

Biuletenio tematika ir tema

Klimato kaita

Biuletenio laidos antraštė, probleminis klausimas

Klimato krizės poveikio maisto sistemos tvarumui aspektai

Esminiai žodžiai

Klimato kaita, maisto krizė, apsirūpinimo maistu saugumas, badas, migracija, kariniai konfliktai, dezinformacija

Serija ir registracijos numeris

S-2024-2

Leidimo data

2024-02-13

Leidimo vieta

Vilnius

Žanras

Analitinė apžvalga Kita

Šaltiniai: kategorijos

- Teisės aktai Politinė komunikacija
 Analitinių centrų kūriniai / leidiniai Žiniasklaidos turinys
 Socialinių tinklų turinys Statistiniai duomenys Mokslo darbai
 Metainformaciniai produktai Išviešinti slapti / privatūs duomenys

Šaltiniai: nuo - iki

2021-01-01 -
2024-01-10

Šaltiniai: kalbos

- Lietuvių k. Lenkų k.
 Anglų k. Kitos ES kalbos
 Rusų k. Kitos

Citavimui (APA stiliumi)

Nacionalinė biblioteka, Informacijos analitikos skyrius (2024). *Klimato krizės poveikio maisto sistemos tvarumui aspektai* (S-2024-2). Vilnius.

Kontaktiniai duomenys

Informacijos analitikos skyrius; analitika@lnb.lt. Nacionalinė biblioteka, Gedimino pr. 51, 01109, Vilnius.

Turinio apžvalga

Šiame analitiniame darbe:

- aptariamas klimato kaitos poveikis žemės ūkio produktyvumui ir maisto kainoms;
- apžvelgiami galimi klimato ir maisto krizių iššūkių sprendimai;
- nagrinėjami maisto trūkumo geopolitiniai aspektai;
- analizuojamas dezinformacijos veiksnys;
- pateikiama apibendrinimų ir akcentų.

1. Įžanga

Šiuolaikinėje geopolitinėje aplinkoje klimato kaita ir maisto krizė tampa vis svarbesnėmis temomis, kurioms spręsti reikia tarptautinio bendradarbiavimo ir skubių veiksmų. **Sąveika tarp klimato kaitos ir maisto gamybos bei tiekimo sistemos tampa ne tik ekologiniu iššūkiu, bet ir geopolitiniu klausimu, nes gali turėti įtakos politiniam stabilumui ir pasauliniam saugumui.**

Klimato kaitos veiksniai, tokie kaip temperatūros kilimas, ekstremalios oro sąlygos, vandens trūkumas, tiesiogiai veikia maisto gamybą - gali lemti derliaus nuostolius, sumažinti žemės ūkio produktyvumą ir sukelti maisto saugumo problemų visame pasaulyje. Dėl klimato kaitos potvyniai, krušos ir viesulai tampa vis dažnesni ir intensyvesni - tai gali sutrikdyti maisto tiekimo grandines.

Siekiant sušvelninti klimato kaitos poveikį maisto gamybai, būtina mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas. Norint sumažinti derliaus nuostolių riziką, reikia investuoti į atsparesnį klimatui žemės ūkį. Taip pat būtina teikti solidarią paramą pažeidžiamiausios šalims, kurių maisto gamyba nuo klimato kaitos poveikio kenčia labiausiai.

2015 m. priimtoje Jungtinių Tautų (JT) Darnaus vystymosi darbotvarkėje iki 2030 metų nustatyta 17 darnaus vystymosi tikslų ir 169 pamatiniai uždaviniai. Tikslas Nr. 2 - panaikinti badą, užtikrinti apsirūpinimą maistu ir geresnę mitybą, skatinti darnų žemės ūkį. Darbotvarkė iki 2030 m. visame pasaulyje siekiama užtikrinti darnų socialinį, ekonominį ir aplinkosauginį vystymąsi.

Apskritai klimato kaita ir maisto krizė yra dvi tarpusavyje glaudžiai susijusios problemos. **Apsirūpinimo maistu saugumas tampa kertiniu nacionalinio saugumo elementu, kuris turėtų būti įtvirtintas nacionaliniuose strateginio planavimo dokumentuose ir paremtas mokslu pagrįstais principais, ilgalaikėmis politikos kryptimis ir konkrečiomis priemonėmis.**¹

¹ <https://www.globalgoals.org/>

2. Klimato kaitos įtaka maisto gamybai ir tiekimui

Klimato kaita reikšmingai veikia maisto gamybą ir tiekimą visame pasaulyje. Gamtinių pokyčių poveikis įvairiose vietovėse skirtingas, pvz., **kintančios oro sąlygos lemia derliaus nuostolius, turi įtakos kainų augimui, didina migracijos srautus.**

Derliaus nuostoliai. Dėl klimato kaitos sausros, potvyniai, krušos, viesulai ir kiti pražūtingi stichiniai reiškiniai tampa vis dažnesni ir intensyvesni; jie gali sukelti derliaus nuostolius, sunaikinti žemės ūkio infrastruktūrą ir sutrikdyti maisto tiekimo grandines. Pvz., temperatūrai pakilus vos 1 °C, kviečių derlius gali sumažėti 10-15 proc.; 20 proc. mažesnė drėgmė gali lemti 40 proc. menkesnį ryžių derlių. Tokie klimatiniai sąlygų svyravimai gali lemti maisto saugumo problemų didėjimą, ypač – labiau pažeidžiamose šalyse. Augalininkystės ir gyvulininkystės sektoriuose per pastaruosius 30 metų dėl klimatinės nelaimių prarasta 3,8 trln. Jungtinių Amerikos Valstijų (JAV) dolerių, t. y. vidutiniškai 123 mln. JAV dolerių per metus arba 5 proc. metinio pasaulio žemės ūkio bendrojo vidaus produkto. Klimato kaitos poveikis maisto gamybai daugelyje pasaulio šalių juntamas jau dabar, pvz., Afrikos Sahelio regione, kur temperatūra labai aukšta, o sausros – ypač didelės, žemės ūkio produktyvumas per pastaruosius 50 metų sumažėjęs perpus – tai šioje vietovėje lėmė maisto trūkumą ir badą.

2023 m. klimato reiškinio *El Niño* sukelta sausra sumažino maisto prieinamumą milijonams Etiopijos gyventojų, maisto trūkumo rizika čia išlieka labai didelė. Užsitęsęs smarkiai ribotam maisto vartojimui, kyla badmečio, paprastai reiškiančio neprievalgio ir su traumomis nesusijusio mirtingumo šuolį, grėsmė.

Rusija yra didžiausia kviečių eksportuotoja – 2021 m. šios valstybės kviečių tiekimas sudarė beveik 20 proc. viso pasaulio kviečių eksporto (palyginimui Ukrainos – 10 proc.). Kviečiai sudaro maždaug 35 proc. pasaulio gyventojų mitybos pagrindą, taigi, dėl klimato kaitos Rusijos patirti derliaus nuostoliai galėtų sukelti maisto kainų šuolį globaliu mastu; tai savo ruožtu išprovokuotų socialinius neramumus ir politinį nestabilumą. Pvz., 2010-aisiais metais, prieš pat Arabų pavasarį, Rusijoje kilo alinanti sausra. Dėl didelės karščio bangos kviečių derliui kritus trečdaliu, tuometis Rusijos prezidentas Dmitrijus Medvedevas paskelbė kviečių eksporto embargą. Visame pasaulyje kviečių kainos šoktelėjo į viršų, o pagrindinių kviečių importuotojų šalių – Šiaurės Afrikos ir Artimųjų Rytų – gyventojai išėjo į gatves. Taip elgtis juos privertė pirmiausia maisto kainų kilimas, tik vėliau imta reikalauti demokratijos ir kitų pokyčių. Prasidėjusi suirutė daugelyje šių šalių – Jemene, Sirijoje, Libijoje – tęsiasi iki šiol.

