



DiSHed
Digitalisation of Sustainable
Health Education



Dofinansowane przez
Unię Europejską

POTRZEBY PRACODAWCÓW W SEKTORZE SPOŻYWCZYM - STUDIUM EUROPEJSKIE

**SKILLS
REQUIRED**

PROJEKT FINANSOWANY
PRZEZ UE W RAMACH
PROGRAMU ERASMUS +,
MAJĄCY NA CELU CYFROWE
PODNIESIENIE KWALIFIKACJI
NAUCZYCIELI VET I
PRZEKSZTAŁCENIE EDUKACJI
ŻYWIENIOWEJ I ZDROWOTNEJ
W CELU ZASPOKOJENIA
POTRZEB ZRÓWNOWAŻONEGO
ROZWOJU I RYNKU PRACY.



University
of Cyprus

IC KAUNO
MAISTO PRAMONĖS
IR PREKYBOS
MOKYMO CENTRAS

ATU

Ollscoil
Teicneolaíochta
an Atlántaigh
Atlantic
Technological
University



Autorzy:

Lina Baltrūnė, Raimonda Makaveckė, Aurelija Paltanavičienė

Kaunas Food Industry and Trade Training Centre, Litwa

Podziękowania:

Autorzy chcieliby podziękować partnerom za ich wkład w niniejszy raport poprzez udział w gromadzeniu danych:

Sarah O'Donovan, Dr Lisa Ryan, Maria McDonagh, Aisling Moran

Atlantic Technological University, Galway, Irlandia

Natalia Truszkowska, Daria Zebrowska

The Polish Farm Advisory and Training Centre not-for-profit Sp. z o. o., Polska

Dr George A. Papadopoulos, Thomas Fotiadis

University of Cyprus, Cypr

Spis treści

Wprowadzenie	4
Metodologia	5
Projekt badania	5
Grupy fokusowe	5
Kwestionariusz online	6
Analiza danych	6
Rezultaty	6
Charakterystyka uczestników	6
Percepcja gotowości absolwentów	10
Kompetencje cyfrowe	13
Zrównoważony rozwój	17
Omówienie	26
Źródła	28
1 Załącznik	29
2 Załącznik	33

Wprowadzenie

Przemysł spożywczy przechodzi transformację napędzaną przez siły cyfryzacji i zrównoważonego rozwoju. Wraz z postępowaniem technologicznym przekształcającym każdy aspekt produkcji, przetwarzania i dystrybucji żywności, sektor ten w coraz większym stopniu polega na narzędziach cyfrowych i innowacjach w celu zwiększenia wydajności, przejrzystości i zrównoważonego rozwoju. W miarę jak preferencje konsumentów zmieniają się w kierunku zdrowszych i bardziej przyjaznych dla środowiska opcji, rośnie presja na integrację zrównoważonych praktyk na wszystkich etapach produkcji żywności. Potrzeba przyjęcia przez firmy spożywcze rozwiązań cyfrowych w celu poprawy identyfikowalności, zmniejszenia ilości odpadów i optymalizacji zasobów staje się krytyczna. Unijna strategia „od pola do stołu”, będąca częścią Europejskiego Zielonego Ładu, podkreśla znaczenie tych zmian, wyznaczając ambitne cele w zakresie zrównoważonego rozwoju, takie jak zmniejszenie ilości odpadów, promowanie zrównoważonego kadrowania i zwiększenie bezpieczeństwa żywności⁽¹⁾.

Równoległe do tej transformacji rośnie zapotrzebowanie na siłę roboczą posiadającą nowoczesne umiejętności. Od potencjalnych pracowników oczekuje się nie tylko biegłości w technologiach cyfrowych, ale także zrozumienia zasad zrównoważonego rozwoju, polityk i aktualnych praktyk. Ten podwójny wymóg - kompetencje cyfrowe i wiedza na temat zrównoważonego rozwoju - stwarza zarówno możliwości, jak i wyzwania dla rozwoju siły roboczej w przemyśle spożywczym. Aby temu zaradzić, Komisja Europejska podkreśliła potrzebę podnoszenia i zmiany kwalifikacji w „Planie działania w dziedzinie edukacji cyfrowej”, który promuje integrację kompetencji cyfrowych we wszystkich sektorach, w tym w przemyśle spożywczym⁽²⁾. W rezultacie kluczowe znaczenie ma dostosowanie programów nauczania i szkoleń do potrzeb przemysłu, aby zapewnić, że przyszli pracownicy są przygotowani do skutecznego radzenia sobie z tymi zmianami. Ponadto „Nowy europejski program na rzecz umiejętności” Unii Europejskiej podkreśla konieczność wyposażenia pracowników w umiejętności niezbędne do dostosowania się do nowych technologii, zrównoważonych praktyk i transformacji cyfrowej⁽³⁾. Program ten promuje ulepszone systemy kształcenia i szkolenia zawodowego (VET), które skutecznie spełniają szybko zmieniające się wymagania branż, zwłaszcza żywności i rolnictwa.

Celem niniejszego raportu jest zapewnienie kompleksowego przeglądu i wglądu w oczekiwania i wymagania współczesnego rynku pracy przemysłu spożywczego w Europie, w odniesieniu do kompetencji cyfrowych pracowników, świadomości zrównoważonego rozwoju i zrównoważonych priorytetów branży. Badania te posłużą jako podstawa do niezbędnych modyfikacji programów kształcenia i szkolenia zawodowego w zakresie żywności i zdrowia, aby zapewnić, że absolwenci spełniają wymagania zawodowe.

Metodologia

Projekt badania

Badanie to obejmowało zarówno wykorzystanie grup fokusowych, jak i kwestionariusza online w celu zbadania poglądów i opinii pracodawców na temat wymaganych umiejętności i wiedzy przyszłych pracowników oraz zrównoważonych priorytetów branży. Wykorzystanie zarówno dyskusji w grupach fokusowych, jak i kwestionariusza online z pracodawcami miało na celu zapewnienie szerokiej reprezentacji firm spożywczych i pracodawców w krajach partnerskich projektu. Miało to na celu zapewnienie reprezentatywnej próby uczestników. Ankiety online stanowiły okazję dla tych, którzy nie mogli uczestniczyć w grupach fokusowych, aby wnieść swój wkład w projekt.

Grupy fokusowe i kwestionariusze zostały wykorzystane do oceny wymagań dotyczących umiejętności i wiedzy, których pracodawcy poszukują w swojej sile roboczej, aby skutecznie poruszać się w erze cyfrowej i przyczyniać się do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju (SDG), w szczególności w rozwiązywaniu kryzysów klimatycznych i żywnościowych. Zrozumienie tych potrzeb pracodawców ma kluczowe znaczenie dla określenia, w jaki sposób programy kształcenia i szkolenia zawodowego w sektorach żywności i zdrowia mogą być dostosowane do oczekiwań branży. Takie dostosowanie pomoże nauczycielom lepiej wyposażyć uczniów i zapewnić, że absolwenci są wykwalifikowani i przygotowani do wejścia na nowoczesny rynek pracy. Oba podejścia badawcze obejmowały pytania dotyczące cyfrowych i zrównoważonych kompetencji, które pracodawcy uważają za niezbędne dla swojej siły roboczej. Ponadto poszukiwano perspektyw pracodawców na to, jak dobrze absolwenci są obecnie przygotowani do sprostania wymaganiom współczesnej siły roboczej i zidentyfikowano wszelkie luki w programach kształcenia i szkolenia zawodowego, które należy wyeliminować, aby zwiększyć szanse absolwentów na zatrudnienie. Dodatkowe pytania dotyczyły tego, które zrównoważone praktyki są priorytetowe dla firm i organizacji, a także strategii, które zamierzają wdrożyć w celu osiągnięcia tych zrównoważonych praktyk żywieniowych (patrz załączniki 1 i 2).

Grupy fokusowe

Celem badaczy była rekrutacja 40 uczestników z czterech krajów (Irlandii, Cypru, Polski i Litwy) z różnych stanowisk w sektorze przemysłu spożywczego, którzy mieli doświadczenie w zatrudnianiu lub nadzorowaniu przyszłych absolwentów. Uczestnicy byli początkowo rekrutowani za pośrednictwem postów promocyjnych w mediach społecznościowych, w tym na Twitterze i LinkedIn, a następnie, aby pomóc w osiągnięciu maksymalnego zróżnicowania, skontaktowano się z kwalifikującymi się osobami za pośrednictwem poczty elektronicznej lub osobistych wiadomości na LinkedIn. Zainteresowani zostali poproszeni o wypełnienie formularza zgody i przydzieleni do grupy fokusowej.

Do prowadzenia dyskusji w grupach fokusowych wykorzystano częściowo ustrukturyzowany przewodnik po wywiadach.

Dyskusje były prowadzone online za pośrednictwem MS Teams pod kierunkiem moderatora i obserwatora. Pogłębione, częściowo ustrukturyzowane, nagrane audio grupy fokusowe zostały przeprowadzone online przez głównego badacza w Polsce, na Litwie i w Irlandii

przy użyciu Microsoft Teams i trwały od 40 do 50 minut ($M = 47,16$ min, $SD = 12,01$ min). Każdy kraj partnerski przeprowadził własne dyskusje w grupach fokusowych, które zostały następnie przepisane i przekazane do głównego zespołu badawczego w celu przeprowadzenia analizy tematycznej. Harmonogram wywiadów przedstawiony w Tabeli 2 obejmował szeroki zakres pytań dotyczących przygotowania studentów do wejścia na rynek pracy po ukończeniu studiów, poziomów kompetencji cyfrowych oczekiwanych od dzisiejszych absolwentów oraz praktyk i priorytetów w zakresie zrównoważonego rozwoju żywności. Dane z tych pytań zostały oddzielone i poddane analizie tematycznej na potrzeby niniejszego badania. Wszystkie dane zostały zanonimizowane, a każdy uczestnik otrzymał unikalny kod identyfikacyjny.

Kwestionariusz online

Kwestionariusz został zaprojektowany i rozpowszechniony przy użyciu MS Forms. Uczestnicy byli uprawnieni do wypełnienia kwestionariusza, jeśli byli obecnie zatrudnieni w firmie z sektora spożywczego. Ankieta została opublikowana online za pośrednictwem sieci społecznościowych (LinkedIn, Instagram, Facebook itp.) oraz poprzez wysłanie kwestionariuszy bezpośrednio do firm za pośrednictwem poczty elektronicznej. Uczestnicy zostali wybrani losowo na LinkedIn i wysłali bezpośrednie wiadomości, aby zachęcić do udziału w kwestionariuszu online.

Analiza danych

Zarówno transkrypcje grup fokusowych, jak i kwestionariusze online zostały poddane analizie treści. Celem była transkrypcja informacji w sposób, który nie zmieniał ich treści. Wszystkie analizowane dane zostały zdepersonalizowane, a każdy uczestnik otrzymał unikalny kod. Po wyczyszczeniu całego zbioru danych zapoznaliśmy się z nimi i stworzyliśmy wstępne kody, które zidentyfikowały istotny tekst z grupy fokusowej i odpowiedzi ankietowych. Proces kodowania koncentrował się na identyfikacji godnych uwagi elementów w danych, a rozmowy odbywały się w ramach zespołu badawczego w celu rozstrzygnięcia wszelkich sporów dotyczących interpretacji, aż do osiągnięcia porozumienia. Ostatni etap obejmował przeprowadzenie kompleksowej analizy fragmentów danych powiązanych z każdym tematem, która dostarczyła odpowiedzi na pytania badawcze.

Rezultaty

Charakterystyka uczestników

Dwudziestu czterech uczestników wzięło udział w grupach fokusowych. Wszyscy uczestnicy pracowali w przedsiębiorczej społeczności rolno-spożywczej i obejmowali zarówno mężczyzn, jak i kobiety na różnych stanowiskach w firmach, od menedżerów najwyższego szczebla po pracowników ogólnych. Wszyscy uczestnicy byli dorośli w wieku powyżej 18 lat. Dane zostały zebrane z trzech krajów: Irlandii, Litwy i Polski (Tabela 1).

