanej grupy opracowano na podstawie odpowiedzi udzielonych przez 44 respondentów w części metryczkowej kwestionariusza ankiety. Analizie poddano informacje dotyczące województwa prowadzenia działalności, zajmowanego stanowiska, obszaru działalności przedsiębiorstwa oraz jego wielkości. W przypadku pytania dotyczącego nazwy przedsiębiorstwa uwzględniono wyłącznie 29 ważnych odpowiedzi, ponieważ 15 respondentów nie udzieliło odpowiedzi. W pytaniach otwartych przeprowadzono proces ujednolicenia odpowiedzi poprzez scalenie różnych wariantów zapisu odnoszących się do tych samych kategorii, co umożliwiło zachowanie spójności i porównywalności wyników.

Rozkład respondentów według województwa prowadzenia działalności przedstawiono na Fig. 1. Najliczniejszą grupę stanowili przedstawiciele przedsiębiorstw z województwa lubelskiego - 13 osób (29,5%). Kolejne miejsca zajęły województwa mazowieckie - 11 respondentów (25,0%) oraz podlaskie - 9 respondentów (20,5%). Województwo wielkopolskie reprezentowało 5 osób (11,4%), natomiast województwo łódzkie - 2 osoby (4,5%). Województwa pomorskie, świętokrzyskie oraz warmińsko-mazurskie były reprezentowane przez pojedynczych respondentów (po 1 osobie; 2,3%).

Struktura badanej grupy wskazuje, że respondenci reprezentowali przede wszystkim przedsiębiorstwa zlokalizowane we wschodniej i centralnej części Polski. Łącznie województwa lubelskie, mazowieckie i podlaskie stanowiły miejsce prowadzenia działalności dla 33 respondentów, co odpowiadało 75,0% badanej próby.

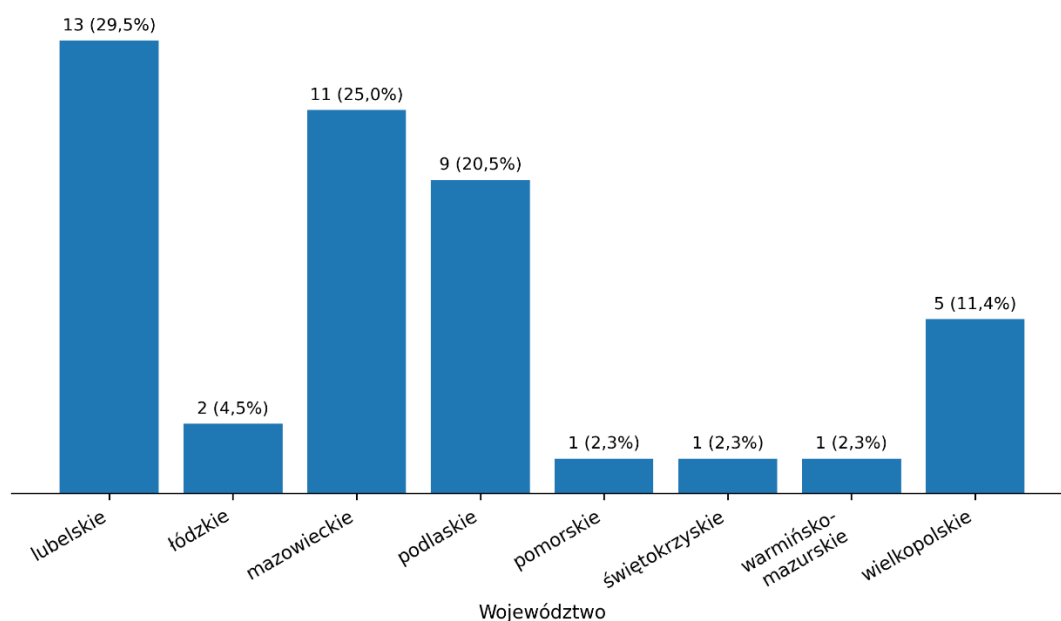


Fig. 1. Charakterystyka badanej grupy ze względu na województwo i lokalizację prowadzenia działalności

Respondenci z ważną odpowiedzią, $n = 44$, Braki danych: 0. W celu zapewnienia spójności i porównywalności danych przeprowadzono proces ujednolicenia odpowiedzi dotyczących województwa lokalizacji działalności. Scalono odpowiedzi różniące się jedynie wielkością liter (np. „lubelskie” i „LUBELSKIE”, „mazowieckie” i „MAZOWIECKIE”, „podlaskie” i „Podlaskie”), a także różne warianty nazewnictwa odnoszące się do tego samego województwa (np. „wielkopolska” i „wielkopolskie”). Odpowiedzi zawierające nazwę miejscowości lub jednocześnie województwo i miejscowość (np. „Ostrów Lubelski”, „lubelskie / Piaski”, „podlaskie / Zambrów”, „wielkopolskie / Chodzież”) przyporządkowano do właściwego województwa. Dzięki temu uzyskano jednolitą klasyfikację umożliwiającą prawidłową analizę rozkładu respondentów według województwa lokalizacji działalności.

Kolejną analizowaną cechą była wielkość przedsiębiorstw reprezentowanych przez respondentów (Fig. 2). Najliczniejszą grupę stanowili przedstawiciele dużych przedsiębiorstw zatrudniających 250 i więcej pracowników - 26 osób (59,1%). Respondenci reprezentujący średnie przedsiębiorstwa, liczące od 50 do 249 pracowników, stanowili 17 osób (38,6%), natomiast małe przedsiębiorstwa, zatrudniające od 10 do 49 pracowników, reprezentował jedynie 1 respondent (2,3%). Analiza struktury badanej próby wskazuje na wyraźną dominację dużych przedsiębiorstw sektora mleczarskiego, przy znaczącym udziale przedsiębiorstw średniej wielkości. Udział przedstawicieli małych przedsiębiorstw był natomiast marginalny.

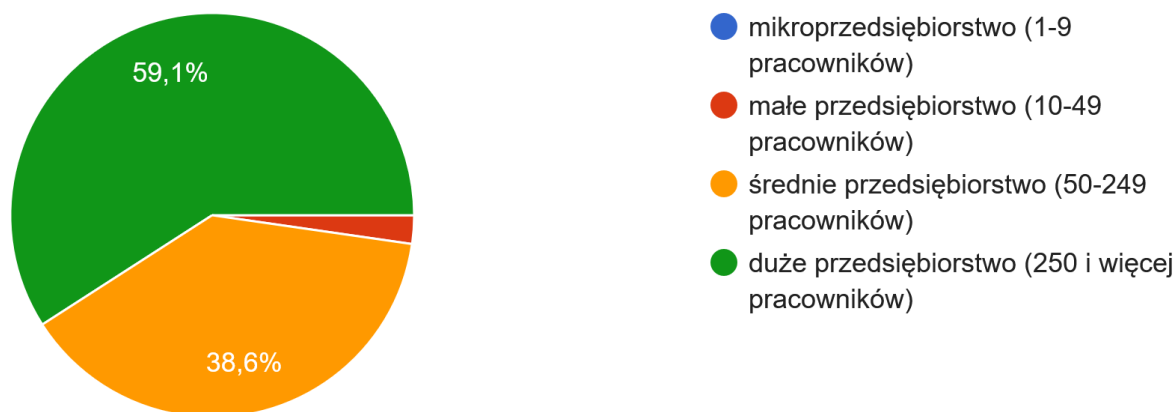


Fig. 2. Charakterystyka badanej grupy ze względu na wielkość przedsiębiorstwa

Kolejną analizowaną cechą był obszar działalności przedsiębiorstw reprezentowanych przez respondentów (Tabela 1). Najczęściej wskazywanymi etapami procesu produkcyjnego były skup mleka surowego oraz przyjęcie, ocena i standaryzacja surowca mlecznego - po 36 wskazań (81,8%). Niewiele rzadziej reprezentowane były obszary związane z magazynowaniem chłodniczym i logistyką (35 wskazań; 79,5%) oraz kontrolą jakości i laboratorium (34 wskazania; 77,3%). Wysoki odsetek respondentów deklarował również działalność w zakresie pakowania i konfekcjonowania produktów mleczarskich oraz produkcji serów twarogowych, podpuszczkowych i dojrzewających - po 32 wskazania (72,7%). Obszar dystrybucji i handlu wskazało 30 respondentów (68,2%), natomiast utrzymanie ruchu i serwis techniczny - 27 osób (61,4%). Ponad połowa badanych reprezentowała przedsiębiorstwa prowadzące produkcję mleka w proszku, serwatki oraz produkcję masła, śmietany i tłuszczów mlecznych - po 25 wskazań (56,8%). Mniejszy odsetek respondentów wskazał produkcję mleka spożywczego i napojów mlecznych (17 wskazań; 38,6%) oraz produkcję jogurtów, kefirów i deserów mlecznych (16 wskazań; 36,4%). Wśród bardziej specjalistycznych obszarów działalności produkcję serków homogenizowanych, śmietankowych i mascarpone zadeklarowało 6 respondentów (13,6%), natomiast produkcję proszków mlecznych, obejmującą koncentraty i izolaty białek mleka (WP80, WPI, MPI i MPC), wskazały 4 osoby (9,1%). Najrzadziej reprezentowanym obszarem działalności była produkcja colostrum, wskazana przez 1 respondenta (2,3%).

Struktura odpowiedzi świadczy o tym, że badana grupa reprezentowała szerokie spektrum działalności przedsiębiorstw mleczarskich - od procesów związanych z przyjęciem i oceną surowca, kontrolą jakości oraz logistyką, po różnorodne kierunki produkcji wyrobów

mleczarskich. Należy jednak uwzględnić, że pytanie miało charakter wielokrotnego wyboru, dlatego suma wskazań przekracza liczbę respondentów.

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy ze względu na obszar działalności przedsiębiorstwa

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
skup mleka surowego	36	81,8
przyjęcie, ocena i standaryzacja surowca mlecznego	36	81,8
magazynowanie chłodnicze i logistyka	35	79,5
kontrola jakości i laboratorium	34	77,3
pakowanie i konfekcjonowanie produktów mleczarskich	32	72,7
produkcja serów twarogowych, podpuszczkowych lub dojrzewających	32	72,7
dystrybucja i handel	30	68,2
utrzymanie ruchu / serwis techniczny	27	61,4
produkcja mleka w proszku, serwatki lub składników mlecznych	25	56,8
produkcja masła, śmietany i tłuszczów mlecznych	25	56,8
produkcja mleka spożywczego i napojów mlecznych	17	38,6
produkcja jogurtów	16	36,4
produkcja kefirów i deserów mlecznych	16	36,4
produkcja serków homogenizowanych	2	4,5
produkcja serków śmietankowych	2	4,5
produkcja serka mascarpone	2	4,5
produkcja proszków mlecznych (WP80, WPI, MPI, MPC)	4	9,1
colostrum	1	2,3

Pytanie wielokrotnego wyboru; procent oznacza odsetek respondentów z ważną odpowiedzią, którzy wskazali daną kategorię, Suma procentów może przekraczać 100%, Braki danych: 0.

