



DISH Ed

Digitalisation of Sustainable
Health Education

MAISTO TVARUMŲ PRAKTIKA PRAMONĖJE

Nuodugnių atvejo analizių tyrimas



University
of Cyprus



KAUNO
MAISTO PRAMONĖS
IR PREKYBOS
MOKYMO CENTRAS



Ollscoil
Teicneolaíochta
an Atlantaigh
Atlantic
Technological
University



ErasmusPlus 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.



Autoriai:

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

Padėka:

Autoriai dėkoja partneriams už jų indėlį rengiant šią ataskaitą. Jų pagalba duomenų rinkimo procese prisidėjo prie išsamesnės bei tikslesnės analizės.

Lina Baltrūnė, Raimonda Makaveckė, Aurelija Paltanavičienė
Kauno maisto pramonės ir prekybos mokymo centras, Lietuva

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
Dalyviai	4
Procedūra	5
Duomenų analizė	6
Rezultai	7
Tvarumo prioritetai	7
Dabartinės iniciatyvos	7
Ateities iniciatyvos	7
Diskusija	8
Naudota literatūra	9

Įvadas

Pasaulinė maisto pramonė atsidūrė svarbiame etape, kuriame tvarumo poreikis susiduria su nuolat didėjančiu maisto paklausos iššūkiu. Šiuo tyrimu siekiame išnagrinėti sudėtingus procesus, per kuriuos maisto pramonės dalyviai kuria, diegia ir vertina tvarumo praktikas. Mūsų tikslas – išplėsti šią diskusiją už gamybos efektyvumo ir pelno maržos ribų, kad būtų aiškiau, kokias strategijas šie subjektai taiko siekdami suderinti savo veiklą su ekologiniais, socialiniais ir ekonominiais tvarumo reikalavimais.

Gilindamiesi į tvarumo iniciatyvų niuansus maisto pramonėje, siekiame sužinoti ne tik apie reglamentų laikymąsi, bet ir platesnį požiūrį į tvarią praktiką. Mūsų tyrimas apima dinamišką strategijų kūrimo spektrą, orientuotą į aplinkosaugos, etiškumo ir visuomenės gerovės tikslų derinimą bei įgyvendinimą.

Šis atvejo tyrimas taip pat siekia išsiaiškinti, su kokiais įgyvendinimo iššūkiais susiduria maisto pramonė. Nuo tiekimo grandinės sudėtingumo iki vartotojų elgsenos pokyčių, mes nagrinėjame, kaip šie veiksniai įtakoja tvarumo praktikų priėmimą ir diegimą. Be to, tyrinėjame metodus ir rodiklius, kuriuos pramonės atstovai naudoja vertindami šių iniciatyvų poveikį, pripažindami, kad efektyvus vertinimas yra esminis norint tobulinti ir gerinti tvarumo praktikas.

Žvelgiant į ateitį, šis atvejo tyrimas siekia nustatyti pagrindinius tvarumo tikslus ir prioritetus, kuriuos maisto pramonė ketina įgyvendinti artimiausioje ateityje. Atlikdami interviu, siekėme išsiaiškinti naujas tvarumo tendencijas ir galimas ateities kryptis, kurios padės pramonės atstovams įsipareigoti atsakingoms ir tvarioms praktikoms.

Šis atvejo tyrimas siekia tapti gairėmis, padedančiomis orientuotis į besikeičiantį maisto pramonės tvarumo lauką. Išnagrinėję tvarumo praktikų kūrimą, įgyvendinimą ir vertinimą, norime pateikti svarbiausias pamokas, geriausias praktikas ir ateities įžvalgas, kurios būtų naudingos ne tik pramonės atstovams, bet ir politikos formuotojams, tyrėjams bei vartotojams, siekiantiems kurti tvaresnę ir teisingesnę maisto ateitį.

Metodologija

Tyrimo dizainas

Tai buvo bendras ES projektas, kuriame dalyvavo partneriai iš Airijos, Kipro, Lenkijos ir Lietuvos. Siekiant surinkti reikalingus duomenis apie maisto pramonės skaitmeninius poreikius ir tvarumo prioritetus, buvo atlikti išsamūs, pusiau struktūruoti ir įrašyti interviu su maisto pramonės darbuotojais Europoje.

