



## Kaip paskatinti perėjimą prie klimatui palankių ir atsparių žemės ūkio ir maisto produktų sistemų Vidurio Rytų Europoje?



## 1 Įvadas

ES žemės ūkis išmeta apie 13 proc. šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD).<sup>1</sup> Visame pasaulyje žemės ūkio ir maisto gamybos sektorius išmeta beveik trečdalį viso pasaulio išmetamųjų ŠESD kiekio.<sup>2</sup> Žemės ūkis ir maisto vartojimas yra pagrindiniai veiksniai, lemiantys biologinės įvairovės nykimą, aplinkos būklės blogėjimą ir su šiuo metu vyraujančia mityba susijusias sveikatos išlaidas. Vis dažniau pripažįstama ir sutariama, kad norint įveikti šias daugialypes ir tarpusavyje susijusias krizes, reikia skubiai didinti žemės ūkio ir maisto produktų sistemų tvarumą.<sup>3,4</sup>

11 Vidurio Rytų Europos (VRE) šalių – Bulgarija, Kroatija, Čekija, Vengrija, Estija, Latvija, Lietuva, Lenkija, Rumunija, Slovakija, Slovėnija ir Kroatija – užima maždaug trečdalį visos žemės ūkio paskirties žemės ir išmeta 23 proc. visų ES žemės ūkyje išmetamų teršalų.<sup>5</sup> Šį regioną sieja istoriniai ir socialiniai bei ekonominiai panašumai, taip pat iššūkiai ir galimybės, dėl kurių jis skiriasi nuo ne VRE šalių.

Šiose gairėse politikos formuotojams pabrėžiamas sisteminio ir integruoto požiūrio poreikis siekiant paremti perėjimą prie klimatui palankių ir atsparių žemės ūkio ir maisto produktų sistemų Vidurio ir Rytų Europos šalyse. Santraukoje pabrėžiama, kaip galima geriau panaudoti pagrindines šalių turimas politikos priemones – bendrą žemės ūkio politiką, nacionalinius energetikos ir klimato srities veiksmų planus ir tvaraus maisto vartojimo rėmimo politiką – tokiam integruotam požiūriui paremti. Galiausiai, šioje santraukoje atkreipiamas dėmesys į tai, kaip svarbu nustatyti aiškius tikslus, plėtoti visuomenės paramą ir gebėjimus pereinamojo laikotarpio metu.

## 2 Sritys perėjimui link klimatui palankių ir atsparių žemės ūkio ir maisto produktų sistemų

Mokslininkų tarpe vis daugėja sutarimo ir mokslinių įrodymų, kad norint pereiti prie klimatui palankių ir atsparių žemės ūkio ir maisto produktų sistemų reikia trijų pagrindinių elementų:

- Keisti maisto užauginimo būdus labiau juos grindžiant agroekologinėmis praktikomis bei gamta grįstais sprendimais;
- Maisto vartojimo pokyčių link daugiau augaline mityba paremtos dietos;
- Mažinti maisto švaistymą

### **Reikia keisti maisto gamybos būdą ir labiau remtis agroekologine praktika bei gamta pagrįstais sprendimais ir remti tvaresnę gyvulininkystę**

Būtina iš esmės keisti požiūrį ir labiau remtis **agroekologine praktika** kaip alternatyvios paradigmos, kuri grindžiama ekologiniais žemės ūkio valdymo principais, dalimi. Agroekologinė praktika gali pakeisti arba bent jau labai sumažinti išorinių gamybos priemonių, tokių kaip sintetiniai pesticidai, mineralinės trąšos ir antibiotikai, kurių gamyba ir naudojimas susijęs su dideliu išmetamų teršalų kiekiu ir kitu neigiamu poveikiu aplinkai ir žmonių sveikatai, poreikį. Agroekologinė praktika apima įvairią praktiką, pavyzdžiui, sėjomainą, ankštinių ar dengiamųjų augalų auginimą, tarpinių pasėlių auginimą, taip pat sudėtingesnę sistemos pertvarkymą, pavyzdžiui, ekologinį ūkininkavimą.<sup>6</sup>

Svarbu pažymėti, kad papildomas anglies sekvestravimo dirvožemyje potencialas mineraliniuose dirvožemiuose<sup>1</sup> yra ribotas ir neužtikrintas, o rizika sąmoningoms ar netyčinėms sekvestruotos anglies išlakoms yra didelė. Nepaisant to, vis dar būtina gerinti mineralinių dirvožemių valdymą, ypač dirbamosiose žemėse. Jei dabartinė žemės ūkio paskirties žemės valdymo praktika nebus tobulinama, dirbamosios žemės ir toliau didės anglies junginių išmetimai. Klimato poveikis taip pat lemia papildomus nuostolius. Todėl reikia iš esmės tobulinti pasėlių sistemas, visų pirma kaip prisitaikymo prie klimato kaitos strategiją, kuri kartu duoda naudos ir anglies junginių sancaupų išsaugojimui.<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Mineraliniams dirvožemiams būdingas iki 30 % organinių medžiagų kiekis.