Tabela 1. Charakterystyka uczestników grup fokusowych. Uczestnicy są oddzieleni unikalnymi, przypisanymi kodami uczestników, wraz z ich stanowiskiem pracy lub miejscem pracy oraz krajem pracy (opracowane przez autorów, 2023)

Kod uczestnika grupy fokusowej	Stanowisko lub organizacja	Kraj
P001	PREZES ZARZĄDU	Irlandia
P002	Lider ds. zrównoważonego rozwoju	Irlandia
P003	Kierownik produkcji zakładu	Irlandia
P004	Starszy dyrektor generalny	Irlandia
P005	Starszy monitor ds. żywienia na świecicie	Irlandia
P006	Dyrektor ds. regulacyjnych	Irlandia
A001	KFC- KFC's (Kentucky Fried Chicken)	Polska
A002	Sprzedawca w lokalnym sklepie spożywczym Lux Mini	Polska
A003	Pracownik Zakładu Mięsnego Podgórze	Polska
A004	Pracownik Cukierni Rafaello	Polska
A005	Pracownik restauracji Spokojna	Polska
A006	Zakład spożywczy Bona	Polska
A007	Sulima Piekarnia	Polska
A008	Kelnerka w restauracji Black Sheep	Polska
A009	Pracownik laboratorium w OSM Piątnica	Polska
A010	Pracownik produkcji w Sękaczu Piątnica	Polska
I001	Menedżer ds. personelu	Litwa
I002	Konsultant technolog	Litwa
I003	Technolog	Litwa
I004	Dyrektor handlowy	Litwa
I005	Kierownik działu produkcji	Litwa
I006	Kierownik produkcji	Litwa
I007	Kierownik ds. jakości i dostaw	Litwa
I008	Dyrektor	Litwa

W związku z tym uczestnicy kwestionariusza online składali się również ze społeczności przedsiębiorców z branży rolno-spożywczej, zarówno mężczyzn, jak i kobiet zajmujących różne stanowiska w różnych firmach. Wszyscy uczestnicy byli dorośli, a dane zebrano z czterech krajów: Irlandii, Litwy, Polski i Cypru, z jedną dodatkową odpowiedzią z USA. Łączna liczba uczestników kwestionariuszy wyniosła 84 (Tabela 2).

Tabela 2. Charakterystyka uczestników kwestionariusza. Uczestnicy są oddzieleni unikalnymi, przypisanymi kodami uczestników, wraz z ich stanowiskiem lub miejscem pracy, płcią i krajem pracy (opracowane przez autorów, 2023)

Kod kwestionariusza uczestnika	Rodzaj organizacji/instytucji przemysłu spożywczego	Płeć	Kraj
I15	Compass Group	Kobieta	Irlandia
I16	The little coffee co	Mężczyzna	Irlandia
I17	Noo Chocolates	Kobieta	Irlandia
I18	Compass Group Ireland	Mężczyzna	Irlandia
I19	Ornua	Kobieta	Irlandia
I20	Compass Group	Kobieta	Irlandia
I21	Murray Meadows	Kobieta	Irlandia
I22	Compass Group	Kobieta	Irlandia
I23	Compass	Mężczyzna	Irlandia
I24	Compass Ireland	Mężczyzna	Irlandia

I25	ATU	Kobieta	Irlandia
P26	Sery Korycińskie	Kobieta	Polska
P27	Restauracja Black Sheep	Mężczyzna	Polska
P28	Ser Koryciński	Kobieta	Polska
P29	Restauracja KFC	Mężczyzna	Polska
I30	Juice Genie	Kobieta	Irlandia
P31	Agroturystyka Malinówka	Mężczyzna	Polska
P32	Restauracja Na Farnej	Kobieta	Polska
P33	Cukiernia Rafaello	Kobieta	Polska
P34	Cukiernia Rafaello	Mężczyzna	Polska
P35	Restauracja Na Farnej	Kobieta	Polska
P36	J.Ż. Przedsiębiorstwo rolne	Mężczyzna	Polska
P37	KFC	Mężczyzna	Polska
P38	Hurtownia żywności Omega	Mężczyzna	Polska
P39	Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży	Kobieta	Polska
P40	OSM Piatnica	Kobieta	Polska
I42	North Cork Creameries Ltd.	Mężczyzna	Irlandia
P43	Horeco Sp. Z o. o.	Kobieta	Polska
I44	Nutritics	Mężczyzna	Irlandia
I45	Nutritics	Kobieta	Irlandia
P46	Hotel i restauracja COLNUS	Mężczyzna	Polska
P47	Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży	Kobieta	Polska
P48	RETRO	Kobieta	Polska
P49	MOHITO B&B	Mężczyzna	Polska
P50	Żabka	Kobieta	Polska
P51	Vitaline	Kobieta	Polska
P52	Biedronka	Mężczyzna	Polska
P53	sklep owocowo-warzywny	Mężczyzna	Polska
P55	Zespół Szkół Weterynaryjnych i Ogólnokształcących nr 7	Kobieta	Polska
P56	Zespół Szkół Weterynaryjnych i Ogólnokształcących nr 7	Kobieta	Polska
P57	Szkoła Podstawowa nr 1 w Łomży	Kobieta	Polska
P58	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Łomży	Kobieta	Polska
P59	Horeco	Mężczyzna	Polska
P60	Hotel i restauracja COLNUS	Mężczyzna	Polska
P61	FRANGOS	Mężczyzna	Polska
U62	Aramark	Kobieta	USA
I63	Kerry	Kobieta	Irlandia
L1	UAB "Mantinga"	Kobieta	Litwa
L2	Biržų duona	Mężczyzna	Litwa
L3	UAB "Žemaitijos pienas"	Kobieta	Litwa
L4	UAB Vilniaus duona	Kobieta	Litwa
L5	AB AUGA group	Mężczyzna	Litwa
L6	AB Vilkyškių pieninė	Kobieta	Litwa
L7	UAB "Kėdainių konservų fabrikas"	Kobieta	Litwa
L8	AB "Pieno žvaigždės"	Mężczyzna	Litwa
L9	Žiežmarių mėsa	Kobieta	Litwa
L10	Čekiškės ūkis "Senoviniai mėsos gaminiai"	Mężczyzna	Litwa
L11	Krekenavos agrofirma	Kobieta	Litwa
L12	UAB Green Factory Baltic	Mężczyzna	Litwa
L13	ECKES-GRANINI	Kobieta	Litwa
L14	"Dvaro konditerija"	Kobieta	Litwa
L15	UAB "Bella Toskana"	Kobieta	Litwa
L16	UAB Eurocrickets	Mężczyzna	Litwa
L17	UAB Samsonas	Mężczyzna	Litwa
L18	UAB Majonezas „Vilnius“	Kobieta	Litwa
L19	UAB „Naujasis Nevėžis“	Kobieta	Litwa
L20	Vičiūnai ir Ko	Kobieta	Litwa

L21	Kadaginė	Kobieta	Litwa
L22	UAB Daržulis	Mężczyzna	Litwa
L23	UAB Malsena plus	Kobieta	Litwa
L24	Žemės ūkio kooperatyvas “Pienas LT”	Mężczyzna	Litwa
L25	UAB Lietuvos kepėjas	-	Litwa
L26	UAB Fazer Lietuva	Mężczyzna	Litwa
L27	Rokiškio Mėsinė	Mężczyzna	Litwa
L28	UAB “Rokiškio sūris”	Kobieta	Litwa
L29	UAB Kietaviškių gausa	Mężczyzna	Litwa
L30	Sauda	Kobieta	Litwa
C1	Szkoła wyższa	-	Cypr
C2	Grigoriou B.E. Ltd	-	Cypr
C3	KEAN SOFT DRINKS LTD (Ministerstwo bezpieczeństwa, zdrowia i środowiska)	-	Cypr
C4	KEAN SOFT DRINKS LTD (Kierownik ds. bezpieczeństwa żywności i kontroli jakości)	-	Cypr
C5	TEPAK	-	Cypr
C6	Iakovos Photiades Foodstuff Suppliers Ltd	-	Cypr
C7	KEAN SOFT DRINKS LTD (Kierownik zakładu)	-	Cypr

Percepcja gotowości absolwentów

Analizując dane dotyczące liczby absolwentów kierunków związanych z żywnością i zdrowiem zatrudnionych w takich firmach, okazało się, że liczba ta zależy od wielkości organizacji i rodzaju branży spożywczej, w którą jest zaangażowana. Tak więc liczba ta nie jest stała i może się różnić w zależności od okoliczności organizacji.

Uczestnicy zauważyli, że role mogą się znacznie różnić w zależności od rodzaju przemysłu spożywczego. Najczęściej wymieniane są wymienione poniżej w Tabeli 3. Analiza ta pokazuje, że absolwenci przemysłu spożywczego mogą pełnić bardzo różne role w zależności od organizacji, dla której pracują, takie jak inspektor bezpieczeństwa żywności, naukowiec ds. żywności, dietetyk, specjalista ds. marketingu itp. Każda rola wymaga innych umiejętności i obowiązków, co utrudnia ocenę wszystkich możliwych ról na tym samym poziomie szczegółowości.

Tabela 3. Role absolwentów kierunków związanych z żywnością i/lub zdrowiem w organizacji przemysłu spożywczego, z podziałem na kategorie i podkategorie (opracowanie własne, 2023)

Kategoria	Podkategoria
Role w organizacjach przemysłu spożywczego	Zaangażowanie w rozwój nowych produktów spożywczych, receptur
	Zastosowanie nowych procesów technologicznych w procesach produkcyjnych
	Kontrola, analiza i ulepszanie istniejących produktów
	Przygotowywanie specyfikacji produktów (koszt, właściwości technologiczne, odżywcze i mikrobiologiczne produktów)
	Realizacja procesu technologicznego produktów, kontrola wydajności
	Przygotowanie miejsca pracy do obsługi i przetwarzania produktu
	Praca na liniach produkcyjnych, sprawdzanie, czy produkty są prawidłowo wytwarzane, dostosowywanie linii produkcyjnych do nowych receptur.
	Wytwarzanie produktów
	Wybór, ocena i przygotowanie surowców do produkcji produktów
	Monitorowanie, kontrola i usprawnianie procesów produkcyjnych
	Analiza i kontrola procesu produkcyjnego, wskaźniki technologiczne
	Szkolenie personelu
	Wdrażanie i aktualizacja procedur bezpieczeństwa żywności w jednostkach produkcyjnych, systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności
	Przygotowanie i usystematyzowanie dokumentacji technologicznej produkcji
	Nadzór nad jakością, rejestracja parametrów jakościowych
Produkcja, organizacja, marketing i sprzedaż	

To zróżnicowanie ról pracodawców w przemyśle spożywczym można częściowo wyjaśnić faktem, że przemysł spożywczy jest złożony i obejmuje kilka zainteresowanych stron, w tym rolników, zakłady przetwórcze, sprzedawców detalicznych i konsumentów itp.: *“Te role mogą być bardzo różne w zależności od stanowiska, prawdopodobnie musiałbyś zapytać konkretnie, jakie to stanowisko, a wtedy mógłbym powiedzieć ci o rolach na tym stanowisku. Na przykład, nasze najczęstsze stanowiska to technolog żywności <...>. Będziesz musiał pracować na liniach produkcyjnych, sprawdzając, czy produkty są prawidłowo wytwarzane, dostosowując linie produkcyjne do nowych receptur, opracowując nowe receptury”* (I007). Ponadto organizacje mogą mieć własne metody oceny ról absolwentów. Dlatego pomiar ról absolwentów w organizacjach przemysłu spożywczego wymaga dostosowanego podejścia, które uwzględni specyficzny charakter organizacji i konkretną rolę absolwentów.

Wyniki promocji wakatów są bardzo podobne we wszystkich czterech krajach. Najczęstsze odpowiedzi można zobaczyć na Wykresie 1.



Wykres 1. Najczęstsze odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób organizacje promują ogłoszenia o wolnych miejscach pracy. (Opracowanie własne, 2023)

Potwierdza to również respondent I008, który mówi *“Korzystamy z wielu różnych kanałów, publikując ogłoszenia na naszej stronie internetowej i stronach społecznościowych, a także poszukując pracowników poprzez bezpośredni kontakt, na przykład na targach. Czasami korzystamy również z tradycyjnych kanałów reklamowych”*.

Prawie wszyscy uczestnicy wskazali, że wymagane jest wykształcenie wyższe lub zawodowe w dziedzinie żywności lub zdrowia. Niewielki odsetek wspomniał, że wykształcenie średnie jest wystarczające lub że nie mają żadnych wymagań kwalifikacyjnych, ponieważ mogą sami szkolić kandydatów. Wyniki zogniskowanych wywiadów grupowych i badań kwestionariuszowych wzajemnie się uzupełniają, wymagania dotyczące kwalifikacji zależą od stanowiska pracy: *“<...> tworzą określone struktury lub poziomy, a dla każdego z nich obowiązywałyby warunki wstępne. <...> w zależności od tego, do czego dążysz”* (P002). W związku z tym ocena kwalifikacji kandydatów może różnić się w zależności od potrzeb i wymagań poszczególnych organizacji: *“W zależności od pracy, wyższe stanowiska wymagają wykształcenia wyższego. W przypadku niższych stanowisk wystarczy wykształcenie średnie.”* (L11). W związku z tym nie ma ustandaryzowanej metody pomiaru kwalifikacji absolwentów, co utrudnia porównywanie poziomu umiejętności i wiedzy.

Ankieta ujawnia najczęstsze metody szkoleniowe wykorzystywane do szkolenia nowych rekrutów. Tabela 4 poniżej podsumowuje wyniki.