Na pytanie dotyczące reprezentowanego przedsiębiorstwa uzyskano 29 ważnych odpowiedzi, przy 15 brakach danych (Fig. 3). Najliczniej reprezentowanym przedsiębiorstwem była SM Mlekovita, wskazana przez 5 respondentów (17,2%). Drugie miejsce zajął Zakład Produkcyjny BEMPRESA, który wskazały 3 osoby (10,3%). Po 2 respondentów (po 6,9%) reprezentowało Mlekpól (bez wskazania konkretnego zakładu), SM Michowiankę, SM

SPOMLEK, SM Ryki oraz Mlekpól OZPM Radom, a także udzieliło ogólnej odpowiedzi „mleczarnia”.

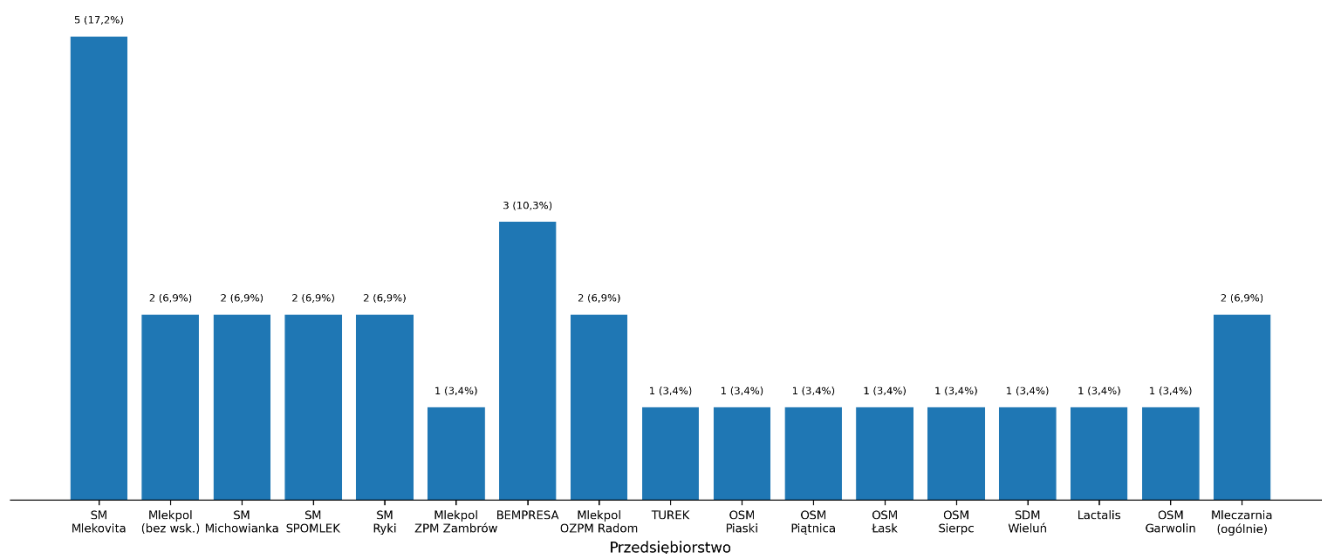


Fig. 3. Struktura badanej grupy według reprezentowanego przedsiębiorstwa

Respondenci z ważną odpowiedzią, $n = 29$, Braki danych: 15. W celu zapewnienia spójności danych dokonano ujednolicenia odpowiedzi dotyczących miejsca zatrudnienia respondentów. Połączono odpowiedzi różniące się wyłącznie sposobem zapisu, takie jak „SM Mlekovita” i „Mlekovita”, „SM Ryki” i „SM RYKI”, „Zakład Produkcyjny BEMPRESA”, „Zakład produkcyjny BEMPRESA” oraz „ZP Bempresa”, a także odpowiedzi „mleczarnia” i „MLECZARNIA”, Ponadto odpowiedzi „Mlekpól OZPM Radom” oraz „Mlekpól oddział Radom” ujednolicono do nazwy Mlekpól OZPM Radom, gdyż odnoszą się do tego samego zakładu. Natomiast odpowiedzi „Mlekpól”, „Mlekpól ZPM Zambrów” oraz „Mlekpól OZPM Radom” pozostawiono jako odrębne kategorie, ponieważ dotyczą różnych jednostek organizacyjnych lub odpowiedzi bez wskazania konkretnego zakładu.

Pozostałe przedsiębiorstwa, tj. Mlekpól ZPM Zambrów, Mleczarnia TUREK Sp. z o.o., OSM w Piaskach, OSM Piątница, OSM Łask, OSM Sierpc, SDM Wieluń, Lactalis oraz OSM Garwolin, były reprezentowane przez pojedynczych respondentów (po 1 osobie; 3,4%). Struktura odpowiedzi wskazuje na znaczne zróżnicowanie reprezentowanych przedsiębiorstw, jednak największy udział stanowili pracownicy SM Mlekovita, a następnie Zakładu Produkcyjnego BEMPRESA.

Strukturę zajmowanych stanowisk przedstawiono na Figurze 4. Najliczniejszą grupę stanowili laboranci - 20 osób (45,5%). Drugą pod względem liczebności grupę tworzyli członkowie zarządu, obejmujący prezesów i wiceprezesów - 6 osób (13,6%). Stanowisko kierownika produkcji zajmowały 3 osoby (6,8%). Po 2 respondentów (po 4,5%) pełniło funkcje kierownika laboratorium, kierownika kontroli jakości, technologa oraz dyrektora lub zastępcy dyrektora. Pozostałe stanowiska, obejmujące kierownika zmiany, kierownika zmianowego

serowni, specjalistę ds. jakości, przedstawiciela handlowego, kierownika zakładu oraz Industrial Talent Managera, były reprezentowane przez pojedynczych respondentów (po 1 osobie; 2,3%). W jednym przypadku nie uzyskano informacji dotyczącej zajmowanego stanowiska.

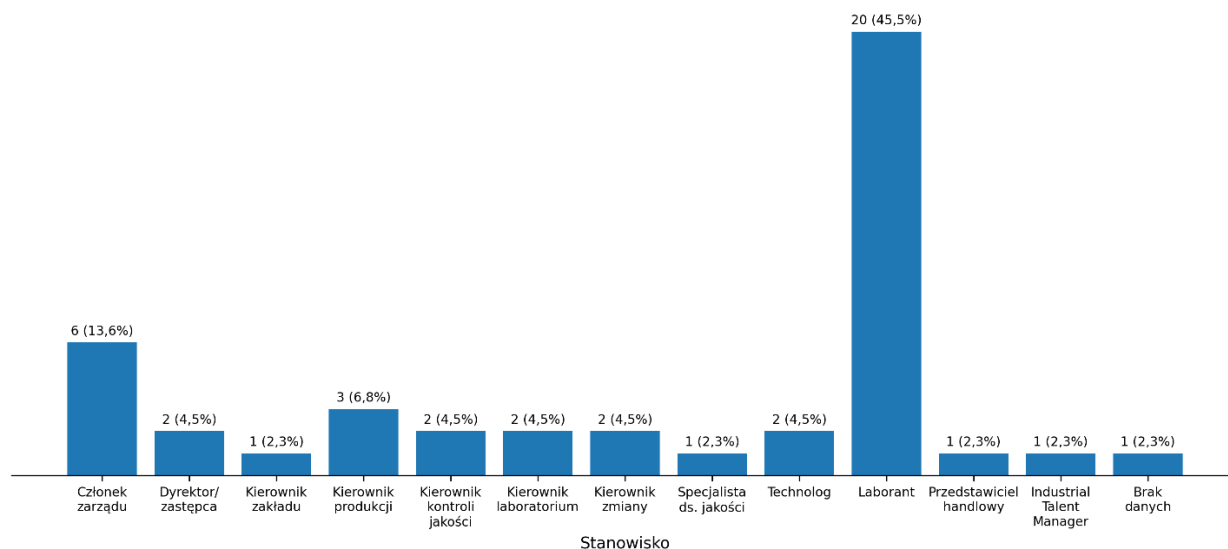


Fig. 4. Charakterystyka badanej grupy ze względu na zajmowane stanowisko

Respondenci z ważną odpowiedzią, $n = 44$, Braki danych: 0. W celu zapewnienia spójności i porównywalności danych przeprowadzono ujednolicenie odpowiedzi dotyczących zajmowanego stanowiska. Scalono odpowiedzi różniące się jedynie formą zapisu, wielkością liter lub zastosowanymi skrótami (np, „kierownik produkcji”, „KIEROWNIK PRODUKCJI”, „KIERWONIK PRODUKCJI”; „kierownik kontroli jakości” i „KIERWONIK KONTROLI JAKOŚCI”; „Technolog” i „G,Technolog”; „wiceprezes”, „wiceprezes zarządu” oraz „v-ce prezes ds. technicznych”). Połączono również stanowiska o zbliżonym charakterze, np, wszystkie warianty stanowiska laboranta (laborant, laborantka, młodszy laborant, laborant fizykochemiczny, laborant kontroli jakości, laborant-brygadzysta oraz kierownik zmianowy/laborant) do kategorii „laborant”. Stanowiska „kierownik laboratorium” oraz „z-ca kierownika laboratorium kontroli jakości” zakwalifikowano do jednej kategorii. Analogicznie połączono stanowiska „dyrektor” i „zastępca dyrektora”, Odpowiedź „n/d” pozostawiono jako brak danych.

Przeprowadzona analiza wykazała, że w badaniu uczestniczyli przedstawiciele zróżnicowanych przedsiębiorstw sektora mleczarskiego, zlokalizowanych przede wszystkim w województwach lubelskim, mazowieckim i podlaskim. Wśród respondentów dominowali pracownicy laboratoriów, zatrudnieni głównie w dużych przedsiębiorstwach. Reprezentowane były wszystkie kluczowe obszary działalności przedsiębiorstw mleczarskich - od skupu i oceny surowca, poprzez procesy produkcyjne, kontrolę jakości i logistykę, aż po dystrybucję gotowych wyrobów. Uzyskana struktura badanej grupy pozwala uznać ją za zróżnicowaną pod względem organizacyjnym i funkcjonalnym.