Dalyviai

Informacinės galios koncepcija buvo pagrindas maksimalios įvairovės tyrimo atrankos metodui, o atsižvelgiant į tyrimo tikslus ir tyrimo specifiką, buvo pasirinktas vidutinio dydžio tyrimas. Tyrėjai siekė pasikviesti 20 dalyvių iš keturių šalių (Airijos, Kipro, Lenkijos ir Lietuvos) iš skirtingų maisto pramonės įmonių, turinčių patirties ir/arba žinių apie tvarumo praktikas, taikomas jų įmonėse.

Dalyviai buvo atrinkti tiesioginio kontakto būdu, „LinkedIn“ platformoje ir naudojant sniego gniūžtės metodą. Norintys dalyvauti turėjo užpildyti sutikimo formą prieš dalyvaujant interviu.

Interviu buvo atlikti su 21 maisto pramonės atstovu/darbuotoju, dirbančiu žemės ūkio ir maisto pramonės sektoriuose partnerių šalyse: Lenkijoje (n = 5), Airijoje (n = 6), Kipre (n = 5) ir Lietuvoje (n = 5). Visi dalyviai buvo suaugę, vyresni nei 18 metų, tarp jų buvo tiek vyrų (n = 9), tiek moterų (n = 12), dirbančių įvairiose pareigose savo įmonėse. Įmonės ir dalyvių darbo pareigų pavadinimai pateikti žemiau esančioje 1 lentelėje. Išsamūs, pusiau struktūruoti, audio įrašyti interviu buvo atliekami internetu naudojant „Microsoft Teams“, bendradarbiaujant su dalyviais iš Lenkijos, Lietuvos, Kipro ir Airijos. Interviu truko nuo 20 iki 48 minučių (vidutiniškai 35,5 minutės, standartinis nuokrypis 10 min). Po kiekvieno interviu buvo parengtas transkriptas, kuris buvo perduotas analizei pagrindinei tyrimų komandai Atlanto technologijų universitete.

1 lentelė – demografinis dalyvių pareigybių, įmonės ir vietos aprašymas

Įmonė	Pareigos	Vieta (miestas/šalis)
Kerry Group	Taikomosios sveikatos ir mitybos funkcijos tvarumo lyderis	Keris, Airija
Nutritics	Tvarumo lyderis	Dublinas, Airija
Ornua	Projektų valdymas ir tvarumas	Korkas, Airija
Airfield Estate	Švietimo ir tyrimų direktorius	Dublinas, Airija
Kerry Group	Tvarios mitybos vadovas	Keris, Airija
Kerry Group	Atsakingas tiekimo vadovas	Keris, Airija
Grupa Agrocentrum	Prokuroras	Lomža, Lenkija
Veterinary and Comprehensive School Complex	Maisto technologijų mokytojas	Lomža, Lenkija
GreenVit	Prokuroras	Lomža, Lenkija
Ziołowy Zakątek	Savininkas	Koryciny, Lenkija
Ideal Bistro	Savininkas	Lomža, Lenkija
Fork Food Market	Organizatorius	Nikosija, Kipras
Savva Matsi Bakeries LTD	direktorius	Palaichori, Nikosija, Kipras
H.S. FOODTECH Laboratories Ltd	Savininkas	Nikosija, Kipras
C. A. Papaellinas Group	Tvarumo vadovas	Nikosija, Kipras
A. Zorbas and Sons Ltd	Kokybės vadovas	Visame Kipre
AB Nordic Sugar Kėdainiai	Proceso operatorius	Kėdainiai, Lietuva
Biržų Duona	Rinkodaros vadovas	Vilnius, Lietuva
Kietaviškių Gausa	Tvarumo vadovas	Kietaviškių kaimas, Lietuva
Mantinga	Tvarumo projektų vadovas	Marijampole, Lietuva
Vilvi Group	Gamybos vadovas	Vilkyškiai, Pagėgių sav., Lietuva

Procedūra

Interviu struktūra buvo parengta remiantis tyrėjų patirtimi, naudojant atvirų klausimų, papildomų klausimų derinį. Tai leido dalyviams apmąstyti ir detalai aprašyti savo patirtį, susijusią su tvarumo praktikų kūrimu, įgyvendinimu ir stebėseną savo įmonėje. Interviu klausimai, pateikti 2 lentelėje,

apėmė šias temas: maisto tvarumo prioritetus ir praktikas, iniciatyvų kūrimo ir įgyvendinimo procesus, tvarumo praktikos stebėseną ir vertinimą, bei ateities tvarumo tikslus ir galimus požiūrius. Duomenys iš šių klausimų buvo atskirti ir analizuoti šiame tyrime.

