



DiSHEd

Digitalisation of Sustainable
Health Education



Co-funded by
the European Union

DARBDAVIŲ POREIKIAI MAISTO SEKTORIUJE- EUROPOS TYRIMAS

**SKILLS
REQUIRED**

ERASMUS+ FINANSUOJAMAS
PROJEKTAS, KURIO TIKSLAS
SKAITMENINIU BŪDU
TOBULINTI PROFESINIO
MOKYMO PEDAGOGŲ
ĮGŪDŽIUS IR PERTVARKYTI
MAISTO IR SVEIKATOS
MOKYMĄ, KAD JIS ATITIKTŲ
TVARUMO IR DARBO
RINKOS POREIKIUS.



University
of Cyprus



KAUNO
MAISTO PRAMONĖS
IR PREKYBOS
MOKYMO CENTRAS



Oilscoil
Teicneolaíochta
an Atlantaigha
Atlantic
Technological
University



Autoriai:

Lina Baltrūnė, Raimonda Makaveckė, Aurelija Paltanavičienė
Kaunas Food Industry and Trade Training Centre, Lithuania

Padėka:

Autoriai norėtų padėkoti partneriams už jų indėlį į šią ataskaitą, nes jie prisidėjo prie duomenų rinkimo:

Sarah O'Donovan, Dr Lisa Ryan, Maria McDonagh, Aisling Moran
Atlantic Technological University, Galway, Airija

Natalia Truszkowska, Daria Zebrowska
The Polish Farm Advisory and Training Centre not-for-profit Sp. z o. o., Lenkija

Dr George A. Papadopoulos, Thomas Fotiadis
University of Cyprus, Kipras

Turinys

Įvadas	4
Metodologija	4
Tyrimo dizainas	4
Tikslinės grupės	5
Internetinis klausimynas	5
Duomenų analizė	6
Rezultatai	6
Dalyvių charakteristikos	6
Skaitmeninės kompetencijos	12
Tvarumas	15
Diskusija	23
Šaltiniai	25
1 Priedas	26
2 Priedas	29

Įvadas

Maisto pramonė išgyvena transformacinius pokyčius, kuriuos skatina skaitmeninimo ir tvaraus vystymosi jėgos. Tobulėjant technologijoms, keičiančioms visus maisto gamybos, perdirbimo ir platinimo aspektus, sektorius vis labiau pasikliauja skaitmeninėmis priemonėmis ir naujovėmis, kad padidintų efektyvumą, skaidrumą ir tvarumą. Kai vartotojai renkasi sveikesnius, aplinką tausojančius pasirinkimus, didėja spaudimas integruoti tvarią praktiką į visus maisto gamybos etapus. Maisto įmonių poreikis priimti skaitmeninius sprendimus, siekiant pagerinti atsekamumą, sumažinti atliekų kiekį ir optimizuoti išteklius, tampa itin svarbus. Europos Sąjungos strategijoje „nuo ūkio iki stalo“, kuri yra Europos žaliojo kurso dalis, pabrėžiama šių perėjimų svarba, nustatant ambicingus tvarumo tikslus, tokius kaip atliekų mažinimas, tvaraus formavimo skatinimas ir maisto saugos didinimas⁽¹⁾.

Lygiagrečiai su šiais pokyčiais auga kvalifikuotos darbo jėgos paklausa. Tikimasi, kad būsiami darbuotojai ne tik išmanys skaitmenines technologijas, bet ir gerai supras tvarumo principus, politiką bei jų taikymą praktikoje. Šis dvigubas reikalavimas – skaitmeninės kompetencijos ir tvarumo žinios – sukuria tiek naujas galimybes, tiek iššūkius maisto pramonės darbo jėgos plėtrai. Siekdama prisitaikyti prie šių pokyčių, Europos Komisija pabrėžia nuolatinio mokymosi ir darbuotojų kvalifikacijos tobulinimo svarbą. „Skaitmeninio švietimo veiksmų plane“ akcentuojamas skaitmeninių kompetencijų ugdymas įvairiuose sektoriuose, įskaitant maisto pramonę⁽²⁾. Todėl labai svarbu sutelkti dėmesį į švietimo programas, kad jų turinys būtų pritaikytas ir suderintas su pramonės poreikiais, užtikrinant, jog būsiami darbuotojai būtų pasirengę sėkmingai prisitaikyti prie šių pokyčių. Be to, Europos Sąjungos „Naujų įgūdžių darbotvarkėje Europai“ pabrėžiama būtinybė suteikti darbuotojams įgūdžius, reikalingus prisitaikyti prie naujų technologijų, tvarios praktikos ir skaitmeninės transformacijos⁽³⁾. Šia darbotvarkėje skatinama tobulinti profesinio mokymo sistemas, kad jos veiksmingai atitiktų sparčiai kintančius pramonės, ypač maisto ir žemės ūkio sektorių, poreikius.

Šios ataskaitos tikslas – pateikti išsamią šiuolaikinės maisto pramonės darbo rinkos lūkesčių ir reikalavimų Europoje apžvalgą, daugiausia dėmesio skiriant darbuotojų skaitmeninėms kompetencijoms, tvarumo suvokimui ir pramonės tvariems prioritetams. Šis tyrimas taps pagrindu esminiams profesinio mokymo maisto ir sveikatos sričių programų pakeitimams, siekiant užtikrinti, kad absolventai atitiktų darbo rinkos poreikius.

Metodologija

Tyrimo dizainas

Šiame tyrime buvo naudojamas internetinis klausimynas ir organizuotos tikslinių grupių diskusijos, siekiant išsiaiškinti darbdavių požiūrį į būsimiems darbuotojams reikalingus įgūdžius ir žinias bei tvarius pramonės prioritetus. Tikslinių grupių diskusijų ir internetinių apklausų su darbdaviais derinimas užtikrino, kad visose projekto šalyse partnerėse būtų plačiai atstovaujamos maisto pramonės įmonės ir darbdaviai. Taip siekta įtraukti reprezentatyvią dalyvių imtį. Internetinės apklausos sudarė galimybę prisidėti tiems, kurie negalėjo dalyvauti tikslinėse grupėse.

Tikslinės grupės ir klausimynai buvo naudojami siekiant įvertinti įgūdžius ir žinias, kurių darbdaviai tikisi iš savo darbuotojų, kad šie galėtų sėkmingai pereiti į skaitmeninę erą ir prisidėti prie tvaraus vystymosi tikslų (SDG) įgyvendinimo, ypač sprendžiant klimato ir maisto krizes. Suprasti šiuos darbdavių poreikius yra itin svarbu nustatant, kaip profesinio mokymo programos maisto ir sveikatos sektoriuose gali atitikti pramonės lūkesčius. Šis suderinimas padės pedagogams geriau parengti besimokančiuosius, užtikrinant, kad absolventai būtų kvalifikuoti ir pasirengę šiuolaikinei darbo rinkai. Tyrimo metodai apėmė skaitmenines ir tvarias kompetencijas, kurias darbdaviai laiko būtiniais darbo rinkos reikalavimais. Be to, buvo analizuojama darbdavių nuomonė apie absolventų pasirengimą šiandienos darbo rinkai, taip pat nustatytos profesinio mokymo programų spragos, kurias reikia pašalinti siekiant didinti absolventų įsidarbinimo galimybes. Papildomi klausimai padėjo įvertinti, kokiais tvariais praktikai įmonės ir organizacijos teikia pirmenybę bei kokias strategijas jos ketina įgyvendinti siekdamos tvarios mitybos sprendimų (žr. 1 ir 2 priedus).

Tikslinės grupės

Tyrėjai siekė apklausti 40 dalyvių iš keturių šalių (Airijos, Kipro, Lenkijos ir Lietuvos), dirbančių įvairiose maisto pramonės sektoriaus pozicijose ir turinčių patirties įdarbinant ar prižiūrint naujai atvykusius absolventus. Iš pradžių dalyviai buvo kviečiami per reklamos įrašus socialinėje žiniasklaidoje, įskaitant „Twitter“ ir „LinkedIn“. Vėliau, siekiant užtikrinti kuo įvairesnę dalyvių grupę, su tinkamais kandidatais buvo susisiekiama tiesiogiai el. paštu arba asmeninėmis „LinkedIn“ žinutėmis. Susidomėję asmenys buvo skatinami užpildyti sutikimo formą ir priskiriami tikslinei grupei.

Diskusijos vyko internetu per MS Teams platformą, vadovaujant moderatoriams ir stebėtojams. Išsamios, pusiau struktūrizuotos, garso įrašais fiksuotos fokus grupės vyko internetu, pagrindiniam tyrėjui koordinuojant Lietuvoje, Lenkijoje ir Airijoje, naudojant Microsoft Teams. Diskusijos truko nuo 40 iki 50 minučių ($M = 47,16$ min, $SD = 12,01$ min). Kiekviena partnerių šalis vedė savo fokus grupių diskusijas, kurios vėliau buvo užrašytos ir perduotos pagrindinei tyrimo komandai teminei analizei atlikti. Interviu klausimynas, pateiktas 2 lentelėje, buvo platus, apimantis temas, kaip pasirengę, jų nuomone, studentai baigę studijas įžengia į darbo rinką, kokie yra šiandieninių absolventų skaitmeninių kompetencijų lūkesčiai, taip pat maisto tvarumo praktikos ir prioritetai. Duomenys iš šių klausimų buvo atskirti ir tematiškai analizuoti šiame tyrime. Visi duomenys buvo anonimizuoti, o kiekvienam dalyviui buvo priskirtas unikalus identifikavimo kodas.

Internetinis klausimynas

Anketa buvo sukurta ir išplatinta naudojant MS Forms. Dalyviai turėjo teisę užpildyti klausimyną, jei šiuo metu dirba maisto sektoriaus įmonėje. Apklausa buvo paskelbta internete per socialinius tinklus (LinkedIn, Instagram, Facebook ir kt.) bei siunčiant anketas tiesiogiai įmonėms el. paštu. Dalyviai buvo atrinkti atsitiktinai per „LinkedIn“, ir jiems buvo siunčiami tiesioginiai pranešimai, skatinantys dalyvauti internetinėje apklausoje.

Duomenų analizė

Buvo atlikta tiek fokusuotų grupių nuorašų, tiek internetinių klausimynų turinio analizė. Tikslas buvo perrašyti informaciją taip, kad jos turinys liktų nepakitęs. Visi analizuoti duomenys buvo nuasmeninti, o kiekvienam dalyviui priskirtas unikalus kodas. Išvalius visą duomenų rinkinį, susipažinome su duomenimis ir sukūrėme pradinis kodus, kurie padėjo identifikuoti reikšmingą tikslinės grupės ir apklausos atsakymų tekstą. Kodavimo procese pagrindinis dėmesys buvo skiriamas reikšmingų duomenų elementų nustatymui, o tyrimo grupėje vyko diskusijos, siekiant išspręsti bet kokius nesutarimus dėl interpretacijos, kol buvo pasiektas susitarimas. Paskutiniame etape buvo atlikta išsami su kiekviena tema susijusių duomenų ištraukų analizė, kuri pateikė atsakymus į tyrimo klausimus.

Rezultatai

Dalyvių charakteristikos

Fokuso grupėse dalyvavo 24 dalyviai. Visi dalyviai dirbo žemės ūkio ir maisto pramonės versle. Tyrime dalyvavo tiek vyrai, tiek moterys, einantys įvairias pareigas įmonėse – nuo aukščiausio lygio vadovų iki paprastų darbuotojų. Visi dalyviai buvo suaugusieji, vyresni nei 18 metų. Duomenys buvo renkami iš trijų šalių: Airijos, Lietuvos ir Lenkijos (1 lentelė).

1 lentelė. Fokus grupių dalyvių charakteristikos. Dalyviai yra atskirti unikaliais, priskirtais dalyvio kodais, kartu su jų pareigų pavadinimu arba darbo vieta ir šalimi (Sudarė autoriai, 2023 m.).