3. Analiza wyników badania

W niniejszym rozdziale przedstawiono wyniki badania ankietowego przeprowadzonego wśród przedstawicieli przedsiębiorstw sektora mleczarskiego. Analizie poddano odpowiedzi dotyczące kluczowych procesów realizowanych w przedsiębiorstwach, zapotrzebowania na zawody, kwalifikacje i kompetencje, wyzwań związanych z rozwojem kadr oraz prognozowanych zmian zachodzących na rynku pracy. Odrębny obszar analizy stanowiła ocena możliwości zatrudniania osób z niepełnosprawnościami oraz znaczenia poszczególnych grup kompetencji dla funkcjonowania przedsiębiorstw branży mleczarskiej.

W pytaniach wielokrotnego wyboru analizowano liczbę wskazań poszczególnych odpowiedzi, a udział procentowy odnoszono do liczby respondentów, którzy udzielili odpowiedzi na dane pytanie. Z tego względu suma wartości procentowych w poszczególnych tabelach może przekraczać 100%. W przypadku pytań otwartych odpowiedzi zostały poddane ujednolicheniu poprzez połączenie wypowiedzi o zbliżonym znaczeniu w kategorii tematyczne, co umożliwiło ich analizę ilościową i porównanie wyników.

3.1. Kluczowe procesy w przedsiębiorstwach branży mleczarskiej

Pierwszy obszar badania dotyczył identyfikacji procesów mających największe znaczenie dla funkcjonowania przedsiębiorstw branży mleczarskiej oraz określenia, które z nich są obecnie najtrudniejsze do realizacji z punktu widzenia dostępności wykwalifikowanej kadry. Pozwoliło to wskazać kluczowe obszary działalności przedsiębiorstw oraz zidentyfikować procesy najbardziej narażone na niedobory kompetencyjne. W celu określenia procesów o największym znaczeniu dla funkcjonowania przedsiębiorstw respondentów poproszono o wskazanie kluczowych etapów działalności. Uzyskane odpowiedzi przedstawiono w Tabeli 2.

Tabela 2. Kluczowe procesy w działalności przedsiębiorstw reprezentowanych przez respondentów

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
mycie i dezynfekcja instalacji (CIP/SIP)	39	88,6
kontrola jakości i bezpieczeństwa żywności	38	86,4
przyjęcie surowca i badania wstępne	38	86,4
pasteryzacja / obróbka cieplna	37	84,1
planowanie produkcji	35	79,5
pakowanie, etykietowanie i znakowanie partii	35	79,5
zarządzanie dokumentacją, identyfikowalnością i reklamacjami	34	77,3
skup i transport mleka surowego	33	75,0
utrzymanie ruchu i obsługa maszyn	32	72,7
magazynowanie chłodnicze	28	63,6
transport chłodniczy i dystrybucja	27	61,4
produkcja serów i produktów fermentowanych	27	61,4
fermentacja i dojrzewanie produktów	25	56,8
standaryzacja, homogenizacja i separacja	25	56,8
logistyka wewnętrzna	23	52,3

Analiza wykazała, że za najważniejszy proces respondenci uznali mycie i dezynfekcję instalacji (CIP/SIP), które wskazało 39 osób (88,6%). Niewiele rzadziej wskazywano kontrolę jakości i bezpieczeństwa żywności oraz przyjęcie surowca i badania wstępne - po 38 wskazań (86,4%). Istotne znaczenie przypisywano również pasteryzacji i obróbce cieplnej (37 wskazań; 84,1%), a także planowaniu produkcji oraz pakowaniu, etykietowaniu i znakowaniu partii produktów - po 35 wskazań (79,5%). Zarządzanie dokumentacją, identyfikowalnością i reklamacjami wskazało 34 respondentów (77,3%), natomiast skup i transport mleka surowego - 33 osoby (75,0%). Ponad dwie trzecie respondentów uznało za kluczowe utrzymanie ruchu i obsługę maszyn (32 wskazania; 72,7%). Znaczny odsetek wskazań uzyskały również magazynowanie chłodnicze (28 wskazań; 63,6%), transport chłodniczy i dystrybucja (27 wskazań; 61,4%) oraz produkcja serów i produktów fermentowanych (27 wskazań; 61,4%). Ponad połowa badanych wskazała także fermentację i dojrzewanie produktów oraz standaryzację, homogenizację i separację - po 25 wskazań (56,8%). Najrzadziej wskazywanym spośród analizowanych procesów była logistyka wewnętrzna, którą za kluczową uznały 23 osoby (52,3%).

Respondenci zostali również poproszeni o wskazanie procesów, których realizacja jest obecnie najtrudniejsza z punktu widzenia dostępności wykwalifikowanej kadry. Najczęściej wskazywanym obszarem była kontrola jakości i bezpieczeństwa żywności, którą wskazało 20 respondentów (45,5%; tabela 3). Kolejne miejsca zajęły pasteryzacja i obróbka cieplna (17 wskazań; 38,6%) oraz produkcja serów i produktów fermentowanych, a także utrzymanie ruchu i obsługa maszyn - po 16 wskazań (36,4%), po 15 respondentów (34,1%) wskazało pakowanie, etykietowanie i znakowanie partii oraz planowanie produkcji. Trudności związane ze standaryzacją, homogenizacją i separacją zgłosiło 12 osób (27,3%), natomiast przyjęcie surowca i badania wstępne oraz mycie i dezynfekcję instalacji (CIP/SIP) - po 11 respondentów (25,0%). Zarządzanie dokumentacją, identyfikowalnością i reklamacjami wskazało 10 osób (22,7%), a fermentację i dojrzewanie produktów - 8 respondentów (18,2%). Rzadziej wskazywano skup i transport mleka surowego (7 osób; 15,9%), logistykę wewnętrzną (6 osób; 13,6%) oraz magazynowanie chłodnicze (4 osoby; 9,1%). Taka sama liczba respondentów (4 osoby; 9,1%) wskazała odpowiedź „trudno powiedzieć”. Najrzadziej za problematyczne uznawano transport chłodniczy i dystrybucję (2 wskazania; 4,5%) oraz opracowywanie nowych metodyk w dziale rozwoju, mikrobiologiczne bezpieczeństwo żywności i logistykę zewnętrzną, które wskazało po 1 respondencie (po 2,3%).

Tabela 3. Procesy najtrudniejsze do realizacji z punktu widzenia dostępności wykwalifikowanej kadry

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
kontrola jakości i bezpieczeństwa żywności	20	45,5
pasteryzacja / obróbka cieplna	17	38,6
produkcja serów i produktów fermentowanych	16	36,4
utrzymanie ruchu i obsługa maszyn	16	36,4
pakowanie, etykietowanie i znakowanie partii	15	34,1
planowanie produkcji	15	34,1
standaryzacja, homogenizacja i separacja	12	27,3
przyjęcie surowca i badania wstępne	11	25,0
mycie i dezynfekcja instalacji (CIP/SIP)	11	25,0
zarządzanie dokumentacją, identyfikowalnością i reklamacjami	10	22,7
fermentacja i dojrzewanie produktów	8	18,2
skup i transport mleka surowego	7	15,9

logistyka wewnętrzna	6	13,6
magazynowanie chłodnicze	4	9,1
trudno powiedzieć	4	9,1
transport chłodniczy i dystrybucja	2	4,5
opracowywanie nowych metodyk (dział rozwoju)	1	2,3
mikrobiologiczne bezpieczeństwo żywności	1	2,3
logistyka zewnętrzna	1	2,3

Łączna analiza odpowiedzi przedstawionych w tabelach 6 i 7 wskazuje, że dla przedsiębiorstw branży mleczarskiej kluczowe znaczenie mają procesy związane z zapewnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności, właściwym przyjęciem surowca oraz utrzymaniem ciągłości procesu technologicznego. Jednocześnie największe trudności kadrowe dotyczą przede wszystkim obszarów wymagających wysokich kwalifikacji technicznych i specjalistycznej wiedzy, takich jak kontrola jakości, pasteryzacja, produkcja serów czy utrzymanie ruchu. Oznacza to, że procesy uznawane za najistotniejsze dla funkcjonowania przedsiębiorstw są jednocześnie tymi, których realizacja w największym stopniu zależy od dostępności odpowiednio wykwalifikowanych pracowników.

3.2. Znaczenie zawodów i wyzwania kadrowe w branży mleczarskiej

Kolejny obszar badania dotyczył znaczenia poszczególnych zawodów dla funkcjonowania przedsiębiorstw branży mleczarskiej oraz wyzwań związanych z pozyskiwaniem i utrzymaniem wykwalifikowanych pracowników. Celem było zidentyfikowanie zawodów o największym znaczeniu dla przedsiębiorstw, określenie trudności rekrutacyjnych oraz wskazanie kompetencji najczęściej poszukiwanych u kandydatów.

Respondenci zostali poproszeni o wskazanie zawodów i stanowisk, które w ich opinii mają największe znaczenie dla funkcjonowania przedsiębiorstw branży mleczarskiej. Wyniki odpowiedzi przedstawiono w Tabeli 4. Najczęściej wskazywano aparaturowego procesów mleczarskich - 33 osoby (75,0%) oraz operatora maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego - 32 osoby (72,7%). Połowa respondentów (po 22 osoby; 50,0%) uznała za szczególnie istotne stanowiska automatyka/mechatronika oraz technika technologii żywności. Znaczący odsetek wskazań uzyskali również laborant/analitik jakości mleka (20 wskazań; 45,5%), kontroler jakości i bezpieczeństwa żywności (19 wskazań; 43,2%) oraz serowar (18 wskazań; 40,9%).

Kolejne miejsca zajęli mechanik/pracownik utrzymania ruchu (16 wskazań; 36,4%), mleczarz/przetwórca mleka (12 wskazań; 27,3%) oraz specjalista ds. planowania produkcji (10 wskazań; 22,7%). Najrzadziej wskazywano technika chłodnictwa i klimatyzacji (4 wskazania; 9,1%), logistyka/spedytora transportu chłodniczego (3 wskazania; 6,8%) oraz magazyniera chłodni (2 wskazania; 4,5%). Należy przy tym uwzględnić, że pytanie miało charakter wielokrotnego wyboru, dlatego suma wskazań przekracza liczbę respondentów.