Maisto kainų augimas. Derliaus nuostoliai lemia maisto brangimą, o tai gali paveikti vartotojų perkamąją galią ir galimybes apsirūpinti maistu. Ekstremalios oro sąlygos, tokios kaip 2023 m. sausra Europoje, sukėlė maisto tiekimo sutrikimus ir brangimą. Sausros ir karščio bangos tais pačiais metais lėmė didelius derliaus nuostolius ir maisto kainų augimą ir JAV. Pasaulio maisto rinkos yra labai nestabilios ir dėl Rusijos karo Ukrainoje – tai dar labiau didina maisto kainas.

2024 metų sausio mėnesį atnaujintoje Pasaulio banko ataskaitoje teigiama, kad vidaus maisto kainų infliacija išlieka didelė. Didesnę nei 5 proc. infliaciją patiria 63,2 proc. (t. y. – 1,3 procentinio punkto daugiau lyginant su 2023 metų gruodžio mėnesio duomenimis) mažas pajamas (angl. – *low-income*) gaunančių šalių, 73,9 proc. (atitinkamai – 2,2 procentinio punkto mažiau) mažesnes vidutines pajamas (angl. – *lower-middle income*) gaunančių šalių, 48 proc. (2 procentiniais punktais mažiau) aukštesnes vidutines pajamas (angl. – *upper-middle income*) gaunančių šalių ir 46,3 proc. (11,1 procentinio punkto mažiau) dideles pajamas (angl. – *upper income*) gaunančių šalių. Realiai maisto kainų infliacija viršijo bendrąją infliaciją didžiojoje dalyje – 73 proc. – visų 165 vertintų šalių. Vis tik atkreiptinas dėmesys, kad Pasaulio banko įžvalgos apie pasaulines maisto kainų tendencijas rodo, kad per 2023 m. paskutinius tris ketvirčius kainos sumažėjo (Pasaulio banko maisto kainų indeksas 2023 m. buvo 9 proc. mažesnis nei 2022 m.). Prognozuojama, kad dėl pasėliams palankių sąlygų ir mažesnių gamybos sąnaudų 2024 m. jos mažės 2 proc., o 2025 m. – dar 3 proc.

Migracijos srautų augimas. Maisto stoka gali priversti žmones migruoti į vietas, kuriose yra palankesnės maisto tiekimo sąlygos. Klimato kaita ir maisto trūkumas jau daro įtaką migracijos srautams. Pagal JT Pabėgėlių agentūros (angl. – *United Nations High Commissioner for Refugees*) duomenis, 2022 m. pasaulyje palikti savo namus dėl maisto stygiaus buvo priversti 20 mln. žmonių. Šiuo metu pasaulyje yra daugiau nei 80 mln. žmonių, kurie palikti namus turėjo dėl klimato kaitos.

Klimato kaita jau yra tarp pagrindinių priežasčių, skatinančių migraciją iš Afrikos ir Azijos. 2017 m. JT Maisto ir žemės ūkio organizacija (angl. – *Food and Agriculture Organization*) prognozavo, kad dėl klimato kaitos iki 2050 m. iš Afrikos turės emigruoti iki 86 mln. žmonių. 2021 m. Pasaulio banko skaičiavimais, dėl tų pačių priežasčių iki 2050 m. iš Azijos turės pasitraukti iki 216 mln. gyventojų.

Situaciją komplikuoja ir demografinė dinamika. Gyventojų skaičius Azijos šalyse stabilizuojasi – stipriai nebedidėja. Visiškai kitokia padėtis Afrikos žemyne – čia 1990-iais buvo 600 mln., 2020-iais – 1,2 mlrd., 2050-iais metais bus 2,5 mlrd., o amžiaus pabaigoje – net 4,5 mlrd. gyventojų. Tai – klimato kaitos absoliučiai pažeidžiamas regionas – tiek dėl stipraus kaitos poveikio, tiek dėl labai menkų institucinių gebėjimų susidoroti su krizėmis. Pabrėžtina, kad prognozuojamų intensyvių klimato pokyčių sąlygomis didėjantis gyventojų skaičius, ypač Afrikos žemyno šalyse, tampa didžiule grėsme ne tik šiam regionui, bet ir aplinkinėms teritorijoms. Tai gali kelti grėsmę ir Lietuvos nacionaliniam saugumui.

<https://www.eca.europa.eu/lt/sustainable-development-goals>

2022 m. dalyvaudamas JT klimato kaitos konferencijoje (COP27) aplinkos ministras Simonas Gentvilas ragino Europos valstybes atsigrežti ne tik į europietiškas problemas, tačiau ir į tragedijas, kurios dėl klimato kaitos kasdien vyksta Afrikos ir Azijos žemynuose. „Migrantai ne iš gero gyvenimo važiuoja pas mus ir lipa per tvorą. Jie tampa desperatiški, šeimos susimeta pinigūs, kad kažkas važiuotų ir uždirbtų pinigūs. Tai Lietuva turi nusiteikti, kad mes turime dalyvauti tarptautiniuose finansavimo mechanizmuose, mes jau esame turtingo pasaulio šalis su daugiau automobilių negu vairuotojų, turinčių teises. Ir mes turime prisidėti prie pagalbos“, – interviu „Tvari Lietuva“ akcentavo Gentvilas. „Viena iš pagrindinių problemų, kodėl mus – Šiaurę, užplūsus migrantai ir yra dėl to, kad mes nesugebame jiems sukurti gyvenimui patogių sąlygų“, – sakė ministras. Jo teigimu, „reikia suprasti, kad karas Ukrainoje yra kažkas europietiško, o kitoms šalims yra ir ta pati energetinė krizė, ir pasaulinis badas, ir nuniokotas Pakistanas arba Afrikoje žuvę derliai. Mes dažnai tas problemas ignoruojame [...]. Tai Ukrainos karas turi globalias pasekmes, bet dažnai tai yra suprantama, pasakysiu rasistiškai, kaip baltųjų konfliktas, nes baltieji negirdi daugelio kitų konfliktų, tragedijų, kurios kasdien vyksta Azijoje, Afrikoje ir kituose žemynuose“.

Apskaičiuota, kad pasaulinė maisto paklausa iki 2050 m. padidės 50 proc., nes teks išmaitinti 9,7 mlrd. pasaulio gyventojų. Tradiciškai maisto gamybos augimas siejamas su žemės ūkiu plėtra, netvariu žemės bei išteklių naudojimu bei išmetamų teršalų kiekiu padidėjimu. Šiandien pasaulinė žemės ūkiu ir maisto produktų gamybos bei tiekimo sistema išmeta trečdalį visų šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Minėta sistema yra pagrindinis išskiriamas metano šaltinis ir biologinės įvairovės nykimo veiksnys, be to, ji sunaudoja apie 70 proc. pasaulio gėlo vandens. Teigiama, kad jei maisto atliekos būtų valstybė, pagal išmetamų teršalų dujų kiekį ji užimtų trečią vietą pasaulyje. Nepaisant šių faktų, besivystančiose šalyse žemės ūkiu išmetamų teršalų kiekis toliau didėja – tai nerimą kelianti tendencija, kurią reikia keisti.