Tabela 4. Metody szkolenia dla nowego stanowiska (opracowanie własne, 2023)

Kategoria	Podkategoria
Metody szkoleniowe dla nowego stanowiska	Ogólne jednodniowe szkolenie wprowadzające (szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz jakości w zakładzie, ogólne informacje o organizacji, procedurach wewnętrznych, kulturze firmy i przepisach)
	Szkolenie w miejscu pracy
	Szkolenia na odległość, kursy online, moduły, seminaria

Tradycyjne kursy na różne tematy
Wyznaczenie instruktora, mentora, trenera, szkolenie indywidualne
Job shadowing (obserwacja pracy)
Długi program szkoleniowy dotyczący ogólnych działań organizacyjnych i konkretnych zadań zawodowych

Uczestnicy zauważyli również, że format i tematy szkoleń mogą się znacznie różnić w zależności od stanowiska i wewnętrznych standardów firmy: “<...> *bardzo specyficzne dla miejsca, w którym się znajdują*” (P004). Na podstawie tej ankiety sporządzono tabelę kluczowych aspektów i tematów szkoleniowych w miejscu pracy. (Tabela 5)

Tabela 5. Kluczowe aspekty treści szkoleniowych przekazywanych pracownikom w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego, w podziale na kategorie i dalej w podziale na podkategorie (opracowanie własne, 2023)

Kategoria	Podkategoria
Training aspects for new position	Prezentacja produktów, linii produkcyjnych
	Ogólne wprowadzenie do miejsca pracy, procedury
	Bezpieczeństwo i zdrowie, szkolenia w zakresie zgodności z przepisami bezpieczeństwa
	Szkolenie dotyczące zachowania w pracy
	Szkolenie w zakresie bezpośrednich funkcji zawodowych, zasad i procesów
	Szkolenie w zakresie umiejętności technicznych dla zapewnienia jakości
	Zrozumienie wymagań logistycznych i umiejętności zarządzania procesami
	Przygotowanie miejsca pracy, szkolenie w zakresie sprzątan
	Zapoznanie się ze sprzętem technologicznym, narzędziami i urządzeniami
	Wprowadzenie do korzystania z wewnętrznych zautomatyzowanych systemów
	Szkolenie w zakresie pakowania produktów, etykietowania
	Przygotowanie surowców i materiałów pomocniczych do produkcji
	Wprowadzenie podstawowych zasad obsługi klienta
	Szkolenie z zarządzania czasem
	Szkolenie z systemu zamówień i płatności
	Szkolenie z zarządzania systemem zamówień online i oprogramowaniem do zarządzania zamówieniami
	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa żywności
	Lekcje i kursy gotowania
	Szkolenie w zakresie zaangażowania pracowników
	Szkolenie w zakresie korzystania z określonego oprogramowania
Szkolenie w zakresie zrównoważonego rozwoju	
Szkolenia laboratoryjne	
Szkolenie w zakresie świadomości alergenów	
Postępowanie z danymi dotyczącymi żywności i informacjami o żywności	

Branża spożywcza nieustannie ewoluje, a nowe technologie, przepisy i trendy wciąż się pojawiają. Widać to na poniższym przykładzie “<...> *Często umiejętności zawodowe nie wystarczają, ponieważ tutaj widzą zmodernizowane narzędzia pracy, nowe technologie, więc szkolimy ich do pracy z tym sprzętem*” (L11). Absolwenci mogą posiadać niezbędne umiejętności, ale mogą nie być w pełni świadomi najnowszych osiągnięć w branży, dlatego szkolenia w miejscu pracy są obowiązkowe.

Kompetencje cyfrowe

Według uczestników badania nie ma powszechnej zgody co do tego, czy absolwenci są odpowiednio przygotowani do ery cyfryzacji. Wyniki można częściowo wyjaśnić faktem, że przygotowanie zależy od stanowiska pracy i wymagań dotyczących umiejętności cyfrowych wśród pracowników. Zależy to również w dużej mierze od osobowości absolwenta i tego, jak szybko może on przyswoić nową wiedzę. Według P006 “<...> absolwenci są dość dobrze przygotowani, otwarci i akceptują narzędzia cyfrowe.” Inny uczestnik P002 podziela to zdanie “<...> wydają się być w stanie nauczyć się systemów <...>”. Istnieje jednak luka w środowisku produkcyjnym, jak stwierdził P003 “Powiedziałbym, że pod względem podstawowej cyfrowej <...> tak, umiejętności obsługi komputera, tak <...> najprawdopodobniej jest luka, szczególnie w środowiskach produkcyjnych. <...> Mielibyśmy wiele zautomatyzowanych systemów, HMI i konkretnych aplikacji, których używalibyśmy <...> do monitorowania różnych rzeczy na hali produkcyjnej”. Stwierdzenie to sugeruje, że niektóre kompetencje cyfrowe pojawiają się dopiero, gdy absolwenci wchodzą na rynek pracy, ponieważ produkcja wykorzystuje określony sprzęt.

Zgodnie z dostarczonymi danymi, aby odnieść sukces w branży spożywczej, pracownicy muszą być wyposażeni w kompetencje cyfrowe, takie jak znajomość programów, systemów komputerowych, mediów społecznościowych i badań internetowych. Pracownicy muszą być również biegli w analizie danych, marketingu cyfrowym i handlu elektronicznym. Ponadto, kompetencje cyfrowe mają kluczowe znaczenie dla zarządzania łańcuchami dostaw żywności. Pracownicy muszą być w stanie korzystać z narzędzi cyfrowych do zarządzania zapasami, śledzenia przesyłek i monitorowania procesów produkcyjnych. Analizę danych podsumowano w tabeli 6.

Tabela 6. Oczekiwania dotyczące umiejętności cyfrowych pracowników w podziale na kategorie i podkategorie (opracowanie własne, 2023)

Kategoria	Podkategoria	n
Oczekiwania pracowników dotyczące możliwości cyfrowych	Posiadanie umiejętności zarządzania mediami społecznościowymi.	8
	Zarządzanie platformami e-commerce, utrzymanie i projektowanie stron internetowych, narzędzia marketingu cyfrowego.	11
	Podstawowa znajomość obsługi komputera (narzędzia Microsoft lub Google).	44
	Korzystanie i zarządzanie skomputeryzowanym sprzętem produkcyjnym, specjalistycznym oprogramowaniem, określonymi programami biurowymi, aplikacjami administracyjnymi.	15
	Analiza i interpretacja danych, praca z dużymi ilościami informacji.	16
	Komunikowanie się przy użyciu technologii cyfrowych, dzielenie się informacjami.	7
	Składanie zamówień na materiały przy użyciu narzędzi cyfrowych.	2
	Umiejętność obsługi drukarek.	2
	Znajomość podstawowych zasad bezpieczeństwa i prywatności danych oraz netykiety.	4
	Zrozumienie cyfrowych narzędzi i technologii, które pomagają zmniejszyć wpływ rolnictwa na środowisko.	2
	Świadomość technologii cyfrowych, które mogą pomóc w zapewnieniu zgodności z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa żywności, identyfikowalności i etykietowania.	1
	Podstawowe umiejętności programowania, kodowania.	3
	Zarządzanie łańcuchem dostaw, w tym śledzenie produktów od gospodarstwa do stołu.	2
	Monitorowanie poziomu zapasów, optymalizacja logistyki.	
	Gromadzenie, wyszukiwanie i przechowywanie istotnych informacji i treści cyfrowych.	11
	Użytkowanie i konserwacja sprzętu produkcyjnego używanego przez firmę.	3
	Obsługa zamówień cyfrowych za pomocą programów cyfrowych, znajomość opcji płatności cyfrowych.	7

Ciągłe uczenie się i zdolność adaptacji, rozwiązywanie problemów.	6
Umiejętność korzystania z aplikacji mobilnych.	2
Robotyka, konserwacja i zarządzanie potencjałem IT	2

Większość uczestników badania wskazała, że podstawowe umiejętności obsługi komputera są nadal potrzebne i wymagane. Z drugiej strony, zadania wymagające podstawowych umiejętności mogą się zmniejszać wraz ze wzrostem automatyzacji maszyn, pracownicy muszą wiedzieć, jak korzystać ze skomputeryzowanego sprzętu produkcyjnego, specjalistycznego oprogramowania, określonych programów biurowych, aplikacji oprogramowania administracyjnego. “<...> *Jeśli ludzie, którzy wolą pracować <...> z gotowaniem, może mają słabsze umiejętności technologiczne. A druga część absolwentów, którzy chcą pracować bardziej po stronie kreatywnej, <...> ponownego przemyslenia opakowania, po stronie receptury, jest bardziej skłonna do posiadania tego rodzaju głębszej wiedzy. Tak więc zależy to również od typu osoby, czy chce ona wytwarzać sam produkt <...>, aby pracować bardziej w produkcji, czy też chce tworzyć więcej i przejść do strony technologicznej, wtedy jej wiedza jest nieco głębsza w części cyfrowej.*” (I001). Można stwierdzić, że wymagane kompetencje cyfrowe zależą również od stanowiska pracy i osobowości.

Analiza danych w tabeli pokazuje, że umiejętności miękkie, społeczne i emocjonalne są również bardzo poszukiwane. Wyższe umiejętności kognitywne, takie jak kreatywność, dobra komunikacja, krytyczne myślenie, praca zespołowa, rozwiązywanie problemów, podejmowanie decyzji i uczenie się przez całe życie są bardzo ważne, ponieważ umiejętności miękkie są bezpośrednio związane ze zdolnością do opanowania cyfrowych zadań zawodowych.

Niewielka część respondentów wskazała, że szybko zmieniający się sprzęt technologiczny wymaga zaawansowanego zapotrzebowania na umiejętności technologiczne. Obejmują one zarówno podstawowe umiejętności cyfrowe, jak i zaawansowane umiejętności technologiczne, takie jak programowanie, i jak wspomniał uczestnik L11: *"Zawsze brakuje dobrych specjalistów IT, a w przyszłości wszystkie procesy produkcyjne staną się jeszcze bardziej cyfrowe, potrzebne będą komputery o wysokiej wydajności, pojawi się sztuczna inteligencja i konieczne będzie wdrożenie cyberbezpieczeństwa"*. Ponadto świadomość bezpieczeństwa i ochrony danych zyska na znaczeniu ze względu na to zapotrzebowanie. Jeden z uczestników (P006) stwierdził, że *"<...> rosnąca świadomość w zakresie cyberbezpieczeństwa, <...> prawa ochrony danych, <...> rosnąca świadomość w zakresie analizy danych i korzystania z platform analitycznych w celu <...> wyciągania wniosków z dużych zbiorów danych."* Jak już wspomniano, ze względu na rosnącą automatyzację i cyfryzację procesów przemysłowych, pracownicy będą odpowiedzialni za bardziej złożone zadania. Realizacja tych zadań będzie wymagać umiejętności liczenia, solidnej wiedzy, rozwiązywania problemów oraz umiejętności w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych, a także umiejętności miękkich w zakresie autonomii, współpracy i koordynacji.

Na pytanie, czy absolwenci spełniają oczekiwania, duża część respondentów odpowiedziała pozytywnie, co można wytłumaczyć faktem, że duża część pracodawców wymaga od absolwentów jedynie podstawowych umiejętności cyfrowych, podczas gdy zaawansowanych umiejętności cyfrowych uczy się w miejscu pracy. *"Myślę, że do pewnego stopnia <...> mają naprawdę dobrą ekspozycję na to, czego oczekujemy <...> i zapewniamy <...> szkolenia wewnętrzne, a następnie wspieramy wszelkie dodatkowe szkolenia zawodowe, które <...> ktoś*

chciałby podjąć.” (P006). Druga połowa uczestników uważała, że absolwenci nie zawsze spełniają oczekiwania, studentom czasami brakuje podstawowej wiedzy elementarnej i powinni mieć szersze zrozumienie kompetencji cyfrowych oraz tego, jak cyfryzacja wpływa na przemysł spożywczy. *“Nadal uważałbym, że powinni mieć szczególną wiedzę, może nie z zakresu nauk o żywności, ale powinni rozumieć funkcjonalność <...> automatyzacji, może nie do poziomu inżyniera automatyki, ale rozumieć rolę, jaką odgrywają w <...>”* (P003). Ogólnie rzecz biorąc, profile zawodowe będą wymagały wykonywania zadań o znacznie szerszym zakresie. Dlatego od absolwentów oczekuje się szerszej wiedzy i doświadczenia w kilku dziedzinach.