Tabela 4. Zawody i stanowiska o szczególnym znaczeniu dla działalności przedsiębiorstw reprezentowanych przez respondentów

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
aparatowy procesów mleczarskich	33	75,0
operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego	32	72,7
automatyk / mechatronik	22	50,0
technik technologii żywności	22	50,0
laborant / analityk jakości mleka	20	45,5
kontroler jakości i bezpieczeństwa żywności	19	43,2
serowar	18	40,9
mechanik / pracownik utrzymania ruchu	16	36,4
mleczarz / przetwórca mleka	12	27,3
specjalista ds. planowania produkcji	10	22,7
technik chłodnictwa i klimatyzacji	4	9,1
logistik / spedytor transportu chłodniczego	3	6,8
magazynier chłodni	2	4,5

Kolejne pytanie dotyczyło trudności związanych z rekrutacją pracowników na kluczowe stanowiska (Fig. 5). Najczęściej określano je jako duże - takiej odpowiedzi udzieliło 18 respondentów (40,9%). Niewielkie trudności wskazało 12 osób (27,3%), natomiast umiarkowane - 9 osób (20,5%). Odpowiedź „trudno powiedzieć” wybrało 3 respondentów (6,8%), a jedynie 2 osoby (4,5%) zadeklarowały brak trudności rekrutacyjnych.

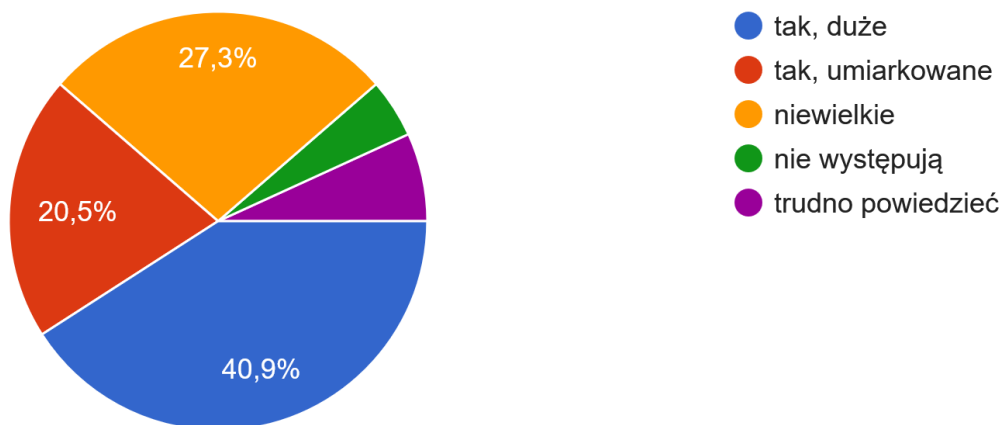


Fig. 5. Ocena trudności w rekrutacji pracowników na kluczowe stanowiska

Respondenci zostali również poproszeni o wskazanie stanowisk, których obsadzenie sprawia największe trudności z powodu braku odpowiednich kandydatów (Tabela 5). Najczęściej wskazywano operatorów maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego - 29 wskazań (65,9%). Niewiele rzadziej wymieniano automatyków/mechatroników oraz aparatów procesów mleczarskich - po 28 wskazań (63,6%). Ponad połowa respondentów uznała, że problem dotyczy również techników technologii żywności (23 wskazania; 52,3%). Kolejne miejsca zajęli laboranci i analitycy jakości mleka (19 wskazań; 43,2%) oraz serowarzy (18 wskazań; 40,9%). Trudności z pozyskaniem kontrolerów jakości i bezpieczeństwa żywności wskazało 15 respondentów (34,1%), natomiast mleczarzy/przetwórców mleka oraz mechaników/pracowników utrzymania ruchu - po 12 osób (27,3%). Rzadziej wskazywano specjalistów ds. planowania produkcji (9 wskazań; 20,5%), logistyków i spedytorów transportu chłodniczego oraz techników chłodnictwa i klimatyzacji (po 4 wskazania; 9,1%), a najrzadziej magazynierów chłodni (3 wskazania; 6,8%). Pytanie miało charakter wielokrotnego wyboru, dlatego suma wskazań przekracza liczbę respondentów.

Tabela 5. Stanowiska najtrudniejsze do obsadzenia ze względu na brak odpowiednich kandydatów

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego	29	65,9
automatyk / mechatronik	28	63,6
aparatury procesów mleczarskich	28	63,6
technik technologii żywności	23	52,3
laborant / analityk jakości mleka	19	43,2

serowar	18	40,9
kontroler jakości i bezpieczeństwa żywności	15	34,1
mleczarz / przetwórcza mleka	12	27,3
mechanik / pracownik utrzymania ruchu	12	27,3
specjalista ds. planowania produkcji	9	20,5
logistyk / spedytor transportu chłodniczego	4	9,1
technik chłodnictwa i klimatyzacji	4	9,1
magazynier chłodni	3	6,8

Ostatnie pytanie w tej części badania dotyczyło kompetencji, których najczęściej brakuje kandydatom lub obecnym pracownikom na kluczowych stanowiskach (Tabela 6). Najczęściej wskazywanym deficytem była znajomość technologii mleczarskich, na którą wskazało 35 respondentów (79,5%). Kolejne miejsca zajęły brak samodzielności i odpowiedzialności (21 wskazań; 47,7%) oraz niewystarczające umiejętności w zakresie analizy danych produkcyjnych i laboratoryjnych (20 wskazań; 45,5%). Po 18 respondentów (40,9%) wskazało niedostateczną znajomość procesów pasteryzacji, fermentacji, separacji i dojrzewania oraz brak umiejętności obsługi maszyn i linii mleczarskich. Na trudności związane z przestrzeganiem procedur higienicznych, systemu HACCP oraz zasad GMP i GHP zwróciło uwagę po 17 respondentów (38,6%). Brak znajomości zasad jakości i bezpieczeństwa żywności wskazało 15 osób (34,1%), natomiast niedostateczne umiejętności cyfrowe oraz obsługi systemów produkcyjnych i magazynowych - 14 osób (31,8%). Po 13 respondentów (29,5%) wskazało braki kompetencji technicznych związanych z automatyką, chłodnictwem i utrzymaniem ruchu oraz umiejętności logistycznych i organizacyjnych. Na brak gotowości do uczenia się zwróciło uwagę 11 osób (25,0%), a na niewystarczające umiejętności pracy zespołowej – 10 respondentów (22,7%). Najrzadziej wskazywanym deficytem była znajomość języka angielskiego, którą za problem uznał 1 respondent (2,3%). Pytanie miało charakter wielokrotnego wyboru, dlatego suma wskazań przekracza liczbę respondentów.

Tabela 6. Kompetencje, których najczęściej brakuje kandydatom lub pracownikom na kluczowych stanowiskach

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
znajomości technologii mleczarskich	35	79,5
samodzielności i odpowiedzialności	21	47,7
analizy danych produkcyjnych i laboratoryjnych	20	45,5

znajomości procesów pasteryzacji	18	40,9
fermentacji	18	40,9
separacji i dojrzewania	18	40,9
obsługi maszyn i linii mleczarskich	18	40,9
pracy zgodnie z procedurami higienicznymi	17	38,6
HACCP	17	38,6
GMP i GHP	17	38,6
znajomości zasad jakości i bezpieczeństwa żywności	15	34,1
umiejętności cyfrowych / obsługi systemów produkcyjnych i magazynowych	14	31,8
umiejętności technicznych związanych z automatyką	13	29,5
chłodnictwem i utrzymaniem ruchu	13	29,5
umiejętności logistycznych i organizacyjnych	13	29,5
gotowości do uczenia się	11	25,0
pracy zespołowej	10	22,7
znajomość języka angielskiego	1	2,3

Łączna analiza wyników przedstawionych w tabelach 8 - 11 wskazuje, że przedsiębiorstwa branży mleczarskiej za kluczowe uznają przede wszystkim zawody bezpośrednio związane z realizacją procesów technologicznych, obsługą nowoczesnych linii produkcyjnych oraz zapewnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności. Jednocześnie właśnie w tych obszarach występują największe trudności rekrutacyjne, wynikające z niedoboru kandydatów posiadających odpowiednie kwalifikacje. Odpowiedzi respondentów pokazują również, że największe luki kompetencyjne dotyczą specjalistycznej wiedzy technologicznej, praktycznych umiejętności obsługi procesów produkcyjnych oraz kompetencji technicznych, organizacyjnych i cyfrowych. Wyniki te wskazują na potrzebę dostosowania systemu kształcenia i doskonalenia zawodowego do aktualnych oraz przyszłych potrzeb przedsiębiorstw sektora mleczarskiego.

3.3. Kierunki zmian kompetencyjnych w branży mleczarskiej

Kolejny obszar badania dotyczył kierunków zmian kompetencyjnych zachodzących w branży mleczarskiej. Celem było określenie czynników wpływających na zapotrzebowanie na kompetencje, identyfikacja nowych stanowisk i ról zawodowych oraz wskazanie barier utrudniających rozwój kapitału ludzkiego. Uzyskane informacje pozwalają na ocenę zmian zachodzących w wymaganiach stawianych pracownikom sektora mleczarskiego.

Respondenci zostali poproszeni o wskazanie zmian i trendów, które w ich opinii będą miały największy wpływ na zapotrzebowanie na kompetencje w branży mleczarskiej w perspektywie najbliższych 10 lat. Wyniki przedstawiono w Tabeli 7. Najczęściej wskazywanym czynnikiem była automatyzacja i robotyzacja, którą wybrało 29 respondentów (65,9%). Na drugim miejscu znalazły się problemy z dostępnością pracowników (22 wskazania; 50,0%). Po 20 respondentów (45,5%) wskazało wzrost znaczenia zrównoważonej produkcji oraz konieczność ograniczania strat i zużycia mediów. Kolejne miejsca zajęły cyfryzacja produkcji oraz cyfryzacja laboratoriów i logistyki (po 16 wskazań; 36,4%). Zmiany regulacyjne i środowiskowe wskazało 14 respondentów (31,8%), natomiast rosnące wymagania jakościowe, sanitarne i mikrobiologiczne, zmiany oczekiwań konsumentów oraz rozwój produktów funkcjonalnych i wysokobiałkowych uzyskały po 11 wskazań (25,0%). Rzadziej wskazywano rozwój systemów monitorowania oraz identyfikowalności i traceability (po 5 wskazań; 11,4%). Najrzadziej wybieranym trendem był rozwój eksportu i internacjonalizacji, wskazany przez 1 respondenta (2,3%). Pytanie miało charakter wielokrotnego wyboru, dlatego suma wskazań przekracza liczbę respondentów.