Jei žemės ūkyje ir maisto sektoriuje nebus imtasi reikšmingų klimato kaitos mažinimo veiksmy, nepavyks pasiekti Paryžiaus susitarimo tikslų. Žemės ūkis yra pagrindinė miškų naikinimo priežastis, kelianti grėsmę dar dramatiškai nepaveiktoms ekosistemoms, tokioms kaip Amazonės ir Kongo baseinai. Jei nebus imtasi atitinkamų sprendimų įgyvendinimo, maisto sistemos plėtra tik dar labiau padidins išmetamų teršalų kiekį.²

3. Galimi klimato kaitos ir apsirūpinimo maistu saugumo iššūkių sprendimai

Siekiant sumažinti klimato kaitos poveikį maisto gamybai ir tiekimui, būtina imtis skubių veiksmy, būtent:

- **mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas;** tai yra pagrindinis veiksnys, mažinantis klimato kaitos poveikį.
- **Investuoti į atsparesnį klimatui žemės ūkį,** pvz., vesti augalų veisles, atsparias ekstremaliems oro reiškiniams, didinti drėkinimo sistemų efektyvumą, skatinti atsinaujinančiųjų energijos šaltinių naudojimą.
- **Stiprinti maisto saugumo sistemą** – kaupti maisto atsargas ir stiprinti maisto tiekimo grandinę.
- **Remti pažeidžiamiausias šalis,** kurių maisto gamyba labiausiai kenčia ar gali nukentėti nuo klimato kaitos poveikio.

Klimato kaitos reiškiniai ne tik kelia grėsmę ekologiniam stabilumui, bet ir daro didelį poveikį pasauliniam maisto tiekimui. Šie pokyčiai gali sukelti rimtų iššūkių tiek ūkininkams, tiek pasaulio lyderiams, bandantiems užtikrinti stabilų apsirūpinimą maistu.

Maisto tiekimo grandinę prie klimato pokyčių galima pritaikyti įvairiais būdais, pvz.:

- **plėtojant išankstinio įspėjimo sistemas,** kurios laiku praneštų apie gresiančias gamtos katastrofas, galinčias paveikti maisto tiekimą.
- **Modeliuojant rizikos valdymo scenarijus;** sukaupia patirtis leistų identifikuoti rizikas ir galimybes.
- **Diversifikuojant maisto šaltinius ir žemės ūkiu gamybos technologijas.**
- **Investuojant į maisto saugojimo sistemas,** kurios galėtų atlaikyti ekstremalius meteorologinius reiškinius.
- **Reguliuojant tarptautinę prekybą** – bendradarbiaujant sukurti tarptautinius standartus, reglamentuojančius prekybą ir operatyvų reagavimą į kritinę „čia ir dabar“ situaciją bei ieškoti kompromiso tarp valstybių su skirtingais interesais bei ekonominėmis sąlygomis.

Pažangiojo / išmaniojo žemės ūkiu koncepcija. Pasaulinė žemės ūkiu ir maisto produktų sistema turi veikti keliomis kryptimis – maitinti pasaulį, prisitaikyti prie klimato kaitos ir drastiškai sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą. Atsižvelgiant į šiuos iššūkius, klimato atžvilgiu pažangaus / išmanaus žemės ūkiu (angl. – *Climate-Smart Agriculture, CSA*)

² <https://www.unhcr.org/>

<https://www.fao.org/home/en/>

<https://www.weforum.org/agenda/2023/04/mitigate-climate-change-food-security/>

<https://www.un.org/en/academic-impact/worlds-food-supply-made-insecure-climate-change>

<https://www.gartner.com/en/articles/3-key-actions-for-supply-chain-s-response-to-climate-change>

<https://time.com/6195984/climate-change-food-security-trade/>

<https://www.bbc.co.uk/bitesize/guides/zsdhbk7/revision/3>

<https://ourworldindata.org/food-supply>

<https://www.weforum.org/agenda/2023/01/climate-crisis-poor-davos2023/>

<https://www.undp.org/press-releases/most-vulnerable-most-affected-countries-doing-most-tackle-climate-crisis-un>

<https://www.independent.co.uk/climate-change/infact/developing-countries-climate-crisis-b1958491.html>

<https://unfccc.int/news/developing-countries-need-urgent-support-to-adapt-to-climate-change>

<https://www.weforum.org/agenda/2021/11/help-countries-climate-disasters-economy-natural-environment/>

<https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2022/03/23/blog032322-poor-and-vulnerable-countris-need-support-to-adapt-to-climate-change>

<https://www.voanews.com/a/un-chief-calls-for-action-on-global-food-climate-crisis/6755357.html>

<https://news.un.org/en/story/2022/07/1122212>

<https://www.unep.org/interactive/six-sector-solution-climate-change/agriculture-food/index.php>

<https://www.weforum.org/agenda/2023/07/climate-change-is-accelerating-the-global-food-crisis-we-must-act-now-to-protect-the-most-vulnerable/>

<https://www.wfp.org/global-hunger-crisis>

<https://www.worldbank.org/en/news/feature/2023/01/05/recognizing-and-tackling-a-global-food-crisis>

<https://ve.lt/aktualijos/simonas-gentvilas-ragina-atsigrezi-i-klimato-kaitos-sukeliamas-problemas-europieciai>

konceptija susiformavo kaip holistinis požiūris į apsirūpinimo maistu saugumą kartu skatinant tvarų vystymąsi ir sprendžiant klimato kaitos problemas.

CSA yra ūkininkavimo praktikos ir technologijų rinkinys, kuris vienu metu didina žemės ūkio produktyvumą bei atsparumą ir mažina šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą.

Nors pažangiojo / išmaniojo žemės ūkio koncepcija paremta sukauptomis žemdirbystės žiniomis, technologijomis ir tvarumo principais, **CSA nuo tradicinės žemės ūkio industrijos skiriasi keliais veikimo būdais:**

- CSA fokusuojamasi į klimato kaitos problemų sprendimą žemės ūkio ir maisto produktų sistemoje.
- CSA sistemingai atsižvelgiama į sinergijas ir kompromisus tarp našumo, prisitaikymo ir poveikio švelninimo.
- CSA apima įvairias praktikas ir technologijas, pritaikytas konkrečioms agroekologinėms sąlygoms ir socialiniams bei ekonominiams kontekstams, įskaitant:
 - klimatui atsparių augalų veislių naudojimą;
 - tausojančius žemės ūkio metodus;
 - agrarinę miškininkystę;
 - tikslųjį ūkininkavimą;
 - vandens išteklių valdymo strategijas;
 - patobulintas gyvulininkystės valdymo sistemas.

Taikant šias praktikas tikimasi pasiekti trigubą efektą:

- **padidinti produktyvumą** – gaminti daugiau ir aukštesnės kokybės maisto ir nenaikinti gamtos išteklių, pagerinti mitybos saugumą ir padidinti pajamas (ypač 75 proc. pasaulio skurstančiųjų, gyvenančių kaimiškose vietovėse ir daugiausia pajamų gaunančių iš žemės ūkio);
- **padidinti atsparumą** sausoms, kenkėjams, ligoms ir kitoms su klimatu susijusioms rizikoms, pagerinti gebėjimą prisitaikyti prie ypač padidėjusio sezoninio kintamumo, nepastovių oro sąlygų;
- **sumažinti išmetamų teršalų kiekį** – mažinti su maisto sistema susijusių šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas, vengti miškų naikinimo dėl pasėlių plėtos ir didinti augalų bei dirvožemio anglies sekvestraciją.

Klimatui palanki žemdirbystė yra būtina norint užtikrinti tvarią maisto gamybą, tuo pačiu – ir klimato kaitos iššūkiams spręsti. Pažanga žemės ūkio srityje leistų išmaitinti besivystančiose šalyse gyvenančius skurdą patiriančius žmones, sumažinti išsivysčiusių šalių maisto atliekas ir tausoti aplinką.