**Agromiškininkystė**, kai medžiai derinami su pievomis ar pasėliais, turi didelį klimato kaitos švelninimo potencialą ir gali būti naudinga biologinei įvairovei, geresniam mikroklimatui ir vandens sulaikymui. Ypač kai agrarinė miškininkystė su vietinėmis medžių rūšimis kuriama dirbamose žemėse, kuriose anksčiau dominavo javų monokultūros, agromiškininkystė gali padidinti atsparumą sausras ir erozijai. Viename tyrime, apimančiu visą ES regioną, apskaičiuota, kad net ir nedidelę dalį (10 %) žemės ūkio paskirties žemės pertvarkius į naujas agrarinės miškininkystės sistemas, ES būtų galima sukaupti iki 235 mln. t CO<sub>2</sub>ekv per metus.<sup>8</sup>

Durpynai ES sukaupia 4–5 kartus daugiau anglies dioksido nei medžiai<sup>9</sup>, tai didžiulė, bet pažeidžiama anglies sancaupa, kurią būtina išsaugoti ir atkurti. Durpynams būdingas ne mažesnis kaip 30 proc. organinės medžiagos kiekis. Vidurio ir Rytų Europos regione penkios šalys išskirskiria kaip turinčius didelę dalį durpynų: Lenkija, Rumunija, Latvija, Lietuva ir Estija. Daugelis durpynų šiose šalyse yra nusaustinti žemės ūkio produkcijos gamybai, todėl jie yra svarbus išmetamųjų šiltnamio dujų teršalų šaltinis. Pavyzdžiui, jei Lenkija ir Rumunija atkurtų hidrologinį režimą tik keturiuose procentuose nusaustintų ir žemės ūkyje naudojamų durpynų, tai leistų atitinkamai 41 % ir 49 % sumažinti žemės ūkyje išmetamųjų teršalų kiekį.<sup>10</sup> Atkūrus durpynus, jie taip pat gali sugerti papildomą CO<sub>2</sub> kiekį iš atmosferos. Tačiau sekvestracija vykty labai ilgą laiką, todėl trumpuoju laikotarpiu durpynų drėkinimas daugiausia padeda išvengti išmetamųjų teršalų. **Durpynų drėkinimas** ir alternatyvus nusaustintų durpynų tvarkymas, taikant **pelkininkystės praktikas**, ne tik mažina žemės ūkyje išmetamųjų teršalų kiekį, bet ir palaiko biologinę įvairovę bei vandens sulaikymą ir mažina potvynių riziką. Pelkininkystė neturėtų būti skatinama saugomose ar geros būklės šlapynėse, kurios yra vertingos biologinės įvairovės apsaugos požiūriu. Ji yra labiau tinkama degradavusiose ar intensyviai naudojamuose durpžemiuose.

Be durpžemių drėkinimo, taip pat yra svarbu atkurti ir šlapynes kituose dirvožemiuose bei mozaikišką kraštovaizdį. Šlapynės ir kraštovaizdžio elementai, tokie kaip pavieniai medžiai ir jų grupės, gyvatvorės bei stovinčio vandens telkiniai padidina kraštovaizdžio pajėgumą sulaikyti vandenį, pagerina vandens prieinamumą sausrų periodu bei padidina dirvožemio gebėjimą sugerti ir išlaikyti drėgmę.<sup>11</sup>

Svarbus pereinamojo laikotarpio elementas taip pat yra perėjimas prie **tvarios gyvulininkystės**. Šiuo metu intensyvi gyvulininkystė, priklausoma nuo pašarų importo, yra pagrindinė žemės ūkio išmetamųjų teršalų, vandens ir oro taršos bei biologinės įvairovės mažėjimo priežastis.<sup>12</sup>

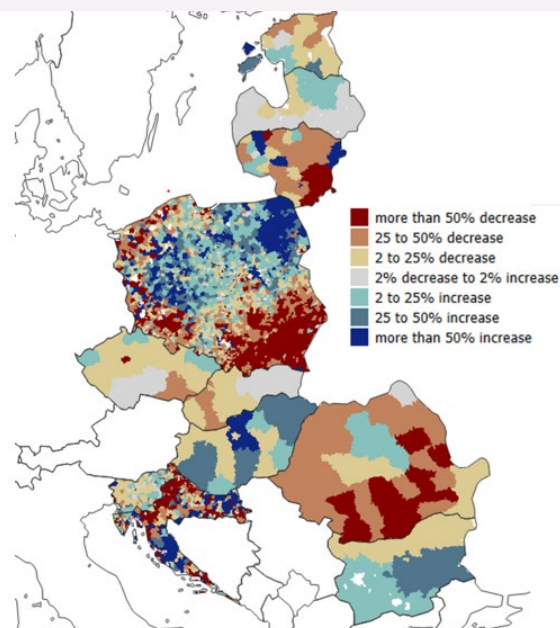
#### Box 1:

#### Gyvulininkystė Vidurio Rytų Europos šalyse

Nuo 2000 m. VRE regione kai kuriose vietovėse gerokai padidėjo galvijų skaičius, o ekstensyviai valdomose vietovėse jų sumažėjo (žr. 1 pav.). Galvijų gyvulių vienetų (SGV) skaičius 2004–2010 m. sumažėjo, o 2010–2021 m. vėl padidėjo, taigi per visą laikotarpį bendras grynasis prieaugis buvo nedidelis (0,7 proc.). Kroatijoje, Bulgarijoje, Lietuvoje ir Rumunijoje galvijų SGV sumažėjo atitinkamai 9 %, 15 %, 19 % ir 35 %, o Lenkijoje ir Vengrijoje galvijų SGV 2004–2021 m. padidėjo 24 % ir 23 %. Slovakijoje, Slovėnijoje, Čekijoje, Latvijoje, Estijoje galvijų ŽSK padidėjo daug mažiau – 0,7–5,5 %. Net ir tose šalyse, kuriose galvijų SGV sumažėjo, atrajotojų sektoriui vis dar tenka didelė žemės ūkio išmetamųjų teršalų dalis, daugiausia dėl galvijienos ir pieno gamybos.<sup>13</sup> 2004–2021 m. paukštininkystės sektorius regione beveik padvigubėjo, nes Lenkijoje paukštienos gamyba išaugo daugiau nei tris kartus. Tik Estijoje ir Slovakijoje paukštienos gamyba sumažėjo. Kiaulių skaičius visame regione sumažėjo, tačiau kiaulienos importas labai padidėjo (400 proc.). Regionas yra grynasis jautienos ir paukštienos eksportuotojas ir grynasis kiaulienos importuotojas.

Per tą patį laikotarpį sojos suvartojimas (daugiausia dėl pašarų naudojimo gyvūnams) padidėjo 40 proc. Padidėjo sojos importas iš Pietų Amerikos ir vietinė sojos gamyba. (Visi duomenys iš FAO 2024.<sup>12</sup>)

1 pav.: Galvijų gyvulių vienetų pokyčiai 2000–2020 m. (padidėjimas / sumažėjimas %) VRE šalyse



Zdroj: Malek, Ž., Yashchun, O., Romanchuk, Z., See, L., 2024b. Harmonized livestock number dataset for Europe. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11058509>

Technologinio efektyvumo didinimas gali sumažinti išlakų intensyvumą gyvulininkystės sektoriuje ir taip sumažinti neigiamą anglies pėdsaką, tenkantį vienam produkcijos vienetui. Šie patobulinimai skirti, pavyzdžiui, šėrimo ir veisimo strategijoms, biodujų gamybai, mėšlo saugojimui, mažai teršalų išmetančioms srutų įterpimo mašinoms arba karbamido ir nitrifikacijos inhibitoriams. Iš tiesų, efektyvumo didinimas yra svarbus mažinant žemės ūkio išmetamųjų teršalų kiekį, o Vidurio ir Rytų Europos šalyse gali būti daugiau galimybių didinti efektyvumą, palyginti su ne Vidurio ir Rytų Europos šalimis. Tačiau šis požiūris kelia dvi svarbias problemas. Pirma, kai kurios technologijos, pavyzdžiui, mažo išmetamųjų teršalų kiekio srutų paskleidimo technika ir sintetiniai nitrifikacijos inhibitoriai, taip pat kelia pavojų dirvožemio sveikatai ir taip gali pakenkti dirvožemio produktyvumui.<sup>7</sup> Antra, šios technologijos nepakankamai sumažina absoliutų išmetamųjų teršalų kiekį ar kitus išorinius aplinkosaugos veiksnius. Nepaisant technologinių patobulinimų ir didelių investicijų į efektyvumo didinimą ir gamybos modernizavimą, žemės ūkyje išmetamųjų teršalų kiekis VRE regione ir toliau nekito, o nuo 2010 m. vėl padidėjo, be kita ko, dėl didėjančio gyvulių skaičiaus. Norint pasiekti ilgalaikius klimato kaitos tikslus ir neviršyti planetos ribų, technologinio efektyvumo didinimo nepakanka, todėl būtina absoliučiai sumažinti bendrą gyvulių skaičių.<sup>14,15</sup>

Be to, specializuotoje gyvulininkystėje didelė produkcija ir efektyvumas dažnai pasiekiami gyvūnų gerovės sąskaita. Kai gyvūnai laikomi uždaroje patalpose ir neturi galimybės natūraliai elgtis, pavyzdžiui, ganytis ar socializuotis, jie patiria fizinį ir psichologinį stresą, padidėja jų jautrumas sužeidimams ir įvairioms ligoms, o pastarosios turi platesnį poveikį visuomenės sveikatai ir aplinkai. Gyvulininkystėje vis dažniau vartojami antibiotikai prisideda prie antibiotikams atsparių bakterijų vystymosi. Gyvulininkystės sąlygos palengvina zoonozijų, t. y. ligų, kurias gyvūnai gali perduoti žmonėms, pavyzdžiui, COVID-19 viruso, atsiradimą.<sup>16</sup>