Fokuso grupės dalyvio kodas	Pareigybė arba organizacija	Šalis
P001	Generalinis direktorius	Airija
P002	Tvarumo lyderis	Airija
P003	Svetainės gamybos vadovas	Airija
P004	Vyresnysis generalinis direktorius	Airija
P005	Vyresnysis pasaulinis mitybos monitorius	Airija
P006	Reguliavimo reikalų vadovas	Airija
A001	KFC – KFC (Kentukio kepta vištiena)	Lenkija
A002	Pardavėjas vietinėje maisto prekių parduotuvėje Lux Mini	Lenkija
A003	Zakład Mięsny Podgórze personalo narys	Lenkija
A004	Darbuotojas Cukiernia Raffaello	Lenkija
A005	Spokojnos restorano darbuotojas	Lenkija
A006	Zakład spożywczy Bona	Lenkija
A007	Sulima Piekarnia	Lenkija
A008	„Black Sheep“ restorano padavėja	Lenkija
A009	Laboratorijos darbuotojas OSM Piątnicoje	Lenkija
A010	Gamybos darbuotojas Sękacz Piątnicoje	Lenkija
I001	Personalo vadovas	Lietuva
I002	Konsultantas technologas	Lietuva
I003	Technologė	Lietuva
I004	Komercijos direktorius	Lietuva
I005	Gamybos aukšto vadovas	Lietuva
I006	Gamybos vadovas	Lietuva
I007	Kokybės ir pristatymo vadybininkas	Lietuva
I008	Direktorius	Lietuva

Atitinkamai, internetinės anketos dalyviai taip pat buvo iš žemės ūkio ir maisto pramonės verslininkų bendruomenės – tiek vyrų, tiek moterų, einančių įvairias pareigas įvairiose įmonėse. Visi dalyviai buvo suaugę, o duomenys buvo renkami iš keturių šalių: Airijos, Lietuvos, Lenkijos ir Kipro, taip pat buvo gautas vienas papildomas atsakymas iš JAV. Iš viso apklausoje dalyvavo 84 dalyviai (2 lentelė).

2 lentelė. Anketos dalyvių charakteristikos. Dalyvių sugrupuoti pagal dalyvio kodą, kartu su jų pareigų pavadinimu arba darbo vieta, lytimi ir šalimi (Sudarė autoriai, 2023 m.)

Apklauso dalyvio kodas	Maisto pramonės organizacijos/įstaigos tipas ar pavadinimas	Lytis	Šalis
I15	Compass Group	Moteris	Airija
I16	The little coffee co	Vyras	Airija
I17	Noo Chocolates	Moteris	Airija
I18	Compass Group Ireland	Vyras	Airija
I19	Ornua	Moteris	Airija
I20	Compass Group	Moteris	Airija
I21	Murray Meadows	Moteris	Airija
I22	Compass Group	Moteris	Airija
I23	Compass	Vyras	Airija
I24	Compass Ireland	Vyras	Airija
I25	ATU	Moteris	Airija
P26	Sery Korycińskie	Moteris	Lenkija
P27	Black Sheep restaurant	Vyras	Lenkija
P28	Ser Koryciński	Moteris	Lenkija
P29	KFC restaurant	Vyras	Lenkija
I30	Juice Genie	Moteris	Airija
P31	Agroturystyka Malinówka	Vyras	Lenkija
P32	Na Farnej Restaurant	Moteris	Lenkija
P33	Cukiernia Rafaello	Moteris	Lenkija
P34	Cukiernia Rafaello	Vyras	Lenkija
P35	Na Farnej Restaurant	Moetris	Lenkija
P36	J.Ż. Agricultural Enterprise	Vyras	Lenkija
P37	KFC	Vyras	Lenkija
P38	Omega food wholesale	Vyras	Lenkija
P39	Cardinal Stefan Wyszynski Regional Hospital in Lomza	Moteris	Lenkija
P40	OSM Piatnica	Moteris	Lenkija
I42	North Cork Creameries Ltd.	Vyras	Airija
P43	Horeco Sp. Z o. o.	Moteris	Lenkija
I44	Nutritics	Vyras	Airija
I45	Nutritics	Moteris	Airija
P46	COLNUS Hotel and Restaurant	Vyras	Lenkija
P47	Cardinal Stefan Wyszynski Regional Hospital in Lomza	Moteris	Lenkija
P48	RETRO	Moteris	Lenkija
P49	MOHITO B&B	Vyras	Lenkija
P50	Żabka	Moteris	Lenkija
P51	Vitaline	Moteris	Lenkija
P52	Biedronka	Vyras	Lenkija
P53	fruit and vegetable store	Vyras	Lenkija
P55	Veterinary and General Education School Complex No. 7	Moteris	Lenkija
P56	Veterinary and General Education School Complex No. 7	Moteris	Lenkija
P57	Primary School Number 1 in Lomza	Moteris	Lenkija
P58	Lomza State University of Applied Sciences	Moteris	Lenkija
P59	Horeco	Vyras	Lenkija
P60	COLNUS Hotel and Restaurant	Vyras	Lenkija
P61	FRANGOS	Vyras	Lenkija
U62	Aramark	Moteris	JAV

I63	Kerry	Moteris	Airija
L1	UAB "Mantinga"	Moteris	Lietuva
L2	Biržų duona	Vyras	Lietuva
L3	UAB "Žemaitijos pienas"	Moteris	Lietuva
L4	UAB Vilniaus duona	Moteris	Lietuva
L5	AB AUGA group	Vyras	Lietuva
L6	AB Vilkyškių pieninė	Moteris	Lietuva
L7	UAB "Kėdainių konservų fabrikas"	Moteris	Lietuva
L8	AB "Pieno žvaigždės"	Vyras	Lietuva
L9	Žiežmarių mėsa	Moteris	Lietuva
L10	Čekiškės ūkis "Senoviniai mėsos gaminiai"	Vyras	Lietuva
L11	Krekenavos agrofirma	Moteris	Lietuva
L12	UAB Green Factory Baltic	Vyras	Lietuva
L13	ECKES-GRANINI	Moteris	Lietuva
L14	"Dvaro konditerija"	Moteris	Lietuva
L15	UAB "Bella Toskana"	Moteris	Lietuva
L16	UAB Eurocricquets	Vyras	Lietuva
L17	UAB Samsonas	Vyras	Lietuva
L18	UAB Majonezas „Vilnius“	Moteris	Lietuva
L19	UAB „Naujasis Nevėžis“	Moteris	Lietuva
L20	Vičiūnai ir Ko	Moteris	Lietuva
L21	Kadaginė	Moteris	Lietuva
L22	UAB Daržulis	Vyras	Lietuva
L23	UAB Malsena plius	Moteris	Lietuva
L24	Žemės ūkio kooperatyvas "Pienas LT"	Vyras	Lietuva
L25	UAB Lietuvos kepėjas	-	Lietuva
L26	UAB Fazer Lietuva	Vyras	Lietuva
L27	Rokiškio Mėsinė	Vyras	Lietuva
L28	UAB "Rokiškio sūris"	Moteris	Lietuva
L29	UAB Kietaviškių gausa	Vyras	Lietuva
L30	Sauda	Moteris	Lietuva
C1	College	-	Kipras
C2	Grigoriou B.E. Ltd	-	Kipras
C3	KEAN SOFT DRINKS LTD (Ministry of safety, health and environment)	-	Kipras
C4	KEAN SOFT DRINKS LTD (Food Safety and Quality Control Manager)	-	Kipras
C5	TEPAK	-	Kipras
C6	Iakovos Photiades Foodstuff Suppliers Ltd	-	Kipras
C7	KEAN SOFT DRINKS LTD (Plant Manager)	-	Kipras

Absolventų pasirengimo suvokimas

Išanalizavus duomenis apie maisto ir sveikatos mokslus baigusių absolventų, dirbančių įvairiose įmonėse, skaičių, paaiškėjo, kad jis priklauso nuo organizacijos dydžio ir jos veiklos srities maisto pramonėje. Todėl šis skaičius nėra pastovus ir gali kisti priklausomai nuo konkrečių organizacijos aplinkybių.

Dalyviai pažymėjo, kad absolventų vaidmenys gali labai skirtis priklausomai nuo maisto pramonės sektoriaus. Dažniausiai pasitaikantys vaidmenys pateikti 3 lentelėje. Ši analizė atskleidžia, kad maisto pramonėje absolventai gali užimti įvairias pareigas, priklausomai nuo organizacijos, kurioje jie dirba, pavyzdžiui, maisto saugos inspektorius, mokslininko, mitybos specialisto, rinkodaros specialisto ir kt. Kiekvienam vaidmeniui reikalingi skirtingi įgūdžiai ir atsakomybės, todėl sudėtinga visus galimus vaidmenis įvertinti vienodu detalumo lygiu.

3 lentelė. Maisto ir (arba) sveikatos absolventų vaidmenys maisto pramonės organizacijoje, suskirstyti pagal kategorijas ir subkategorijas (sudarė autoriai, 2023 m.)

Kategorija	Subkategorija
Vaidmenys maisto pramonės organizacijose	Įsitraukimas į naujų maisto produktų, receptūrų kūrimą
	Naujų technologinių procesų taikymas gamybos procesuose
	Esamų produktų kontrolė ir analizė bei tobulinimas
	Gaminių specifikacijų (produktų savikaina, technologinės, maistinės ir mikrobiologinės savybės) parengimas
	Gaminių technologinio proceso vykdymas, derliaus kontrolė
	Darbo vietos paruošimas produkto tvarkymui ir perdirbimui
	Darbas prie gamybos linijų, tikrinimas, ar produktai tinkamai pagaminti, gamybos linijų pritaikymas naujoms receptūroms
	Gaminti produktus
	Žaliavų produktų gamybai parinkimas, įvertinimas ir paruošimas
	Gamybos procesų stebėjimas, kontrolė, tobulinimas
	Gamybos proceso, technologinių rodiklių analizė ir kontrolė
	Personalo mokymas
	Maisto saugos procedūrų diegimas ir atnaujinimas gamybos padaliniuose, maisto saugos valdymo sistemos
	Gamybos technologinės dokumentacijos rengimas ir sisteminimas
	Kokybės priežiūra, kokybės parametrų fiksavimas
	Gamybos, organizavimo rinkodara ir pardavimas

Ši maisto pramonės darbdavių vaidmenų skirtumą iš dalies galima paaiškinti pačios pramonės sudėtingumu. Joje dalyvauja įvairios suinteresuotosios šalys, įskaitant ūkininkus, perdirbimo įmones, mažmenininkus, vartotojus ir kt. Kiekvienas šios grandinės dalyvis atlieka skirtingas funkcijas, o tai lemia įvairius darbo vaidmenis ir skirtingus įgūdžių reikalavimus absolventams. „Tie vaidmenys gali būti labai skirtingi, priklausomai nuo pareigų, tikriausiai reikėtų konkrečiai paklausti, kokios yra pareigos, ir tada galėčiau papasakoti apie tų pareigų vaidmenis. Pavyzdžiui, dažniausios mūsų pareigos yra maisto technologas <...>. Jums reikės dirbti prie gamybos linijų, tikrinti, ar produktai tinkamai pagaminti, pritaikyti gamybos linijas naujoms receptūroms, kurti naujas receptūras“ (I007 Be to, kiekviena organizacija gali taikyti savo metodus absolventų vaidmenims vertinti. Todėl vertinant absolventų pozicijas maisto pramonės organizacijose būtinas individualizuotas požiūris, atsižvelgiantis į specifinį organizacijos pobūdį ir konkrečius absolventų atliekamus vaidmenis.

Laisvų darbo vietų reklamavimo būdai visose keturiose šalyse yra labai panašūs. Dažniausi atsakymai matomi 1 paveiksle.



1 pav. Dažniausi atsakymai į tai, kaip organizacijos reklamuoja laisvų darbo vietų skelbimus. (Sudarė autoriai, 2023 m.)

Tai patvirtina ir respondentas I008, kuris teigia, kad „*Naudojame įvairius kanalus, talpiname skelbimus savo svetainėje ir socialiniuose puslapiuose, taip pat ieškome darbuotojų tiesioginio kontakto būdu, pavyzdžiui, mugėse. Kartais naudojame ir tradicinius reklamos kanalus*“.

Beveik visi dalyviai nurodė, kad norint dirbti maisto ar sveikatos srityje būtinas aukštasis arba profesinis išsilavinimas. Nedidelė dalis respondentų paminėjo, kad pakanka vidurinio išsilavinimo arba kad jų organizacijose kvalifikaciniai reikalavimai nėra griežtai nustatyti, nes darbuotojai gali būti apmokomi vietoje. Fokus grupių diskusijų ir anketinių apklausų rezultatai vienas kitą papildė, atskleiddami, kad kvalifikaciniai reikalavimai priklauso nuo pareigų pobūdžio: „<...> nustatytos struktūros ar lygiai ir kiekvienam iš jų būtų prielaidos. <...> priklausomai nuo to, ko sieki“ (P002). Tai reiškia, kad kandidatų kvalifikacijos vertinimas gali skirtis priklausomai nuo organizacijos poreikių ir darbo specifikos. Kaip vienas iš respondentų pastebėjo: „Priklausomai nuo darbo, aukštesnėms pareigoms reikalingas aukštasis universitetinis išsilavinimas. Į žemesnes pareigas pakanka vidurinio išsilavinimo“ (L11). Todėl nėra vieningo, standartizuoto absolventų kvalifikacijos vertinimo metodo, o tai apsunkina įgūdžių ir žinių lygių palyginimą tarp skirtingų organizacijų ir pareigybių.