Pasaulio bankas gerokai padidino savo įsipareigojimus ir investicijas į klimato atžvilgiu pažangų / išmanų žemės ūkį. Ši institucija savo 2021–2025 m. klimato kaitos veiksmų plane (angl. – *World Bank Group Climate Change Action Plan 2021–2025*) nurodė, kad žemės ūkį, maistą, vandenį ir žemę apimanti sistema yra viena iš kelių pagrindinių sistemų, kurias būtina transformuoti, jei norima įveikti klimato krizę. Nuo Paryžiaus susitarimo (2015 m.) į CSA nukreiptas Pasaulio banko finansavimas išaugo aštuonis kartus – iki beveik 3 mlrd. JAV dolerių per metus. Vykdydamas atitinkamą politiką ir technines intervencijas Pasaulio bankas remia šalių pastangas didinti našumą ir atsparumą bei mažinti jų žemės ūkio ir maisto sistemų išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį.

Nuo 2023 m. liepos mėnesio visos naujos Pasaulio banko operacijos turi būti suderintos su Paryžiaus susitarimo tikslais, tai reiškia, kad CSA yra visų naujų Pasaulio banko žemės ūkio ir maisto industrijose vykdomų operacijų pagrindas. Be to, vertinamos su kiekvienu projektu susijusios klimato ir gamtinių nelaimių rizikos. Rezultatai vertinami atsižvelgiant į klimato kaitos rodiklius, o šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos apskaičiuojamos dar prieš tvirtinant projektus. Šie veiksmai, tikimasi, pagelbės šalims klientams įgyvendinti jų nacionaliniu mastu žemės ūkio sektoriui nustatytus tikslus ir padės siekiant darnaus vystymosi ir klimato veiksmų bei skurdo ir bado eliminavimo.

Siekdamas padėti šalims pereiti prie tvaraus žemės ūkio Pasaulio bankas pasitelkia šias analitines priemones:

- **šalių klimato ir plėtos ataskaitas (angl. – *Country Climate and Development Reports*)** – naują diagnostikos priemonę, padedančią šalims pirmiausia imtis veiksmų, galinčių reikšmingai sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą ir padėti prisitaikyti prie pokyčių, kartu įgyvendinti platesnius plėtos tikslus. Šios ataskaitos leis nustatyti klimato kaitos poveikį šalių žemės ūkio produktų sistemoms, pvz., sumažėjusį derlių ir padidėjusias maisto kainas, taip pat pateiks įvairių konkrečiai šaliai tinkamų technologinių sprendinių bei politikos reformos pagal CSA principus galimybių.
- Kartu su partneriais sukurtas **šalių pažangiojo / išmaniojo žemės ūkio charakteristikos (angl. – *Climate-Smart Agriculture Country Profiles*)**, kuriose apžvelgiami viso pasaulio šalių žemės ūkio iššūkiai ir galimybės prisitaikyti prie klimato kaitos laikantis CSA koncepcijos. Charakteristikose aiškinama CSA terminologija, CSA elementai, įvairūs susiję klausimai ir aptariamoms galimybėms šiuos aspektus kontekstualizuoti atskirų šalių sąlygomis.
- Tam tikram šalių-klientų pogrupiui sukurtas **Klimato atžvilgiu pažangių / išmanių žemės ūkio investicijų planus (angl. *Climate-Smart Agriculture Investment Plans*)**, kurių paskirtis – padėti įtraukti CSA į nacionalinę žemės ūkio politiką ir identifikuoti investavimo į CSA galimybes. Padėdamas šalims kurti ir įgyvendinti šiuos planus, Pasaulio bankas teikia joms techninę pagalbą ir finansinę paramą. Planuose pirmenybė teikiama tvarią žemės ūkio praktiką skatinančioms investicijoms į klimatui atsparią infrastruktūrą, gebėjimų stiprinimą ir dalijimąsi žiniomis. Tokie planai jau parengti arba rengiami Bangladešui, Belizui, Burkina Fasui, Dramblio Kaulo Krantui, Kamerūnui, Kongo Respublikai, Etiopijai, Irakui, Jordanijai, Kenijai, Lesotui, Madagaskarui, Maliui, Marokui, Senegalui, Zambijai ir Zimbabvei.

Pasaulio banko indėlis į tvarų žemės ūkį svarbus, tačiau vien šios institucijos pastangų nepakanka. Siekiant darnios žemdirbystės tikslų, būtinas visų žemės ūkio sektoriaus dalyvių įsipareigojimas ir aktyvesnis įsitraukimas. Vyriausybės, verslo atstovai, ūkininkai ir visuomenė turi bendradarbiauti kurdami tvarią ir saugią ateitį užtikrinančią maisto sistemą. Atitinkamos priemonės, skirtos efektyviai klimato ir maisto krizių poveikiui mažinti, turi būti įgyvendinamos koordinuotai ir sistemingai. Tarptautinė bendruomenė privalo suvienyti pastangas, kad sukurtų į šiuos iššūkius orientuotas ilgalaikes tvarias strategijas.³

4. Maisto stygiaus geopolitiniai aspektai

2019 m. dešimt iš trylikos didžiausių maisto krizių pasaulyje kilo dėl ginkluotų konfliktų. 60 proc. žmonių, kenčiančių nuo neprievalgio, gyveno konfliktų zonose. Nuo 2019 m. iki šiol „karštųjų taškų“ pasaulyje tik daugėjo. Šalys, kuriose vyksta ginkluoti konfliktai, patiria ir didžiausių maisto stygių; jas palieka daugiausia pabėgėlių – alkstančiųjų skaičiui padidėjus vienu procentu, migracija padvigubėja.

2020 m. pristatytas apsirūpinimo maistu saugumo ir mitybos padėties pasaulyje vertinimas parodė, kad 2019 m. planetoje badavo beveik 690 mln. žmonių – 10 mln. daugiau nei 2018 m. ir beveik 60 mln. daugiau nei 2015-iais metais. Be to, milijardai žmonių negali sau leisti įsigyti sveikų ir maistingų produktų dėl aukštos jų kainos. Ši problema itin aktuali Azijos šalyse. Remiantis prognozėmis, iki 2030 m. pasaulio bendruomenei nepavys pasiekti vadinamojo „nulinio alkių“ rodiklio.

Prognozuojama, kad 2024 metų birželio mėnesį maisto nepriteklių kės 64 milijonai silpnų, konfliktų paveiktų Rytų ir Pietų Afrikos valstybių gyventojų – tai sudarys 88 proc. šio regiono populiacijos. Konfliktai, makroekonominės krizės ir ekstremalus klimato reiškiniai išlieka pagrindiniai veiksniai, lemiantys ūmų maisto trūkumą (angl. – *acute food insecurity*) regione.

Sudane dėl užsitęsio ir išplitusio konflikto maisto stanga labiau, nei buvo prognozuota. Vertinant pagal integruotą maisto saugumo fazių klasifikaciją (angl. – *The Integrated Food Security Phase Classification, IPC* – tarptautinę sistemą, nurodančią apsirūpinimo maistu saugumo lygį įvairiose vietovėse ir situacijose bei padedančią nustatyti, kokios intervencijos galėtų padėti užtikrinti maisto saugumą), didelėje šalies dalyje tikėtina trečioji IPC fazė, kuri reiškia, kad žmonės patiria didelį maisto trūkumą, galintį turėti rimtų pasekmių jų sveikatai ir gerovei; smarkiai konfliktų paveiktose miestų zonose galima ketvirtoji IPC fazė, kurios metu žmonės kenčia labai didelį maisto stygių, keliantį grėsmę jų gyvybei.

Sahelyje apsirūpinimo maistu saugumui grėsmę kelia sausras. Šiame Afrikos regione gyvena daugiau nei 100 milijonų žmonių, ypač pažeidžiamų esant maisto nepritekliaus rizikai. Tokia situacija kelia įtampą tiek atskirose šalyse, tiek visame regione.

Jemene maisto tiekimą į šalį trikdo, kartu didelį badą ir nestabilumą lemia pilietinis karas.