Tabela 7. Zmiany i trendy rozwojowe o największym wpływie na zapotrzebowanie na kompetencje w branży mleczarskiej w perspektywie najbliższych 10 lat

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
automatyzacja i robotyzacja	29	65,9
problemy z dostępnością pracowników	22	50,0
wzrost znaczenia zrównoważonej produkcji	20	45,5
ograniczania strat i zużycia mediów	20	45,5
cyfryzacja produkcji	16	36,4
laboratoriów i logistyki	16	36,4
zmiany regulacyjne i środowiskowe	14	31,8
rosnące wymagania jakościowe	11	25,0
sanitarne i mikrobiologiczne	11	25,0
zmiany oczekiwań konsumentów	11	25,0
w tym produkty funkcjonalne i wysokobiałkowe	11	25,0
rozwój systemów monitorowania	5	11,4
identyfikowalność i traceability	5	11,4
rozwój eksportu i internacjonalizacji	1	2,3

Kolejne pytanie dotyczyło znaczenia kompetencji związanych z inteligentnymi specjalizacjami, nowoczesnymi technologiami i cyfryzacją (Tabela 8). Dla największej grupy

respondentów kompetencje te mają obecnie ograniczone znaczenie - odpowiedź tę wybrało 20 osób (45,5%). Jednocześnie 16 respondentów (36,4%) uznało, że ich znaczenie systematycznie rośnie. Po 3 osoby (po 6,8%) zadeklarowały, że kompetencje te są już bardzo ważne lub wybrały odpowiedź „trudno powiedzieć”. Jedyne 2 respondentów (4,5%) stwierdziło, że kompetencje związane z inteligentnymi specjalizacjami, nowoczesnymi technologiami i cyfryzacją nie mają obecnie większego znaczenia.

Tabela 8. Znaczenie kompetencji związanych z inteligentnymi specjalizacjami, nowoczesnymi technologiami i cyfryzacją w przedsiębiorstwach respondentów

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
na razie mają ograniczone znaczenie	20	45,5
tak, ich znaczenie rośnie	16	36,4
trudno powiedzieć	3	6,8
tak, są już bardzo ważne	3	6,8
nie mają obecnie większego znaczenia	2	4,5
Razem	44	100,0

Respondenci zostali również poproszeni o wskazanie nowych stanowisk i ról zawodowych, które mogą zyskać na znaczeniu w branży mleczarskiej w perspektywie najbliższych 10 lat. Pytanie miało charakter otwarty, dlatego odpowiedzi zostały ujednolicone poprzez połączenie propozycji o zbliżonym znaczeniu. Najczęściej wskazywano stanowiska związane z automatyką, robotyką oraz automatyzacją procesów produkcyjnych (8 wskazań; Tabela 9). Niewiele rzadziej pojawiały się odpowiedzi odnoszące się do sztucznej inteligencji, analityki danych oraz wykorzystania inteligentnych systemów w procesach produkcyjnych (7 wskazań). Istotną grupę stanowiły również stanowiska związane ze zrównoważonym rozwojem, ESG i dekarbonizacją przedsiębiorstw (6 wskazań) oraz z technologią żywności i opracowywaniem nowych produktów, w tym żywności funkcjonalnej i wysokobiałkowej (5 wskazań). Respondenci zwracali także uwagę na rosnące znaczenie specjalistów z zakresu informatyki, cyfryzacji i systemów IT (4 wskazania), a także aparatowych i operatorów maszyn oraz specjalistów ds. jakości i laboratoriów (po 3 wskazania). Trzy osoby nie potrafiły wskazać stanowisk, które mogłyby zyskać na znaczeniu w przyszłości. Pozostałe odpowiedzi miały charakter jednostkowy i dotyczyły m.in. serowarów, mechaników urządzeń mleczarskich,

robotyków, specjalistów ds. cyberbezpieczeństwa, ochrony środowiska, personalizacji żywności, dobrostanu zwierząt oraz handlu.

Tabela 9. Nowe stanowiska i role, które mogą zyskać na znaczeniu w branży mleczarskiej w perspektywie najbliższych 10 lat (odpowiedzi po ujednoliceniu)

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)
Automatyka, robotyka i automatyzacja procesów	8
Sztuczna inteligencja (AI) i analityka danych	7
Zrównoważony rozwój, ESG i dekarbonizacja	6
Technologie żywności i rozwój produktów	5
Informatyka, cyfryzacja i systemy IT	4
Aparatowy / operator maszyn i procesów	3
Specjaliści ds. jakości i laboratoriów	3
Trudno powiedzieć / nie wiem	3
Pozostałe pojedyncze stanowiska (m.in. serowar, mechanik urządzeń mleczarskich, robotyk, handlowiec, specjalista ds. cyberbezpieczeństwa, specjalista ds. personalizacji żywności, specjalista ds. dobrostanu zwierząt, ochrona środowiska, recepturowanie)	pojedyncze wskazania

Następnie respondentów poproszono o wskazanie najważniejszych barier rozwoju kapitału ludzkiego w branży mleczarskiej (Tabela 10). Najczęściej wskazywaną barierą była niska atrakcyjność branży w oczach młodych osób (32 wskazania; 72,7%). Kolejnymi istotnymi zagrożeniami były starzenie się kadry (26 wskazań; 59,1%) oraz brak kandydatów do pracy (24 wskazania; 54,5%). Znaczny odsetek respondentów zwrócił również uwagę na dużą rotację pracowników (15 wskazań; 34,1%) oraz niedopasowanie kwalifikacji kandydatów do potrzeb pracodawców (10 wskazań; 22,7%). Rzadziej wskazywano zbyt małą liczbę szkoleń praktycznych (8 wskazań; 18,2%), niewystarczające przygotowanie absolwentów szkół (5 wskazań; 11,4%) oraz rosnące wymagania technologiczne i sanitarne (5 wskazań; 11,4%). Najmniej respondentów za istotne bariery uznało niedobór kompetencji w zakresie chłodnictwa i automatyki oraz laboratoriów (3 wskazania; 6,8%) oraz trudności we wdrażaniu nowych technologii (2 wskazania; 4,5%). Pytanie miało charakter wielokrotnego wyboru, dlatego suma wskazań przekracza liczbę respondentów.

Tabela 10. Najważniejsze bariery i zagrożenia dla rozwoju kapitału ludzkiego w branży mleczarskiej

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
niska atrakcyjność branży w oczach młodych osób	32	72,7
starzenie się kadry	26	59,1

brak kandydatów do pracy	24	54,5
duża rotacja pracowników	15	34,1
niedopasowanie kwalifikacji do potrzeb pracodawców	10	22,7
zbyt mała liczba szkoleń praktycznych	8	18,2
niewystarczające przygotowanie absolwentów szkół	5	11,4
rosnące wymagania technologiczne i sanitarne	5	11,4
niedobór kompetencji w zakresie chłodnictwa	3	6,8
automatyki i laboratoriów	3	6,8
trudności we wdrażaniu nowych technologii	2	4,5

Ostatnie pytanie w tej części badania dotyczyło działań edukacyjnych, szkoleniowych i organizacyjnych, które powinny zostać podjęte w celu lepszego przygotowania kadr dla branży mleczarskiej oraz zapewnienia ciągłości łańcucha produkcji i dostaw. Pytanie miało charakter otwarty, dlatego odpowiedzi zostały ujednolicone poprzez połączenie propozycji o zbliżonym znaczeniu. Najwięcej odpowiedzi dotyczyło potrzeby rozwoju praktycznej nauki zawodu, obejmującej zwiększenie liczby zajęć praktycznych, praktyk zawodowych i staży realizowanych we współpracy z przedsiębiorstwami mleczarskimi (14 wskazań; Tabela 11). Istotnym kierunkiem działań był również rozwój szkoleń i doskonalenia zawodowego pracowników (10 wskazań). Respondenci często wskazywali na potrzebę zacieśnienia współpracy szkół i uczelni z przedsiębiorstwami (7 wskazań), rozwoju szkolnictwa branżowego oraz dostosowania programów nauczania do aktualnych potrzeb rynku pracy (po 6 wskazań). Tyle samo wskazań dotyczyło rozwijania kompetencji związanych z automatyzacją, cyfryzacją i sztuczną inteligencją. Rzadziej podkreślano potrzebę promowania branży mleczarskiej i zachęcania młodych osób do podejmowania pracy w sektorze (3 wskazania). Pozostałe odpowiedzi miały charakter jednostkowy i odnosiły się m.in. do programów sukcesji, zatrudniania absolwentów, rozwoju zrównoważonej produkcji, ochrony środowiska oraz szkoleń kadry kierowniczej. Jednocześnie 12 respondentów nie wskazało konkretnych działań lub udzieliło odpowiedzi „trudno powiedzieć”.

Tabela 11. Działania edukacyjne, szkoleniowe i organizacyjne wspierające przygotowanie kadr dla branży mleczarskiej oraz zapewnienie ciągłości produkcji i dostaw (odpowiedzi po ujednoliceniu)

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)
Rozwój praktycznej nauki zawodu (praktyki, staże, większa liczba zajęć praktycznych)	14
Szkolenia i doskonalenie zawodowe pracowników	10
Współpraca szkół i uczelni z przedsiębiorstwami	7
Rozwój szkolnictwa branżowego i dostosowanie programów nauczania do potrzeb rynku	6
Rozwój kompetencji w zakresie automatyzacji, cyfryzacji i sztucznej inteligencji	6
Promocja branży mleczarskiej i zachęcanie młodzieży do pracy w sektorze	3
Trudno powiedzieć / nie wiem	12
Pozostałe pojedyncze stanowiska (m.in. szkolenia kadry kierowniczej, programy sukcesji i przekazywania wiedzy, zatrudnianie absolwentów, ochronę środowiska, rozwój zrównoważonej produkcji, zwiększenie odpowiedzialności pracowników oraz opracowanie planów awaryjnych dla kluczowych stanowisk)	pojedyncze wskazania

Łączna analiza tej części raportu wykazała, że respondenci postrzegają przyszły rozwój branży mleczarskiej przede wszystkim przez pryzmat postępującej automatyzacji, cyfryzacji i wdrażania nowoczesnych technologii. Jednocześnie zwracają uwagę na narastające problemy kadrowe, związane z ograniczoną dostępnością pracowników, starzeniem się kadry oraz malejącą atrakcyjnością branży dla młodych osób. W odpowiedzi na te wyzwania za kluczowe uznawane są działania ukierunkowane na rozwój praktycznego kształcenia, zacieśnienie współpracy przedsiębiorstw z systemem edukacji oraz przygotowanie pracowników do funkcjonowania w środowisku wykorzystującym rozwiązania cyfrowe i zautomatyzowane procesy produkcyjne. Wyniki te wskazują, że transformacja technologiczna przedsiębiorstw powinna być wspierana równoległym rozwojem kompetencji zawodowych odpowiadających przyszłym potrzebom sektora mleczarskiego.

3.4. Dostępność zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami

Istotnym elementem badania była ocena możliwości zwiększenia udziału osób z niepełnosprawnościami w zatrudnieniu w przedsiębiorstwach branży mleczarskiej. W tym celu respondentów poproszono o ocenę dostępności odpowiednich stanowisk pracy oraz wskazanie działań, które mogłyby ułatwić aktywizację zawodową tej grupy.