Šis tyrimas buvo pagrįstas interpretatyvizmo požiūriu, kuriuo siekėme suprasti, su kokiais iššūkiais susiduria maisto pramonės darbuotojai, integruodami tvarumo praktikas į savo kasdienį darbą ir įmonės veiklą. Tyrimo komandą sudarė po vieną pagrindinį tyrėją iš kiekvienos keturių partnerių šalių. Etinis tyrimo patvirtinimas buvo suteiktas ATU Galway-Mayo tyrimų etikos komiteto po išsamios tyrimo pasiūlymo peržiūros (RSC_AC_27052023).

2 lentelė. Pusiau struktūruoto interviu grafikas ir klausimų svarba.

Klausimas	Svarba
Ar jūsų pramonė / įmonė turi tvarumo politiką?	Nustatyti, ar įmonė turi tvarumo politiką
Kokie yra jūsų įmonės tvarumo prioritetai?	Surinkti informaciją apie tvarius įmonės prioritetus
Kaip jūsų įmonė siekia šių tvaraus maisto praktikos tikslų?	Išsiaiškinti, kaip įmonė bando pasiekti savo tvarumo tikslus
Ar galite papasakoti, kaip ši iniciatyva buvo vystoma?	Surinkti informaciją apie tai, kaip kuriamos ir įgyvendinamos tvarumo iniciatyvos
Kaip iniciatyva stebima ir vertinama?	Surinkti informaciją apie tai, kaip iniciatyvos yra stebimos ir vertinamos siekiant užtikrinti jų veiksmingumą
Kokius ateities tvarumo tikslus turi jūsų įmonė?	Tirti ateities tikslus ir uždavinius
Kaip jūsų įmonė sieks šių tikslų?	Ištirti galimus sprendimus ir iniciatyvas, kad pasiektų ateities tikslus

Duomenų analizė

Duomenys buvo analizuojami taikant kokybinės turinio analizės metodą, pagal kurį duomenys buvo koduojami ir skirstomi į kategorijas. Po interviu transkripcijos ir valymo, duomenys buvo surinkti ir jiems taikyta dedukcinė turinio analizė. Pirmajame šios analizės etape buvo atliekama transkripcija ir nuasmeninimas. Įrašyti interviu buvo transkribuoti pažodžiui, užtikrinant, kad kiekviena diskusijų detalė būtų tiksliai užfiksuota. Siekiant išlaikyti dalyvių konfidencialumą, vardai ir pavardės buvo pakeisti unikaliais dalyvių identifikavimo kodais. Po to tyrėjai susipažino su transkripcijomis, kruopščiai jas perskaitydami, taip užtikrindami, kad būtų nuodugnai susipažinta su diskusijų turiniu ir kontekstu. Analizė perėjo į kodavimo etapą, kuriame, remiantis duomenimis, buvo sukurti pradiniai kodai. Buvo nustatytos pasikartojančios temos, potemos ir sąvokos. Po kodavimo komanda sutelkė dėmesį į temų ir modelių nustatymą. Užkoduoti duomenys buvo suskirstyti į platesnes temas ir kategorijas, taip palengvinant sąsajų tarp skirtingų temų tyrimą. Šiame etape buvo kuriami teminiai minčių žemėlapiai, kurie pasirodė naudingi vizualizuojant įvairių temų ir potemių ryšius, taip padedant suprasti bendrą iš duomenų kylantį pasakojimą. Tada tyrėjai susiejo nustatytas temas su tyrimo klausimais, įvertino jų svarbą ir nustatė pagrindines analizės įžvalgas.

Rezultai

Tvarumo prioritetai

Visos tyrime dalyvavusios įmonės patvirtino, kad turi tvarumo politiką, išskyrus vieną. Tačiau ši įmonė, nors ir neturėdama oficialios politikos, ėmėsi veiksmų tvarumo link ir siekė tam tikrų tvarumo tikslų.