Apklausa atskleidžia labiausiai paplitusius mokymo metodus, taikomus mokant naujus darbuotojus. 4 lentelėje apibendrinti rezultatai.

4 lentelė. Mokymo metodai naujai įsidarbinusiems darbuotojams (sudaryta autorių, 2023 m.)

Kategorija	Subkategorija
Mokymo metodai naujai įsidarbinusiems darbuotojams	Bendras vienos dienos supažindinimas (supažindinimas su sveikatos politika, saugumu ir kokybe, bendra informacija apie organizaciją, vidaus procedūras, įmonės kultūrą ir reglamentus)
	Apmokymai darbo vietoje
	Nuotoliniai mokymai, kursai internetu, moduliai, seminarai
	Tradiciniai kursai įvairiomis temomis
	Instruktoriaus, mentoriaus, trenerio paskyrimas, individualus mokymas
	Šešėliavimas
	Ilgą mokymo programa apie bendrą organizacinę veiklą ir konkrečias darbo užduotis

Dalyviai taip pat pastebėjo, kad mokymų formatas ir temos gali labai skirtis, priklausomai nuo darbo pozicijos ir įmonės vidaus standartų: „<...> labai specifiniai, ten kur yra pozicija“ (P004). Remiantis šia apklausa, buvo sudaryta pagrindinių mokymo darbo vietoje aspektų ir temų lentelė. (5 lentelė)

5 lentelė. Pagrindiniai maisto pramonės įmonių darbuotojams teikiamo mokymo turinio aspektai, suskirstyti pagal kategorijas ir subkategorijas (Sudarė autoriai, 2023)

Kategorija	Subkategorija
Mokymų aspektai naujai įsidarbinusiems darbuotojams	Gaminių, gamybos linijų pristatymas
	Bendras supažindinimas su darbo vieta, procedūromis
	Saugos ir sveikatos, saugos atitikties mokymai
	Mokymai, kaip elgtis darbe
	Tiesioginių darbo funkcijų, taisyklių, procesų mokymai
	Kokybės užtikrinimo techninių įgūdžių mokymas
	Logistikos reikalavimų supratimas ir procesų valdymo įgūdžiai
	Darbo vietos paruošimo, valymo mokymai
	Susipažinimas su technologine įranga, įrankiais ir įranga
	Vidinių automatizuotų sistemų naudojimo įvadas
	Produktų pakavimo, ženklavimo mokymai
	Žaliavų ir pagalbinių medžiagų paruošimas gamybai
	Pagrindinių klientų aptarnavimo taisyklių supažindinimas
	Laiko valdymo mokymai
	Užsakymų ir mokėjimo sistemų mokymai
	Internetinės užsakymų sistemos ir užsakymų valdymo programinės įrangos valdymo mokymai
	Maisto saugos mokymai
	Maisto gaminimo pamokos ir kursai
	Darbuotojų įtraukimo mokymai
	Mokymai naudoti specialia programine įranga
	Tvarumo mokymas
	Laboratorinis mokymas
	Alergenų suvokimo mokymai
Maisto duomenų ir informacijos apie maistą tvarkymas	

Maisto pramonė nuolat keičiasi – atsiranda naujų technologijų, reglamentų ir tendencijų. Tai atsispindi ir dalyvių išvalgoose, pavyzdžiui: „<...> dažnai profesinių įgūdžių neužtenka, nes čia randa modernizuotas darbo priemones, naujas technologijas, todėl apmokome dirbti su įranga“ (L11). Nors absolventai gali turėti reikiamų įgūdžių, jie gali būti nepakankamai susipažinę su naujausiais pramonės pokyčiais. Dėl šios priežasties mokymas darbo vietoje tampa būtina praktika, siekiant užtikrinti, kad darbuotojai gebėtų efektyviai dirbti su naujausiomis technologijomis ir įranga.

Skaitmeninės kompetencijos

Apklauso dalyvių nuomonės išsiskyrė dėl to, ar absolventai yra pakankamai pasirengę skaitmeninei erai. Ši rezultatų nevienareikšmiškumą iš dalies galima paaiškinti tuo, kad pasirengimas priklauso nuo konkrečios darbo pozicijos ir skaitmeninių įgūdžių reikalavimų. Be to, tai labai susiję su paties absolvento asmeninėmis savybėmis ir jo gebėjimu greitai įsisavinti naujas žinias. Kaip pastebėjo vienas iš respondentų: „<...> absolventai išeina gana gerai pasiruošę, atviri ir priima skaitmenines priemones“ (P006). Kitas dalyvis pritarė šiai minčiai: „<...> jie gali išmokti sistemas <...>“ (P002). Tačiau gamybinėje aplinkoje pastebima tam tikra kompetencijų spraga. Pasak P003: „Pasakyčiau, kalbant apie pagrindinį skaitmeninį raštingumą <...> taip, kompiuterinį raštingumą – taip, <...> tikriausiai yra spraga, kalbant apie dalykus gamybinėse aplinkose. <...> Turime daug automatizuotų sistemų, HMI ir tam tikrų programėlių, kurias naudojame <...> naujas darbuotojas turi stebėti įvairius dalykus gamyboje“. Šis teiginys atskleidžia, kad kai kurios specifinės skaitmeninės kompetencijos tampa aktualios tik tada, kai absolventai pradeda dirbti, nes gamyboje naudojama įranga yra unikali ir reikalauja papildomo mokymo darbo vietoje.

Remiantis pateiktais duomenimis, sėkmingam darbui maisto pramonėje būtinos įvairios skaitmeninės kompetencijos. Darbuotojai turi išmanyti programinę įrangą, kompiuterines sistemas, socialinius tinklus ir internetinius tyrimus. Taip pat svarbu gebėti analizuoti duomenis, dirbti su skaitmenine rinkodara ir elektronine prekyba. Be to, skaitmeninės kompetencijos yra itin reikšmingos valdant maisto tiekimo grandines. Darbuotojai turi gebėti naudoti skaitmeninius įrankius, kad galėtų efektyviai valdyti atsargas, sekti siuntas ir stebėti gamybos procesus. Šių duomenų analizė apibendrinta 6 lentelėje.

6 lentelė. Skaitmeninių kompetencijų lūkesčiai iš darbuotojų (sudaryta Autorių, 2023 m.)

Kategorija	Subkategorija	n
Skaitmeninių kompetencijų lūkesčiai iš darbuotojų	Socialinių tinklų valdymo įgūdžių turėjimas.	8
	Elektroninės prekybos platformų valdymas, svetainių priežiūra ir dizainas, skaitmeninės rinkodaros įrankiai.	11
	Pagrindinis kompiuterinis raštingumas (Microsoft arba Google įrankiai).	44
	Kompiuterinės gamybos įrangos, specializuotos programinės įrangos, specifinių biuro programų, administracinės programinės įrangos naudojimas ir valdymas.	15
	Duomenų analizė ir interpretavimas, darbas su dideliais informacijos kiekiais.	16
	Bendravimas naudojant skaitmenines technologijas, dalijimasis informacija.	7
	Medžiagų užsakymų pateikimas naudojant skaitmenines priemones.	2
	Gebėjimas naudotis spausdintuvais.	2
	Pagrindinių duomenų saugumo ir privatumo bei etiketo išmanymas.	4
	Skaitmeninių priemonių ir technologijų, padedančių sumažinti žemės ūkio poveikį aplinkai, supratimas.	2
	Supratimas apie skaitmenines technologijas, kurios gali padėti užtikrinti, kad būtų laikomasi taisyklių, susijusių su maisto sauga, atsekamumu ir ženklinimu.	1
	Pagrindiniai programavimo, kodavimo įgūdžiai.	3
	Tiekimo grandinės valdymas, įskaitant produktų sekimą nuo ūkio iki stalo. Atsargų lygio stebėjimas, logistikos optimizavimas.	2
	Atitinkamos informacijos ir skaitmeninio turinio rinkimas, paieška ir saugojimas.	11
	Įmonės naudojamos gamybinės įrangos naudojimas ir priežiūra.	3
	Skaitmeninis užsakymų tvarkymas skaitmeninėmis programomis, skaitmeninių atsiskaitymo galimybių išmanymas.	7

Nuolatinis mokymasis ir prisitaikymas, problemų sprendimas.	6
Įgūdžiai naudotis mobiliuosiomis programėlėmis.	2
Robotika, IT pajėgumų priežiūra ir valdymas	2

Dauguma apklausos dalyvių nurodė, kad pagrindiniai kompiuterinio raštingumo įgūdžiai vis dar yra būtini ir reikalingi. Tačiau su didėjančiu mašinų automatizavimu gali sumažėti užduočių, reikalaujančių šių pagrindinių įgūdžių. Darbuotojai turi gebėti naudotis kompiuterizuota gamybos įranga, specializuota programine įranga, biuro programomis ir administracinėmis programomis. Kaip teigia vienas iš dalyvių: „<...> žmonės, kurie mieliau dirba <...> su kulinarija, galbūt jie turi silpnesnius technologinius įgūdžius. O kita dalis absolventų, kurie nori daugiau dirbti kūrybinėje, <...> pakuotės permąstymo, receptūros pusėje, jie labiau linkę turėti tokių gilesnių žinių. Taigi tai priklauso ir nuo žmogaus tipo, ar jis nori gaminti patį produktą <...>, kad daugiau dirbtų gamyboje, ar nori daugiau kurti ir pereiti į technologinę pusę, tada jų žinios yra šiek tiek gilesnės skaitmeninėje dalyje.“ (I001). Tai rodo, kad reikalingos skaitmeninės kompetencijos priklauso ne tik nuo darbo pozicijos, bet ir nuo asmenybės. Kai kurie darbuotojai, turintys kūrybinių ir technologinių interesų, gali turėti gilesnes skaitmenines žinias, nei tie, kurie dirba tiesiogiai gamyboje.

Lentelėje pateiktų duomenų analizė rodo, kad minkštieji, socialiniai ir emociniai įgūdžiai taip pat yra labai paklausūs. Aukštesni kognityviniai įgūdžiai, tokie kaip kūrybiškumas, geras bendravimas, kritinis mąstymas, komandinis darbas, problemų sprendimas, sprendimų priėmimas ir mokymasis visą gyvenimą, yra labai svarbūs, nes minkštieji įgūdžiai yra tiesiogiai susiję su gebėjimu atlikti skaitmeninio darbo užduotis.

Nedidelė dalis respondentų nurodė, kad sparčiai besikeičianti technologinė įranga reikalauja pažangios technologinių įgūdžių paklausos. Tai apima ir bazinius skaitmeninius įgūdžius, ir pažangius technologinius įgūdžius, tokius kaip programavimas, ir, kaip minėjo dalyvis L11: „Gerų IT specialistų visada trūksta, o ateityje visi gamybos procesai taps dar labiau skaitmenizuoti, reikės didelio našumo kompiuterių, atsiras dirbtinis intelektas, reikės diegti kibernetinį saugumą“. Be to, supratimas apie duomenų saugumą ir duomenų apsaugą taps svarbesnis dėl šios paklausos. Vienas dalyvis (P006) teigė, kad „<...> didinamas informuotumas apie kibernetinį saugumą, <...> duomenų apsaugos įstatymą, <...> didinamas informuotumas apie duomenų analizę ir naudojamas analitinės platformos, kad <...> padarytume išvadas iš didelių duomenų rinkinių.“ Kaip teigiama, dėl didėjančio pramonės procesų automatizavimo ir skaitmenizacijos darbo jėga bus atsakinga už sudėtingesnes užduotis. Šioms užduotims atlikti reikės mokėjimo skaičiuoti, skaitmeninio raštingumo, problemų sprendimo ir informacinių bei ryšių technologijų įgūdžių, taip pat minkštųjų, savarankiškumo, bendradarbiavimo ir koordinavimo, įgūdžių.

Paklausti, ar absolventai pateisina lūkesčius, didelė dalis respondentų atsakė teigiamai, tai galima paaiškinti tuo, kad didelė dalis darbdavių iš absolventų reikalauja tik pagrindinių skaitmeninių įgūdžių, o pažangių skaitmeninių įgūdžių išmokstama darbo vietoje. „Manau, kad tam tikru laipsniu <...> jie tikrai gerai susipažįsta su tuo, ko tikimės <...>, o mes <...> organizuojame vidinius mokymus ir palaikome bet kokius papildomus profesinius įgūdžius, kurių <...> kas nors norėtų imtis.“ (P006). Kita pusė dalyvių manė, kad absolventai ne visada pateisina lūkesčius, studentams kartais pritrūksta elementarių žinių, todėl reikėtų plačiau suprasti

skaitmenines kompetencijas ir tai, kaip skaitmeninimas veikia maisto pramonę. „Aš vis tiek manyčiau, kad jie turėtų turėti specifinį, galbūt ne maisto mokslą, bet jie turėtų suprasti <...> automatizavimo funkcionalumą, galbūt ne iki akivaizdžiai ne automatikos inžinieriaus lygio, bet suprasti vaidmenį, kurį jie atlieka <...>“ (P003). Apskritai, darbo profiliai bus reikalingi norint atlikti daug platesnės apimties užduotis. Todėl tikimasi, kad absolventai turės platesnių žinių ir patirties iš kelių dalykų.