W celu oceny możliwości zatrudniania osób z niepełnosprawnościami respondentów zapytano o dostępność stanowisk pracy dla tej grupy, potrzebę organizacji specjalistycznych szkoleń oraz przykłady stanowisk i działań, które mogłyby zwiększyć szanse na zatrudnienie. W przypadku pytań otwartych odpowiedzi zostały ujednolicone poprzez połączenie propozycji o zbliżonym znaczeniu w kategorii tematyczne.

W pierwszej kolejności respondentów zapytano o możliwość zatrudniania osób z niepełnosprawnościami w reprezentowanych przedsiębiorstwach. Ponad połowa badanych (24 osoby; 54,5%) wskazała, że w ich przedsiębiorstwach nie występują stanowiska odpowiednie dla tej grupy pracowników. Odmiennego zdania było 20 respondentów (45,5%), którzy dostrzegali możliwość ich zatrudnienia. Respondenci deklarujący możliwość zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami zostali następnie poproszeni o wskazanie stanowisk, na których mogłyby one wykonywać pracę. Odpowiedzi miały charakter otwarty i zostały ujednolicone. Najczęściej wskazywano stanowiska administracyjno-biurowe i pomocnicze (16 wskazań; tabela 12). Znacznie rzadziej wymieniano stanowiska związane z logistyką i zarządzaniem oraz pracą laboratoryjną i kontrolą jakości.

Tabela 12. Stanowiska możliwe do objęcia przez osoby z niepełnosprawnościami (odpowiedzi po ujednoliceniu)

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)
Stanowiska administracyjno-biurowe i pomocnicze (Obejmuje m.in. stanowiska biurowe, administracyjne, recepcję, kadry, magazyn, logistykę, odbiór mleka, personel sprząający oraz inne stanowiska niewymagające dużego wysiłku fizycznego.)	16
Stanowiska związane z logistyką i zarządzaniem	1
Stanowiska laboratoryjne i związane z kontrolą jakości	1

Kolejne pytanie dotyczyło potrzeby organizacji specjalistycznych szkoleń zwiększających szanse osób z niepełnosprawnościami na zatrudnienie w branży mleczarskiej. Najczęściej wybieraną odpowiedzią było „trudno powiedzieć”, którą wskazało 31 respondentów (70,5%). Brak potrzeby organizacji takich szkoleń zadeklarowało 9 osób (20,5%), natomiast jedynie 4 respondentów (9,1%) uznało, że tego rodzaju szkolenia są potrzebne.

Respondenci, którzy dostrzegali potrzebę organizacji specjalistycznych szkoleń, zostali również poproszeni o przedstawienie własnych propozycji. Odpowiedzi miały charakter otwarty i zostały ujednolicone. Najczęściej wskazywano szkolenia laboratoryjne, jakościowe

oraz z zakresu bezpieczeństwa żywności (2 wskazania; tabela 13). Pojedyncze propozycje dotyczyły współpracy sektora edukacji z przedsiębiorstwami oraz szkoleń z technologii żywności, księgowości i znajomości procesów mleczarskich.

Tabela 13. Proponowane szkolenia zwiększające szanse osób z niepełnosprawnościami na zatrudnienie

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)
Szkolenia laboratoryjne, jakościowe i z zakresu bezpieczeństwa żywności	2
Współpraca edukacji z branżą oraz promocja zatrudnienia	1
Szkolenia z technologii żywności	1
Księgowości oraz znajomości procesów mleczarskich	1

Analiza wyników przedstawionych w podrozdziale 3.4 wskazuje, że możliwości zatrudniania osób z niepełnosprawnościami w przedsiębiorstwach branży mleczarskiej są postrzegane jako ograniczone, choć niemal połowa respondentów dostrzega potencjał ich zatrudnienia, przede wszystkim na stanowiskach administracyjno-biurowych i pomocniczych. Jednocześnie odpowiedzi dotyczące potrzeby organizacji specjalistycznych szkoleń nie były jednoznaczne - dominowała odpowiedź „trudno powiedzieć”, co może świadczyć o braku wypracowanych rozwiązań w tym obszarze. Wyniki sugerują, że zwiększenie aktywności zawodowej osób z niepełnosprawnościami w branży mleczarskiej wymaga zarówno identyfikacji stanowisk dostosowanych do ich możliwości, jak i opracowania odpowiednich działań wspierających przygotowanie zawodowe tej grupy pracowników.

3.5. Zapotrzebowanie na zawody, kwalifikacje i umiejętności w perspektywie 3 - 5 lat

W tej części badania skoncentrowano się na prognozowanych zmianach w zapotrzebowaniu na zawody, kwalifikacje i umiejętności w branży mleczarskiej. Respondenci ocenili znaczenie poszczególnych zawodów oraz wskazali kwalifikacje i umiejętności, które w perspektywie najbliższych 3-5 lat będą zyskiwać lub tracić na znaczeniu.

Respondenci wskazali również zawody szkolnictwa branżowego, które ich zdaniem będą miały kluczowe znaczenie dla funkcjonowania przedsiębiorstw branży mleczarskiej w perspektywie najbliższych 3-5 lat. Najczęściej wskazywanym zawodem był technik automatyk, którego wybrało 25 respondentów (56,8%; tabela 14). Niewiele mniej wskazań

uzyskał technik technologii żywności (24 wskazania; 54,5%), a co drugi respondent wskazał operatora maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego (22 wskazania; 50,0%). Wysokie znaczenie przypisano również technikowi informatykowi/specjaliście ds. systemów cyfrowych w produkcji (21 wskazań; 47,7%) oraz technikowi analitykowi/laborantowi jakości (18 wskazań; 40,9%). Kolejne miejsca zajęli specjaliści ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami (14 wskazań; 31,8%), specjaliści ds. efektywności energetycznej zakładu (13 wskazań; 29,5%) oraz mleczarz/przetwórca mleka (12 wskazań; 27,3%). Po 11 respondentów (25,0%) wskazało technika mechatronika, natomiast specjalistę ds. planowania produkcji wybrało 10 osób (22,7%). Znaczenie specjalisty ds. kontroli jakości i bezpieczeństwa żywności podkreśliło 9 respondentów (20,5%), natomiast technika mechanika - 5 osób (11,4%). Rzadziej wskazywano specjalistę ds. pakowania i etykietowania oraz technika utrzymania ruchu (po 4 wskazania; 9,1%), technika chłodnictwa i klimatyzacji (3 wskazania; 6,8%) oraz technika logistyka (2 wskazania; 4,5%). Najrzadziej wybierano magazyniera-logistykę oraz specjalistę ds. gospodarki magazynowej i łańcucha chłodniczego (po 1 wskazaniu; 2,3%). Należy przy tym uwzględnić, że pytanie miało charakter wielokrotnego wyboru, dlatego suma wskazań przekracza liczbę respondentów.

Tabela 14. Zawody szkolnictwa branżowego o kluczowym znaczeniu dla przedsiębiorstw branży mleczarskiej w perspektywie 3-5 lat

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
technik automatyk	25	56,8
technik technologii żywności	24	54,5
operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego	22	50,0
technik informatyk / specjalista ds. systemów cyfrowych w produkcji	21	47,7
technik analityk / laborant jakości	18	40,9
specjalista ds. ochrony środowiska i gospodarki odpadami	14	31,8
specjalista ds. efektywności energetycznej zakładu	13	29,5
mleczarz / przetwórca mleka	12	27,3
technik mechatronik	11	25,0
specjalista ds. planowania produkcji	10	22,7
specjalista ds. kontroli jakości i bezpieczeństwa żywności	9	20,5
technik mechanik	5	11,4
specjalista ds. pakowania i etykietowania	4	9,1
technik utrzymania ruchu	4	9,1
technik chłodnictwa i klimatyzacji	3	6,8

technik logistyk	2	4,5
magazynier-logistyk	1	2,3
specjalista ds. gospodarki magazynowej i łańcucha chłodniczego	1	2,3

Respondenci zostali zapytani, czy w ich opinii istnieje zapotrzebowanie na nowe zawody, które obecnie nie występują w Klasyfikacji Zawodów Szkolnictwa Branżowego, a mogłyby odpowiadać przyszłym potrzebom branży mleczarskiej. Najwięcej respondentów udzieliło odpowiedzi „raczej tak” – 18 osób (40,9%), natomiast 8 osób (18,2%) wskazało odpowiedź „tak, zdecydowanie”. Odpowiedź „trudno powiedzieć” wybrało 16 respondentów (36,4%), a jedynie 2 osoby (4,5%) uznały, że nie ma potrzeby tworzenia nowych zawodów.

W kolejnym pytaniu otwartym respondenci wskazali obszary, w których ich zdaniem powinny zostać utworzone nowe zawody. Przed analizą odpowiedzi zostały ujednolicone poprzez połączenie propozycji o zbliżonym zakresie kompetencji. Najwięcej wskazań dotyczyło automatyzacji, robotyzacji oraz cyfrowego sterowania i monitorowania procesów produkcyjnych (35 wskazań; tabela 15). Drugą pod względem liczby wskazań grupę stanowiły zagadnienia związane z ochroną środowiska, efektywnością energetyczną oraz gospodarowaniem zasobami i odpadami (15 wskazań). Często wskazywano również kompetencje obejmujące analizę danych produkcyjnych i laboratoryjnych oraz identyfikowalność cyfrową procesów (14 wskazań). Mniej odpowiedzi dotyczyło mikrobiologii, diagnostyki laboratoryjnej oraz bezpieczeństwa żywności, w tym zagadnień związanych z higieną produkcji i systemami CIP/SIP (9 wskazań), a także utrzymania ruchu nowoczesnych linii technologicznych (5 wskazań). Sporadycznie wskazywano potrzebę utworzenia zawodów związanych z logistyką i zarządzaniem łańcuchem chłodniczym oraz inteligentnymi technologiami opakowaniowymi.