Gazos Ruože juntama humanitarinė krizė, pasižyminti katastrofišku ūmiu maisto trūkumu, kurį kelia intensyvūs karo veiksmai – bombardavimai, sausumos operacijos ir visuotinės apgultys. Nuolatiniai perkėlimai lėmė gyventojų koncentraciją vis mažesnėje geografinėje vietovėje (perkelta maždaug 85 proc. gyventojų – 1,9 mln. žmonių). Bado grėsmę kasdien didina ir ribota humanitarinė pagalba. Nuo 2023 m. lapkričio 24 d. iki gruodžio 7 d. daugiau nei 90 proc. Gazos Ruožo gyventojų (apie 2,08 mln. žmonių) patyrė aukšto lygio ūmų maisto trūkumą, pagal IPC sistemą priskiriamą trečiai ar aukštesnei fazei. Daugiau nei 40 proc. gyventojų išgyvena ketvirtąją IPC fazę, daugiau nei 15 proc. – penktąją IPC fazę, kuri reiškia, kad žmonės kenčia katastrofišką maisto trūkumą, galintį lemti masinį badą ir mirtis. Karo veiksmų eskalacija padarė didelę žalą maisto gamybos sistemai – žemdirbystei, šiltnamių ūkiui, kepykloms, sandėliams. Be to, buvo pažeista arba sunaikinta esminė infrastruktūra (sveikatos priežiūros įstaigos, vandens valymo ir geriamojo vandens tiekimo įrenginiai). Ypač pažeidžiami tapo vaikai, nėščiosios ir maitinančios motinos bei pagyvenę žmonės. Beveik visų Gazos Ruožo namų ūkių gyventojai valgo ne kasdien. Daugelis suaugusiųjų atsisako savo maisto dalies, kad pamaitintų vaikus.

Sirijos problemą iš dalies lemia 2006–2010 m. *megasausrės* – didžiausios per visą Sirijos istoriją sausrės, piką pasiekusios 2008 m., padariniai. Per vienus metus apie 2 mln. Sirijos gyventojų – maždaug dešimtadalį populiacijos – iš kaimų persikėlė į miestus, dėl to juose kilo įtampa ir prasidėjo civiliniai neramumai. Sirijos maisto tiekimo grandinė buvo dar labiau sutrikdyta – praktiškai sužlugdyta, tai sukėlė dar didesnį maisto trūkumą ir išprovokavo pilietinį karą.

Afganistane didelį maisto trūkumą sukėlė klimato kaita ir karas. Padėtis tebėra iš esmės nepakitusi ir tebekelia politinį nestabilumą, galintį išprovokuoti tiek vidinius konfliktus, tiek didinti įtampą regione.

Kinija ir Indija – dvi sparčiausiai augančios pasaulio ekonomikos – yra itin priklausomos nuo maisto importo. Klimato kaitos padariniai šiose šalyse skatina maisto kainų augimą ir socialinius neramumus.

Klimato kaitos keliami maisto gamybos ir tiekimo iššūkiai gali tapti naujų geopolitinių įtampų priežastimi. Konkurencija dėl ribotų gamtinių išteklių, tokių kaip vanduo ir dirbama žemė, gali lemti konfliktus ir politinį nestabilumą. Brangstant maistui šios įtampos gali dar labiau sustiprėti.

Turtingos, išvystytos institucinius gebėjimus turinčios šalys, pvz., Saudo Arabija, Turkija, yra pajėgios suvaldyti dėl išbalansuoto klimato kilusius socialinius konfliktus, kol šie nevirto teritoriniais ar regioniniais karais. Deja, daugelis valstybių to negali.

³ <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/05/18/world-bank-announces-planned-actions-for-global-food-crisis-response>
<https://www.worldbank.org/en/news/feature/2023/07/10/what-you-need-to-know-about-world-bank-group-alignment-with-the-paris-agreement>
<https://www.worldbank.org/en/publication/country-climate-development-reports>
<https://www.worldbank.org/en/topic/climate-smart-agriculture>
<https://news.un.org/en/story/2022/10/1129532>
<https://www.unep.org/news-and-stories/story/5-ways-countries-can-adapt-climate-crisis>

Visą maisto saugumo sistemos kompleksą reikšmingai veikia platus įvairių faktorių spektras, pvz.:

- nestabilumą ir konfliktus, ypač skurdesniuose regionuose, gali išprovokuoti **maisto brangimas**. 2022 m. pasaulinės maisto kainos pakilo iki aukščiausio lygio per pastaruosius 10 metų. Maisto kainų kilimas smarkiai veikia gyvenimo kokybę, nes neišgalintys jo nusipirkti žmonės turi badauti arba valgyti mažiau. Dėl to gali suprastėti visuomenės sveikata, sumažėti produktyvumas ir netgi kilti neramumų. Karo Ukrainoje ir kitų veiksmų paskatintas kainų augimas 2022 m. sukėlė neramumus keliose šalyse, įskaitant Libaną, Jemeną ir Egiptą. Kviečių kaina 2022 metų vasario mėnesį pasaulio rinkose buvo apie 80 proc. didesnė nei prieš metus. Kukurūzų kaina po Rusijos invazijos padidėjo maždaug 37 proc. Dėl karo pabrangusios trąšos ir ribotas jų prieinamumas taip pat reikšmingai paveikė maisto kainas. Rusiška ir baltarusiška produkcija sudaro 20 proc. viso pasaulio trąšų eksporto. Trąšų kainos dar prieš karą buvo labai pakilusios dėl aukštų naftos kainų, o karbamidas jau 2021 m. buvo pabrangęs tris kartus.
- Maisto stygių ir neramumus gali sukelti **maisto tiekimo grandinės dėl karo ar kitų krizių sutrikimai**. 2022 m. pasaulines maisto tiekimo grandines sutrikdė Rusijos invazija į Ukrainą – nutrūko tiekimas iš Rusijos, Baltarusijos ir Ukrainos – šalių, kurios tradiciškai buvo pagrindinės žaliavų tiekėjos. Tai ypač paveikė aliejaus, pašarų žaliavų ir trąšų rinkas, daugelyje šalių lėmė maisto brangimą ir trūkumą, kai kur paskatino neramumus. Kartu kilo grėsmė humanitarinės pagalbos operacijoms, nes Pasaulio maisto programa labai priklauso nuo Rusijos ir Ukrainos kviečių tiekimo. Grūdų eksportą dar labiau sutrikdė Rusijos pasitraukimas iš Juodosios jūros grūdų iniciatyvos. Rinkas ir kainas veikia ir karo veiksmų suintensyvėjimas bei laivybos Dunojaus upėje problemos. 2023 m. tarp Europos Sąjungos (ES) šalių ir Ukrainos kilo įtampų dėl Ukrainos grūdų ir kitos žemės ūkio produkcijos importo bei tranzito.
- **Maisto išteklių kontrolė** gali būti pasitelkiama kaip politinės įtakos ar net agresijos priemonė. Pvz., Kinijos Vyriausybė investuoja į Afrikos žemės ūkį ir maisto išteklius, tai kelia susirūpinimą, kad Kinija gali panaudoti šiuos išteklius siekdama savo politinių tikslų. Rusija, būdama viena didžiausių pasaulio kviečių eksportuotojų, pasitelkia maisto išteklių kontrolę kaip įrankį siekdama paveikti kitas valstybes. Šalys, turinčios didžiųjų maisto išteklių ir atsargų kontrolę, gali per ją siekti savo interesų. (Rusijos veikimo scenarijai buvo aptarti Lietuvos nacionalinės bibliotekos (LNB) analitinėse apžvalgose *Maisto žaliavų tiekimo užtikrinimas, Rusijos interesai globalinių rinkų atžvilgiu S-2022-2* ir *Rusijos Federacijos klimato diplomatijos aspektai S-2023-3*).
- Maisto ir trąšų gamybos bei gabenimo išlaidos gali padidėti, jei Artimųjų Rytų konflikto eskalacija sukeltų ilgalaikį **naftos kainų šuolį**. Naftos brangimas gali paveikti maisto kainas, nes naftos produktai naudojami trąšų, pesticidų ir kitų žemės ūkio produktų gamybai. Be to, pabrangus naftai gali sumažėti gyventojų perkamoji galia – tai irgi gali lemti maisto kainų augimą.
- Kainas kelia ir **eksporto apribojimai**, tokie, kaip Indijos draudimas eksportuoti kai kurių rūšių ryžius; šių apribojimų sušvelninimas galėtų stabilizuoti kainas. Panašių rūpesčių kyla ir dėl cukraus eksporto. Apskritai tam tikrų produktų eksporto apribojimai gali sumažinti jų pasiūlą ir padidinti kainas.
- **El Niño** – klimato reiškinys, sukkeliantis šiltesnį ir sausesnį orą Ramiojo vandenyno rytinėje dalyje. Dėl 2023–2024 m. *El Niño*, kurio piko tikimasi šią žiemą, kai kuriuose augalininkystės užsiimančiuose regionuose klimatas gali būti per sausas, todėl išaugtų atogrąžų derliaus kainos. *El Niño* gali sukelti sausras, potvynius, miškų gaisrus ir kitas ekstremalias oro sąlygas, kurios kenkia žemės ūkiui, ypač – pasėliams.
- Tam tikros rizikos susijusios ir su **makroekonominėmis sąlygomis**. Centrinų bankų sprendimas kelti palūkanų normas gali apriboti skolinimąsi ir investicijas į žemės ūkį. Sulėtėjęs pasaulinis ekonomikos augimas lemtų paklausos ir kainų sumažėjimą. Valiutų kursų svyravimai maisto kainų infliacijai taip pat turi įtakos.