Apklausoje dalyvavusių dalyvių teigimu, ugdymo įstaigos gali prisidėti prie skaitmeninių kompetencijų ugdymo įvairiais mokymo metodais (7 lentelė). Dauguma respondentų teigė, kad kai kurias skaitmenines kompetencijas galima įgyti tik darbo vietoje, todėl buvo pasiūlyta švietimo įstaigoms sukurti kuo tikroviškesnę mokymosi aplinką, panašesnę į darbo vietą arba siūlančią darbo vietoje mokymosi galimybes (pameistrystę). P33 „Mokymo programos turėtų suteikti praktinės patirties su skaitmeniniais įrankiais ir technologijomis, kurios yra svarbios žemės ūkio maisto pramonei“. Nustatyta, kad vienas dalyvis pasiūlė sukurti virtualią mokymosi aplinką. Tai puikus pavyzdys, kaip švietimo įstaigos gali atspindėti realias darbo sąlygas. Todėl galima teigti, kad geriausias būdas ugdyti skaitmenines kompetencijas yra praktiškai pritaikyti mokinių išmokus įgūdžius. Švietimo įstaigos turi ieškoti realių galimybių mokiniams pritaikyti tai, ko išmoko.

7 lentelė. Mokymo metodai, kuriuos reikėtų įgyvendinti siekiant ugdyti skaitmenines kompetencijas. (Sudarė autoriai, 2023 m.)

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantis teiginys
Skaitmeninių kompetencijų ugdymo mokymo metodai	Mokymosi darbo vietoje galimybės (pameistrystės)	L11 „Sunku suprasti, kaip tave išmokytų dirbti su tikra gamykline įranga, studentai vis tiek turėtų eiti į tikrą darbo vietą“. L15 „Profesinės mokyklos suteikia tik pagrindus, tačiau daug skaitmeninių kompetencijų išmokstama tik darbo vietoje, nes ne visos profesinės mokyklos turi tokias priemones“.
	Skaitmeninėmis kompetencijomis grįstos mokymosi programos kūrimas	L5 „Galbūt sukurti platesnes programas, įtraukti daugiau IT dalykų“. LT9 „Tiesiog daugiau dėmesio skirkite skaitmeninėms kompetencijoms mokymo programoje“.
	Darbu grindžiamos mokymosi aplinkos kūrimas profesinėse mokyklose	L12 „Apmokyti daugiau specialistų prižiūrėti gamybos linijas ir modernias technologijas“.
	Virtualus ugdymas	L28 „Jis turi būti kuo tikroviškesnis, su gamybos linijomis, taigi galbūt virtualus mokymas, kad galėtumėte pamatyti viską, kas iš tikrųjų vyksta gamyboje.“
	Mokymasis per tradicines paskaitas	I17 „Reikėtų užtikrinti, kad pagrindiniai raštingumo įgūdžiai nebūtų prarasti sutelkiant dėmesį į skaitmeninius įgūdžius, socialinės žiniasklaidos įrašai vis tiek turi būti gerai parašyti, kaip ir bet koks bendravimas el. paštu ir pan.“
	Seminarų ir praktinių užsiėmimų organizavimas	I007 „Švietimo įstaigos gali organizuoti seminarus ir seminarus savo studentams skaitmeninėms kompetencijoms ugdyti. Šie seminarai gali apimti įvairias su skaitmeniniais įgūdžiais susijusias temas ir pasiūlyti mokiniams praktinės patirties.“
	Internetinių kursų ir vadovėlių kūrimas	I008 „Galbūt mokyklos gali naudoti internetinius kursus ir mokymo programas įvairiomis temomis, susijusiomis su skaitmeninėmis kompetencijomis, tokiomis kaip kodavimas, duomenų analizė, interneto dizainas, socialinės žiniasklaidos rinkodara ir kt.“

Taip pat reikėtų pabrėžti, kad skaitmeninės kompetencijos nuolat tobulėja, todėl labai svarbu neatsilikti nuo naujausių skaitmeninių technologijų pasiekimų lankant seminarus, internetinius kursus ir mokymo programas, kuriant pažangius kursus ar skaitmeninės kompetencijomis grįstas mokymosi programas. „*Tiesiog norint paskatinti ir pasakyti, kad kuo labiau viskas tampa skaitmeniniu, tuo daugiau atsiranda naujų technologijų, švietimas turi žengti kartu su naujovėmis ir neatsilikti nuo jų.* (L22). Kaip matyti iš aukščiau pateikto teiginio, labai svarbus aspektas yra nuolatinis ir reguliarus bendravimas su darbdaviais, siekiant suprasti pramonėje reikalingus skaitmeninius įgūdžius ir žinias.

Akivaizdu, kad didžioji dalis apklausos dalyvių neturi labai aiškaus požiūrio į skaitmeninių kompetencijų poreikį ir konkrečias skaitmeninių kompetencijų sritis, kurios galėtų būti ugdomos ugdymo įstaigoje. Tačiau labai dažnai buvo siūlomi pagrindiniai kompiuterio raštingumo įgūdžiai, skaitmeninė komunikacija, duomenų analizė, interneto svetainių kūrimas, programinės įrangos mokymai ar socialinių tinklų valdymas (8 lentelė).

8 lentelė. Mokymo dalykai, kuriuos reikėtų įgyvendinti siekiant ugdyti skaitmenines kompetencijas (sudarė autoriai, 2023 m.)

Kategorija	Subkategorija	n
Mokomieji dalykai skaitmeninei kompetencijai ugdyti	Pagrindinis kompiuterinis raštingumas (Microsoft arba Google įrankiai)	19
	Duomenų analizė ir interpretavimas, baziniai mokymai su duomenų baze	12
	IT mokymai	9
	Programinės įrangos mokymas	14
	Pagrindiniai programavimo, kodavimo įgūdžiai	4
	Skaitmeninio turinio kūrimas ir Web dizainas	6
	Skaitmeninis pilietiškumas, tinklo etiketas	5
	Skaitmeninės rinkodaros mokymai, elektroninė prekyba	5
	Veikla ir rinkodara socialiniuose tinkluose bei klientų pritraukimas internetu	5
	Mokėti naudotis skaitmeninėmis priemonėmis ir technologijomis	10
	Nuolatinis mokymasis ir gebėjimas prisitaikyti, problemų sprendimas, bendravimas (minkšti įgūdžiai)	7
Skaitmeninių priemonių ir technologijų, padedančių sumažinti žemės ūkio poveikį aplinkai, supratimas.	1	

Be techninių įgūdžių, mokymo programose taip pat turėtų būti ugdomi minkštieji įgūdžiai, tokie kaip bendradarbiavimas, bendravimas ir kritinis mąstymas. Šie įgūdžiai būtini efektyviam komandiniam darbui ir sprendimų priėmimui skaitmeninėje aplinkoje: „<...> *skaitmenizacija taip pat svarbi darbo dalis, galbūt šioje vietoje reikia greitai reaguoti, sugebėti greitai suvokti dalykus*“ (L19). Taip pat verta paminėti P33 dalyvio nuomonę apie tvarumą: „*Mokymo programose turėtų būti akcentuojamos skaitmeninės priemonės ir technologijos, kurios gali padėti sumažinti žemės ūkio poveikį aplinkai, pavyzdžiui, vandens taupymas, energijos vartojimo efektyvumas ir atliekų mažinimas.*“ Didėjant skaitmeninimui, į mokymo programas turi būti įtrauktos žinios ir įgūdžiai, kurių reikia norint saugiai ir atsakingai naršyti internetiniame pasaulyje, įskaitant klausimus, susijusius su privatumu, saugumu ir elgesiu internete.

Tvarumas

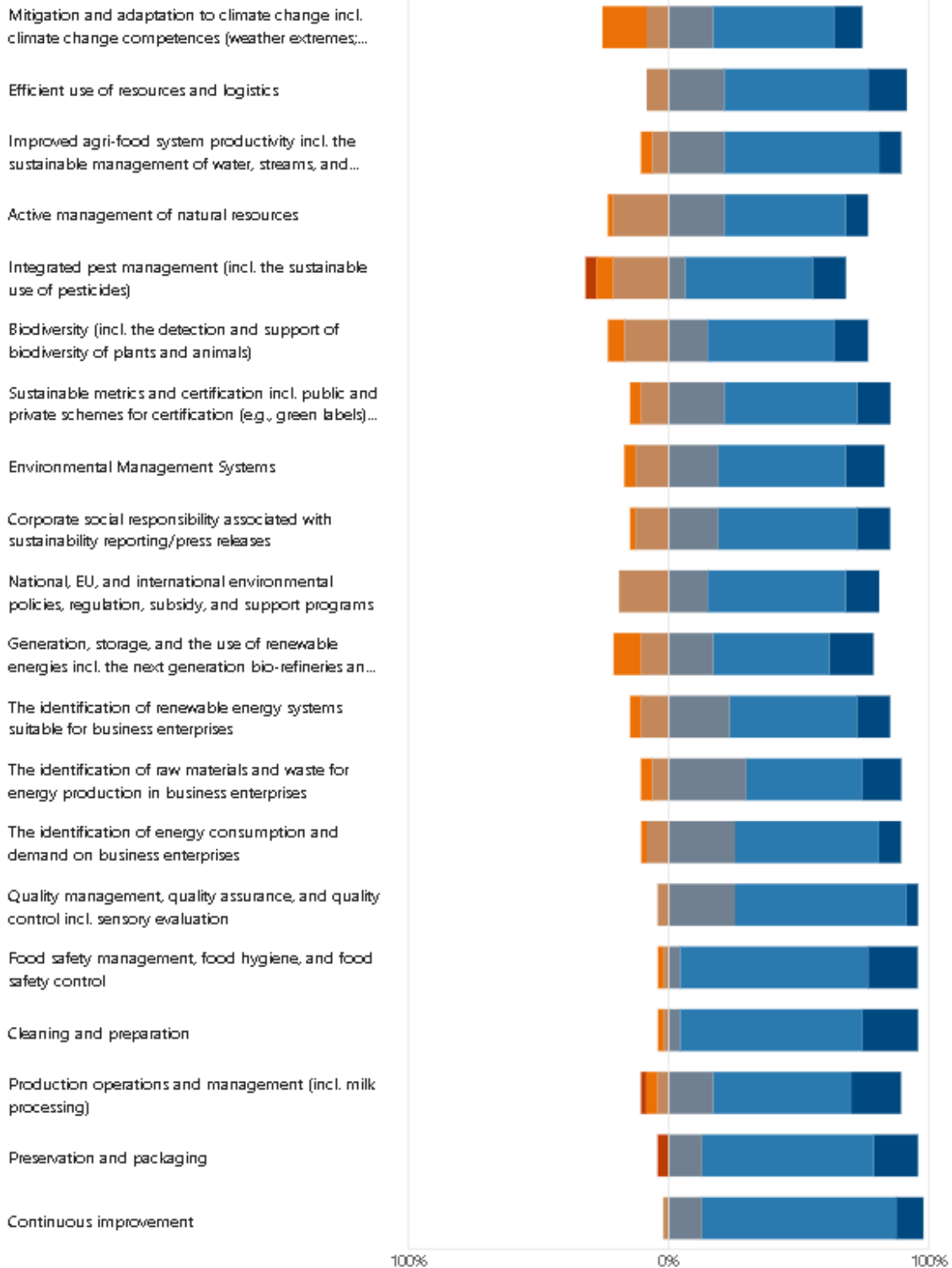
Atsakymų į internetinės anketos klausimą apie tvarumo supratimo sampratą analizė parodė, kad dauguma apklausos dalyvių tvarumą suvokė kaip aplinkos apsaugą ir klimato kaitos

mažinimą (9 lentelė). Didelė dalis atsakymų yra susiję su sveikais, kokybiškais, ekologiškais produktais, racionaliu išteklių naudojimu ir atliekų mažinimu. Kai kurie respondentai taip pat manė, kad tvarumas „yra vystymasis, kurio metu dabartinės kartos poreikiai gali būti patenkinti nesumažinant ateities kartų galimybių juos patenkinti“. (P26).

9 lentelė. Tvarumo sąvokos supratimas maisto pramonėje. (Sudarė autoriai, 2023 m.)