Atsižvelgiant į pasaulinę planetos aplinkos būklę, gyvulininkystės apimtys, kurios būtų tvarios konkrečioje šalyje ir geografinėje aplinkoje, tebėra diskusijų klausimas. Siekiant palaikyti politinių diskusijų kryptį reikalingi nacionaliniai tvarios gyvulininkystės scenarijai. Juose reikia atsižvelgti į žiedinių ir aplinkai nekenksmingų sistemų vaidmenį, įskaitant mišrių ekologinių ūkių sistemas ir ekstensyvaus ūkininkavimo modelius grįstus ganymu ir savarankišku apsirūpinimu pašarais. Tokie ūkininkavimo modeliai gali padėti palaikyti biologinę įvairovę, kultūrinius kraštovaizdžius ir jų atsparumą. Perėjimas nuo intensyvios gyvulininkystės prie šių sistemų gali padėti pereiti prie klimatu palankesnių žemės ūkio ir maisto produktų gamybos praktikų, jei visumoje jos yra bendro perėjimo prie mažesnio gyvulių skaičiaus ir augalinės mitybos dalis.

Besiganantys žolėdžiai padeda palaikyti biologinę įvairovę ir kultūrinį kraštovaizdį. Todėl siekiant išsaugoti biologinę įvairovę ir išvengti buveinių degradavimo gali reikėti optimizuoti gyvulių skaičių. Tačiau šiame kontekste ir siekiant ilgalaikių klimato kaitos tikslų, gyvulininkystės sektoriaus išmetamųjų teršalų kiekį vis dar reikalinga mažinti. Net ir mažiausią gyvulių skaičių turinčiose šalyse, pavyzdžiui, Bulgarijoje, Slovakijoje ar Baltijos šalyse, iki 2050 m. reikėtų sumažinti tiesioginį nacionalinį gyvulių išmetamųjų teršalų kiekį.<sup>17</sup>

**Ar agroekologinis perėjimas sukels grėsmę maisto saugumui?** Trumpuoju laikotarpiu, palyginti su įprastinėmis sistemomis, kuriose naudojamos sintetinės gamybos priemonės, perėjimas prie agroekologinių sprendimų gali lemti mažesnį derlių, o tai, kai kurių suinteresuotųjų šalių teigimu, gali kelti grėsmę maisto saugumui. Tačiau ES maisto saugumas nėra problema, nors mažesnė produkcija kelia gali sudaryti prielaidas dalį anglies dioksido išlakų ir ES išmetamųjų teršalų perkėlimui už ES regiono ribų.

Naujausi tyrimai parodė, kad, jei perėjimą prie agroekologinės praktikos derinant su su perėjimu prie augalinės mitybos ir maisto atliekų mažinimu, tai gali užtikrinti pakankamą žemės ūkio produkcijos kiekį ir kartu pasiekti klimato, aplinkosaugos ir sveikatos tikslų.<sup>18,19</sup>

Perėjimas prie agroekologinių ir gamta grindžiamų sprendimų taip pat yra būtinas siekiant išlaikyti ir padidinti anglies sąkaupą, palaikyti biologinę įvairovę ir dirvožemio sveikatą, nes tai yra pagrindiniai ilgalaikio žemės ūkio produktyvumo komponentai.<sup>20</sup> Daugiau pasikliaujant gamta ir agroekologine praktika, žemės ūkio gamyba tampa atsparesnė sausroms ir kitiems ekstremaliems reiškiniams.<sup>21</sup>

## **Mitybos pokyčiai leidžia pakeisti maisto gamybos būdą ir yra labai naudingi visuomenės sveikatai**

Kadangi gyvulinės kilmės maisto produktai reikalauja daug išteklių bei išmeta daug teršalų, perėjimas prie augalinės arba augalais turtingos mitybos yra pagrindinė strateginė kryptis siekiant žemės ūkio ir maisto gamybos sektorių pokyčio didesnio tvarumo link. Pereinant prie augalinio maisto mažėja poreikis didinti gamybos našumą dideliais ištekliais didinti produkcijos kiekį ir leidžia pereiti prie agroekologinės praktikos, ekologinio ūkininkavimo, agrarinės miškininkystės ir pelkininkystės.

Augalinė mityba taip pat padeda žmonių sveikatai, nes skatina vartoti daugiau vaisių, daržovių, neskaldytų grūdų, ankštinių augalų ir riešutų (EAT lancet dieta). Naujausi tyrimai parodė, kad dabartiniai mitybos įpročiai, lemiantys neinfekcines ligas, yra vienas iš pagrindinių veiksnių, lemiančių iki šiol deramai neįvertintas žemės ūkio ir maisto produktų sistemų išlaidas sveikatai.<sup>4,22</sup>