Klimato kaitos sukelti maisto gamybos ir tiekimo iššūkiai yra reali ir didėjanti tarptautinio saugumo grėsmė. Siekdamas eliminuoti šių iššūkių poveikį, **tarptautinės institucijos ieško tvirų sprendimų, tarp kurių:**

- **investicijos į atsparumo klimato kaitai didinimą**. Šalių investicijos į klimato kaitos padariniams atsparias žemės ūkio praktikas turėtų padėti sumažinti derliaus nuostolius ir išlaikyti esamą maisto gamybą.
- **Apsirūpinimo maistu saugumo politikos plėtra**. Valstybės turėtų plėtoti politiką, kuri leistų apsaugoti jų gyventojus nuo maisto nepretėkliaus. Tokia politika turi apimti maisto atsargų kaupimą, maisto importo skatinimą ir socialinių apsaugos programų kūrimą.
- **Tarptautinis bendradarbiavimas**. Šalių bendradarbiavimas sprendžiant maisto saugumo klausimus leistų užtikrinti, kad maistas būtų prieinamas visiems žmonėms, nepriklausomai nuo jų gyvenamosios vietos.

Su klimato kaita susiję maisto gamybos ir tiekimo iššūkiai yra sudėtingas klausimas, kurį sprendžiant būtinos tarptautinės bendruomenės pastangos.

Siekdama įgyvendinti 2015 m. JT Darnaus vystymosi darbotvarkę iki 2030 m., kurioje iškelta 17 darnaus vystymosi tikslų ir 169 pamatiniai uždaviniai, tarptautinė bendruomenė įsipareigojo sutelkti išteklius, reikalingus siekiant antrojo darbotvarkės tikslo – „panaikinti badą, užtikrinti apsirūpinimą maistu ir geresnę mitybą, skatinti darnų žemės ūkį“. Šio tikslo įgyvendinimas, kaip nurodyta JT dokumentuose, siejamas su saugaus ir visaverčio maisto prieinamumo užtikrinimu, visų formų netinkamos mitybos pašalinimu, smulkiųjų maisto gamintojų našumo ir pajamų padvigubinimu, maisto gamybos sistemos tvarumo bei atsparumo skatinimu, genetinės įvairovės išsaugojimu, investicijomis į kaimo infrastruktūrą, žemės ūkio tyrimų plėtra, naujų technologijų ir genų bankų kūrimu, prekybos apribojimų ir rinką iškreipiančių veiksmų eliminavimu, eksporto subsidijų didinimu, taip pat visoms pusėms naudingų rinkų veikimu bei prieigos prie informacijos gerinimu.

2022 m. gegužės mėnesį Pasaulio banko grupė ir G7 pirmininkavusi Vokietija įsteigė Pasaulinį apsirūpinimo maistu saugumo aljansą (angl. – *Global Alliance for Food Security*), kurio tikslas – paskatinti neatidėliotiną ir vieningą atsaką į bręstančią pasaulinę bado krizę. Aljansas sukūrė viešai prieinamą pasaulinę apsirūpinimo maistu ir mitybos saugumo

švieslentę (angl. – *Global Food and Nutrition Security Dashboard*), kurioje, tikintis pagerinti politinio ir finansinio atsako į maisto krizę koordinavimą, realiuoju laiku teikiama informacija pasaulio ir vietos lygiu sprendimus priimančioms asmenims.

2023 m. vasario 8 d. Maisto ir žemės ūkio organizacijos, Tarptautinio valiutos fondo, Pasaulio banko, Pasaulio maisto programos ir Pasaulio prekybos organizacijos vadovai paskelbė trečiąjį bendrą pareiškimą, kuriuo raginama užkirsti kelią apsirūpinimo maistu ir mitybos saugumo krizei, imtis neatidėliotinių veiksmų bado taškuose, palengvinti prekybą, gerinti rinkų veikimą ir sustiprinti privataus sektoriaus vaidmenį, taip pat reformuoti žalingas subsidijas. Pareiškimе akcentuojama, kad šalys, reaguodamos į krizę, turėtų suderinti trumpalaikes skubias intervencijas ir ilgalaikes bado naikinimo pastangas.⁴

5. Dezinformacija ir klimato bei maisto krizės

Klimato kaita ir maisto krizė yra dvi tarpusavyje glaudžiai susijusios grėsmę žmonijos ateičiai keliančios problemos – pirmoji lemia ekstremalias oro sąlygas, kenkiančias žemės ūkiui ir skatinančias maisto krizę. Pastaroji savo ruožtu didina bado ir nestabilumo riziką.

Klaidinanti informacija apie klimato kaitą. Neatmestina, kad dalis politinių veikėjų ir interesų grupių dezinformaciją skleidžia siekdami pakeisti viešąją nuomonę apie klimato kaitą ir jos poveikį maisto sistemai. Tokios jų pastangos gali trukdyti veiksmingai spręsti problemas ir kelti painiavą tiek šalių viduje, tiek tarptautiniu mastu.

Dezinformacija kaip priemonė skatinti politinį nestabilumą. Dezinformacija apie problemas, susijusias su maisto gamyba ir tiekimu, gali būti pasitelkiama kaip priemonė skatinti politinį nestabilumą. Pvz., skleidžiant melagingą informaciją šia tema, galima sužadinti viltis arba nusivylimą ir sukelti įtampą vienoje ar keliose valstybėse.

Dezinformacija klimato ir maisto krizėms daro didelį tiesioginį ir netiesioginį poveikį, pvz.:

- viešajai nuomonei ir politikai. Tyrimų duomenimis, dezinformacija visuomenėje kelia painiavą, politinį neveiklumą, siūlomų sprendimų atmetimo reakciją, taip pat gali paskatinti politinę poliarizaciją.
- Sveikatai. Pandemijų, sveikatos ir humanitarinių krizių metu žiniasklaidoje ir socialinėse medijose skleidžiama dezinformacija gali sukelti psichologinį, socialinį, politinį ir ekonominį stresą.