Według uczestników, którzy wzięli udział w badaniu, instytucje edukacyjne mogą przyczynić się do rozwoju kompetencji cyfrowych za pomocą różnych metod szkoleniowych (tabela 7). Większość respondentów stwierdziła, że niektóre kompetencje cyfrowe można nabyć tylko w miejscu pracy, dlatego zasugerowano, że instytucje edukacyjne powinny tworzyć środowiska uczenia się, które są jak najbardziej realistyczne i podobne do miejsca pracy lub oferować możliwości uczenia się w miejscu pracy (praktyki zawodowe). P33 *“Programy szkoleniowe powinny zapewniać praktyczne doświadczenie z narzędziami i technologiami cyfrowymi, które są istotne dla przemysłu rolno-spożywczego.”* Jeden z uczestników zasugerował stworzenie wirtualnego środowiska nauki. Jest to doskonały przykład tego, jak instytucje edukacyjne mogą odzwierciedlać rzeczywiste warunki pracy. Dlatego też można argumentować, że najlepszym sposobem na rozwijanie kompetencji cyfrowych jest wykorzystanie umiejętności, których uczą się uczniowie w praktyce. Instytucje edukacyjne muszą szukać realnych możliwości, aby uczniowie mogli wykorzystać w praktyce to, czego się nauczyli.

Tabela 7. Metody szkoleniowe, które należy wdrożyć w celu rozwijania kompetencji cyfrowych, wymienione jako kategoria, podkategoria i towarzyszące im odpowiednie stwierdzenie. (Opracowane przez autorów, 2023)

Kategoria	Podkategoria	Stwierdzenie
Metody szkoleniowe służące rozwijaniu kompetencji cyfrowych	Oferowanie możliwości uczenia się w miejscu pracy (praktyki zawodowe)	L11 „Trudno sobie wyobrazić, w jaki sposób szkoliliby cię do pracy z prawdziwym sprzętem fabrycznym, uczniowie nadal musieliby chodzić do prawdziwego miejsca pracy”. L15 „Szkoły zawodowe zapewniają tylko podstawy, ale wielu kompetencji cyfrowych można się nauczyć tylko w miejscu pracy, ponieważ nie wszystkie szkoły zawodowe mają takie możliwości”.
	Opracowanie programu nauczania opartego na kompetencjach cyfrowych	L5 „Może opracować szersze programy, obejmujące więcej zagadnień informatycznych”. LT9 „Wystarczy położyć większy nacisk na kompetencje cyfrowe w programie nauczania”.
	Tworzenie środowiska uczenia się opartego na pracy w szkołach VET	L12 „Przeszkolenie większej liczby specjalistów w zakresie utrzymania linii produkcyjnych i nowoczesnych technologii”.
	Wirtualne szkolenie	L28 „To musi być jak najbardziej realistyczne, z liniami produkcyjnymi, więc może jakieś wirtualne szkolenie, abys mógł zobaczyć wszystko, co faktycznie dzieje się w produkcji”.
	Nauka poprzez tradycyjne wykłady	I17 „Musielibyśmy upewnić się, że podstawowe umiejętności czytania i pisania nie zostaną utracone podczas skupiania się na umiejętnościach cyfrowych, posty w mediach społecznościowych nadal muszą być dobrze napisane, podobnie jak wszelkie komunikaty za pośrednictwem poczty elektronicznej itp.”
	Organizacja seminariów i warsztatów	I007 „Instytucje edukacyjne mogą organizować warsztaty i seminaria dla swoich uczniów w celu rozwijania kompetencji cyfrowych. Warsztaty te mogą obejmować różne tematy związane z umiejętnościami cyfrowymi i oferować uczniom praktyczne doświadczenie”.

Tworzenie kursów online i samouczków

1008 „Być może szkoły mogą korzystać z kursów online i samouczków na różne tematy związane z kompetencjami cyfrowymi, takie jak kodowanie, analiza danych, projektowanie stron internetowych, marketing w mediach społecznościowych itp.”

Należy również podkreślić, że kompetencje cyfrowe nieustannie ewoluują, dlatego ważne jest, aby być na bieżąco z najnowszymi osiągnięciami w technologii cyfrowej, uczestnicząc w seminariach, warsztatach, kursach online i samouczkach, tworząc zaawansowane kursy lub programy nauczania oparte na kompetencjach cyfrowych. *“Aby zachęcić i powiedzieć, że im bardziej wszystko staje się cyfrowe, tym więcej pojawia się nowych technologii, edukacja musi podążać za innowacjami.”* (L22). Jak wynika z powyższego stwierdzenia, bardzo ważnym aspektem jest ciągła i regularna komunikacja z pracodawcami w celu zrozumienia umiejętności cyfrowych i wiedzy potrzebnej w branży.

Oczywiste jest, że większość uczestników badania nie ma jasnego poglądu na temat zapotrzebowania na kompetencje cyfrowe i konkretnych obszarów kompetencji cyfrowych, które można rozwijać w instytucji edukacyjnej. Jednak bardzo często sugerowano podstawowe umiejętności obsługi komputera, komunikację cyfrową, analizę danych, tworzenie stron internetowych, szkolenie w zakresie oprogramowania lub zarządzanie mediami społecznościowymi (tabela 8).

Tabela 8. **Tematy szkoleń, które należy wdrożyć w celu rozwijania kompetencji cyfrowych, wymienione jako kategoria i podkategorie. (Opracowane przez autorów, 2023)**

Kategoria	Podkategoria	n
Tematy szkoleń rozwijających kompetencje cyfrowe	Podstawowa znajomość obsługi komputera (narzędzia Microsoft lub Google)	19
	Analiza i interpretacja danych, podstawowe szkolenie z bazy danych	12
	Szkolenie informatyczne	9
	Szkolenie w zakresie oprogramowania	14
	Podstawowe umiejętności programowania, kodowanie	4
	Tworzenie treści cyfrowych i projektowanie stron internetowych	6
	Obywatelstwo cyfrowe, etykieta sieciowa	5
	Szkolenie z marketingu cyfrowego, e-commerce	5
	Obsługa i marketing w mediach społecznościowych oraz angażowanie klientów online	5
	Biegłość w korzystaniu z narzędzi i technologii cyfrowych	10
	Ciągłe uczenie się i zdolność adaptacji, rozwiązywanie problemów, komunikacja (umiejętności miękkie)	7
	Zrozumienie narzędzi i technologii cyfrowych, które pomagają zmniejszyć wpływ rolnictwa na środowisko.	1

Oprócz umiejętności technicznych, programy szkoleniowe powinny również koncentrować się na rozwijaniu umiejętności miękkich, takich jak współpraca, komunikacja i krytyczne myślenie. Umiejętności te są niezbędne do efektywnej pracy zespołowej i podejmowania decyzji w środowisku cyfrowym *“<...> cyfryzacja jest również ważną częścią pracy, być może w tym miejscu trzeba szybko reagować, być w stanie szybko zrozumieć rzeczy”* (L19). Warto również wspomnieć o opinii uczestnika P33 na temat zrównoważonego rozwoju: *“Programy szkoleniowe powinny podkreślać cyfrowe narzędzia i technologie, które mogą pomóc zmniejszyć wpływ rolnictwa na środowisko, takie jak oszczędzanie wody, efektywność energetyczna*

i redukcja odpadów”. Wraz z rosnącą cyfryzacją, wiedza i umiejętności potrzebne do bezpiecznego i odpowiedzialnego poruszania się po świecie online, w tym kwestie związane z prywatnością, bezpieczeństwem i zachowaniem online, muszą być uwzględnione w programach szkoleniowych.

Zrównoważony rozwój

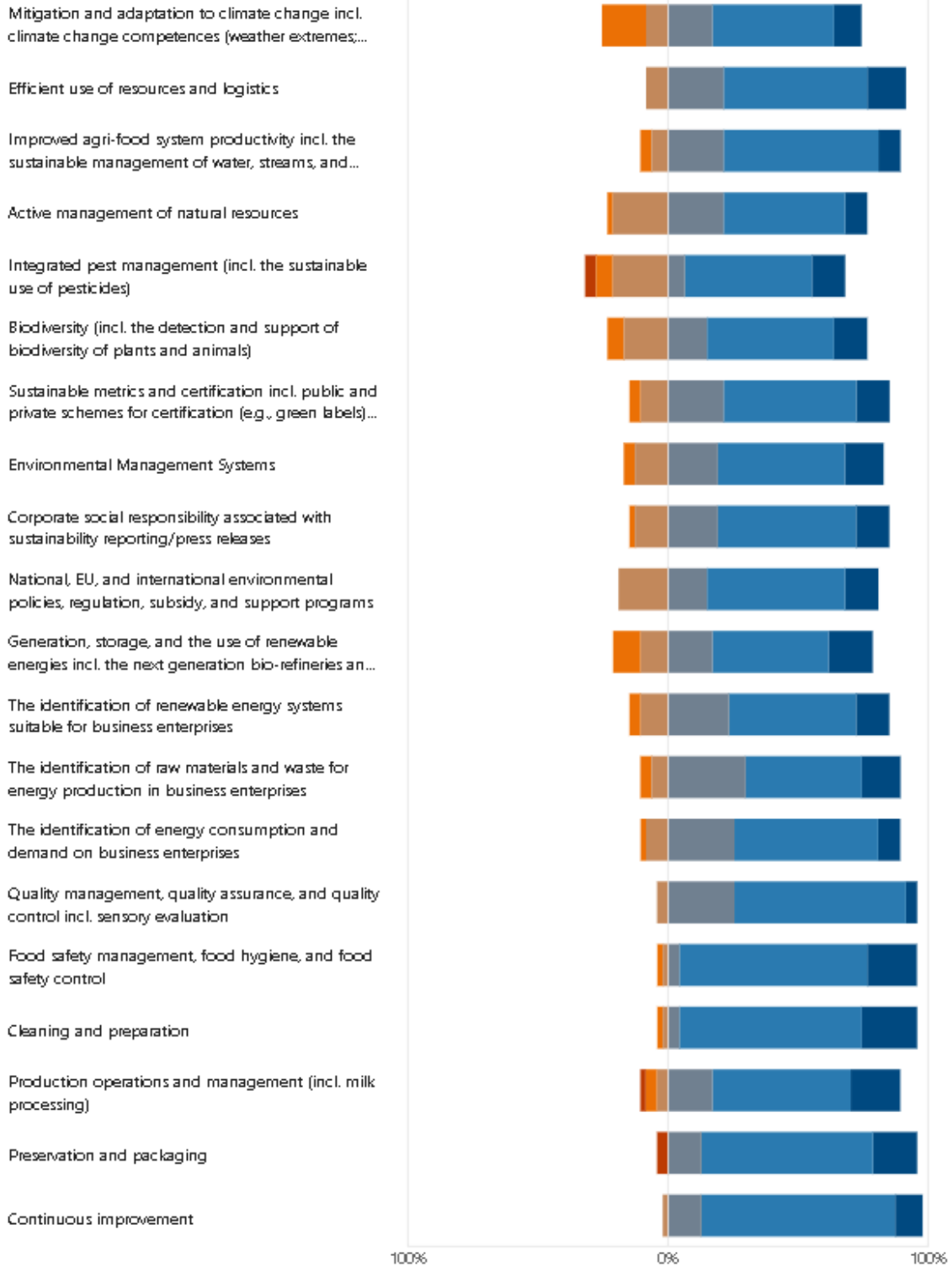
Analiza odpowiedzi na pytanie kwestionariusza online dotyczące zrozumienia koncepcji zrównoważonego rozwoju wykazała, że większość uczestników badania postrzegała zrównoważony rozwój jako ochronę środowiska i ograniczenie zmian klimatycznych (9 Tabela). Duża część odpowiedzi odnosiła się do zdrowych, wysokiej jakości, ekologicznych produktów, racjonalnego wykorzystania zasobów i zmniejszenia ilości odpadów. Niektórzy respondenci uważali również, że zrównoważony rozwój *“to rozwój, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone bez zmniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie.”* (P26).