PSąvoka „augalinė mityba“ apima įvairius mitybos įpročius - nuo saikingai vartojamų gyvūninių produktų iki visiškai veganiškos mitybos. Viduržemio jūros regiono dieta yra gerai žinomas augalinės dietos pavyzdys. Viešose diskusijose terminas „augalinė mityba“ dažnai neteisingai interpretuojamas kaip reiškiantis „grynai augalinė“ arba „veganiška“.<sup>23</sup> Apibūdinant augalinę mitybą dažniausiai pabrėžiamas sveikų augalinės kilmės maisto produktų, tokių kaip vaisiai, daržovės, neskaldyti grūdai, ankštiniai augalai, riešutai ir sėklos, vartojimas, o gyvulinės kilmės maisto produktų vartojama nedaug.<sup>24,ii</sup> **Saikingas mėsos vartojimas, ypač mažinant raudonos mėsos vartojimą, leidžia mums neperžengti planetos sveikatos ribų.**<sup>14</sup>

## **Mažinant maisto atliekų kiekį taupomi ištekliai ir didinamas aprūpinimas maistu**

Eurostato duomenimis, maždaug 10 proc. maisto Europoje išmetama po to, kai jis tiesiogiai patenka į mažmeninę prekybą, maisto paslaugas teikiančias įmones ar namų ūkius. Maisto gamyba yra susijusi su 21 proc. visų maisto atliekų, pirminė gamyba ir restoranai/maitinimo paslaugos – po devynis procentus, mažmeninė prekyba ir maisto produktų platinimas – likusius septynis procentus.<sup>25</sup>

Dėl maisto atliekų prarandama daug išteklių tokių kaip vandenuo, žemė, energija, darbo jėga ir kapitalas, ir išmetama daug šiltnamio efektą sukeliančių dujų.<sup>26</sup> Mažinant maisto švaistymą ne tik taupomi ištekliai, bet ir galima pagerinti apsirūpinimą maistu, maisto tiekimą nukreipiant tiems, kuriems jo reikia.<sup>4</sup>

## **3 Kaip galima padėti pereiti prie naujos tvarkos?**

Siekiant pokyčiu reikalingas koordinuotas ir sisteminis ožiūris į gamybos ir vartojimo sritis. Kalbant apie gamybą, politikos formuotojams reikia spręsti mažėjančios ūkininkų ekonominės dedamosios dalies problemą maisto tiekimo grandinių sistemose kuri lemia nesuinteresuotumą imtis alternatyvių ūkininkavimo būdų, o tai pat ir dalijimosi žiniomis, specializuotų konsultacijų ir mokslinių tyrimų, kurie padėtų ūkininkams pereiti prie kitokio ūkininkavimo būdo. Kalbant apie maisto vartojimą, svarbiausios priemonės skatinančios pokyčius tvarumo link yra suderintos maisto tiekimo strategijos, gairės tvaresnei mitybai, parama tvariems viešiesiems pirkimams ir ekologiškų maisto produktų bei augalinės kilmės maisto produktų rinkų plėtra.

### **Bendroji žemės ūkio politika (BŽŪP)**

Svarbiausias elementas siekiant įgyvendinti perėjimą link klimatai palankesnių ir atsparesnių žemės ūkio ir maisto gamybos sistemų – perorientuoti esamas subsidijų ir paskatų sistemas bei sudarant palankesnes sąlugas ūkininkams siekiantiems šių pokyčių. Šiuo atžvilgiu, dėl savo didelio biudžeto, BŽŪP gali atlikti lemiamą vaidmenį. Tačiau mūsų atlikta 11 VRE šalių BŽŪP struktūros analizė rodo, kad BŽŪP daro tik ribotą teigiamą poveikį klimato kaitos švelninimui ir prisitaikymui prie jos ir galėtų būti daug geriau panaudojama siekiant pokyčių.<sup>27</sup> Pastebimas didelis atotrūkis tarp klimato kaitos švelninimui ir prisitaikymui prie klimato kaitos skirto biudžeto nei netaikliai suplanuotų intervencijų, išmokomis remiama dideles ŠESD emisijas lemianti veikla, tokia kaip intensyvi gyvulininkystė ar sausinimu grįsta žemės ūkio produkcijos gamyba.

ii Pavyzdžiui, 2024 m. atnaujintose rekomendacijose Vokietijos mitybos draugija rekomenduoja pieno produktus vartoti kasdien, o mėsos suvartoti ne daugiau kaip 300 g per savaitę. Daugiau informacijos žr. <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/gut-essen-und-trinken/dge-empfehlungen/>.

Dabartiniu laikotarpiu VRE šalys vis dar gali gerokai pagerinti BSP poveikį klimatui. Šalys gali:

- Sugriežtinti **sąlygas**, susijusias su dirvožemio būklės gerinimu, daugiamečių pievų apsauga, kraštovaizdžio elementų ir durpinių dirvožemių apsauga.
- **Susietąsias** išmokas už gyvulius sieti su aiškiais aplinkosaugos ir gyvūnų gerovės standartais bei skirti šias išmokas tik tiems gyvuliams, kurie auginami ekstensyviai, siekiant palaikyti biologinę įvairovę, skatinant kaimo plėtrą ar kitiems aiškiai apibrėžtiems ir su aplinkosauga susijusiems tikslams. Panaikinti susietąsias išmokas, kurios šiuo metu mokamos už intensyvią gyvulininkystę ir didelius pieno ir galvijų ūkius.
- Nustatyti aukštus aplinkosaugos standartus ir tikslus **investicinėms** lėšoms, skiriamoms modernizavimui ir našumo didinimui, kurios šiuo metu sudaro didžiąją dalį ūkių investicijų biudžeto. Gerokai padidinti biudžeto dalį, skiriamą tikslinėms klimato ir aplinkosaugos investicijoms.
- Stiprinti **agrarinės miškininkystės ir šlapynių atkūrimo durpžemiuose** finansavimą bei paskatas, taikant ekologines sistemas, agrarinės aplinkosaugos ir klimato priemones, teikiant konsultacinę paramą. Įgyvendinti bandomuosius projektus, skirtus naujoms agrarinės miškininkystės ir pelkininkystės sistemoms kurti.
- **Stiprinti ekologinių sistemų reikalavimus** ariamosios žemdirbystėje, nustatant aukštesnius sėjomainos, ankštinių augalų įtraukimo, liekanų tvarkymo ir paramos kraštovaizdžio elementams. Dėl didelio ploto, kuriame taikomos ekologinės sistemos, bet kokie ekologinių schemų patobulinimai turės didelį poveikį klimato kaitos švelninimui, atsparumui ir biologinei įvairovei.
- Gerinti plačios aprėpties agrarinės aplinkosaugos ir klimato priemonių finansavimą ir jų turinį, siekiant išvengti pridėtinės vertės aplinkosaugai nesukuriančių reikalavimų. Didinti ūkininkų lankstumą ir užtikrinti pakankamą konsultacinę paramą, kad būtų padidintas susidomėjimas šiomis priemonėmis ir jų įgyvendinimas.
- Gerokai sustiprinti su gyvūnų gerove susijusias intervencijas, perkelti paramą nuo minimalių techninių patobulinimų (pvz., tik 10 proc. didesnio gyvenamojo ploto) prie ambicingų reikalavimų, susijusių su galimybe gyvuliams būti lauke ir ganykloje. Panaikinti gyvūnų gerovės ir susietų išmokų paramą vadinamiesiems ūkiams (daugiau kaip 500 SGV).
- Patobulinti BŽŪP išmokų tinkamumo kriterijus, kad į juos būtų įtraukti medžiai, sumedėjusių augalų juostas ir agrarinės miškininkystės sistemos. Remti bandomuosius projektus, ambicingas agrarinės aplinkosaugos-klimato priemones ir investicines priemones, kartu teikiant konsultacinę paramą naujų agrarinės miškininkystės sistemų kūrimui, kurios iš esmės gali keisti situaciją didinant anglies sąkaupas ir gerinant žemės ūkio kraštovaizdžio atsparumą klimato kaitai.
- Plėtoti tikslines investicijas ir intervencines priemones, kuriomis būtų remiamos ekologiškų produktų vertės grandinės didinimas ir rinkos plėtra, taip pat ekologinio ūkininkavimo konsultavimo ir mokslinių tyrimų pajėgumai.
- Telkti didesnę dėmesį institucinių gebėjimų ugdymui, moksliniams tyrimams ir konsultacinei paramai, susijusiai su agroekologine praktika, agrarine miškininkyste ir pelkininkyste.
- Pradėti dialogą tarp socialinių partnerių ir kaupti duomenimis grįstus įrodymus, kurie skatintų esmines BŽŪP pertvarkas **po 2028 m.**<sup>iii</sup>

### **Žemės ūkio, maisto ir klimato tikslų derinimas pasitelkiant nacionalinius energetikos ir klimato srities veiksmų planus (NEKSVP)**

NEKSVP yra svarbus politikos įgyvendinimo įrankis, jungiantis žemės ūkio, maisto ir klimato tikslus. Tačiau VRE šalių NEKSVP projektų analizė rodo, kad jie neatspindi pakankamo užmojo žemės ūkiui, nes nė vienoje šalyje nenumatoma pasiekti Pastangų pasidalijimo reglamento (PPR) ir ES Žemės naudojimo, žemės naudojimo keitimo ir miškininkystės (LULUCF) keliamų tikslų. Tai rodo, kad VRE šalyse reikia iš esmės keisti klimato kaitos švelninimo pastangas žemės ūkyje ir žemės valdyme. Iš tiesų, dabartiniuose NEKSVP projektuose žemės ūkiui ir žemėtvarkai skiriama labai mažai dėmesio. Dėmesys kiekybiniais klimato tikslams taip pat reiškia, kad techninėms prie-

<sup>iii</sup> Žr. <https://ieep.eu/wp-content/uploads/2023/09/Transforming-EU-land-use-and-the-CAP-a-post-2024-vision-paper-IEEP-2023.pdf>

monėms, kuriomis galima lengvai kiekybiškai sumažinti išmetamųjų teršalų kiekį, turėtų būti teikiama pirmenybė nei labiau holistiniams metodams, įskaitant agroekologinę praktiką, agrarinę miškininkystę, durpynų drėkinimą ir tvarios mitybos pokyčius lemsiančius sprendimus.