Tabela 15. Obszary, w których wskazano potrzebę utworzenia nowych zawodów (odpowiedzi po ujednoliceniu)

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)
Automatyzacja, robotyzacja oraz cyfrowe sterowanie i monitorowanie produkcji	35
Ochrona środowiska, efektywność energetyczna i gospodarka zasobami	15
Analiza danych produkcyjnych i laboratoryjnych oraz identyfikowalność cyfrowa	14
Utrzymanie ruchu nowoczesnych linii technologicznych	5

Mikrobiologia, diagnostyka laboratoryjna oraz bezpieczeństwo żywności (CIP/SIP, jakość)	9
Logistyka i zarządzanie łańcuchem chłodniczym	1
Inteligentne opakowania i nowoczesne technologie opakowaniowe	1

Analiza odpowiedzi respondentów pozwala określić kierunki zmian w zapotrzebowaniu na kwalifikacje w branży mleczarskiej w perspektywie najbliższych 3-5 lat. Wśród kompetencji, których znaczenie będzie wzrastać, najwięcej wskazań uzyskały umiejętności związane z automatyką i mechatroniką w produkcji (33 wskazania; 75,0%; tabela 16) oraz obsługą nowoczesnych maszyn i linii mleczarskich (25 wskazań; 56,8%). Stosunkowo często wskazywano również kwalifikacje związane z wdrażaniem innowacji i nowych technologii oraz obsługą systemów informatycznych wykorzystywanych w produkcji, laboratoriach i magazynach (po 13 wskazań; 29,5%). Istotne znaczenie przypisano także bezpieczeństwu żywności i systemom jakości oraz efektywności energetycznej zakładów (po 9 wskazań; 20,5%). Mniejszy wzrost zapotrzebowania przewidywano w odniesieniu do kwalifikacji związanych z technologią mleczarską (7 wskazań; 15,9%), planowaniem i organizacją produkcji oraz utrzymaniem ruchu (po 6 wskazań; 13,6%).

Jednocześnie respondenci przewidują zmniejszenie zapotrzebowania przede wszystkim na kwalifikacje związane z ręcznym prowadzeniem dokumentacji (30 wskazań; 68,2%; Tabela 17), prostą, manualną obsługą procesów produkcyjnych (22 wskazania; 50,0%) oraz wykonywaniem powtarzalnych czynności pakowania bez wykorzystania maszyn (15 wskazań; 34,1%). Wskazywano również na malejące znaczenie kwalifikacji niewymagających znajomości nowoczesnych technologii (8 wskazań; 18,2%) oraz kompetencji związanych wyłącznie z podstawową obsługą maszyn bez wykorzystania systemów cyfrowych (7 wskazań; 15,9%). Niewielka grupa respondentów uznała, że nie przewiduje spadku zapotrzebowania na żadne kwalifikacje (5 wskazań; 11,4%).

Tabela 16. Kwalifikacje, na które przewidywany jest największy wzrost zapotrzebowania w branży mleczarskiej w perspektywie 3–5 lat

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
automatyka i mechatronika w produkcji	33	75,0
obsługa nowoczesnych maszyn i linii mleczarskich	25	56,8
wdrażanie innowacji i nowych technologii	13	29,5

obsługa systemów informatycznych w produkcji, laboratorium i magazynie	13	29,5
bezpieczeństwo żywności i systemy jakości (HACCP, GMP, GHP, IFS/BRC itp.)	9	20,5
efektywność energetyczna zakładu	9	20,5
technologie mleczarskie: pasteryzacja, fermentacja, produkcja serów, proszkowanie	7	15,9
planowanie i organizacja produkcji	6	13,6
utrzymanie ruchu	6	13,6
identyfikowalność i dokumentacja procesów	5	11,4
logistyka magazynowa i transportowa w łańcuchu chłodniczym	3	6,8
pakowanie, etykietowanie i konfekcjonowanie	2	4,5
kontrola jakości surowców	1	2,3
półproduktów i wyrobów	1	2,3

Tabela 17. Kwalifikacje, na które przewidywany jest największy spadek zapotrzebowania w branży mleczarskiej w perspektywie 3–5 lat

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
kwalifikacje związane z ręcznym prowadzeniem dokumentacji	30	68,2
kwalifikacje związane z prostą, manualną obsługą procesów produkcyjnych	22	50,0
kwalifikacje związane z wykonywaniem powtarzalnych czynności pakowania bez obsługi maszyn	15	34,1
kwalifikacje niewymagające elastyczności i gotowości do pracy z nowymi technologiami	8	18,2
kwalifikacje niewymagające znajomości nowoczesnych urządzeń i systemów	8	18,2
kwalifikacje związane wyłącznie z podstawową obsługą magazynu bez systemów cyfrowych	7	15,9
trudno powiedzieć	7	15,9
kwalifikacje niewymagające znajomości zasad jakości i bezpieczeństwa żywności	6	13,6
nie przewidujemy spadku zapotrzebowania na żadne istotne kwalifikacje	5	11,4
kwalifikacje oparte na tradycyjnych metodach kontroli bez wsparcia technologicznego	4	9,1

Ocena przyszłego zapotrzebowania na umiejętności wskazuje na wyraźny kierunek zmian zachodzących w branży mleczarskiej. Wśród umiejętności, których znaczenie będzie wzrastać, najwięcej wskazań uzyskała obsługa zautomatyzowanych linii produkcyjnych (30 wskazań; 68,2%; Tabela 18). Kolejne miejsca zajęły obsługa maszyn i urządzeń sterowanych cyfrowo oraz posługiwanie się systemami informatycznymi wykorzystywanymi w produkcji, laboratorium i magazynie (po 18 wskazań; 40,9%). Stosunkowo często wskazywano również umiejętność analizy danych produkcyjnych i laboratoryjnych (9 wskazań; 20,5%) oraz diagnozowania podstawowych usterek technicznych (8 wskazań; 18,2%). Respondenci zwracali także uwagę na rosnące znaczenie elektronicznego dokumentowania procesów (7 wskazań; 15,9%), znajomości zasad zrównoważonej produkcji i ograniczania strat (6 wskazań; 13,6%) oraz podstaw automatyki, mechatroniki i robotyzacji, a także komunikacji między działami (po 5 wskazań; 11,4%). Pozostałe umiejętności, obejmujące m.in. szybkie reagowanie na nieprawidłowości, współpracę z działem utrzymania ruchu, planowanie pracy czy gotowość do uczenia się, wskazywane były rzadziej.

Jednocześnie respondenci przewidują stopniowy spadek znaczenia umiejętności związanych z ręcznym prowadzeniem dokumentacji papierowej (21 wskazań; 47,7%; Tabela 19), obsługą procesów bez wykorzystania narzędzi cyfrowych (17 wskazań; 38,6%) oraz wykonywaniem pracy według stałych schematów, bez gotowości do zmian (16 wskazań; 36,4%). Często wskazywano również wykonywanie czynności niewymagających kontroli jakości oraz umiejętności oparte wyłącznie na tradycyjnych metodach pracy (po 14 wskazań; 31,8%). Mniejszy spadek zapotrzebowania przewidywany jest w odniesieniu do czynności magazynowych niewymagających znajomości systemów ewidencyjnych oraz prostych, powtarzalnych czynności manualnych (po 8 wskazań; 18,2%). Rzadziej wskazywano realizację zadań bez znajomości procedur bezpieczeństwa żywności (6 wskazań; 13,6%), natomiast 4 respondentów (9,1%) uznało, że nie przewiduje spadku znaczenia żadnych umiejętności.

Tabela 18. Umiejętności, na które przewidywany jest największy wzrost zapotrzebowania w branży mleczarskiej w perspektywie 3-5 lat

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
obsługa zautomatyzowanych linii produkcyjnych	30	68,2
obsługa maszyn i urządzeń sterowanych cyfrowo	18	40,9
posługiwanie się systemami informatycznymi w produkcji, laboratorium i magazynie	18	40,9
analiza danych produkcyjnych i laboratoryjnych	9	20,5
diagnozowanie podstawowych usterek technicznych	8	18,2
dokumentowanie procesów w formie elektronicznej	7	15,9
znajomość zasad zrównoważonej produkcji i ograniczania strat	6	13,6
podstawowa znajomość automatyki / mechatroniki / robotyzacji	5	11,4
komunikacja między działami	5	11,4
szybkie reagowanie na nieprawidłowości jakościowe, techniczne i sanitarne	4	9,1
samodzielność i odpowiedzialność	4	9,1
współpraca z działem utrzymania ruchu	3	6,8
planowanie i organizacja pracy	3	6,8
gotowość do uczenia się i podnoszenia kwalifikacji	3	6,8
zarządzanie czasem i zadaniami	2	4,5
stosowanie procedur bezpieczeństwa żywności i higieny produkcji	2	4,5
praca w zespole	2	4,5
kontrola jakości i ocena zgodności produktu	1	2,3
praca w warunkach wysokich wymagań sanitarnych	1	2,3
mikrobiologicznych i chłodniczych	1	2,3

Tabela 19. Umiejętności, na które przewidywany jest największy spadek zapotrzebowania w branży mleczarskiej w perspektywie 3-5 lat

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)	Udział (%)
ręczne prowadzenie dokumentacji papierowej	21	47,7
obsługa procesów bez wykorzystania narzędzi cyfrowych	17	38,6
praca wyłącznie według stałego schematu bez gotowości do zmian	16	36,4
wykonywanie czynności niewymagających kontroli jakości	14	31,8

umiejętności oparte wyłącznie na tradycyjnych metodach pracy	14	31,8
czynności magazynowe bez znajomości systemów ewidencyjnych	8	18,2
wykonywanie prostych, powtarzalnych czynności manualnych	8	18,2
realizacja zadań bez znajomości procedur bezpieczeństwa żywności	6	13,6
nie przewidujemy spadku znaczenia żadnych istotnych umiejętności	4	9,1
trudno powiedzieć	3	6,8
czynności produkcyjne niewymagające współpracy zespołowej	2	4,5

Wśród dodatkowych rekomendacji dotyczących kształcenia i rozwoju kadr w branży mleczarskiej najczęściej respondentów wskazało potrzebę rozwoju praktycznego kształcenia, obejmującego zwiększenie liczby praktyk i staży oraz zacieśnienie współpracy szkół i uczelni z przedsiębiorstwami branży mleczarskiej (7 wskazań; Tabela 20). Kolejną grupę rekomendacji stanowiły szkolenia specjalistyczne z zakresu jakości, laboratoriów i mikrobiologii (2 wskazania) oraz działania ukierunkowane na rozwój współpracy pomiędzy systemem edukacji i przedsiębiorstwami oraz promocję branży mleczarskiej (2 wskazania). Pozostałe odpowiedzi miały charakter jednostkowy i dotyczyły m.in. rozwoju kompetencji kadry kierowniczej, szerszego wykorzystania nowoczesnych technologii w procesie kształcenia oraz dostosowania programów nauczania do potrzeb rynku pracy. Jedna odpowiedź miała charakter niejednoznaczny i nie pozwalała na jednoznaczne przypisanie do żadnej z kategorii.