Visose keturiose šalyse dalyviai aptarė pagrindinius tvarumo prioritetus, kurie lemia jų praktikoje taikomą tvarumo politiką, tarp jų - laikytis mokslu pagrįstų tikslų iniciatyvos (SBTi) ir nustatyti išmetamųjų teršalų kiekio mažinimo tikslus, pavyzdžiui, iki 2050 m. pasiekti nulinių išmetamųjų teršalų kiekį, kuo labiau sumažinti atliekų susidarymą, optimizuoti išteklius ir žaliavas, pereiti prie perdirbamų pakuočių, vykdyti tvarius viešuosius pirkimus ir gamybą.

Dabartinės iniciatyvos

Bendra visų dalyvių aprašytų iniciatyvų, susijusių su tvaraus maisto praktikos kūrimu, plėtojimu ir įgyvendinimu, tema - suinteresuotųjų šalių bendradarbiavimas, kai aukščiausioji vadovybė sudaro specialią komandą, atlieka tyrimus, bendradarbiauja su ekspertais ir atsižvelgia į darbuotojų, klientų ir partnerių nuomonę.

Interviu dalyvavusios didesnės įmonės nuolat svarsto, kaip įdiegti tvarumo iniciatyvas ir kaip darbuotojai bei suinteresuotosios šalys jas priims visoje įmonėje. Vadovybės parengtos tvarumo iniciatyvos yra neatsiejama įmonės kultūros dalis, kuria siekiama skatinti atsakingą verslo praktiką ir aplinkosauginį sąmoningumą. Švietimas tiek įmonės viduje, tiek su vartotojais išorėje buvo pabrėžiamas kaip svarbus tvarios praktikos kūrimo ir įgyvendinimo aspektas, kuris turi būti įtrauktas į projektavimo planą nuo pat pradžių. Švietimas buvo paminėtas kaip svarbus siekiant informuoti apie tvarumo pastangų priežastis ir užtikrinti, kad visi dalyviai laikytųsi ir pripažintų šią praktiką.

Ateities iniciatyvos

Dalyvių paminėti būsimi tvarumo tikslai ir uždaviniai papildė pradinius prioritetus ir apėmė siekį toliau mažinti išmetamųjų teršalų kiekį bei įgyvendinti tvarią viešųjų pirkimų ir gamybos praktiką.

Pakavimas buvo įvardytas kaip svarbus maisto gamybos proceso elementas ir dažnai minima kaip sparčiai besiplečianti mokslinių tyrimų sritis. Daugelis dalyvių pabrėžė būtinybę ieškoti aplinkai nekenksmingų ir saugių maisto pakuočių sprendimų. Viena bendrovė siekia iki 2030 m. 90 % sumažinti plastiko naudojimą savo pakuotėse, nes, jų vertinimu, šiuo metu plastikas nėra pakankamai tvarus sprendimas. Šiuo metu bendrovė tiria alternatyvas, tokias kaip savaime suyrančios kukurūzų pagrindo plėvelės, tačiau jų kaina išlieka didelė. Vis dėlto bendrovės atstovai pažymėjo, kad pagrindinis iššūkis – papildomos išlaidos, kurios galiausiai teks vartotojams. „Įmonės dar nėra pasirengę už tai mokėti, todėl pažanga vyksta lėtai“, – teigė įmonės atstovas

Pusė dalyvių paminėjo, kad ateityje planuoja pereiti prie atsinaujinančių energijos šaltinių, pavyzdžiui, saulės baterijų, ar pereiti prie elektrinės virtuvės įrangos, kad nereikėtų naudoti dujų ir sumažėtų kuro sąnaudos.

Airijos pieno pramonė siekia suderinti savo moksliskai pagrįstus tikslus su Paryžiaus susitarime numatytu 1,5 °C atšilimo ribojimu. Pirmojoje ir antrojoje taikymo srityse numatyta iki 2030 m. sumažinti išmetamųjų teršalų kiekį 42 %, o trečiojoje – 30 – 33 %. Pramonė taip pat daug dėmesio skiria anglies dioksido sekvestracijai dirvožemyje ir ūkiuose. Plane numatyta, kad statybvietėse bus naudojamos tik perdirbtos medžiagos, ypatingą dėmesį skiriant maisto pramonei. Nors pramonė dar

nėra nustačiusi grynojo nulio emisijų tikslų, ji siekia klimato neutralumo, gamindama maistingą maistą ir kartu mažindama anglies dioksido kiekį aplinkoje. Be to, didesnėse gamyklose veikiančios įmonės iki 2030 m. siekia užtikrinti, kad jose nebūtų išmetama anglies dioksido arba būtų naudojama tik atsinaujinanti energija ir (arba) iškastinio kuro alternatyvos.