Tabela 9. Zrozumienie koncepcji zrównoważonego rozwoju w przemyśle spożywczym wymienione jako kategoria, podkategoria i towarzyszące im odpowiednie stwierdzenie. (Opracowane przez autorów, 2023)

Kategoria	Podkategoria	Stwierdzenie	n
Zrozumienie pojęcia zrównoważonego rozwoju	Ochrona środowiska, zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko	I17 „Działanie w sposób, który nie powoduje szkód dla środowiska <...>”.	22
	Ograniczenie zmian klimatycznych i ocieplenia klimatu, zanieczyszczenie powietrza	L16 „Kiedy nieodpowiedzialna działalność człowieka powoduje zmiany klimatu, globalne zagrożenie żywnościowe. <...>.”	12
	Stosowanie zdrowych, bezpiecznych, wysokiej jakości produktów ekologicznych	L26 „<...> to firma z branży spożywczej, która chce zmieniać świat. Postrzegamy żywność jako jedno z rozwiązań. Sposób, w jaki uprawiamy, używamy i ostatecznie produkujemy żywność, ma głęboki wpływ na środowisko, społeczeństwo oraz dobrobyt ludzi i całej planety”.	20
	Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla, negatywnego śladu działalności produkcyjnej	I24 „Dla mnie to codzienne działania mające na celu zmniejszenie śladu węglowego <...>”.	4
	Zapewnienie zdrowia publicznego (społeczeństwa i pracowników)	L23 „Jest to wieloaspektowe zobowiązanie do lepszej jakości życia dla wszystkich. Rozwój gospodarczy, rozwój społeczny i ochrona środowiska <...>”.	5
	Wykorzystanie zasobów odnawialnych	P40 „Postrzegam zrównoważony rozwój jako korzystanie z zasobów naturalnych z poszanowaniem przyrody i dbanie o nią”.	2
	Redukcja odpadów	L15 „To złożona koncepcja, nie kojarzy mi się z ekologią, może bardziej z redukcją odpadów”.	13
	Recykling	I22 „Korzystaj z zasobów odnawialnych, bądź sezonowy, używaj ponownie i poddawaj recyklingowi tam, gdzie to możliwe”	2
	Racjonalne wykorzystanie zasobów	I16 „Proces, który jest cykliczny lub nie wymaga zewnętrznych danych wejściowych”.	13
	Zapewnienie stabilnej i bezpiecznej	I23 „Zrównoważony rozwój polega na zaspokajaniu potrzeb obecnych pokoleń bez uszczerbku dla potrzeb przyszłych pokoleń, przy	12

przyszłości dla następnych pokoleń	jednoczesnym zapewnieniu równowagi między wzrostem gospodarczym, dbałością o środowisko i dobrobytem społecznym”.	
Zrównoważony rozwój (gospodarczy, społeczny)	C2 „Jako sposób prowadzenia działalności, który minimalizuje zużycie zasobów naturalnych i obciążenie dla środowiska, a jednocześnie jest wydajny, bezpieczny i ekonomiczny dla samej firmy”.	16

■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ N/A



Wykres 2. Znaczenie kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju w polskiej i irlandzkiej społeczności przedsiębiorców i organizacji rolno-spożywczych.

Można stwierdzić, że nie ma jednego wspólnego rozumienia koncepcji zrównoważonego rozwoju. Analiza odpowiedzi pokazuje, że może ono obejmować strategie i praktyki, które chronią zasoby naturalne, zmniejszają ilość odpadów i zanieczyszczeń, promują sprawiedliwość społeczną i wspierają wzrost gospodarczy.

Na podstawie danych przedstawionych na rysunku 2 dotyczących znaczenia kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju w Polsce i Irlandii, można stwierdzić, że większość firm zwraca uwagę na kompetencje wymienione na rysunku 2.

Można argumentować, że uwzględnienie tych kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju może pomóc zmniejszyć ślad węglowy od pozyskiwania składników po pakowanie i produkcję. Kompetencje w zakresie zrównoważonego rozwoju są niezbędne do zapewnienia, że organizacje przemysłu spożywczego działają w sposób odpowiedzialny społecznie. Ograniczając ilość odpadów, optymalizując wykorzystanie zasobów i działając wydajnie, firmy mogą zaoszczędzić pieniądze i poprawić swoje wyniki finansowe. Firmy, które wykazują zaangażowanie w zrównoważony rozwój, mogą skorzystać z lepszych wyników środowiskowych, społecznych i ekonomicznych, a także uzyskać przewagę konkurencyjną na rynku.

Wyniki wyraźnie wskazują, że większość badanych firm posiada politykę zrównoważonego rozwoju w praktyce. Mniejszy odsetek nie posiada polityki zrównoważonego rozwoju w praktyce, ale jak stwierdził uczestnik I23, niektóre firmy zmierzają w kierunku ustanowienia polityki zrównoważonego rozwoju w praktyce i będą ją rozwijać w przyszłości: “*Identyfikacja działów wymagających zmian i wdrażanie procesów zmian*”.

Tabela 10 przedstawia priorytety firm w zakresie zrównoważonego rozwoju i przykłady tego, jak pracują one nad osiągnięciem tych celów w zakresie zrównoważonej praktyki żywieniowej.

Tabela 10. Priorytety zrównoważonego rozwoju i cele zrównoważonej praktyki żywieniowej wraz z towarzyszącym im stosownym oświadczeniem (opracowane przez autorów, 2023 r.)

Priorytety firmy w zakresie zrównoważonego rozwoju	n	Przykłady osiągnięcia celów zrównoważonej praktyki żywieniowej
Net Zero, zerowa emisja dwutlenku węgla	9	<p><...> uruchomiła pierwszą technologię dla „zielonego” łańcucha żywnościowego - przyjazny dla klimatu traktor. (L6)</p> <p>Wdrażanie środków zapobiegania zanieczyszczeniom (P39)</p> <p><...> wypuściliśmy moduł, który wspiera przemysł spożywczy w raportowaniu i śledzeniu emisji z zakresu 3. Jest to moduł o nazwie Food Print, który umożliwia firmom z branży spożywczej uzyskanie przejrzystości łańcucha dostaw żywności, z którego korzystają. (P006)</p> <p><...> Ustalenie, jaki jest nasz poziom bazowy, a następnie myślę, że to pokieruje działaniami, które podejmujemy, aby wdrożyć i cokolwiek musimy zrobić, aby osiągnąć te cele zerowe netto (P006).</p>
Redukcja emisji CO2	6	<p>Firma opracowuje również inne zrównoważone innowacje: technologie paszowe zmniejszające emisję i zrównoważony system produkcji roślinnej. (L6)</p> <p><...> podejmuje szereg działań w celu zmniejszenia emisji CO2 związanych z transportem i przechowywaniem żywności, takich jak modernizacja systemów chłodniczych i stosowanie energooszczędnych technologii. (P52)</p>
Poprawa zarządzania energią i innymi zasobami, oszczędność energii	21	<p>Będziemy dążyć do zmniejszenia zużycia energii i wody o 10% w ciągu najbliższych 5 lat (w porównaniu z poziomami z 2022 r.). (L1)</p> <p>wykorzystujemy czystą energię słoneczną wytwarzaną przez naszą elektrownię, a także wychytujemy ciepło z pieców podczas pieczenia i wykorzystujemy je do ogrzewania procesów produkcji chleba, wody i powierzchni biurowych. (L2)</p> <p>Mamy elektrownię słoneczną i produkujemy zieloną energię. (L11)</p>

	<p>Zaczęliśmy korzystać z własnej kotłowni na biopaliwo. Zbieramy wodę deszczową, wykorzystując rynny do zbierania wody deszczowej z dachów naszych szklarni do zlewni wody deszczowej na terenie zakładu, która jest następnie wykorzystywana do nawadniania warzyw. (L29)</p> <p>Mamy politykę oszczędzania energii i zmniejszania ilości odpadów w jak największym stopniu (np. ponowne wykorzystywanie pudełek, robienie większych partii w celu skrócenia czasu pracy maszyn, podgrzewanie tylko takiej ilości wody, jaka jest wymagana) (I17).</p> <p>Grupa ma scentralizowaną metodę inwestycji kapitałowych związanych ze zrównoważonym rozwojem i w ostatnich latach zainwestowała znaczne środki w systemy zarządzania energią, aby to wspierać. (I19)</p> <p><...> korzystanie z energooszczędnych urządzeń i sprzętu w restauracjach i biurach. (P37)</p> <p><...> stosując energooszczędne systemy oświetlenia, ogrzewania lub klimatyzacji oraz wykorzystując wodę deszczową do podlewania roślin (P39)</p> <p><...> posiadamy własną zrównoważoną elektrownię, ujęcie wody i oczyszczalnię ścieków. Wszystkie te obiekty pracują z maksymalną wydajnością, aby zapewnić zrównoważone zarządzanie zasobami. (P40)</p> <p>Stosowanie energooszczędnego oświetlenia, systemów chłodniczych i grzewczych oraz korzystanie z energii odnawialnej. (P50)</p> <p>Poprzez regeneracyjne praktyki rolnicze (I21)</p> <p>Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii <...> (C4)</p> <p><...> Świadome oszczędzanie energii elektrycznej, zakup sprzętu oszczędzającego energię elektryczną, samochody hybrydowe (I002)</p>
<p>Ciągle doskonalenie technologii produkcji i produktów</p>	<p>11 Nieustannie inwestujemy w modernizację naszych linii produkcyjnych, aby wytwarzać lepsze produkty. (L7)</p> <p>Rozwijamy nowe technologie, jednym z najnowszych „dzieł” jest siewnik i osobisty innowacyjny system oświetlenia do uprawy roślin, który był testowany i doskonalony przez lata. (L22)</p> <p>Nasze szklarnie wyposażone są w najnowocześniejszy sprzęt technologiczny, nowoczesne oświetlenie i system wspomaganie mikroklimatu. (L29)</p> <p>Inwestujemy w nowe technologie (C7)</p>
<p>Promowanie kultury zrównoważonego rozwoju</p>	<p>21 Zachęcamy klientów do przynoszenia własnych kubków i misek (L2).</p> <p>Kształcenie i szkolenie pracowników firmy poprzez ciągłe podnoszenie ich kwalifikacji, świadomości i świadomości (L8)</p> <p><...> szkolenie i audytowanie gospodarstw rolnych i rolników (L13)</p> <p><...> w naszej komunikacji staramy się uświadamiać ludzi o korzyściach płynących ze świerszczy i zrównoważonej żywności w przyszłości. (L16)</p> <p>Wprowadzenie polityki zrównoważonego rozwoju, <...> podnoszenie świadomości pracowników na temat zrównoważonego rozwoju. (L24)</p> <p>Na poziomie zakładu wygląda to na pomiar, raportowanie i trendowanie tego samego w celu znalezienia przyczyny i rozwiązania problemu nadmiernej konsumpcji. (I19)</p> <p>Zapewnianie szkoleń dla nowych pracowników (P27)</p> <p>Skupiamy się na pomaganiu dostawcom żywności i firmom spożywczym w dążeniu do lepszego informowania o zrównoważonym rozwoju ich żywności, menu i dostawców (I44)</p> <p>Oferowanie szerokiej gamy produktów wegetariańskich i wegańskich oraz promowanie diety roślinnej, która jest bardziej zrównoważona dla środowiska. Dostarczanie informacji o pochodzeniu i składzie produktów, aby klienci mogli dokonywać bardziej świadomych wyborów. (P50)</p> <p>W ramach programu „Zdrowie w sporcie” <...> organizuje kampanie promujące aktywność fizyczną i zdrowe odżywianie. <...> prowadzi programy społeczne, które obejmują pomoc potrzebującym, wsparcie dla lokalnych organizacji non-profit oraz edukację w zakresie zrównoważonego stylu życia i zdrowego odżywiania. (P52)</p> <p><...> 50/50 płci w kierownictwie wyższego szczebla (P002)</p> <p><...> zależy nie tylko od instytucji edukacyjnej, ale także od rodziny, jeśli chodzi o sortowanie odpadów (I005)</p>
<p>Posiadanie wskaźnika zrównoważonej marki</p>	<p>3 Certyfikaty naszej firmy potwierdzają, że wytwarzamy produkty wysokiej jakości zgodnie z najwyższymi międzynarodowymi standardami produkcji żywności. (L11)</p> <p>Wdrożyliśmy zintegrowany system zarządzania jakością, bezpieczeństwem żywności i środowiskiem, zgodny z normami ISO 9001, ISO 14001, BRCGS Food Safety, Halal, RA i Fairtrade. (L19)</p>