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantis teiginys	n
Tvarumo termino supratimas	Aplinkos apsauga, neigiamo poveikio aplinkai mažinimas	I17 „Eksplotavimas nekenkiant aplinkai <...>“	22
	Klimato kaitos ir klimato atšilimo, oro taršos mažinimas	L16 „Kai neatsakinga žmogaus veikla sukelia klimato kaitą, pasaulinę maisto grėsmę. <...>“.	12
	Sveikų, saugių, kokybiškų, ekologiškų produktų naudojimas	L26 „<...> yra maisto patirties kompanija, kuri nori pakeisti pasaulį. Mes matome maistą kaip vieną iš sprendimų. Tai, kaip mes auginame, naudojame ir galiausiai gaminame maistą, daro didelį poveikį aplinkai, visuomenei ir žmonių bei visos planetos gerovei.“	20
	Anglies, neigiamo gamybos veiklos pėdsako mažinimas	I24 „Man tai yra kasdienė veikla, siekiant sumažinti anglies pėdsaką <...>“	4
	Visuomenės sveikatos (visuomenės ir darbuotojų) užtikrinimas	L23 „Tai daugialypis įsipareigojimas siekti geresnės gyvenimo kokybės visiems. Ekonominis vystymasis, socialinis vystymasis ir aplinkos apsauga <...>“	5
	Atsinaujančių išteklių naudojimas	P40 „Manau, kad tvarumas yra gamtos išteklių naudojimas atsižvelgiant į gamtą ir rūpinimasis ja“.	2
	Atliekų mažinimas	L15 „Tai sudėtinga sąvoka, aš jos nesieju su ekologija, gal labiau su atliekų mažinimu“.	13
	Perdirbimas	I22 „Naudokite atsinaujinančius išteklius, būkite sezoniniai, naudokite pakartotiniai ir, jei įmanoma, perdirbkite“	2
	Racionalus išteklių naudojimas	I16 „Procesas, kuris yra apskritas arba nereikalauja išorinių įvesties“.	13
	Užtikrinti stabilią ir saugią ateitį ateinančioms kartoms	I23 „Tvarumas – tai dabartinių kartų poreikių tenkinimas nepažeidžiant ateities kartų poreikių, kartu užtikrinant pusiausvyrą tarp ekonomikos augimo, aplinkos apsaugos ir socialinės gerovės“	12
Subalansuotas vystymasis (ekonominis, socialinis)	C2 „Kaip verslo veiklos būdą, kuris iki minimumo sumažina gamtos išteklių vartojimą bei naštą aplinkai ir tuo pačiu yra efektyvus, saugus ir ekonomiškai pačiam verslui.“	16	

■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ N/A



2 pav. Darnaus vystymosi kompetencijų svarba Lenkijos ir Airijos žemės ūkio ir maisto produktų verslininkų bendruomenėje ir organizacijose.

Galima teigti, kad nėra vieno bendro tvarumo sąvokos supratimo. Atsakymų analizė rodo, kad ji gali apimti strategijas ir praktiką, kuriomis saugomi gamtos išteklių, mažinamos atliekos ir tarša, skatinamas socialinis teisingumas ir remiamas ekonomikos augimas.

Remiantis 2 paveiksle pateiktais duomenimis apie tvarumo kompetencijų svarbą Lenkijos ir Airijos žemės ūkio ir maisto pramonės organizacijose, galima teigti, kad dauguma įmonių skiria dėmesį 2 paveiksle išvardytoms kompetencijoms.

Atsižvelgimas į šias tvarumo kompetencijas gali padėti sumažinti anglies dioksido pėdsaką – nuo ingredientų įsigijimo iki gamybos ir pakavimo. Tvarumo kompetencijos yra itin svarbios užtikrinant, kad maisto pramonės organizacijos veiktų socialiai atsakingai. Mažindamos atliekų kiekį, efektyviai naudodamos išteklius ir optimizuodamos veiklą, įmonės gali ne tik sumažinti sąnaudas, bet ir pagerinti savo veiklos rezultatus. Organizacijos, kurios aktyviai siekia tvarumo, gali pasinaudoti geresniais aplinkosauginiais, socialiniais ir ekonominiais rodikliais bei įgyti konkurencinį pranašumą rinkoje.

Rezultatai aiškiai rodo, kad dauguma apklaustų organizacijų taiko praktinę tvarumo politiką. Mažesnę dalis įmonių jos dar neturi, tačiau, kaip teigė I23 dalyvis, kai kurios siekia ją sukurti ir ateityje plėtoti: „Nustatyti pokyčiams skirtus padalinius ir įgyvendinti pokyčiams skirtus procesus.“

10 lentelėje pateikiami įmonių tvarumo prioritetai ir pavyzdžiai, kaip jos siekia šių tvarios maisto praktikos tikslų.

10 lentelė. Tvarumo prioritetai ir tvaraus maisto praktikos tikslai ir teiginiai su pavyzdžiais (sudaryta autorių, 2023 m.)

Organizacijos tvarumo prioritetai	n	Tvaraus maisto praktikos tikslų įgyvendinimo pavyzdžiai
„Net Zero“, nulinis anglies dioksido išmetimas	9	<p><...> pristatė pirmąją „žaliosios“ maisto grandinės technologiją - klimatui nekenksmingą traktorių. (L6)</p> <p>Taršos prevencijos priemonių įgyvendinimas (P39)</p> <p><...> iš tikrųjų išleidome modulį, kuris padeda maisto pramonei teikti ataskaitas ir sekti jų išmetamų teršalų kiekį pagal 3 sritis. Taigi, tai modulis, vadinamas „Food Print“, kuris leidžia maisto įmonėms, spėju, užtikrinti skaidrumą jų naudojamose maisto tiekimo grandinėje. (P006)</p> <p><...> išsiaiškinti, koks yra mūsų bazinis lygis, ir tada, manau, kad tai padės mums imtis veiksmų, kurių imsime, kad įgyvendintume, žinote, viską, ką turime padaryti, kad pasiektume tuos grynojo nulio tikslus (P006)</p>
Išmetamo CO2 kiekio mažinimas	6	<p>Bendrovė taip pat kuria kitas tvarias inovacijas: išmetamųjų teršalų kiekį mažinančias pašarų technologijas ir tvarią augalininkystės sistemą. (L6)</p> <p><...> imasi įvairių priemonių, kad sumažintų su maisto produktų gabenimu ir saugojimu susijusį išmetamo CO2 kiekį, pavyzdžiui, modernizuoja šaldymo sistemas ir naudoja energiją taupančias technologijas. (P52)</p>
Energijos ir kitų išteklių valdymo gerinimas, energijos taupymas	21	<p>Per ateinančius 5 metus sieksime 10 % sumažinti energijos ir vandens suvartojimą (palyginti su 2022 m. lygiu). (L1)</p> <p>naudojame švarią saulės energiją, kurią gamina mūsų elektrinė, o kepimo metu iš krosnių gaunamą šilumą surenkame ir naudojame duonos gamybos procesams, vandeniui ir biuro patalpoms šildyti. (L2)</p> <p>Turime saulės elektrinę ir gaminame ekologišką energiją. (L11)</p> <p>Pradėjome naudoti savo biokuro katilinę. Renkame lietaus vandenį, naudodami latakus nuo šiltnamių stogų surenkame lietaus vandenį į svetainėje esančią lietaus vandens surinkimo talpyklą, kuri vėliau naudojama daržovėms laistyti. (L29)</p> <p>Taikome energijos taupymo ir kuo mažesnio atliekų kiekio mažinimo politiką (pvz., pakartotinai naudojame dėžes, gaminame didesnes partijas, kad mašinos dirbtų trumpiau, šildome tik tiek vandens, kiek reikia) (I17).</p> <p>Grupė taiko centralizuotą su tvarumu susijusių kapitalo investicijų metodą ir per pastaruosius kelerius metus daug investavo į energijos valdymo sistemas. (I19)</p>

		<p><...> savo restoranuose ir biuruose naudoja energiją taupančius prietaisus ir įrangą. (P37)</p> <p><...> naudodami energiją taupančias apšvietimo, šildymo ar oro kondicionavimo sistemas ir naudodami lietaus vandenį augalams laistyti (P39)</p> <p><...> turime savo tvarią elektros jėgainę, vandens paėmimo ir nuotekų valymo įrenginius. Visi šie įrenginiai veikia maksimaliai efektyviai, kad būtų užtikrintas tvarus išteklių valdymas. (P40)</p> <p>Naudojame energiją taupančias apšvietimo, šaldymo ir šildymo sistemas ir naudojame atsinaujinančiąją energiją. (P50)</p> <p>Taikant atsinaujinančio ūkininkavimo praktiką (I21)</p> <p>Atsinaujinančiųjų energijos šaltinių naudojimas <...> (C4)</p> <p><...> sąmoningas elektros energijos taupymas, perkama elektrą taupanti įranga, automobiliai yra hibridiniai (I002)</p>
Nuolatinis gamybos technologijų ir produktų tobulinimas	11	<p>Nuolat investuojame į gamybos linijų modernizavimą, kad galėtume gaminti geresnius gaminius. (L7)</p> <p>Kuriame naujas technologijas, vienas naujausių „kūrinių“ - sėjamoji ir asmeninė naujoviška apšvietimo sistema, skirta augalams auginti, kuri buvo bandoma ir tobulinama daugelį metų. (L22)</p> <p>Mūsų šiltnamiuose įrengta naujausia technologinė įranga, modernus apšvietimas ir mikroklimato palaikymo sistema. (L29)</p> <p>Investuokite į naujas technologijas (C7)</p>
Tvarumo kultūros skatinimas	21	<p>Raginame klientus atsinešti savo puodelius ir dubenėlius. (L2)</p> <p>Šviesti ir mokyti įmonės darbuotojus nuolat keliant jų kvalifikaciją, sąmoningumą ir sąmoningumą (L8).</p> <p><...> mokyti ir audituoti ūkius ir ūkininkus (L13)</p> <p><...> bendraudami siekiame supažindinti žmones su vikšrų nauda ir tvariu maistu ateityje. (L16)</p> <p>Tvarumo politikos diegimas, <...> darbuotojų sąmoningumo apie tvarumą didinimas. (L24)</p> <p>Vietos lygmeniu tai atrodo kaip matavimas, ataskaitų teikimas ir tų pačių tendencijų nustatymas, siekiant išsiaiškinti per didelio vartojimo priežastis ir išspręsti problemas. (I19)</p> <p>Naujų darbuotojų mokymas (P27)</p> <p>Daugiausia dėmesio skiriame tam, kad padėtume maisto tiekėjams ir maisto pramonės įmonėms siekti geresnio informuotumo apie savo maisto produktų, valgiaraščių ir tiekėjų tvarumą (I44).</p> <p>Siūlyti platų vegetariškų ir veganiškų produktų asortimentą ir propaguoti augalinę mitybą, kuri yra tvaresnė aplinkai. Teikti informaciją apie produktų kilmę ir sudėtį, kad pirkėjai galėtų rinktis turėdami daugiau informacijos. (P50)</p> <p>Įgyvendindama programą „Sveika sportuoti“, <...> organizuoja fizinio aktyvumo ir sveikos mitybos skatinimo kampanijas. <...> vykdo socialines programas, kurios apima pagalbą nepasiturintiems, paramą vietos ne pelno organizacijoms ir švietimą apie tvarų gyvenimo būdą bei sveiką mitybą. (P52)</p> <p><...> 50/50 vyresniųjų vadovų (P002)</p> <p><...> atliekų rūšiavimas priklauso ne tik nuo švietimo įstaigos, bet ir nuo šeimos (I005)</p>
Tvaraus prekės ženklo indekso turėjimas	3	<p>Mūsų įmonės sertifikatai patvirtina, kad gaminame kokybiškus produktus pagal aukščiausius tarptautinius maisto produktų gamybos standartus. (L11)</p> <p>Įdiegta integruota kokybės, maisto saugos ir aplinkosaugos vadybos sistema, atitinkanti ISO 9001, ISO 14001, BRCGS maisto saugos, Halal, RA ir Fairtrade reikalavimus. (L19)</p>
Aukštos kokybės ir saugių produktų gamyba	34	<p>stengiamės užtikrinti, kad visa mūsų gaminiuose naudojama kakava būtų gaunama atsakingai ir sertifikuota UTZ arba RFA (Rainforest Alliance). (L1)</p> <p>Atsisakėme narvuose laikomų vištų kiaušinių. (L2)</p> <p>Nenaudojame skonio stipriklių, jei įmanoma, konservantų ir dirbtinių dažiklių. (L7)</p> <p>Visiškai nenaudojame cheminių konservantų ir dažiklių, sveikatai pavojingų pakaitalų ir priedų (L9)</p> <p>Dirbame tik su patikimiausiais žaliavų tiekėjais. (L9)</p> <p>Renkamės kokybiškas žaliavas, tinkamai gaminame ir užtikriname maisto saugą bei higieną. (L10)</p> <p>Esame įdiegę savikontrolės sistemą, pagal kurią per vidaus auditą tikriname gamybos procesus, žaliavas ir receptūras. (L11)</p> <p>Atliekame tiek išorės, tiek vidaus auditus. <...> Griežti maisto saugos reikalavimai ir jų laikymasis užtikrina saugų maisto ruošimo procesą ir tinkamas gatavų produktų laikymo sąlygas. (L12)</p>