Sąsajos tarp maisto trūkumo, politinių konfliktų ir dezinformacijos rodo, kad apsirūpinimo maistu saugumas yra svarbus tarptautinio saugumo elementas. Siekiant įveikti šias grėsmes būtina stiprinti tarptautinį bendradarbiavimą ir užtikrinti teisingos informacijos sklaidą.

Dažni dezinformacijos elementai yra:

- **klaidinga informacija apie klimato kaitą** – teiginiai, esą klimato kaita nėra rimta problema arba neigimas, kad tai žmogaus veiklos pasekmė, gali indoktrinuoti visuomenę. Iškreiptas supratimas apie klimato kaitos ir maisto krizių sąveiką bei poveikį gali lemti jos pasyvumą ir neveiklumą, skatinti klimato kaitos neigimą ir atitraukti valdžios institucijas nuo kovojant su klimato kaita priimamų svarbių sprendimų ir veiksmų.
- **Manipuliavimas faktais apie maisto krizę** siekiant specifinių politinių ar ekonominių interesų. Iškraipant informaciją apie maisto krizę gali būti stengiamasi sukelti paniką, politinį nestabilumą ir socialinius konfliktus šalių viduje, provokuoti įtampą tarp valstybių ar kelti grėsmę regioniniam saugumui. Taip dar labiau didinama neprievalgio ir bado rizika.

Dezinformacija apie klimato kaitą ir maisto krizę gali būti skleidžiama įvairiais būdais, įskaitant:

- socialinius tinklus ir internetines platformas,
- tradicinius žiniasklaidos kanalus, tokius kaip televizija ir spauda,
- asmeninius ryšius ir bendruomenių grupes.

(Klimato kaitos diskursas Lietuvos naujienų portaluose analizuotas LNB analinėse apžvalgose S-2021-1, S-2023-4 ir S-2023-5; klimato kaitos problematikos komunikavimas socialiniuose tinkluose analizuotas LNB analinėje apžvalgoje S-2021-6; manipuliacijos klimato kaitos temomis / dezinformacijos aspektai analizuoti LNB analinėje apžvalgoje S-2023-6, melagingos klimato kaitos naujienos *socialiniuose* tinkluose analizuotos LNB analinėje apžvalgoje S-2023-8).

Siekiant veiksmingai kovoti su dezinformacija ir jos pasekmėmis būtina **tarptautinė diplomatija**. Ypač svarbūs veiksniai yra:

- **diplomatinė koordinacija.** Bendradarbiaudamos šalys ir tarptautinės organizacijos galėtų vieningai priešintis dezinformacijai ir skatinti teisingos informacijos sklaidą.
- **Tarptautinės organizacijos ir susitarimai.** Bendradarbiavimas per tarptautines organizacijas ir susitarimus suponuoja būtinus efektyvius sprendimus, didinančius tarptautinį saugumą ir koordinuotą atsaką į klimato ir maisto krizes. Reikšmingas valstybių dalyvavimas tarptautinėse konferencijose, pvz., JT Klimato kaitos konferencijoje (LNB

⁴ <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-update>
<https://blogs.worldbank.org/developmenttalk/risks-global-food-markets-0>
<https://www.ipcinfo.org/ipcinfo-website/alerts-archive/issue-94/en/>
<https://www.worldbank.org/en/news/statement/2022/05/19/joint-statement-g7-presidency-wbg-establish-global-alliance-for-food-security>
<https://www.worldbank.org/en/news/statement/2023/02/08/joint-statement-on-the-global-food-and-nutrition-security-crisis>
<https://www.gafis.info/home/>
<https://unece.org/sendai-framework>

analitinės apžvalgos: COP15 susitikimas Monrealyje S-2023-2; COP27 susitikimas Egipte S-2023-1; Jungtinių Tautų klimato kaitos konferencijos (COP28) aspektai S-2024-1).

- **Viešosios informacijos kampanijos.** Dezinformacijos poveikį gali sumažinti visuomenės informavimas apie klimato kaitos ir maisto krizių realijas. Pvz., JT turi klimato veiksams dedikuotą svetainę, kuri skirta visuomenę apie klimato kaitą, jos poveikį, mitus ir „žaliąjį smegenų plovimą“ informuoti; ES diplomatinės tarnybos padalinys Strateginės komunikacijos Rytų kaimynystės šalyse grupė (angl. - *East StratCom Task Force*) interneto svetainėje *EUvsDisinfo.eu* skelbia apie aptiktą dezinformaciją, susijusią su ES, įskaitant ir ES žaliąjį kursą; JAV su dezinformacija apie klimato kaitą kovoti įsteigtas specialus centras (angl. - *Center for Climate Change Disinformation*).
- **Lietuvoje klimato kaitos dezinformacijos plitimo žiniasklaidoje ir visuomenėje problemą bando spręsti įvairios institucijos ir organizacijos.** Naujienų portalo „DELFI“ „Melo detektorius“ yra žiniasklaidos projektas, skirtas faktams tikrinti ir dezinformacijai internete atskleisti, įskaitant melagystes klimato kaitos tematika. Per „Melo detektorių“ su klimato kaitos dezinformacija kovojama šiais būdais: skelbiant straipsnius, kuriuose analizuojami ir paneigiami socialiniuose tinkluose, tinklaraščiuose ar kituose informacijos kanaluose plintantys melagingi ir klaidinantys teiginiai; remiantis mokslo šaltiniais ir duomenimis, patvirtinančiais arba paneigiančiais teiginius apie klimato kaitą; atsižvelgiant į Tarpviešųjų klimato kaitos komisijos (angl. - *Intergovernmental Panel on Climate Change*), Europos aplinkos agentūros (angl. - *European Environment Agency*), kitų patikimų institucijų informaciją; dalyvaujant tarptautiniuose projektuose ir iniciatyvose, kuriais siekiama stiprinti žiniasklaidos gebėjimą skleisti teisingą ir patikimą informaciją apie klimato kaitą.

Pvz., 2024 m. sausio 4 d. *Delfi.lt* publikacijoje „Melagis melavo: kaip Baltijos šalyse skleidžiama dezinformacija apie klimatą?“ aptariami dezinformacijos skleidėjai, jų tikslai, šaltiniai ir sklaidos būdai, taip pat analizuojama, kaip dezinformacija veikia Baltijos šalių gyventojų nuomonę apie klimato kaitą. Tekste nurodoma, kad **dezinformaciją apie klimato kaitą Baltijos šalyse platina įvairios grupės, įskaitant (1) iškastinio kuro bendroves ir su jomis susijusias organizacijas**, kurios siekia sumažinti vyriausybės paramą atsinaujinančiai energetikai ir kitoms klimato kaitai mažinti skirtoms priemonėms, **(2) klimato politikai prieštaraujančius politikus**, kurie pasitelkia dezinformaciją norėdami pateisinti savo poziciją, **(3) socialinių medijų „kovotojus už laisvę“**, siekiančius įnešti abejonių pasitikintiems mokslu pagrįstais faktais apie klimato kaitą.

Dezinformacijos apie klimato kaitą tikslai Baltijos šalyse gali būti įvairūs, pvz., siekiama sukelti abejonių mokslininkų patvirtintais faktais, sumažinti vyriausybės paramą atsinaujinančiai energetikai ir kitoms klimato kaitai mažinti skirtoms priemonėms, palaikyti iškastinio kuro pramonę.

Dažniausi dezinformacijos apie klimato kaitą Baltijos šalyse šaltiniai – iškastinio kuro bendrovių ir su jomis susijusių organizacijų finansuojami analitiniai centrai ir „ekspertai“, socialinės žiniasklaidos platformos, tokios kaip „Facebook“ ir „Telegram“, marginali žiniasklaida.

Dezinformacija apie klimato kaitą Baltijos šalyse dažnai skleidžiama skelbiant melagingą ar klaidinančią informaciją socialinėse medijose, klaidingai interpretuojant mokslinių tyrimų rezultatus ar faktinius duomenis, vykdant asmeninius išpuolius prieš klimato kaitos aktyvistus.