J NECP turėtų būti įtraukti aiškūs tikslai, susiję su aktyvesniu agroekologinės praktikos įgyvendinimu, agrarine miškininkyste, durpynų atkūrimu ir tvariu maisto vartojimu siekiant sukurti sinergiją su aplinkosaugos ir visuomenės sveikatos poreikiais ir išvengti rizikos, kad klimato kaitos švelninimo veiksmai gali pakenkti kitų tikslų įgyvendinimui.

Šalys taip pat turėtų siekti bent jau kiekybiškai įvertinti savo BŽŪP intervencijų klimato kaitos švelninimo potencialą ir parengti nacionalinius klimato kaitos švelninimo naudos dėl mitybos pokyčių vertinimus. Šiais kiekybiniais skaičiavimais galima remtis vertinant poreikį peržiūrėti BŽŪP strateginius planus ir parengti papildomas politikos priemones.

### **Tvaraus maisto vartojimo ir maisto atliekų mažinimo politikos kūrimas**

Tvaraus maisto vartojimas yra vienas iš pagrindinių žemės ūkio ir maisto produktų sistemų perėjimo prie tvarumo svertų. Norint padaryti pažangą šioje srityje, svarbiausias pirmas žingsnis – pakeisti požiūrį nuo asmeninės atsakomybės prie vaidmens, kurį atlieka maisto vartojimo aplinka, lemianti maisto vartojimą. Paprastai „vartotojų atsakomybės didinimo“<sup>28</sup> požiūriu atsakomybė už tvarų pasirinkimą perkeliama į vartotojų rankas, remiantis prielaida, kad apsišvietę vartotojai gali priimti „teisingą“ sprendimą. Pagal šį požiūrį vartotojų paklausa lemia rinkos pasiūlą: jei vartotojai nustos reikalauti tam tikrų netvarių produktų, jų gamyba galiausiai bus nutraukta.

Tačiau individualūs sprendimai priimami ne izoliuotai, o jiems didelę įtaką daro kontekstas, kuriame jie priimami. Tokie veiksniai kaip tvarių produktų prieinamumas, kainų strategijos, rinkodaros taktika ir socialinės normos formuoja sprendimų priėmimo aplinką ir vartotojų elgseną.<sup>iv</sup>

Udržatėlnų spotrebu potravín je možné podporať takým formovaním potravinového prostredia, ktoré zabezpečí, že udržateľné a zdravé výrobky a jedlá budú cenovo najvýhodnejšie, najdostupnejšie, najprístupnejšie a najpríjemnejšie. Udržateľná a zdravá voľba sa stane jednoduchou voľbou.

Nacionalinės ir vietos maisto strategijos gali padėti gerinti sprendimų priėmimo aplinką ir užtikrinti, kad įvairios politikos priemonės veiktų nuosekliai. Yra įvairių priemonių, kurios gali būti šio politikos priemonių derinio dalis, pavyzdžiui:

- Maisto reklama, rinkodara ir įvairios kampanijos yra susijusios su socialiniu ir kultūriniu kontekstu, kuriame žmonės priima sprendimus dėl maisto vartojimo. Jos gali padėti tvarią mitybą padaryti patrauklesnę ir labiau pageidautiną.
- Švietimo ir konsultavimo paslaugos gali padėti įgyti tinkamų gebėjimų ir kompetencijų, kad būtų galima aktyviai taikyti sveiką ir tvarų vartojimą, pavyzdžiui, įgyti maisto gamtinimo, sodininkystės įgūdžių, taip pat žinių apie netvarios mitybos poveikį ir kaip ją keisti.
- Finansinės paskatos daro įtaką pasiūlai ir paklausai, todėl gali sumažinti, pavyzdžiui, produktų, kurių sudėtyje yra cukraus ar gyvūninės kilmės produktų, vartojimą ir apskritai paskatinti vaisių ir daržovių ar augalinės kilmės produktų vartojimą.<sup>23</sup> Finansinės priemonės apima mokesčius, pavyzdžiui, mėsos apmokestinimą, cukraus mokestį, lengvatinio PVM tarifo gyvūninės kilmės produktams panaikinimą, PVM tarifo vaisiams, daržovėms ir ankštiniams augalams sumažinimą iki nulio procentų arba įvedant akcizus gyvūninės kilmės produktams iš netvarių ūkių.

iv Žr., pvz., SAM (2023). Towards sustainable food consumption – Promoting healthy, affordable and sustainable food consumption choices (Publications Office of the European Union). European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, Group of Chief Scientific Advisors. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/29369>

SAPEA, S. A. for P. by E. A. (2023). Towards sustainable food consumption: Evidence review report. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8031939>