Wytwarzanie bezpiecznych produktów wysokiej jakości	<p>34 dokładamy wszelkich starań, aby kakao wykorzystywane w naszych produktach było pozyskiwane w sposób odpowiedzialny i certyfikowane przez UTZ lub RFA (Rainforest Alliance). (L1) Zrezygnowaliśmy z jaj kurzych z chowu klatkowego. (L2) Nie używamy wzmacniaczy smaku, konserwantów, jeśli to możliwe, ani sztucznych barwników. (L7) Jesteśmy całkowicie wolni od chemicznych konserwantów i barwników, szkodliwych dla zdrowia substytutów i dodatków (L9) Współpracujemy wyłącznie z najbardziej wiarygodnymi dostawcami surowców. (L9) Wybieramy surowce wysokiej jakości, produkujemy prawidłowo i zapewniamy bezpieczeństwo i higienę żywności. (L10) Wdrożyliśmy system samokontroli w celu sprawdzania procesów produkcyjnych, surowców i receptur podczas audytów wewnętrznych. (L11) Przeprowadzamy zarówno audyty zewnętrzne, jak i wewnętrzne. <...> Rygorystyczne wymogi dotyczące bezpieczeństwa żywności i ich przestrzeganie gwarantują bezpieczny proces przygotowywania żywności i odpowiednie warunki przechowywania gotowych produktów. (L12) Używamy świeżych i naturalnych produktów. (L14) Obowiązują standardy bezpieczeństwa i jakości żywności, a system jest regularnie kontrolowany przez trzech niezależnych audytorów. (L28) <...> etyczne pozyskiwanie składników i materiałów, takie jak korzystanie z produktów sprawiedliwego handlu lub produktów ekologicznych. (P29) Zawsze sprawdzamy skład towarów i ich certyfikaty przed zakupem. (P48) <...> sprzedaż składników, które zasadniczo podlegają zdrowszym kryteriom. (P002) <...> jeśli chodzi o składniki pochodzenia zwierzęcego, np. certyfikat friends of the sea jest wymagany dla naszego oleju morskiego (P005). Zarządzanie jakością, zapewnienie jakości i kontrola jakości (C6)</p>
Promowanie produktów ekologicznych i lokalnych, biznes	<p>10 Nasze produkty warzywne i owocowe są wytwarzane ze starannie wyselekcjonowanych i dojrzwiałych w słońcu składników, uprawianych specjalnie dla nas w naturalnym środowisku. (L7) Wszystkie produkty są wytwarzane wyłącznie ze świeżych, wyselekcjonowanych litewskich surowców, a proces produkcji jest kontrolowany dla każdego produktu (L21). Nasza firma zaopatruje się w prawie wszystkie opakowania w Irlandii. W miarę możliwości używamy lokalnych produktów spożywczych (z wyjątkiem czekolady, cukru, wanilii i podobnych produktów, które nie są produkowane w Irlandii). (I17) Pozyskiwanie żywności lokalnie i sezonowo (I22) Poprzez pozyskiwanie żywności produkowanej lokalnie zamiast towarów importowanych, gdy są dostępne, angażowanie się w uprawę dla siebie, gdy jest to możliwe <...> (I30) Korzystanie z lokalnych produktów i wdrażanie skutecznych metod w kuchni (P35) Kupujemy produkty od lokalnych dostawców. (P49) Promowanie ekologicznych i lokalnych produktów, które zmniejszają emisję gazów cieplarnianych i wspierają lokalną gospodarkę. (P50)</p>
Zarządzanie odpadami i racjonalizacja	<p>20 <...> zmniejszenie ilości opakowań jednorazowych na tonę produkcji o co najmniej 5% w ciągu najbliższych 5 lat (od 2022 r.). (L1) Konserwujemy żywność, rozdrabniając niemarkowe bochenki na zakwas lub tworząc z nich inne produkty. (L3) Identyfikacja działów odpowiedzialnych za zmiany i wdrażanie procesów zmian (I23) Firmy rolno-spożywcze mogą pracować nad zmniejszeniem marnotrawstwa żywności poprzez wdrażanie praktyk, takich jak lepsze zarządzanie zapasami, przekazywanie nadwyżek żywności na cele charytatywne i ponowne wykorzystanie odpadów żywnościowych na paszę dla zwierząt lub nawóz. (P34) <...> wdrażanie strategii redukcji odpadów, takich jak recykling, kompostowanie i redukcja odpadów opakowaniowych. (P37) Zmniejszenie marnotrawstwa żywności poprzez lepsze zarządzanie zapasami, zmniejszenie ilości opakowań i oferowanie produktów o wydłużonym okresie przydatności do spożycia. (P50) <...> rozmowy z zespołem ds. sprzedaży, w tym z detalistami na temat terminów przydatności do spożycia. (P001) Żywność jest przekazywana do banku żywności, ta, która jest nadal ważna, zwierzęta <...> (I002)</p>

Wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu i ulegających biodegradacji	<p>19 Nasze opakowania w 100% nadają się do recyklingu (L14) Zmniejszamy zużycie plastiku i staramy się w jak największym stopniu poddawać go recyklingowi (L26) <...>stosowanie zrównoważonych materiałów opakowaniowych, takich jak materiały biodegradowalne lub nadające się do recyklingu <...> (P29) Używanie biodegradowalnych opakowań dla klientów zamawiających jedzenie na wynos, używanie ręczników papierowych i serwetek z materiałów pochodzących z recyklingu i informowanie o tym naszych klientów. (P32) <...> opakowania również odchodzą od plastiku na rzecz papieru nadającego się do recyklingu (I002)</p>
Zrównoważone pozyskiwanie	<p>3 <...> pozyskiwanie składników żywności ze zrównoważonych źródeł, które stosują praktyki przyjazne dla środowiska i odpowiedzialne społecznie (P37) Pozyskiwanie surowców i bezpośrednich nakładów od certyfikowanych dostawców. (I42) Zawsze sprawdzamy naszych dostawców. (P43)</p>
Ochrona zwierząt i lasów	<p>3 <...> nasz dostawca, musimy uzyskać pewne certyfikaty dotyczące hodowli zwierząt, a następnie wylesiania. <...> promujemy więcej formuł opartych na roślinach, jeśli chodzi o żywność, ponieważ wiesz, że jest to zdrowsze dla ludzi, a także dla planety. (P005) Promowanie kultury bezpieczeństwa żywności, zasad zrównoważonego biznesu i przyczynianie się do długoterminowej ochrony i zrównoważonego wykorzystania żywych zasobów morskich. ISO, BRC, IFS Food, IFS Logistics, MSC, FSSC 22000, ASC, Global Gap. (L21) Dołączamy do inicjatywy Empty Cages, aby zastąpić wszystkie używane jaja jajami od kur „Lucky” (L1).</p>

Analiza danych w tabeli 10 pokazuje, że firmy aktywnie realizują cele zrównoważonego rozwoju i wdrażają różne inicjatywy. Praktyki te pomagają zmniejszyć wpływ działalności człowieka na środowisko i zachować zasoby naturalne dla przyszłych pokoleń. Co więcej, te praktyki zrównoważonego rozwoju pomagają generować długoterminowe korzyści ekonomiczne poprzez redukcję kosztów związanych z redukcją odpadów, efektywnością energetyczną, projektami przedsiębiorstw oraz innowacyjnymi technologiami produkcji i recyklingu. Zapewnia również dobrobyt ludzi i społeczności.

Dyskusja w grupie fokusowej dała możliwość spojrzenia na zrównoważony rozwój z nieco szerszej perspektywy. Zrównoważony rozwój wymaga równowagi między kwestiami środowiskowymi, gospodarczymi i społecznymi, a te trzy czynniki mają tendencję do konkurowania ze sobą. Przykładem może być opinia uczestników P001 “<...> musi chodzić o zarabianie pieniędzy. <...> Był pewien jogurt, który został wprowadzony na rynek, który był w pełni zrównoważony, bez dodatku cukru, z certyfikatem B, w pełni nadający się do recyklingu i absolutnie zbombardował, ponieważ smakował jak błoto. Taki jest więc kompromis. To wszystko jest piękne, ale czy ludzie zapłacą za to, jeśli nie smakuje dobrze? To znaczy, ludzie kochają historię zrównoważonego rozwoju. <...> ale czy są gotowi włożyć ręce do kieszeni i co firma ostatecznie zarobi, to będzie decydujący czynnik.” Można zatem argumentować, że rozwój gospodarczy często prowadzi do zanieczyszczenia środowiska i nierówności społecznych, podczas gdy wysiłki na rzecz ochrony środowiska mogą osłabiać wzrost gospodarczy i dobrobyt społeczny.

Innym przykładem jest opinia uczestnika P003 “<...> Chodzi o to, że pod względem fałszywej trwałości <...> produkujemy masło <...> masło z natury jest oczywiście tłuste. Jest to produkt na bazie oleju, niezależnie od tego, w co go owiniesz, naturalnie wchłania zewnętrzną warstwę tłuszczu i oleju. I tak, z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju, w przemyśle mleczarskim istnieje nacisk na przejście na zrównoważone opakowania, podczas gdy w rzeczywistości <...> nadal nie można ich poddać recyklingowi. <...> Prawdopodobnie jest też ten

element w tym sensie, że istnieje wiele inicjatyw na rzecz zrównoważonego rozwoju, które nie są, to jest zaznaczenie pola jako takiego, co jest tym samym, co element biznesowy w tym sensie, że jest to po prostu niewykonalne, jak poza papierkową robotą.” Taki przykład pokazuje, że zrównoważony rozwój jest długoterminową i złożoną koncepcją, która wymaga zmian systemowych, modyfikacji zachowań i innowacji technologicznych, co wiąże się z pokonywaniem różnych barier i wyzwań.

Analiza odpowiedzi na pytania dotyczące wiedzy i zrozumienia przez absolwentów zrównoważonego rozwoju żywności oraz tego, czy wiedza ta jest istotna dla potrzeb rynku pracy, pokazuje, że nie ma konsensusu. Mniejszy odsetek uczestników badania twierdzi, że absolwenci spełniają oczekiwania lub wykazują wyraźną chęć zrozumienia znaczenia zrównoważonego rozwoju “<...>Osoba dobrze rozumiała wpływ wspierania lokalnych produktów i niebezpieczeństwa związane z pozyskiwaniem produktów z obszarów, w których kontrola jakości i praktyki w zakresie bezpieczeństwa żywności mogą nie być tak silne jak w Irlandii”. (I17) „<...> to taki gorący temat <...> i absolwenci <...> są zainteresowani. Są chętni do zrozumienia. Chętnie się angażują. Chętnie się o tym dowiedzą i <...> zobaczą, jak lub co mogą zrobić, aby <...> po prostu wspierać, <...> całe nasze dążenie do bycia lepszymi, <...> wokół klimatu, wokół łańcucha dostaw żywności, wokół tego wszystkiego.” (P006)

Kolejna połowa uczestników uznała, że wiedza absolwentów była wystarczająca, ale tylko częściowo: “Odpowiedź na to pytanie jest trudna, ponieważ zależy od konkretnego programu nauczania i podejścia do tematu zrównoważonego rozwoju żywności. <...> Absolwenci mogą posiadać pewną wiedzę na temat zrównoważonego rozwoju żywności, ale może ona nie być wystarczająca, aby sprostać wymaganiom rynku pracy” (P50). Autor podobnej opinii LT3 “Częściowo są oni szkoleni w zakresie sprzątnięcia, przygotowywania, bezpieczeństwa żywności i zarządzania higieną. Ale nadal istnieją pewne procedury, których można się nauczyć dopiero po rozpoczęciu pracy. <...>”. Z drugiej strony, brak wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju nie musi oznaczać, że absolwent nie jest mile widziany na rynku pracy: “Ogólnie rzecz biorąc, absolwenci mogliby być lepiej informowani o znaczeniu zrównoważonego rozwoju w przemyśle spożywczym, ale nie jest to niezbędne do wykonywania pracy, a nacisk kładzie się bardziej na wiedzę zawodową związaną ze specjalizacją.” (L1) bądź “<...> Koncentrujemy się bardziej na wiedzy związanej z bezpośrednimi funkcjami zawodowymi, brak wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju nie prowadzi do niepowodzenia w pracy. Ale dobrze jest o tym wiedzieć.” (L17)

Istnieje również przekonanie, że wiedza na temat zrównoważonego rozwoju nie jest wystarczająca: “ Nie zawsze. Studenci mają tylko bardzo podstawową wiedzę na temat zrównoważonego rozwoju.” (LT23) i “Nie. Instytucje szkoleniowe koncentrują się bardziej na umiejętnościach związanych z bezpośrednią pracą.” (LT28). Jednak w przyszłości ta wiedza na temat zrównoważonego rozwoju stanie się jeszcze bardziej potrzebna, zwłaszcza na rynku pracy w przemyśle spożywczym, jak wspomniał uczestnik P002: “<...> Od każdego pracownika oczekuje się teraz, że włączy zrównoważony rozwój do tego, co robi. Tak więc, niezależnie od tego, czy są pasjonatami, czy nie, czy też wchodzi w rolę związaną ze zrównoważonym rozwojem, będą musieli mieć tego rodzaju wiedzę i zrozumienie.”

Analiza odpowiedzi na pytanie dotyczące włączenia szkoleń z zakresu zrównoważonego rozwoju do programów edukacyjnych wykazała, że może to być złożony proces ze względu na złożoność koncepcji zrównoważonego rozwoju. Poniższy przykład dobrze to ilustruje: “<...>

absolutnie musi być <...> więcej wiedzy na temat złożoności <...>. Zdecydowanie jest miejsce dla programów licencjackich, aby, jak sądzę, pokazać, że to nie jest proste, <...> nie jest. Nie można po prostu powiedzieć, że wszystko jest wegańskie lub oparte na roślinach. <...> Jest w tym tak wiele poziomów złożoności, że jeśli weźmiesz pod uwagę całą niezliczoną liczbę parametrów <...>, które mają wpływ na klimat i <...> istnieje równowaga, którą należy osiągnąć. <...> Myślę, że nie możemy stracić z oczu tego, czym jest zdrowa dieta, a czym zrównoważona dieta. <...> Czasami, gdy patrzysz na ślad węglowy jednej konkretnej żywności, może on być niski, ale gdy spojrzysz na zużycie wody do produkcji tej konkretnej żywności, jest on niewiarygodnie wysoki, <...>, to jest ten poziom zrozumienia <...>. Jest to niezwykle skomplikowane <...> Myślę, że należy to rozumieć na poziomie rozsądku i racjonalności, a także zrozumieć, że wciąż jesteśmy na wczesnym etapie naszego rozumienia tej kwestii i należy dokonać wielu zmian, aby przyjrzeć się na przykład wpływowi zmiany wytycznych żywieniowych i naprawdę zrozumieć, jak wygląda zrównoważona zdrowa dieta” (P006). Można stwierdzić, że nie ma jednego wspólnego rozumienia koncepcji zrównoważonego rozwoju i sposobu jej osiągnięcia. Zrównoważony rozwój jest złożoną i zniuansowaną kwestią, której zrozumienie wymaga umiejętności krytycznego myślenia, dlatego edukacja musi uwzględniać szeroki zakres aspektów i wyzwań związanych ze zrównoważonym rozwojem.