Tarp būsimų mokslinių tyrimų ir tobulinimo sričių išskiriamas aplinkosauginių etikečių, tokių kaip ekologiniai balai, plėtojimas. Šios etiketės kol kas nėra tokios pažangios ar lengvai įvertinamos kaip maistingumo žymėjimas, nes joms reikalingi duomenys apie įvairius rodiklius, įskaitant anglies dioksido intensyvumą, vandens ir žemės naudojimą. Tačiau tiksliai nustatyti šias etiketes dažnai sudėtinga dėl pirminių duomenų trūkumo. Vienas iš dalyvių išreiškė nuomonę, kad per ateinančią dešimtmetį ekologinės etiketės taps tikslesnės, o tai leis maisto pramonės specialistams geriau palyginti ingredientus bei patiekalus ir priimti pagrįstus sprendimus. Vis dėlto kol kas vartotojų pasirinkimas pagal šias etiketes išlieka subjektyvus, nes turimi duomenys nėra pakankamai patikimi. Tikimasi, kad per artimiausius 5–10 metų įmonės aktyviau bendradarbiaus tiekimo grandinėje, dalindamosi anglies dioksido apskaičiavimais su klientais ir tiekėjais bei identifikuodamos esamas aplinkosauginių etikečių spragas.

Diskusija

Šiame tyrime pagrindinis dėmesys skiriamas dabartiniams Europos maisto pramonės tvarumo prioritetams bei tam, kaip kuriamos, įgyvendinamos ir vertinamos iniciatyvos, siekiant maisto sektoriaus tvarumo tikslų. Lenkijos, Airijos, Lietuvos ir Kipro įmonėse išskirti šie pagrindiniai tvarumo prioritetai: atitiktis mokslu pagrįstų tikslų iniciatyvai (SBTi), išmetamųjų teršalų kiekio mažinimo tikslų nustatymas, atliekų susidarymo mažinimas, išteklių ir žaliavų optimizavimas, perėjimas prie perdirbamų pakuočių, tvarūs pirkimai ir gamyba.

Veiksmingam tvarumo iniciatyvų kūrimui ir įgyvendinimui itin svarbus suinteresuotųjų šalių bendradarbiavimas. Jis leidžia koordinuoti įvairių sektorių pastangas ir išteklius, siekiant spręsti sudėtingus maisto sistemos iššūkius. Ingram ir kt. (2018) tyrime pabrėžiama, kad daugelio suinteresuotųjų šalių partnerystė yra esminė siekiant tvaraus žemės ūkio ir apsirūpinimo maistu tikslų. Tokia partnerystė sujungia valdžios institucijas, pramonės atstovus, mokslininkus ir pilietinę visuomenę, kad būtų kuriamos ir įgyvendinamos strategijos, skatinančios aplinkai draugišką ūkininkavimą, mažinančios maisto švaistymą ir didinančios tiekimo grandinių atsparumą (Klerkx et al., 2012; McLachlan et al., 2018). Maisto ir žemės ūkio organizacijos (FAO) 2019 m. ataskaitoje taip pat pabrėžiama, kad tvarių maisto sistemų sėkmei būtina taikyti įtraukius ir dalyvaujamuosius metodus, aktyviai įtraukiant įvairius suinteresuotuosius subjektus. Skatindami glaudesnę bendradarbiavimą, jie gali dalytis žiniomis ir ištekliais, taip sudarydami sąlygas efektyvesniems bei visapusiškesniems maisto gamybos ir vartojimo iššūkių sprendimams.

Didelėms įmonėms itin svarbu ne tik diegti tvarumo iniciatyvas, bet ir užtikrinti darbuotojų bei suinteresuotųjų šalių pritarimą. Tam esminę reikšmę turi švietimas, kuris padeda suprasti tvarumo pastangų priežastis, skatina jų laikymąsi ir palaikymą. Sėkmingas tvarumo iniciatyvų integravimas priklauso nuo veiksmingo bendravimo ir edukacijos. Kollmuss ir Agyeman (2002) tyrimai pabrėžia, kad švietimas skatina sąmoningumą ir supratimą apie tvarumo sąvokas, o informuoti asmenys yra labiau linkę remti aplinkosaugos iniciatyvas bei aktyviai jose dalyvauti. Delmas ir Burbano (2011) savo tyrime teigia, jog įmonės, skaidriai komunikuojančios apie savo tvarumo siekius, lengviau įgyja suinteresuotųjų šalių pasitikėjimą ir išipareigojimą. Be to, Bansal ir DesJardine (2014) pabrėžia, kad