Aptariamame tekste nurodoma, kad **dezinformacija apie klimato kaitą Baltijos šalyse gali daryti tam tikrą poveikį gyventojų nuomonei šiuo klausimu, pvz., mažinti gyventojų susirūpinimą dėl klimato kaitos, skatinti iškastinio kuro pramonės palaikymą, mažinti vyriausybės paramą atsinaujinančiai energetikai ir kitoms klimato kaitos mažinimo priemonėms.**

Publikacijoje minima keletas konkrečių dezinformacijos apie klimato kaitą Baltijos šalyse 2023 m. atvejų, pvz.:

- Latvijos parlamento narys Aleksandrs Kiršteins laikėsi pozicijos, kad nėra mokslinių įrodymų, jog žmogaus veikla yra pagrindinė klimato kaitos priežastis.
- Estijos parlamentarė Monika Helme liepą pastebėjo, esą kalbėti apie klimato kaitą neverta, nes lauke +12 °C.
- Ir Baltijos šalyse veikianti tarptautinė organizacija „Kuriančioji visuomenė“ skelbė, kad vėjo jėgainės neatsiperka ir yra labai žalingos aplinkai.

Publikacijoje pateikti pavyzdžiai rodo, kad dezinformacija apie klimato kaitą labai žalinga, nes gali:

- menkinti gyventojų susirūpinimą dėl klimato kaitos. Jei žmonės netiki, kad klimato kaita yra reali ir rimta problema, mažai tikėtina, kad jie imsis veiksmų jai mažinti.
- Paskatinti iškastinio kuro pramonės palaikymą. Jei visuomenė tiki, kad iškastinio kuro naudojimas nėra pagrindinė klimato kaitos priežastis, mažai tikėtina, kad ji palaikys politiką, kuria šio kuro naudojimą siekiama sumažinti.
- Mažinti vyriausybės paramą atsinaujinančiai energetikai ir kitoms klimato kaitai mažinti skirtoms priemonėms. Jei gyventojai tiki, kad atsinaujinančioji energetika yra labai žalinga aplinkai, mažai tikėtina, kad jie vyriausybės sprendimus investuoti į tokią energetiką palaikys.

Dezinformacijos apie klimato kaitą skleidėjai dažnai pasitelkia emocinę kalbą, kad sukeltų baimę ar nerimą, taip pat jie gali vykdyti asmeninius išpuolius prieš klimato kaitos aktyvistus ir pan. Svarbu atsiminti, kad ši kalba yra skirta klaidinti ir gąsdinti.

Dezinformacija apie klimato kaitą ir maisto krizę yra rimta problema, galinti reikšmingai paveikti viešąją nuomonę ir tarptautinį bendradarbiavimą. Siekiant veiksmingai kovoti su dezinformacija ir jos pasekmėmis, tarptautinė diplomatija – būtina.⁵

⁵ <https://www.un.org/en/climatechange/science/mythbusters>

<https://www.un.org/en/climatechange/science/climate-issues/greenwashing>

<https://www.un.org/en/climatechange/>

<https://www.un.org/en/countering-disinformation>

<https://www.un.org/en/actnow>

<https://euvsdisinfo.eu/>

<https://www.desmog.com/>

<https://www.delfi.lt/news/melo-detektorius/apzvalgos/melagis-melavo-kaip-baltijos-salyse-skleidžiama-dezinformacija-apie-klimata-95535305>

<https://www.nrdc.org/stories/climate-misinformation-social-media-undermining-climate-action>

<https://www.resilience.org/stories/2020-06-30/how-climate-change-misinformation-spreads-online/>

<https://www.carbonbrief.org/guest-post-how-climate-change-misinformation-spreads-online/>

<https://www.who.int/europe/news/item/01-09-2022-infodemics-and-misinformation-negatively-affect-people-s-health-behaviours--new-who-review-finds>

6. Apibendrinimas ir akcentai, į ką atkreipti dėmesį ateityje

Klimato kaita maisto gamybos ir tiekimo sistemai daro tiek tiesioginį, tiek netiesioginį poveikį. Tiesioginis poveikis dėl temperatūros pokyčių, ekstremalių oro sąlygų ir vandens išteklių stygiaus pasireiškia žemės ūkio produktyvumo mažėjimu. Netiesioginis poveikis lemia produktų brangimą, dėl kurio daliai pasaulio populiacijos maistą įpirkti vis sunkiau.

Klimato kaitos ir maisto trūkumo sąsajos yra derliaus sumažėjimas, maisto kainų kilimas ir maisto tiekimo nestabilumas.

Klimato kaita įvairiais aspektais veikia žemės ūkio našumą, dėl to menksta derlius, o maistas brangsta. Klimato kaitos poveikį maisto gamybai ir tiekimui leistų sumažinti tam tikrų sprendimų, tokių, kaip tvari ir darni žemdirbystė, maisto švaistymo mažinimas ir investicijos į technologijas, taikymas.

Klimato kaita gali lemti maisto stygių ir sustiprinti geopolitinę įtampą. Dezinformacija yra dar vienas veiksnys, galintis paaštrinti klimato ir maisto krizių poveikį.

Klimato ir maisto krizės yra rimtos grėsmės pasaulio saugumui ir stabilumui. Kad šios krizės būtų išspręstos, reikia bendrų pastangų. Valstybės, įmonės ir visuomenė, kurdami ir įgyvendindami priemones, skirtas klimato kaitos poveikiui sumažinti ir maisto tiekimui užtikrinti, turi bendradarbiauti.

Į ką atkreipti dėmesį ateityje:

klimato ir maisto krizių scenarijai gali būti įvairūs; ateitį lems tiek vietos, tiek globaliu lygiu reikiamu laiku įgyvendinamos politinės priemonės, tarptautinis bendradarbiavimas, technologijų pažanga ir visuomenės sąmoningumas.

Intensyvaus kryptingo tarptautinio bendradarbiavimo kontekste gali būti priimta veiksmingų susitarimų, leidžiančių mažinti klimato kaitos poveikį ir efektyviau valdyti maisto gamybos bei tiekimo procesus. Priešingai – nekonstruktyvus, nekryptingas tarptautinis bendradarbiavimas arba jo nebuvimas gali sąlygoti dėmesio aplinkos problemoms menkimą, padidinti apsirūpinimo maistu sistemos nestabilumą ir konfliktų riziką.

Spartesnė technologijų pažanga ir inovacijų plėtra, tikėtina, leistų greičiau rasti efektyvesnių ir tvaresnių kovos su klimato kaita ir apsirūpinimo maistu saugumo užtikrinimo būdų, o didesnis visuomenės sąmoningumas ir įsitraukimas paskatintų tvaresnius vartojimo įpročius bei spaudimą vyriausybėms ir verslui, kad šie daugiau dėmesio skirtų klimato kaitai.

Taigi, sprendžiant klimato ir maisto krizes būtinas kompleksinis šių veiksmų taikymas: (1) valstybių bendradarbiavimas kuriant ir realizuojant priemones, skirtas klimato kaitos poveikiui mažinti ir maisto tiekimui efektyvinti, (2) investicijos į veiksmingas ir tvarias technologijas, (3) visuomenės švietimas ir sąmoningumo didinimas siekiant ugdyti tvarius vartojimo įpročius ir skatinant reikalauti didesnės valdžios bei verslo atstovų atsakomybės.

Svarbu tęsti analitinį darbą ir tirti, kaip pasaulio lyderiai, stambiosios korporacijos, įvairios interesų grupės ir visuomenė apskritai prisideda prie sprendimų klimato ir maisto krizių kontekste kūrimo ir sėkmingo įgyvendinimo.