Patrząc na drugą opinię uczestnika P003, można powiedzieć, że szkolenia na temat zrównoważonego rozwoju w instytucjach edukacyjnych mogą pomóc w rozwijaniu poczucia odpowiedzialności i sprawczości wśród uczniów, poprzez zrozumienie, w jaki sposób ich indywidualne wybory i działania wpływają na środowisko *“Powiedziałbym, że mają bardziej praktyczne, praktyczne podejście i nie tylko ze względu na korzyści dla biznesu wynikające z bycia bardziej zrównoważonym, ale także korzyści dla ludzi. <...> chcą, aby ich pracownicy nauczyli się, jak uprawiać własne rośliny, jak kompostować, jaka jest dieta nadająca się do barwienia <...> nie tylko zrównoważony rozwój z biznesowego punktu widzenia, ale także zrównoważony rozwój dla ludzi i ich własnych wyborów”*. W ten sposób studenci mogą poczuć się upoważnieni do wprowadzania pozytywnych zmian w swoich firmach i poza nimi. Według uczestnika P001, szkolenie w zakresie zrównoważonego rozwoju może mieć również wpływ na samą branżę, ponieważ absolwenci, którzy są świadomi zrównoważonego rozwoju, będą bardziej skłonni wybrać pracę w firmie, która ma priorytety w zakresie zrównoważonego rozwoju i dąży do ich osiągnięcia: *“<...> Naprawdę chcieli pracować z firmami, które naprawdę miały cel wykraczający poza zysk, a my mieliśmy niezależną akredytację i nie było żadnego prania brudów. Myślę więc, że nie chodzi tylko o absolwentów, ale także o firmy, jeśli młodzi absolwenci wybierają firmy, które robią to bardzo dobrze.”*

Wysoki odsetek uczestników wspominał, że instytucje edukacyjne powinny edukować i informować uczniów o znaczeniu zrównoważonego rozwoju, przynajmniej o jego podstawowych aspektach. *“Myślę, że chodzi tylko o zrozumienie podstaw tego, gdzie znajduje się przemysł spożywczy, gdzie mamy wpływ <...> Jeśli patrzysz na produkt, z którego pochodzi największy wpływ <...> wiele osób, które nie mają żadnej wiedzy <...> po prostu próbuje doprowadzić wszystkich do punktu wyjścia. Więc przynajmniej ludzie próbują trochę zmienić sposób myślenia <...>”* (P002). Nauczanie zrównoważonego rozwoju w instytucjach edukacyjnych może pomóc podnieść świadomość na temat tych kwestii i zachęcić uczniów do przyjęcia odpowiedzialnych

zachowań, otworzyć możliwości kariery, zidentyfikować problemy i wymyślić kreatywne rozwiązania, które równoważą kwestie środowiskowe, ekonomiczne i społeczne.

Jeśli chodzi o integrację polityki zrównoważonego rozwoju z programami nauczania, grupa fokusowa przeprowadzona przez polskich partnerów omówiła, w jaki sposób można to zrobić (Tabela 11).

Tabela 11: Sposoby i możliwości rozwijania umiejętności i wiedzy w zakresie zrównoważonego rozwoju w instytucjach edukacyjnych przez polskich uczestników grup fokusowych w podziale na kategorie i podkategorie (opracowanie własne, 2023)

Kategoria	Podkategoria
Poprawa umiejętności i wiedzy w zakresie zrównoważonego rozwoju w instytucjach edukacyjnych	Regularna komunikacja z pracodawcami w celu zrozumienia umiejętności i wiedzy potrzebnych w branży
	Nawiązanie silnej współpracy z pracodawcami i stowarzyszeniami branżowymi w celu opracowania programów spełniających konkretne potrzeby branży
	Oferowanie możliwości uczenia się w miejscu pracy, takich jak staże i praktyki, aby zapewnić studentom praktyczne doświadczenie w miejscu pracy
	Włączenie nowych technologii i trendów do programu nauczania w celu przygotowania studentów do przyszłej pracy
	Oferowanie elastycznych i dostępnych opcji szkoleniowych, takich jak kursy online i mikrokwalifikacje, w celu zaspokojenia potrzeb pracujących profesjonalistów
	Tworzenie programów nauczania opartych na kompetencjach, które koncentrują się na opanowaniu określonych umiejętności, a nie na ukończeniu ustalonego zestawu kursów
	Ustanowienie programów mentorskich w celu połączenia studentów z profesjonalistami z branży oraz zapewnienia im wskazówek i wsparcia
	Włączenie do programu nauczania szkolenia z umiejętności miękkich, takich jak komunikacja i praca zespołowa, w celu przygotowania uczniów do wymagań w miejscu pracy
	Promowanie przedsiębiorczości i innowacji poprzez rozwój ośrodków innowacji, przestrzeni dla twórców i innych centrów innowacji
	Wykorzystywanie możliwości finansowania, takich jak dotacje i partnerstwa publiczno-prywatne, w celu wspierania rozwoju nowych programów edukacyjnych i szkoleniowych
	Zapewnienie regularnej ewaluacji i oceny programów edukacyjnych i szkoleniowych w celu zapewnienia ich skuteczności i adekwatności do potrzeb rynku pracy

Jak pokazuje powyższa tabela, istnieją możliwości skutecznego dostosowania programów nauczania, ale jest to złożony proces, który wymaga zaangażowania zarówno biznesu, jak i systemu edukacji, wprowadzania nowych technologii, oferowania elastycznych i dostępnych opcji szkoleniowych, możliwości finansowania.

Omówienie

Przemysł spożywczy doświadcza znaczących zmian ze względu na zmieniające się oczekiwania klientów, postęp technologiczny i kwestie środowiskowe. W rezultacie rośnie zapotrzebowanie na siłę roboczą wyposażoną w nowatorski zestaw umiejętności, co wymaga ciągłej aktualizacji kwalifikacji, kompetencji i wiedzy. Aby stworzyć wysoko wykwalifikowaną siłę roboczą, która poradzi sobie z szybkim postępowaniem w sektorze, kluczowe jest nie tylko zajęcie się obecną luką w umiejętnościach, ale także przewidywanie przyszłych wymagań dotyczących

umiejętności. Można to osiągnąć jedynie poprzez innowacyjne i odpowiednie programy szkoleniowe i edukacyjne zaprojektowane w celu wyposażenia osób w kompetencje wymagane do skutecznego radzenia sobie z tymi zmianami. Wypełnienie luki między umiejętnościami siły roboczej a zmieniającymi się wymaganiami branży zapewnia bardziej elastyczny i odporny rynek pracy, zdolny do reagowania zarówno na postęp technologiczny, jak i zrównoważone praktyki, które są obecnie kluczowe dla przemysłu spożywczego⁽³⁾.

Znaczną część tych przemian można przypisać postępowi technologicznemu, który zmienia sposób produkcji, przetwarzania i konsumpcji żywności. W rezultacie kompetencje cyfrowe stają się niezbędne do odniesienia sukcesu w branży spożywczej. Technologie obejmujące automatyzację, analizę danych i sztuczną inteligencję przekształcają identyfikowalność, bezpieczeństwo i zrównoważony rozwój żywności. Narzędzia cyfrowe są stopniowo wykorzystywane do optymalizacji łańcuchów dostaw, podnoszenia standardów bezpieczeństwa żywności i zwiększania jakości produktów, a trend ten będzie się nasilał⁽²⁾. W rezultacie zapotrzebowanie na pracowników posiadających silne kompetencje cyfrowe jest bezprecedensowe. Kompetencje cyfrowe są coraz częściej uważane za niezbędne do utrzymania konkurencyjności na szybko zmieniającym się rynku pracy w branży spożywczej. W związku z tym pracodawcy muszą traktować priorytetowo rekrutację absolwentów z niezbędnymi kompetencjami cyfrowymi, aby wspierać innowacje i utrzymać pozycję lidera w trendach branżowych.

Institucje edukacyjne odgrywają kluczową rolę w przygotowywaniu siły roboczej na pojawiające się potrzeby. Konieczne jest, aby oferowały one szkolenia w zakresie technologii cyfrowych, jednocześnie wspierając działania na rzecz zrównoważonego rozwoju. Programy VET w zakresie żywności i zdrowia mogą ułatwić rozwój wiedzy niezbędnej studentom i profesjonalistom do pozytywnego wpływu na cele zrównoważonego rozwoju branży poprzez zapewnienie programów, które integrują zasady zrównoważonego rozwoju, w tym zrównoważone rolnictwo, efektywne gospodarowanie zasobami, redukcję odpadów i łagodzenie wpływu na środowisko⁽¹⁾. Nauczyciele muszą kultywować atmosferę promującą innowacje, w której studenci są zmotywowani do rozwijania nowych kompetencji i rozwiązań, które mogą przyczynić się do zrównoważonego rozwoju w przemyśle spożywczym.

Włączenie szkoleń z zakresu zrównoważonego rozwoju do programów kształcenia i szkolenia zawodowego jest kluczowym krokiem naprzód we wspieraniu zrównoważonego rozwoju w sektorze spożywczym. Edukacja służy jako potężny instrument poszerzania wiedzy na temat pilnej potrzeby stawienia czoła kwestiom środowiskowym, w tym zmianom klimatycznym, wyczerpywaniu się zasobów i utracie różnorodności biologicznej. Włączając idee zrównoważonego rozwoju do programu nauczania, instytucje edukacyjne mogą przygotować przyszłych ekspertów branży spożywczej do opracowywania i wdrażania zrównoważonych praktyk. Integracja ta przyczyni się do rozwoju siły roboczej, która jest bardziej świadoma ekologicznie, odpowiedzialna i etyczna, a tym samym pomoże w osiągnięciu globalnych celów zrównoważonego rozwoju, określonych w ramach takich jak Europejski Zielony Ład i Cele Zrównoważonego Rozwoju ONZ (SDGs)^(4,5).

Potrzeba nowych kompetencji zawodowych w branży spożywczej jest niezaprzeczalna, ponieważ postęp technologiczny i zwiększony nacisk na zrównoważony rozwój przekształcają ten sektor. Aby zapewnić, że pracownicy są odpowiednio przygotowani na trudności tego zmieniającego się terenu, konieczne jest ciągłe aktualizowanie programów szkoleniowych i edukacyjnych. Zajmując się obecnymi wymaganiami dotyczącymi umiejętności i przewidując przyszłe potrzeby, sektor spożywczy może wypełnić lukę w umiejętnościach i kultywować wysoko wykwalifikowaną, elastyczną siłę roboczą. Zdolności cyfrowe są niezbędne, ponieważ rozwój technologii w zakresie automatyzacji, analizy danych i pomysłów na zrównoważony rozwój staje się coraz bardziej widoczny. Co więcej, kształcenie i szkolenie zawodowe musi przyczyniać się do rozwoju zrównoważonego sektora spożywczego poprzez włączanie szkoleń w zakresie zrównoważonego rozwoju do swoich programów nauczania, a tym samym wyposażanie absolwentów w narzędzia do wprowadzania dobrych zmian środowiskowych. Kompleksowa strategia, która łączy kompetencje cyfrowe z edukacją w zakresie zrównoważonego rozwoju, zagwarantuje konkurencyjność i odporność przemysłu spożywczego, wspierając bardziej zrównoważoną i sprawiedliwą przyszłość.

Źródła

1. European Commission. (2020). Farm to fork strategy: For a fair, healthy and environmentally friendly food system. [Dostępne pod adresem:
https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/farm2fork_communication.pdf]
2. European Commission: Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2023). Digital education action plan 2021-2027: improving the provision of digital skills in education and training. *Publications Office of the European Union*. [Dostępne pod adresem:
<https://data.europa.eu/doi/10.2766/149764.>]
3. European Committee of the Regions: Commission for Social Policy, Education, Employment, Research and Culture, Soldi, R., Cavallini, S., Friedl, J., Volpe, M., & Zuccaro, C. (2016). A new skills agenda for Europe. *Publications Office of the European Union*. [Dostępne pod adresem:
<https://data.europa.eu/doi/10.2863/708323>]
4. UN General Assembly. (2015). Transforming our world : the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, [Dostępne pod adresem:
<https://www.refworld.org/legal/resolution/unga/2015/en/111816>]
5. UN DESA. (2024). The Sustainable Development Goals Report 2024 – June 2024. New York, USA: UN DESA. © UN DESA. [Dostępne pod adresem:
[https://unstats.un.org/sdgs/report/2024/.](https://unstats.un.org/sdgs/report/2024/)]

1 Załącznik

Protokół grupy fokusowej DISHED

Cel

- Celem grup fokusowych DiSHed będzie uzyskanie informacji i lepsze zrozumienie potrzeb rynku pracy oraz najlepszych praktyk w zakresie zrównoważonego rozwoju żywności w sektorze żywności i zdrowia w krajach partnerskich.
- Grupy fokusowe zostały wybrane jako preferowana opcja zamiast wywiadów, ponieważ dają one również możliwość dyskusji między samymi uczestnikami.
- W przeciwieństwie do ankiet, grupy fokusowe pozwalają również uczestnikom na dalsze rozwijanie swoich opinii/poglądów, zapewniając partnerom DiSHed jaśniejszy obraz sytuacji.