		<p>Naudojame šviežius ir natūralius produktus. (L14)</p> <p>Taikomi maisto saugos ir kokybės standartai, o sistemą reguliariai tikrina trys nepriklausomi auditoriai. (L28)</p> <p><...> etiškas ingredientų ir medžiagų išsigijimas, pavyzdžiui, sąžiningos prekybos ar ekologiškų produktų naudojimas. (P29)</p> <p>Prieš perkdami visada patikriname prekių sudėtį ir jų sertifikatus. (P48)</p> <p><...> parduodamos sudedamosios dalys, kurios iš esmės atitinka sveikesnio produkto kriterijų. (P002)</p> <p><...> kai kalbama apie gyvūninės kilmės sudedamąsias dalis, pvz., „Friends of the Sea“ sertifikatas reikalingas mūsų jūros aliejui (P005).</p> <p>Kokybės valdymas, kokybės užtikrinimas ir kokybės kontrolė (C6)</p>
Ekologiškų ir vietinių produktų propagavimas, verslas	10	<p>Mūsų daržovių ir vaisių produktai gaminami iš kruopščiai atrinktų ir saulėje prinokusių ingredientų, užaugintų specialiai mums natūralioje aplinkoje. (L7)</p> <p>Visi produktai gaminami tik iš šviežių, atrinktų lietuviškų žaliavų, o kiekvieno produkto gamybos procesas yra kontroliuojamas (L21)</p> <p>Mūsų įmonė beveik visas pakuotes išigyja Airijoje. Jei įmanoma, naudojame vietinius maisto produktus (išskyrus šokoladą, cukrų, vanilę ir panašius produktus, kurie nėra gaminami Airijoje). (I17)</p> <p>Aprūpinimas vietos ir sezoniniais produktais (I22)</p> <p>Aprūpinami vietoje gaminamais maisto produktais, o ne importuojamais, kai tai įmanoma, užsiimdami savo pačių auginimu, kai tai įmanoma <...> (I30) (I30)</p> <p>Naudojant vietinius produktus ir taikant veiksmingus metodus virtuvėje (P35).</p> <p>Perkame produktus iš vietos tiekėjų. (P49)</p> <p>Skatiname ekologiškus ir vietinius produktus, kurie mažina šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą ir remia vietos ekonomiką. (P50)</p>
Atliekų tvarkymas ir racionalizavimas	20	<p><...> per ateinančius penkerius metus (nuo 2022 m.) bent 5 proc. sumažinti vienkartinį pakuočių kiekį, tenkantį vienai tonai produkcijos. (L1)</p> <p>Tausojame maistą, trupindami nebenaudojamus kepalus į raugą arba kurdami iš jų kitus produktus. (L3)</p> <p>Pokyčių skyrių nustatymas ir pokyčių procesų įgyvendinimas (I23)</p> <p>Žemės ūkio ir maisto pramonės įmonės gali stengtis mažinti maisto švaistymą įgyvendindamos tokią praktiką kaip geresnis atsargų valdymas, maisto pertekliaus dovanojimas labdarai ir maisto atliekų panaudojimas gyvūnų pašarams ar trąšoms. (P34)</p> <p><...> įgyvendindamos atliekų mažinimo strategijas, pavyzdžiui, perdirbimą, kompostavimą ir pakuočių atliekų mažinimą. (P37)</p> <p>Maisto atliekų mažinimas geriau valdant atsargas, mažinant pakuočių kiekį ir siūlant produktus su ilgesniu galiojimo laiku. (P50)</p> <p><...> pokalbiai su su pardavimų komanda, su mažmenininko dideliu kūriniumi apie tinkamumo vartoti terminus. (P001)</p> <p>Maisto produktai paaucjami maisto bankui, tas, kuris dar galioja, gyvūnams <...> (I002)</p>
Perdirbtų ir biologiškai skaidžių medžiagų naudojimas	19	<p>Mūsų pakuotes galima 100 % perdirbti (L14)</p> <p>Mažiname plastiko svartojimą ir stengiamės kuo daugiau perdirbti (L26)</p> <p><...> naudojame tvarias pakavimo medžiagas, pavyzdžiui, biologiškai skaidžias arba perdirbamas medžiagas <...> (P29)</p> <p>Naudojame biologiškai skaidžias pakuotes klientams, užsisakantiems maistą išsinešti, naudojame popierinius rankšluosčius ir servetėles iš perdirbtų medžiagų ir apie tai informuojame klientus. (P32)</p> <p><...> pakuotės taip pat pereina nuo plastiko prie perdirbamo popieriaus (I002)</p>
Tvarus apsirūpinimas	3	<p><...> maisto produktų ingredientus išigyja iš tvarių šaltinių, kuriuose taikoma aplinkai nekenksminga ir socialiai atsakinga praktika (P37).</p> <p>Žaliavų ir tiesioginių žaliavų išsigijimas iš sertifikuotų tiekėjų. (I42)</p> <p>Visada tikriname savo tiekėjus. (P43)</p>
Gyvūnų ir miškų apsauga	3	<p><...> mūsų tiekėjas turi gauti tam tikrus sertifikatus, susijusius su gyvulininkyste ir miškų kirtimu. <...> skatiname naudoti daugiau augalinės kilmės maisto produktų, nes tai sveikiau žmonėms ir planetai. (P005)</p> <p>Skatinkite maisto saugos kultūrą, tvaraus verslo principus ir prisidėkite prie ilgalaikio jūrų gyvųjų išteklių išsaugojimo ir tvaraus naudojimo. ISO, BRC, IFS Food, IFS Logistics, MSC, FSSC 22000, ASC, Global Gap. (L21)</p> <p>Prisijungiate prie iniciatyvos „Tušti narvai“, kad visus naudojamus kiaušinius pakeistume „Laimingų“ vištų kiaušiniiais (L1).</p>

10 lentelėje pateiktų duomenų analizė rodo, kad įmonės aktyviai siekia tvarumo tikslų ir įgyvendina įvairias iniciatyvas. Tokia praktika padeda mažinti žmogaus veiklos poveikį aplinkai ir išsaugoti gamtos išteklius ateities kartoms. Be to, tvarumo iniciatyvos teikia ilgalaikę ekonominę naudą, nes leidžia sumažinti išlaidas, susijusias su atliekų mažinimu, energijos vartojimo efektyvumu, įmonių projektais bei novatoriškomis gamybos ir perdirbimo technologijomis. Jos taip pat prisideda prie žmonių ir bendruomenių gerovės užtikrinimo.

Tikslinės grupės diskusija leido pažvelgti į tvarumą platesniu mastu. Tvarumo siekis reikalauja pusiausvyros tarp aplinkosaugos, ekonomikos ir socialinių aspektų, kurie dažnai konkuruoja tarpusavyje. Pavyzdžiui, dalyvis P001 išreiškė nuomonę: „<...> iš tiesų turi būti siekiama uždirbti pinigų. <...> Buvo išleistas vienas jogurtas, kuris buvo visiškai tvarus – be pridėtinio cukraus, sertifikuotas B korporacijos, visiškai perdirbamas, – tačiau jis visiškai žlugo, nes jo skonis buvo kaip mėšlo. Taigi tai yra kompromisas. Viskas atrodo gražu, bet ar žmonės už tai mokės, jei tai nebus skanu? Žmonėms patinka pasakojimai apie tvarumą, <...> bet galutinis veiksnys bus tai, kiek įmonė uždirbs.“ Todėl galima teigti, kad ekonominė plėtra neretai prisideda prie aplinkos taršos ir socialinės nelygybės, o griežtesnės aplinkos apsaugos priemonės gali turėti neigiamą poveikį ekonomikos augimui ir socialinei gerovei.

Be to, dar vienas pavyzdys – dalyvio P003 nuomonė: „<...> pavyzdžiui, kalbant apie klaidingą tvarumą <...> mes gaminame sviestą <...>. Sviestas iš prigimties yra labai riebus produktas, ir nesvarbu, į ką jį įvyniosite, jis natūraliai sugeria išorinį riebalų ir aliejaus sluoksnį. Taip, pieno pramonė siekia pereiti prie tvarių pakuočių, tačiau iš tikrųjų <...> jų vis tiek negalima perdirbti. <...> Tikriausiai tai susiję ir su tuo, kad daugelis tvarumo iniciatyvų tėra formalumas – tiesiog „pažymėtas langelis“. Tai tampa verslo elementu, kuris praktiškai nėra įgyvendinamas, nes tvarumas neturėtų apsiriboti vien dokumentacija.“ Tokie pavyzdžiai rodo, kad tvarumas yra ilgalaikė ir sudėtinga koncepcija, reikalaujanti ne tik technologinių naujovių, bet ir sisteminių bei elgsenos pokyčių. Tai reiškia, kad siekiant tikrojo tvarumo būtina įveikti įvairias kliūtis ir iššūkius.

Išanalizavus atsakymus į klausimus apie absolventų žinias ir supratimą apie maisto tvarumą bei jų atitikimą darbo rinkos poreikiams, matyti, kad nuomonės išsiskiria. Mažesnę dalis apklaustos dalyvių teigia, jog absolventai atitinka lūkesčius arba rodo aiškų norą suprasti tvarumo svarbą: „<...> asmuo gerai suprato, kokį poveikį turi parama vietos gyventojams ir kokie pavojai kyla įsigyjant produktus iš vietovių, kuriose kokybės kontrolė ir maisto saugos praktika gali būti ne tokia stipri kaip Airijoje.“ (I17) „<...> tai tokia aktuali tema <...> ir absolventai <...> jie domisi. Jie nori suprasti. Jie trokšta įsitraukti. Jie trokšta apie tai sužinoti ir <...> sužinoti, kaip arba ką jie gali padaryti, kad <...> tiesiog paremtų <...> visą siekį, kad būtume geresni <...> klimato, maisto tiekimo grandinės, viso to atžvilgiu.“ (P006) Tai rodo, kad nors kai kurie absolventai aktyviai domisi tvarumo klausimais ir siekia prisidėti prie teigiamų pokyčių, bendras jų žinių lygis ne visuomet atitinka darbo rinkos poreikius.

Dar pusė dalyvių manė, kad absolventų žinios apie maisto tvarumą yra pakankamos, tačiau tik iš dalies. „Atsakyti į šį klausimą sunku, nes tai priklauso nuo konkrečios mokymo programos ir požiūrio į maisto tvarumo temą. <...> Absolventai gali turėti tam tikrų žinių apie maisto tvarumą, tačiau jų gali nepakakti, kad atitiktų darbo rinkos reikalavimus.“ (P50) Panašiai pasisakė ir LT3: „Iš dalies jie mokomi valymo, paruošimo, maisto saugos ir higienos vadybos. Tačiau vis dar yra tam tikrų procedūrų, kurių išmokstama tik pradėjus dirbti. <...>“ Kita vertus, žinių apie tvarumą trūkumas nebūtinai reiškia, kad absolventai nėra laukiami darbo rinkoje. „Apskritai absolventai

galėtų geriau suprasti tvarumo svarbą maisto pramonėje, tačiau tai nėra būtina darbui, o daugiau dėmesio skiriama profesinėms žinioms, susijusioms su specialybe.“ (L1) „<...> Daugiau dėmesio skiriame žinioms, susijusioms su tiesioginėmis darbo funkcijomis, todėl žinių apie tvarumą trūkumas nelemia nesėkmės darbe. Tačiau apie tai žinoti naudinga.“ (L17) Tai rodo, kad nors tvarumo žinios laikomos svarbiomis, jos nėra esminis veiksnys įsidarbinimui maisto pramonėje – pirmenybė vis dar teikiama profesinėms kompetencijoms.

Taip pat vyrauja nuomonė, kad žinių apie tvarumą nepakanka: „*Ne visada. Studentai turi tik labai menkas žinias apie tvarumą.*“ (LT23) „*Ne. Mokymo įstaigos daugiau dėmesio skiria įgūdžiams, susijusiems su tiesioginiu darbu.*“ (LT28) Tačiau ateityje šios žinios taps dar svarbesnės, ypač maisto pramonės darbo rinkoje. Kaip minėjo dalyvis P002: „<...> dabar iš kiekvieno darbuotojo tikimasi, kad jis tvarumą įtrauks į tai, ką daro. Taigi taip, nesvarbu, ar jie yra aistringi, ar ne, ar jie eina pareigas, susijusias su tvarumu, jie turės turėti šį, tokį žinių supratimą.“ Tai rodo, kad nors šiuo metu tvarumo žinioms skiriama ribota reikšmė, ateityje jos taps būtina kompetencija įvairiose maisto pramonės srityse.