išsamus švietimas ne tik suteikia žinių, bet ir įskiepija prasmės pojūtį, didinantį darbuotojų bei suinteresuotųjų šalių įsitraukimą į ilgalaikius tvarumo tikslus. Todėl įmonės, siekiančios užtikrinti prasmingą ir tvarią praktiką, turėtų teikti prioritetą švietimo strategijoms, kurios padeda suderinti visų suinteresuotųjų šalių lūkesčius, užtikrinti atitiktį ir skatinti entuziastingą palaikymą.

Ateities tvarumo tikslai orientuoti į tolesnį išmetamųjų teršalų mažinimą bei tvarių viešųjų pirkimų ir gamybos praktikų diegimą. Viena iš sparčiai besivystančių mokslinių tyrimų sričių – pakuočių inovacijos, kadangi daugelis įmonių siekia iki 2030 m. atsisakyti plastiko naudojimo.

Ateities tvarumo tikslai apima tolesnį išmetamųjų teršalų kiekio mažinimą bei tvarią viešųjų pirkimų ir gamybos praktiką. Pakuotės tampa vis svarbesne mokslinių tyrimų sritimi, nes daugelis įmonių siekia iki 2030 m. atsisakyti plastiko pakuočių. Kitas svarbus tikslas – pereiti prie atsinaujinančių energijos šaltinių, tokių kaip saulės kolektoriai ir elektrinė virtuvės įranga, kad būtų sumažintas kuro suvartojimas. Airijos pieno pramonė savo mokslu pagrįstus tikslus suderina su Paryžiaus susitarime nustatytu 1,5 laipsnio atšilimo tikslu ir siekia iki 2020 m. sumažinti išmetamųjų teršalų kiekį 42 proc., o vėlesni tikslai – 30 – 33 proc. Ši pramonė taip pat daug dėmesio skiria anglies dioksido sekvestracijai žemėje ir ūkiuose, siekdama ne tik gaminti maistingus maisto produktus, bet ir kartu prisidėti prie anglies dioksido sekvestracijos.

Ateities tyrimų sritys apima aplinkosauginių ženklų, tokių kaip ekologiniai balai, plėtrą. Šiems ženkliams reikia duomenų apie įvairius rodiklius, tačiau dažnai juos sunku įvertinti dėl trūkstamų pirminių duomenų. Per ateinančius 5 – 10 metų įmonės ketina bendradarbiauti tiekimo grandinėje, pateikdamos klientams ir tiekėjams anglies dioksido kiekius bei nustatydamos esamas etikečių spragas.

Naudota literatūra:

Food and Agriculture Organization (FAO). (2019). The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. FAO.

Schaltegger, S., & Burritt, R. (2017). Measuring and managing sustainability performance of supply chains: Review and sustainability supply chain management framework. *Supply Chain Management: An International Journal*, 22(2), 127-147.

Vanham, D., et al. (2018). The water footprint of different diets within European sub-national geographical entities. *Nature Sustainability*, 1(11), 518-525.

Aung, Z., et al. (2020). Sustainability in the global food system. *Global Food Security*, 26, 100398.

Ingram, J., et al. (2018). A Food Systems Approach to Researching Food Security and Its Interactions with Global Environmental Change. *Food Security*, 10(2), 421–431.

Klerkx, L., et al. (2012). Evolution of Systems Approaches to Agricultural Innovation: Concepts, Analysis, and Interventions. In *The Handbook of Innovation Indicators and Measurement* (pp. 115–147). Edward Elgar Publishing.

McLachlan, M., et al. (2018). Towards Regenerative Agriculture. *Nature Food*, 1(8), 431–435.

Food and Agriculture Organization (FAO). (2019). The State of Food and Agriculture 2019: Moving Forward on Food Loss and Waste Reduction. FAO.

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260.

Delmas, M. A., & Burbano, V. C. (2011). The drivers of greenwashing. *California Management Review*, 54(1), 64-87.

Bansal, P., & DesJardine, M. R. (2014). Business sustainability: It is about time. *Strategic Organization*, 12(1), 70-78.