Tabela 20. Dodatkowe rekomendacje dotyczące kształcenia i rozwoju kadr w branży mleczarskiej (odpowiedzi po ujednoliceniu)

Odpowiedź	Liczba odpowiedzi (n)
Rozwój praktycznego kształcenia, praktyk i staży oraz współpracy z przedsiębiorstwami	7
Szkolenia specjalistyczne z zakresu jakości, laboratoriów i mikrobiologii	2
Współpraca edukacji z branżą oraz promocja sektora mleczarskiego	2
Pozostałe rekomendacje (Obejmują m.in. rozwój kompetencji kadry kierowniczej, zwiększenie udziału nowoczesnych technologii w kształceniu oraz potrzebę dostosowania programów nauczania do zmieniających się potrzeb przedsiębiorstw.)	3
Odpowiedzi niejednoznaczne lub skrótowe	1

Łączna analiza wyników przedstawionych w tabelach 13-19 wskazuje na wyraźny kierunek zmian zachodzących w branży mleczarskiej w perspektywie najbliższych 3 - 5 lat. Respondenci przewidują wzrost znaczenia zawodów oraz kompetencji związanych z automatyką, mechatroniką, cyfryzacją, analizą danych i obsługą nowoczesnych systemów produkcyjnych, przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania na specjalistów z zakresu technologii żywności, jakości i zrównoważonego rozwoju. Jednocześnie oczekuje się stopniowego spadku znaczenia kwalifikacji i umiejętności opartych na pracy manualnej, tradycyjnych metodach prowadzenia dokumentacji oraz wykonywaniu rutynowych czynności niewymagających wykorzystania narzędzi cyfrowych.

Respondenci dostrzegają również potrzebę tworzenia nowych zawodów odpowiadających postępującej transformacji technologicznej przedsiębiorstw oraz wskazują na konieczność dostosowania systemu kształcenia do zmieniających się wymagań rynku pracy. Za najważniejsze kierunki działań uznano rozwój praktycznego kształcenia, zacieśnienie współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami i systemem edukacji oraz rozwijanie kompetencji związanych z automatyzacją, cyfryzacją, sztuczną inteligencją i bezpieczeństwem żywności. Wyniki jednoznacznie wskazują, że przyszły rozwój sektora mleczarskiego będzie wymagał równoczesnego rozwoju nowoczesnych technologii oraz odpowiednio przygotowanych kadr dysponujących specjalistyczną wiedzą i umiejętnościami.

3.6. Ocena znaczenia grup kompetencji w przedsiębiorstwach branży mleczarskiej

Ostatni obszar badania dotyczył oceny znaczenia poszczególnych grup kompetencji dla funkcjonowania przedsiębiorstw branży mleczarskiej. Respondenci ocenili ich znaczenie z wykorzystaniem pięciostopniowej skali, gdzie wartość 1 oznaczała bardzo małe znaczenie, a wartość 5 - bardzo duże znaczenie. Uzyskane wyniki pozwalają określić, które kompetencje są obecnie postrzegane jako najistotniejsze z punktu widzenia potrzeb przedsiębiorstw sektora mleczarskiego.

Wyniki statystyk opisowych przedstawiono w Tabeli 21. Najwyższą ocenę uzyskały kompetencje z zakresu jakości i bezpieczeństwa żywności, dla których średnia wyniosła 4,55. Wysoko oceniono również kompetencje techniczne związane z obsługą maszyn (średnia = 4,43) oraz kompetencje zawodowe branżowe (średnia = 4,30). Nieco niższe, lecz nadal wysokie wartości średnich odnotowano dla kompetencji związanych z automatyką, chłodnictwem

i nowoczesnymi technologiami, kompetencji cyfrowych, interpersonalnych, logistycznych i organizacyjnych oraz menedżerskich i nadzorczych. We wszystkich analizowanych grupach kompetencji mediana wynosiła 4 lub 5 punktów, natomiast dominanta przyjmowała wartość 4 lub 5, co świadczy o przewadze wysokich ocen.

Rozkłady ocen dla poszczególnych grup kompetencji przedstawiono w Tabeli 21. W przypadku kompetencji z zakresu jakości i bezpieczeństwa żywności aż 65,9% respondentów przyznało ocenę 5, a kolejne 25,0% ocenę 4. Równie wysoko oceniono kompetencje techniczne związane z obsługą maszyn, dla których oceny 4 i 5 stanowiły łącznie 88,1% odpowiedzi, oraz kompetencje zawodowe branżowe, gdzie odsetek ten wyniósł 81,8%. Wysokie oceny dominowały również w odniesieniu do kompetencji związanych z automatyką, chłodnictwem i nowoczesnymi technologiami, kompetencji interpersonalnych, logistycznych i organizacyjnych, menedżerskich oraz cyfrowych, choć w tych grupach częściej pojawiały się oceny 3 i 4 niż najwyższa ocena 5.

Łączna analiza wyników wskazuje, że wszystkie analizowane grupy kompetencji są postrzegane jako istotne dla funkcjonowania przedsiębiorstw branży mleczarskiej. Najwyżej oceniono kompetencje związane z jakością i bezpieczeństwem żywności, obsługą maszyn oraz specjalistyczną wiedzą branżową, co odzwierciedla ich kluczowe znaczenie dla zapewnienia wysokiej jakości produktów i prawidłowego przebiegu procesów technologicznych. Wysokie oceny kompetencji związanych z automatyką, cyfryzacją oraz organizacją pracy potwierdzają również rosnące znaczenie transformacji technologicznej przedsiębiorstw mleczarskich oraz potrzebę rozwijania kompetencji odpowiadających wymaganiom nowoczesnego przemysłu spożywczego.

Tabela 21. Statystyki opisowe ocen znaczenia poszczególnych grup kompetencji

Grupa kompetencji	n	Średnia	Mediana	Dominanta
kompetencje z zakresu jakości i bezpieczeństwa żywności	44	4,55	5,0	5
kompetencje techniczne związane z obsługą maszyn	44	4,43	5,0	5
kompetencje zawodowe branżowe	44	4,30	5,0	5
kompetencje związane z automatyką, chłodnictwem i nowoczesnymi technologiami	44	4,07	4,0	5
kompetencje interpersonalne	44	4,00	4,0	5
kompetencje logistyczne i organizacyjne	44	3,98	4,0	5
kompetencje menedżerskie / nadzorcze	44	3,98	4,0	4
kompetencje cyfrowe	44	3,77	4,0	4

4. Podsumowanie i wnioski

Przeprowadzone badanie pozwoliło na kompleksową ocenę aktualnych i przyszłych potrzeb kompetencyjnych przedsiębiorstw sektora mleczarskiego oraz identyfikację najważniejszych wyzwań związanych z rozwojem kadr. Uzyskane wyniki wskazują, że branża mleczarska znajduje się w okresie intensywnych zmian technologicznych i organizacyjnych, które w istotny sposób wpływają na oczekiwania wobec pracowników oraz kierunki rozwoju systemu kształcenia zawodowego.

Respondenci za najważniejsze dla funkcjonowania przedsiębiorstw uznali procesy związane z zapewnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności, przyjęciem i oceną surowca, utrzymaniem ciągłości procesów technologicznych oraz obsługą nowoczesnych linii produkcyjnych. Jednocześnie właśnie w tych obszarach przedsiębiorstwa najczęściej napotykają trudności związane z pozyskiwaniem wykwalifikowanych pracowników.

Największe zapotrzebowanie dotyczy zawodów bezpośrednio związanych z procesami technologicznymi, takich jak technik automatyk, technik technologii żywności, operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego, technik informatyk oraz laborant jakości. Przedsiębiorstwa wskazują również na rosnące znaczenie specjalistów z zakresu automatyki, mechatroniki, analizy danych, systemów cyfrowych oraz zrównoważonego rozwoju.

Badanie wykazało, że największe luki kompetencyjne dotyczą przede wszystkim znajomości technologii mleczarskich, praktycznych umiejętności obsługi nowoczesnych maszyn i urządzeń, kompetencji cyfrowych oraz analizy danych produkcyjnych i laboratoryjnych. Coraz większego znaczenia nabierają również kompetencje związane z automatyką, robotyzacją, efektywnością energetyczną, ochroną środowiska oraz zarządzaniem jakością i bezpieczeństwem żywności.

Istotnym problemem wskazywanym przez przedsiębiorców pozostają trudności rekrutacyjne wynikające z niedoboru kandydatów posiadających odpowiednie kwalifikacje, starzenia się kadry oraz malejącego zainteresowania młodych osób pracą w branży mleczarskiej. Respondenci zwracają również uwagę na potrzebę lepszego dopasowania programów kształcenia do rzeczywistych potrzeb przedsiębiorstw oraz zwiększenia udziału praktycznej nauki zawodu.

Prognozy dotyczące najbliższych 3 - 5 lat wskazują na dalszy wzrost znaczenia kompetencji związanych z automatyzacją, cyfryzacją, wykorzystaniem sztucznej inteligencji,

analizą danych oraz obsługą zintegrowanych systemów produkcyjnych. Jednocześnie przewiduje się stopniowy spadek znaczenia kwalifikacji opartych na pracy manualnej, tradycyjnym prowadzeniu dokumentacji oraz wykonywaniu prostych, powtarzalnych czynności niewymagających wykorzystania nowoczesnych technologii.

Na podstawie uzyskanych wyników można sformułować następujące wnioski i rekomendacje:

- rozwijanie oferty kształcenia w zawodach związanych z automatyką, mechatroniką, technologią żywności, informatyką przemysłową oraz zapewnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności;
- zwiększenie udziału praktycznej nauki zawodu poprzez rozwój praktyk, staży oraz projektów realizowanych we współpracy z przedsiębiorstwami branży mleczarskiej;
- systematyczne aktualizowanie programów nauczania z uwzględnieniem zagadnień związanych z automatyzacją, robotyzacją, sztuczną inteligencją, analizą danych oraz zrównoważonym rozwojem;
- rozwijanie kompetencji cyfrowych, organizacyjnych i interpersonalnych, które stają się niezbędnym uzupełnieniem kompetencji technicznych;
- wzmacnianie współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami, szkołami branżowymi, uczelniami oraz Branżowym Centrum Umiejętności w celu lepszego dostosowania kształcenia do potrzeb rynku pracy;
- prowadzenie działań promujących branżę mleczarską jako atrakcyjne miejsce rozwoju zawodowego oraz wspieranie inicjatyw służących pozyskiwaniu i utrzymaniu wykwalifikowanych pracowników.

Przedstawione wyniki stanowią cenne źródło informacji dla instytucji odpowiedzialnych za rozwój kształcenia zawodowego oraz przedsiębiorstw branży mleczarskiej. Mogą być wykorzystane przy projektowaniu nowych programów nauczania, kwalifikacyjnych kursów zawodowych, szkoleń specjalistycznych oraz innych działań wspierających rozwój kompetencji odpowiadających aktualnym i przyszłym potrzebom sektora mleczarskiego.