Išanalizavus atsakymus į klausimą apie tvarumo mokymų įtraukimą į švietimo programas, paaiškėjo, kad šis procesas gali būti sudėtingas dėl pačios tvarumo sąvokos kompleksiskumo. Tai gerai iliustruoja dalyvio P006 mintys: „<...> būtinai reikia <...> daugiau dalytis žiniomis apie sudėtingumą <...>. Neabejotinai bakalauro studijų programose yra vietos šiai temai, nes svarbu suprasti, kad tai nėra paprasta. <...> Negalite tiesiog pasakyti, kad oho, viskas veganiška arba viskas augalinės kilmės. <...> Egzistuoja daugybė sudėtingų veiksnių, ir jei įvertinsime visus parametrus, darančius įtaką klimatui, suprasime, kad būtina rasti pusiausvyrą. <...> Manau, kad negalime pamiršti, kas yra sveika mityba, o ne tik tvari mityba. <...> Pavyzdžiui, vertinant tam tikro maisto produkto anglies dioksido pėdsaką, jis gali būti nedidelis, tačiau jo gamybai gali būti sunaudojama neįtikėtina daug vandens. <...> Tai toks supratimo lygis <...>. Tai labai sudėtinga, <...> manau, kad reikia tai analizuoti protingai ir racionaliai. Mes dar tik pradėdame tai suprasti, ir dar daug ką reikia tobulinti, kad galėtume įvertinti, pavyzdžiui, kaip mitybos gairių keitimas gali paveikti tvarumą ir ką reiškia tvari bei sveika mityba.“ (P006) Galima teigti, kad nėra vieningo bendro tvarumo sąvokos supratimo ir būdų jai pasiekti. Tvarumas yra sudėtingas ir niuansuotas klausimas, kuriam suprasti reikalingi kritinio mąstymo įgūdžiai, todėl švietime reikia atsižvelgti į įvairius tvarumo aspektus ir iššūkius.

Dalyvio P003 nuomone, mokymas apie tvarumą švietimo įstaigose gali padėti ugdyti mokinių atsakomybės jausmą ir savarankiškumą, nes jie supranta, kokį poveikį aplinkai daro jų asmeniniai pasirinkimai ir veiksmai. „*Sakyčiau, reikia daugiau praktinių metodų, ne tik dėl verslo naudos, kad jis būtų tvaresnis, bet ir dėl žmogaus gerovės. <...> Jie nori, kad jų darbuotojai mokytųsi, kaip auginti savo augalus, kaip kompostuoti, kas yra tausojanti mityba <...> ne tik tvarumo verslo požiūriu, bet ir asmeniniame gyvenime bei jų pačių pasirinkimuose.*“ Tokiu būdu mokiniai gali jaustis įgalinti daryti teigiamus pokyčius tiek savo įmonėse, tiek už jų ribų. Dalyvis P001 taip pat pabrėžė, kad mokymas apie tvarumą gali turėti įtakos visai pramonei. Absolventai, turintys žinių apie tvarumą, dažniau renkasi darbą įmonėse, kurios prioritetą teikia tvarumui ir siekia jį įgyvendinti. „<...> Jie tikrai norėjo dirbti su įmonėmis, kurios turi tikslą, neapsiribojantį vien pelnu. Mes turėjome nepriklausomą akreditaciją, o mūsų veikloje nebuvo jokio „žaliojo plovimo“. Taigi manau, kad tai susiję ne tik su absolventais, bet ir su įmonėmis – jei jauni absolventai renkasi įmones, kurios tai daro gerai, tai ilgainiui keičia visą rinką.“

Didelė dalis dalyvių paminėjo, kad švietimo įstaigos turėtų šviesti ir informuoti studentus apie tvarumo svarbą, bent jau apie pagrindinius aspektus. Kaip teigė dalyvis P002: „Manau, kad tiesiog pamatiniai dalykai, kad bent jau suprastume, kokia yra maisto pramonės padėtis, kokią poveikį darome <...> Jei žiūrėtumėte į produktą, iš kur daromas didžiausias poveikis <...> daug žmonių, kurie neturi jokių žinių <...> tiesiog stengiamės visus supažindinti su pamatiniais dalykais. Taigi bent jau žmonės bando šiek tiek pakeisti mąstymą <...>“ Tvarumo mokymas švietimo įstaigose gali padėti didinti informuotumą apie šias problemas ir skatinti studentus elgtis atsakingai. Be to, tai gali atverti karjeros galimybes, padėti identifikuoti problemas ir siūlyti kūrybiškus sprendimus, suderinančius aplinkosauginius, ekonominius ir socialinius aspektus.

Kalbant apie tvarumo politikos integravimą į mokymo programas, Lenkijos partnerių surengtoje tikslinėje grupėje buvo aptarta, kaip tai būtų galima padaryti (11 lentelė).

11 lentelė: Lenkijos fokus grupės dalyvių nurodyti tvarumo įgūdžių ir žinių ugdymo švietimo įstaigose būdai ir galimybės (sudaryta autorių, 2023 m.)

Kategorija	Subkategorija
Darnaus vystymosi įgūdžių ir žinių tobulinimas švietimo įstaigose	Nuolatinis bendravimas su darbdaviais, siekiant išsiaiškinti, kokių įgūdžių ir žinių reikia pramonėje.
	Tvirtos partnerystės su darbdaviais ir pramonės asociacijomis užmezgimas, siekiant parengti konkrečias pramonės poreikius atitinkančias programas
	Mokymosi darbo vietoje galimybių, pavyzdžiui, stažuoti ir pameistrystės, siūlymas, kad studentai įgytų praktinės patirties darbo vietoje
	Naujų technologijų ir tendencijų integravimas į mokymo programas, siekiant parengti studentus ateities darbui.
	Siūlyti lanksčias ir prieinamas mokymo galimybes, pavyzdžiui, internetinius kursus ir mikrokreditus, kad būtų atsižvelgta į dirbančių specialistų poreikius
	Kompetencijomis grindžiamų mokymosi programų, kuriose daugiausia dėmesio skiriama konkrečių įgūdžių įsisavinimui, o ne fiksuotų kursų baigimui, kūrimas.
	Mentorystės programų kūrimas, kad studentai galėtų bendrauti su pramonės specialistais ir gauti patarimų bei paramos.
	Į mokymo programą įtraukti minkštųjų įgūdžių, pavyzdžiui, bendravimo ir komandinio darbo, mokymą, kad studentai būtų parengti darbo vietos reikalavimams.
	Skatinti verslumą ir inovacijas kuriant inkubatorius, kūrėjų erdves ir kitus inovacijų centrus.
	Finansavimo galimybių, pavyzdžiui, dotacijų ir viešojo ir privačiojo sektorių partnerystės, panaudojimas siekiant remti naujų švietimo ir mokymo programų kūrimą.
Reguliariai vertinti ir vertinti švietimo ir mokymo programas, siekiant užtikrinti jų veiksmingumą ir atitiktį darbo rinkos poreikiams.	

Kaip matyti iš 11 lentelėje pateiktų duomenų, yra galimybių sėkmingai pritaikyti mokymo programas, tačiau tai sudėtingas procesas, reikalaujantis tiek verslo, tiek švietimo sistemos dalyvavimo, naujų technologijų diegimo, lanksčių ir prieinamų mokymo galimybių, finansavimo galimybių.

Diskusija

Maisto pramonėje vyksta dideli pokyčiai, kuriuos lemia besikeičiantys klientų lūkesčiai, technologinė pažanga ir aplinkosaugos problemos. Dėl to didėja darbo jėgos, turinčios naujų įgūdžių, poreikis, todėl nuolatinis kvalifikacijos, kompetencijos ir žinių atnaujinimas tampa būtinybe. Siekiant sukurti aukštos kvalifikacijos, įvairių įgūdžių turinčią darbo jėgą, galinčią prisitaikyti prie sparčios sektoriaus pažangos, būtina ne tik spręsti dabartinio įgūdžių trūkumo problemą, bet ir numatyti būsimus įgūdžių reikalavimus. Tai galima pasiekti tik pasitelkus

inovatyvias ir aktualias mokymo bei švietimo programas, kurios suteiks žmonėms kompetencijų, reikalingų veiksmingai susidoroti su šiais pokyčiais. Atotrūkio tarp darbo jėgos įgūdžių ir besikeičiančių pramonės poreikių mažinimas užtikrina lankstesnę ir atsparesnę darbo rinką, gebančią reaguoti į technologinę pažangą ir tvarumo praktiką, kuri šiandien yra esminė maisto pramonėje⁽³⁾.

Didelę šių pokyčių dalį galima priskirti technologinei pažangai, kuri keičia maisto gamybos, perdirbimo ir vartojimo būdus. Todėl skaitmeninės kompetencijos tampa būtinos norint sėkmingai dirbti maisto pramonėje. Technologijos, įskaitant automatizavimą, duomenų analizę ir dirbtinį intelektą, keičia maisto atsekamumą, saugą ir tvarumą. Skaitmeninės priemonės vis plačiau naudojamos tiekimo grandinėms optimizuoti, maisto saugos standartams kelti ir produktų kokybei gerinti, o ši tendencija, kaip tikimasi, tik stiprės. Dėl to darbuotojų, turinčių gerų skaitmeninių kompetencijų, poreikis yra beprecedentis. Skaitmeninės kompetencijos vis dažniau laikomos būtinos išlaikant konkurencingumą sparčiai besikeičiančioje maisto pramonės darbo rinkoje. Todėl darbdaviai, siekdami skatinti inovacijas ir išlaikyti lyderystę pramonės tendencijų srityje, turi teikti pirmenybę absolventų, turinčių esminių skaitmeninių kompetencijų, įdarbinimui.

Švietimo įstaigos atlieka svarbų vaidmenį rengiant darbo jėgą naujiems poreikiams. Būtina, kad jos siūlytų skaitmeninių technologijų mokymus ir kartu remtų tvarumo iniciatyvas. Profesinio rengimo ir mokymo programos maisto ir sveikatos srityse gali palengvinti žinių įgijimą, reikalingą studentams ir specialistams, kad jie galėtų prisidėti prie pramonės tvarumo tikslų įgyvendinimo, jei bus rengiamas programos, integruojant tvarumo principus. Tai apima tvarų žemės ūkį, efektyvų išteklių naudojimą, atliekų mažinimą ir poveikio aplinkai mažinimą. Dėstytojai turi puoselėti inovacijoms palankią aplinką, kurioje studentai būtų motyvuoti ugdyti naujas kompetencijas ir sprendimus, galinčius skatinti tvarumą maisto pramonėje.

Tvarumo mokymų įtraukimas į profesinio mokymo programas yra labai svarbi pažanga skatinant tvarų augimą maisto sektoriuje. Švietimas yra veiksminga priemonė gilinti žinias apie neatidėliotiną būtinybę spręsti aplinkosaugos problemas, įskaitant klimato kaitą, išteklių išsekvojimą ir biologinės įvairovės nykimą. Integruodamos tvarumo idėjas į mokymo programas, švietimo įstaigos gali parengti būsimus maisto pramonės specialistus, kurie galėtų kurti ir įgyvendinti tvarią praktiką. Toks integravimas padės ugdyti ekologiškai sąmoningesnę, atsakingesnę ir etiškesnę darbo jėgą, taigi prisidės prie pasaulinių tvarumo tikslų, nustatytų tokiose sistemose kaip Europos žaliasis kursas ir JT darnaus vystymosi tikslai (DVT)^(4,5).

Naujų profesinių kompetencijų poreikis maisto versle neabejotinas, nes technologinė pažanga ir didesnis dėmesys tvarumui keičia šį sektorių. Siekiant užtikrinti, kad darbuotojai būtų tinkamai pasirengę įveikti sunkumus šioje besikeičiančioje srityje, būtina nuolat atnaujinti mokymo ir švietimo programas. Atsižvelgiant į dabartinius įgūdžių poreikius ir numatant ateities iššūkius, maisto sektorius gali sumažinti įgūdžių trūkumą ir ugdyti aukštos kvalifikacijos, prisitaikančią darbo jėgą. Skaitmeniniai gebėjimai yra labai svarbūs, nes vis labiau ryškėja automatizavimo, duomenų analizės ir tvarumo idėjos. Be to, profesinio rengimo ir mokymo sistema turi prisidėti prie tvaraus maisto sektoriaus pažangos, įtraukdama tvarumo mokymą į savo programas ir taip parengdama absolventus, kad jie galėtų įgyvendinti teigiamus aplinkos pokyčius. Visapusiška strategija, kurioje skaitmeninės kompetencijos derinamos su tvarumo ugdymu, užtikrins maisto pramonės konkurencingumą ir atsparumą, skatindama tvaresnę ir teisingesnę ateitį.