Opis

- Uczestnikami grup fokusowych DISHED będą osoby, zarówno mężczyźni, jak i kobiety, zaangażowane w sektor przemysłu rolno-spożywczego, które zatrudniają / nadzorują absolwentów programów żywnościowych i zdrowotnych w całej Europie, w szczególności z krajów partnerskich (Irlandia, Polska, Litwa i Cypr).
- Ponieważ próba grup fokusowych jest zróżnicowana pod względem zawodowym, będzie również zróżnicowana pod względem wieku. Uczestnicy mogą mieć od 20 do 65+ lat.
- Grupa fokusowa będzie składać się z około 8-10 osób, które spełniają kryteria i mogą sprzyjać dyskusji na temat cyfryzacji i zrównoważonych praktyk żywieniowych w przemyśle.

Przygotowanie

- Grupy fokusowe DiSHed powinny być prowadzone przez członka organizacji przyjmującej. Dyskusje powinny być nagrywane, ale przydatna byłaby obecność innego pracownika, który notowałby najważniejsze poruszone kwestie.
- Lokalizacja grup fokusowych powinna być miejscem, w którym uczestnicy czują się swobodnie i komfortowo, aby swobodnie omawiać swoje opinie.
- Uczestnicy powinni siedzieć w taki sposób, aby mogli być zwrócenii do siebie twarzami, aby mieć kontakt wzrokowy i wyraźnie słyszeć siebie nawzajem. Idealny byłby okrąg lub okrągły stół.
- Uczestnicy powinni mieć zapewniony poczęstunek.
- W przypadku, gdy grupa fokusowa odbywa się online za pośrednictwem Microsoft Teams lub Zoom, uczestnicy logują się przy użyciu przypisanego numeru identyfikacyjnego.

Wprowadzenie

- Moderator przedstawi siebie, projekt DiSHed i jego cele oraz konsorcjum projektu. Przedstawiona zostanie potrzeba dostosowania programów nauczania w zakresie żywności i zdrowia do potrzeb rynku pracy.
- Moderator wyjaśni cel grup fokusowych: lepsze zrozumienie cyfrowych i zrównoważonych kompetencji, których pracodawcy potrzebują u potencjalnych pracowników, jak dobrze pracodawcy uważają, że absolwenci są przygotowani do zaspokojenia dzisiejszych potrzeb siły roboczej, luk niezbędnych do uzupełnienia w kształceniu i szkoleniu zawodowym w zakresie żywności i zdrowia w celu zwiększenia szans na zatrudnienie oraz jakie zrównoważone praktyki są priorytetem dla biznesu lub firmy i ich planu osiągnięcia tych celów w zakresie zrównoważonych praktyk żywieniowych.
- Poufność: Moderator wyjaśni również uczestnikom, w jaki sposób informacje zebrane w grupach fokusowych będą wykorzystywane i komu będą udostępniane, jak określono w formularzach zgody

Ogólne zasady

- Celem grup fokusowych jest zebranie opinii i poglądów uczestników. W związku z tym nie będzie dobrych ani złych odpowiedzi.
- Oczekiwany efekt grup fokusowych jest uzyskanie szeregu opinii, dlatego uczestnicy nie powinni czuć się zobowiązani do utrzymywania tej samej perspektywy, co inni, ale raczej własnych osobistych poglądów.
- Uczestnicy powinni czuć się komfortowo, wyrażając zarówno pozytywne, jak i negatywne opinie. Nie powinni być krytyczni, jeśli tak uważają. Celem grup fokusowych jest lepsze zrozumienie.
- Uczestnicy powinni rozmawiać w uporządkowany sposób, pojedynczo, tak aby każda osoba mogła w pełni wyrazić swoje myśli.

Względy etyczne

- Osoby zaproszone do udziału w grupach fokusowych DiSHed mają prawo odmówić lub przerwać udział w dowolnym momencie wydarzenia. Moderator musi to uszanować.
- Moderatorzy muszą upewnić się, że mają zgodę wszystkich uczestników na udostępnianie informacji, które będą przekazywać. Muszą upewnić się, że wszyscy uczestnicy podpisali formularz zgody grupy fokusowej DiSHed.

Przez cały czas trwania grup fokusowych omawiane będą trzy ogólne tematy.

Będą to:

1. Postrzeganie przygotowania absolwenta
2. Kompetencje cyfrowe

3. Zrównoważony rozwój

Moderator otrzyma scenariusz i pytania pomocnicze do każdego tematu, jeśli dyskusja będzie dyskusja wydaje się zwalniać.

Pytania wprowadzające

1. Prosimy o przedstawienie się i swojej roli
2. Ilu absolwentów kierunków związanych z żywnością i/lub zdrowiem Pan/Pani zatrudnia? Jakie role pełnią oni w branży/firmie?
3. W jaki sposób promujesz oferty pracy na te stanowiska? (informacje do przeszukiwania listy ofert pracy)
4. Jakiego rodzaju kwalifikacje są poszukiwane/wymagane w przypadku ogłoszenia na stanowisko X?
5. Jakie szkolenia zapewniasz, gdy ktoś rozpoczyna u Ciebie pracę?

Przykładowe pytania Temat 1 - Postrzeganie przygotowania absolwenta

1. Czy uważasz, że zatrudnieni przez Ciebie absolwenci byli dobrze przygotowani?
2. W jakich aspektach byli dobrze przygotowani, a na jakich aspektach musiałeś się skupić podczas dodatkowego szkolenia? dodatkowych szkoleniach?
3. Czy uważa Pan/Pani, że szkolenie podczas ich edukacji jest skuteczne?
 - a. Jakież luki?
 - b. Na czym chciałbyś się skupić podczas szkolenia?

Przykładowe pytania Temat 2 - Kompetencje cyfrowe

1. Czy uważasz, że absolwenci są dobrze przygotowani do ery cyfryzacji?
2. Jakich umiejętności cyfrowych oczekujesz od swoich pracowników?
3. Czy absolwenci obecnie spełniają te oczekiwania?
 - a. Jakież luki?
4. Jakie szkolenia chciałbyś zobaczyć w celu rozwijania kompetencji cyfrowych?

Przykładowe pytania Temat 3 - Zrównoważony rozwój

1. Czy Twoja branża/firma posiada politykę zrównoważonego rozwoju?
2. Jakie są priorytety Twojej firmy w zakresie zrównoważonego rozwoju?
3. W jaki sposób Twoja firma dąży do osiągnięcia tych celów w zakresie zrównoważonej praktyki żywieniowej?
4. Czy absolwenci spełniają oczekiwania w zakresie wiedzy i zrozumienia zrównoważonego rozwoju i wpływu na branżę?
i wpływu na branżę?

Organizacja grupy fokusowej

- Dyskusja powinna trwać około 1 godziny, ale nie dłużej niż 1,5 godziny.
- Podczas sesji wirtualnych uczestnicy powinni używać fałszywych nazwisk, aby chronić swoją anonimowość.
- Nie będzie to jednak gwarantowane, ponieważ będziemy transkrybować rozmowę grupy fokusowej, nie zostaną uwzględnione żadne dane identyfikacyjne, tj. imię i nazwisko, płeć. Filmy zostaną zniszczone po transkrypcji.
- Każda sesja zostanie nagrana, transkrybowana i przetłumaczona na język angielski, aby wszyscy partnerzy mieli dostęp do zebranych informacji.
- Do transkrypcji zostanie użyte oprogramowanie Microsoft Teams.
- Uczestnicy muszą pochodzić z sektora rolno-spożywczego.

2 Załącznik

Pytania do ankiety online DISHED

Link do Microsoft Forms:

Pytania demograficzne

1. Imię
2. Kraj
3. Płeć
4. Czy pracujesz w sektorze przemysłu rolno-spożywczego? TAK/NIE
5. W jakiej firmie jesteś zatrudniony?
6. Jaki jest Twój tytuł zawodowy?
7. Czy Twoja firma zatrudnia absolwentów kierunków związanych z żywnością i/lub zdrowiem? TAK/NIE
8. Jakie role pełnią oni w Twojej branży/firmie?
9. Jakie kwalifikacje są wymagane na tych stanowiskach?
10. Czy zapewniasz szkolenia nowym pracownikom? TAK/NIE
 - a. Jeśli tak, jaki rodzaj szkolenia prowadzisz?

Przykładowe pytania Temat 1 - Kompetencje cyfrowe

11. Czy uważasz, że absolwenci są dobrze przygotowani do ery cyfryzacji? TAK/NIE
12. Jakich umiejętności cyfrowych oczekujesz od swoich pracowników?
13. Czy absolwenci obecnie spełniają te oczekiwania? TAK/NIE
14. Jakie szkolenia chciałbyś zobaczyć w celu rozwijania kompetencji cyfrowych?

Przykładowe pytania Temat 2 - Zrównoważony rozwój

15. Jak rozumiesz pojęcie zrównoważonego rozwoju?
16. Czy Twoja branża/firma posiada politykę zrównoważonego rozwoju?
17. Jakie są priorytety Twojej firmy w zakresie zrównoważonego rozwoju?
18. Wskaż, jak ważne są następujące kompetencje w zakresie zrównoważonego rozwoju w Twojej organizacji. (1 = zupełnie nieistotne, 2 = nieistotne, 3 = neutralne, 4 = ważne, 5 = bardzo ważne)

Wskaźniki elementów kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju	Nie doty czy	1	2	3	4	5
Łagodzenie i adaptacja do zmian klimatu w tym kompetencje w zakresie zmian klimatu (ekstremalne warunki pogodowe; współzależność systemów klimatycznych i biosfer) oraz						

łagodzenie zmian klimatu (np. wspierana sekwestracja CO2) i adaptacja (np. skład gatunkowy) poprzez zrównoważoną gospodarkę leśną.									
Efektywne wykorzystanie zasobów i logistyki									
Zwiększona wydajność systemu rolno-spożywczego									
w tym zrównoważone zarządzanie wodą, strumieniami i energią w przemyśle spożywczym									
Aktywne zarządzanie zasobami naturalnymi									
Zintegrowana ochrona przed szkodnikami (w tym zrównoważone stosowanie pestycydów)									
Zrównoważone wskaźniki i certyfikacja w tym publiczne i prywatne systemy certyfikacji (np. zielone etykiety) i ocena cyklu życia, dane analizy cyklu życia Analiza danych, w tym PEF (śląd środowiskowy produktu)									
Systemy zarządzania środowiskowego									
Społeczna odpowiedzialność biznesu związana z raportowaniem zrównoważonego rozwoju/informacjami prasowymi									
Krajowe, unijne i międzynarodowe polityki środowiskowe, regulacje, dotacje i programy wsparcia									
Wytwarzanie, magazynowanie i wykorzystanie energii odnawialnej w tym biorafinerie nowej generacji i młyny bioproduktów oraz ich rynki zbytu, resztkowe leśne produkty drzewne do produkcji energii i projektowania oraz budowa i eksploatacja systemów energii odnawialnej									
Identyfikacja systemów energii odnawialnej odpowiednich dla przedsiębiorstw									
Identyfikacja surowców i odpadów do produkcji energii w przedsiębiorstwach.									
Identyfikacja zużycia energii i zapotrzebowania na nią w przedsiębiorstwach.									
Zarządzanie jakością, zapewnienie jakości i kontrola jakości, w tym ocena sensoryczna									
Zarządzanie bezpieczeństwem żywności, higiena żywności i kontrola bezpieczeństwa żywności									
Czyszczenie i przygotowanie									
Operacje produkcyjne i zarządzanie (w tym przetwórstwo mleka)									
Konserwacja i pakowanie									
Ciągłe doskonalenie									

19. Priorytety i cele zrównoważonego rozwoju w przemyśle spożywczym:

20. W jaki sposób Twoja firma dąży do osiągnięcia tych celów w zakresie zrównoważonej żywności?

21. Czy absolwenci spełniają oczekiwania w zakresie wiedzy i zrozumienia zrównoważonego rozwoju i wpływu na branżę?