Šaltiniai

1. European Commission. (2020). Farm to fork strategy: For a fair, healthy and environmentally friendly food system. [Available at: 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*. [Available at: <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*. [Available at: <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, [Available at: <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. [Available at: [https://unstats.un.org/sdgs/report/2024/.](https://unstats.un.org/sdgs/report/2024/)]

1 Priedas

DISHED tikslinės grupės protokolas

Tikslas

- DiSHed tikslinių grupių tikslas - gauti informacijos ir geriau suprasti darbo rinkos poreikius ir maisto tvarumo gerąją praktiką maisto ir sveikatos sektoriuje šalyse partnerėse.
- Fokus grupės buvo pasirinktos kaip pirmenybinis variantas, o ne interviu, nes jos taip pat suteikia galimybę diskutuoti patiems dalyviams.
- Skirtingai nei apklausos, fokus grupės taip pat leidžia dalyviams išsamiau išdėstyti savo nuomonę ir (arba) požiūrį, todėl DiSHed partneriai gali susidaryti aiškesnį vaizdą.

Aprašymas

- DISHED tikslinėse grupėse dalyvaus tiek vyrai, tiek moterys, dirbantys žemės ūkio ir (arba) maisto pramonės sektoriuje, kurie įdarbina ir (arba) vadovauja absolventams, baigusiems maisto ir sveikatos programas visoje Europoje, ypač šalyse partnerėse (Airijoje, Lenkijoje, Lietuvoje ir Kipre)
- Kadangi tikslinių grupių imtyje yra įvairių profesijų atstovų, jų amžius taip pat bus labai įvairus. Dalyvių amžius gali būti nuo 20 iki 65+ metų.
- Tikslinę grupę sudarys maždaug 8-10 asmenų, atitinkančių kriterijus ir galinčių paskatinti diskusijas skaitmeninimo ir tvarios maisto praktikos pramonėje temomis.

Pasiruošimas

- DiSHed tikslinėms grupėms turėtų vadovauti priimančiosios organizacijos narys. Diskusijos turėtų būti įrašomos, tačiau būtų naudinga, kad jose dalyvautų dar vienas darbuotojas, kuris užsirašytų svarbiausius išsakytus dalykus.
- Tikslinių grupių vieta turėtų būti tokia, kurioje dalyviai jaustųsi laisvai ir patogiai, kad galėtų laisvai aptarti savo nuomonę.
- Dalyviai turėtų sėdėti taip, kad sėdėtų veidu vienas į kitą, kad galėtų matyti vienas kito akis ir aiškiai girdėti vienas kitą. Idealu būtų išdėstyti ratu arba prie apvalaus stalo.
- Asmeniškai atvykusiems dalyviams turėtų būti suteikta užkandžių.
- Jei tikslinė grupė vyksta internetu per „Microsoft Teams“ arba „Zoom“, dalyviai prisijungs naudodami jiems suteiktą ID numerį.

Prisitaymas

- Moderatorius pristatys save, DiSHed projektą, jo tikslus ir projekto konsorciumą. Apibūdins maisto ir sveikatos mokymo programų pritaikymo darbo rinkos poreikiams poreikį.

- Vedėjas paaiškins tikslinių grupių tikslą: geriau suprasti, kokių skaitmeninių ir tvarių kompetencijų darbdaviams reikia būsimeis darbuotojams, kaip, darbdavių nuomone, absolventai yra pasirengę patenkinti šiandienos darbo jėgos poreikius, kokias spragas reikia pašalinti profesinio mokymo maisto ir sveikatos srityje, kad padidėtų įsidarbinimo galimybės, ir kokia tvari praktika yra prioritetinga verslui ar bendrovei bei koks yra jų planas, kaip pasiekti šios tvarios maisto praktikos tikslus.
- Konfidencialumas: Moderatorius taip pat paaiškins dalyviams, kaip bus naudojama tikslinių grupių metu surinkta informacija ir kam ji bus teikiama, kaip nurodyta sutikimo formose.

Pagrindinės taisyklės

- Tikslinių grupių tikslas - surinkti dalyvių nuomonę ir požiūrį. Todėl nebus teisingų ar neteisingų atsakymų.
- Iš tikslinių grupių tikimasi gauti įvairių nuomonių, todėl dalyviai neturėtų jaustis įpareigoti laikytis to paties požiūrio, kaip ir kiti, o laikytis savo asmeninės nuomonės.
- Dalyviai turėtų jaustis patogiai ir pateikti tiek teigiamą, tiek neigiamą nuomonę. Jei jie taip mano, jie neturėtų nusišalinti nuo kritikos. Tikslinių grupių tikslas - geriau suprasti situaciją.
- Dalyviai turėtų kalbėti tvarkingai, po vieną, kad kiekvienas galėtų išsamiai išsakyti savo mintis.

Etiniai aspektai

- Asmenys, pakviesti dalyvauti „DiSHed“ tikslinėse grupėse, turi teisę bet kuriuo renginio metu atsisakyti arba nutraukti dalyvavimą. Moderatorius privalo tai gerbti.
- Moderatoriai turi užtikrinti, kad jie turi visų dalyvių leidimą dalytis informacija, kurią jie pateiks. Jie turi įsitikinti, kad visi dalyviai pasirašė „DiSHed Focus Group“ sutikimo formą.

Per tikslinių grupių susitikimus bus aptariamose trys bendrosios temos. Tai bus šios temos:

1. Absolventų pasirengimo suvokimas
2. Skaitmeninė kompetencija
3. Tvarumas

Moderatoriui bus pateiktas scenarijus ir klausimai kiekvienai temai, jei diskusija sulėtės.

Ivadiniai klausimai

1. Prašome pristatyti save ir savo vaidmenį
2. Kiek maisto ir (arba) sveikatos studijų absolventų dirba pas jus? Kokios jų pareigos jūsų pramonės šakoje ir (arba) įmonėje?

3. Kaip reklamuojate laisvas darbo vietas šioms pareigoms užimti? (informacija darbo vietų sąrašo paieškai)
4. Kokios kvalifikacijos ieškote / reikalaujate skelbdami X pareigybę?
5. Kokius mokymus organizuojate, kai asmuo pradeda pas jus eiti pareigas?

Klausimų pavyzdžiai 1 tema - absolventų pasirengimo suvokimas

1. Ar manote, kad absolventai, kuriuos įdarbinote, buvo gerai pasirengę?
2. Kokiems aspektams jie buvo gerai pasirengę ir į kokius aspektus turėjote atkreipti dėmesį papildomam mokymui?
3. Ar, Jūsų nuomone, mokymai jų mokymosi metu yra veiksmingi?
 - a. Ar yra kokių nors spragų?
 - b. Į ką norėtumėte, kad mokymuose būtų kreipiamas dėmesys?

Pavyzdiniai klausimai 2 tema - skaitmeninė kompetencija

1. Ar manote, kad absolventai yra gerai pasirengę šiam skaitmeninio amžiui?
2. Kokių skaitmeninių gebėjimų tikėtės iš savo darbuotojų?
3. Ar šiuo metu absolventai atitinka šiuos lūkesčius?
 - a. Ar yra kokių nors spragų?
4. Kokių mokymų, skirtų skaitmeninei kompetencijai ugdyti, norėtumėte?

Pavyzdiniai klausimai 3 tema - Tvarumas

1. Ar jūsų pramonės šakoje ir (arba) įmonėje yra praktiškai taikoma tvarumo politika?
2. Kokie yra jūsų įmonės tvarumo prioritetai?
3. Kaip jūsų įmonė siekia įgyvendinti šiuos tvarios maisto praktikos tikslus?
4. Ar jūsų absolventai atitinka lūkesčius, susijusius su žiniomis ir supratimu apie tvarumą ir poveikį jūsų pramonei?

Fokusuotos grupės aspektai

- Diskusija turėtų trukti apie 1 valandą, bet ne ilgiau kaip 1,5 valandos.
- Virtualių sesijų metu dalyviai turėtų naudoti išgalvotus vardus, kad būtų apsaugotas jų anonimiškumas.
- Transkribuosime fokusuotos grupės pokalbį, todėl jokia identifikacinė informacija, t. y. vardas, pavardė, lytis, nebus įtraukta. Po transkripcijos vaizdo įrašai bus sunaikinti.
- Kiekviena sesija bus įrašoma, transkribuojama ir verčiama į anglų kalbą, kad visi partneriai galėtų susipažinti su surinkta informacija.
- Transkribuojant bus naudojama „Microsoft Teams“ programinė įranga.
- Dalyviai turi būti iš žemės ūkio ir (arba) maisto pramonės sektoriaus.

2 Priedas

DISHED internetinės apklausos klausimai

Microsoft Forms nuoroda:

Demografiniai klausimai

1. Vardas ir pavardė
2. Šalis
3. Lytis
4. Ar dirbate žemės ūkio ir (arba) maisto pramonės sektoriuje? T/N
5. Kokioje įmonėje dirbate?
6. Kokios jūsų pareigos?
7. Ar Jūsų įmonėje dirba maisto ir (arba) sveikatos mokslus baigę absolventai? T/N
8. Kokios jų pareigos jūsų pramonės šakoje ir (arba) įmonėje?
9. Kokios kvalifikacijos reikia šioms pareigoms užimti?
10. Ar organizuojate mokymus naujiems darbuotojams? T/N
 - a. Jei taip, kokio tipo mokymus organizuojate?

Pavyzdiniai klausimai 1 tema - skaitmeninė kompetencija

1. Ar manote, kad absolventai yra gerai pasirengę šiam skaitmeninimo amžiui? T/N
2. Kokių skaitmeninių gebėjimų tikėtės iš savo darbuotojų?
3. Ar šiuo metu absolventai atitinka šiuos lūkesčius? T/N
4. Kokių mokymų, skirtų skaitmeniniams gebėjimams ugdyti, norėtumėte?

Pavyzdiniai klausimai 2 tema – tvarumas

1. Kaip suprantate tvarumo sąvoką?
2. Ar jūsų pramonės šakoje ir (arba) įmonėje yra praktiškai taikoma tvarumo politika?
3. Kokie yra jūsų įmonės tvarumo prioritetai?
4. Nurodykite, kiek svarbios jūsų organizacijoje yra toliau išvardytos tvarumo kompetencijos.
(1 = visiškai nesvarbus, 2 = nesvarbus, 3 = neutralus, 4 = svarbus, 5 = labai svarbus)

Tvarumo kompetencijos elementų rodikliai	Net aiko ma	1	2	3	4	5
Klimato kaitos švelninimas ir prisitaikymas prie jos						
įskaitant klimato kaitos kompetenciją (ekstremalūs orai; klimato sistemų ir biosferų tarpusavio priklausomybė) ir						
klimato kaitos švelninimas (pvz., CO2 sekvestracijos skatinimas) ir prisitaikymas (pvz., rūšinė sudėtis) per tvarų miškų valdymą.						
Aktyvus gamtos išteklių valdymas						
Integruota kenkėjų kontrolė (įskaitant tvarų pesticidų naudojimą)						

Biologinė įvairovė (įskaitant augalų ir gyvūnų biologinės įvairovės nustatymą ir palaikymą)						
Tvarūs rodikliai ir sertifikavimas						
Aplinkosaugos vadybos sistemos						
Įmonių socialinė atsakomybė, susijusi su tvarumo ataskaitomis ir pranešimais spaudai						
Nacionalinė, ES ir tarptautinė aplinkos apsaugos politika, reglamentavimas, subsidijų ir paramos programos						
Atsinaujinančiosios energijos gamyba, saugojimas ir naudojimas						
Verslo įmonėms tinkamų atsinaujinančiosios energijos sistemų nustatymas						
Energijos gamybai verslo įmonėse reikalingų žaliavų ir atliekų nustatymas						
Energijos suvartojimo ir poreikio verslo įmonėse nustatymas						
Kokybės valdymas, kokybės užtikrinimas ir kokybės kontrolė, įskaitant juslinį vertinimą						
Maisto saugos valdymas, maisto higiena ir maisto saugos kontrolė						
Valymas ir paruošimas						
Gamybos operacijos ir valdymas (įskaitant pieno perdirbimą)						
Konservavimas ir pakavimas						
Nuolatinis tobulinimas						

5. Maisto pramonės tvarumo prioritetai ir tikslai:

20. Kaip jūsų įmonė siekia šių tvarios maisto praktikos tikslų?

21. Ar jūsų absolventai atitinka lūkesčius, susijusius su žiniomis ir supratimu apie tvarumą ir poveikį jūsų pramonei?