- Maitinimas ne namuose gali veiksmingai formuoti maisto aplinką, nes tai jau daugelį metų auganti maisto vartojimo sritis. Tvaresnio tiekimo užtikrinimas šiame sektoriuje yra labai svarbus žemės ūkio ir maisto produktų sistemos pertvarkai, ypač todėl, kad viešasis vartojimas padeda formuoti standartus ir suvokimą apie tai, kas laikoma normalu. Valstybės subjektai turi tiesioginę įtaką šiai rinkai, ypač organizuodami maitinimą valdžios institucijoms, mokykloms ar ligoninėms. Jie taip pat gali nustatyti viešųjų pirkimų gaires, teisinius reglamentus, konsultavimo paslaugas ir standartus. Be to, viešojo maitinimo sektorius gali atlikti pagrindinį vaidmenį skatinant bioregioninių ir augalinės kilmės vertės grandinių plėtrą.<sup>29</sup>

### **Aiškių tikslų nustatymas, visuomenės paramos ir gebėjimų stiprinimas**

Norint paspartinti reikiamos pereinamojo laikotarpio politikos formavimą, tikslinga imtis sekančių veiksmų:<sup>30</sup>

1. Didinti informuotumą apie pagrindinius perėjimo prie tvarumo elementus: kaip gaminame maistą, mitybos pokyčius ir mažesnę maisto švaistymą. Šiame kontekste pasitarnautų naudingas internetinių seminarų ciklas: „Klimato kaitos mažinimo ir prisitaikymo veiksmai žemės ūkio ir maisto sistemose Centrinėje ir Rytų Europoje“.
2. Įvairiose šalyse ir regionuose kurti koncepcijas, kurios pademonstruotų perėjimo prie tvarumo naudą ūkininkams ir platesnei visuomenei.
3. Nustatyti aiškius ir paprastus tikslus, kurie būtų lengvai atpažįstami ir plačiai priimtini, pavyzdžiui, konkrečius duržemių drėkinimo, naujų agrarinės miškininkystės sistemų kūrimo, ekologinio ūkininkavimo ploto didinimo, ekologiškų maisto produktų vartojimo mokyklose, augalinės kilmės maisto produktų gamybos, ambicingų gyvūnų gerovės gerinimo tikslus, susijusius su galimybe galvijams lankytis lauke ir ganyklose.
4. Sukurti pakankamą politinį ir visuomeninį spaudimą šiems tikslams įgyvendinti.
5. Sukurti plačią visuomenės veikėjų ir nuomoneis formuotojų koaliciją, kuri kartu siektų nustatyti ir įgyvendinti konkrečius tikslus.
6. Didinti įvairių institucijų gebėjimus remti ir palaikyti pereinamąjį laikotarpį.

Šios sąlygos viena kitą papildo ir sustiprina bei galiausiai gali palengvinti platesnę perėjimą prie klimatui palankių ir atsparių žemės ūkio ir maisto produktų sistemų Vidurio ir Rytų Europos šalyse.



## Nuorodos

- <sup>1</sup> EEA. (2023). Greenhouse gas emissions from land use, land use change and forestry in Europe. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-land>
- <sup>2</sup> Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F. N., & Leip, A. (2021). Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food*, 2(3), 198–209. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>
- <sup>3</sup> Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendsten, & Corneö. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries | Science Advances. *Science Advances*. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>
- <sup>4</sup> FAO. (2023). The State of Food and Agriculture 2023 – Revealing the true cost of food to transform agrifood systems. <https://doi.org/10.4060/cc7724en>
- <sup>5</sup> EEA. (2021). EEA greenhouse gases—Data viewer. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>
- <sup>6</sup> Gliessman, S. (2016). Transforming food systems with agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21683565.2015.1130765>
- <sup>7</sup> Frelüh-Larsen, Ana et al. (2022) Role of soils in climate change mitigation. Interim Report. Climate Change 56/2022. German Environment Agency: Dessau-Roßlau. <https://www.ecologic.eu/18782>
- <sup>8</sup> Kay, S., Rega, C., Moreno, G., Den Herder, M., Palma, J. H. N., Borek, R., Crous-Duran, J., Freese, D., Giannitsopoulos, M., Graves, A., Jäger, M., Lamersdorf, N., Memedemin, D., Mosquera-Losada, R., Pantera, A., Paracchini, M. L., Paris, P., Roces-Díaz, J. V., Rolo, V., ... Herzog, F. (2019). Agroforestry creates carbon sinks whilst enhancing the environment in agricultural landscapes in Europe. *Land Use Policy*, 83, 581–593. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.02.025>
- <sup>9</sup> Swindles, G. T., Morris, P. J., Mullan, D. J., Payne, R. J., Roland, T. P., Amesbury, M. J., Lamentowicz, M., Turner, T. E., Gallego-Sala, A., Sim, T., Barr, I. D., Blaauw, M., Blundell, A., Chambers, F. M., Charman, D. J., Feurdean, A., Galloway, J. M., Galka, M., Green, S. M., ... Warner, B. (2019). Widespread drying of European peatlands in recent centuries. *Nature Geoscience*, 12(11), 922–928. <https://doi.org/10.1038/s41561-019-0462-z>
- <sup>10</sup> Greifswald Mire Centre. (2020). Peatlands in the EU Common Agriculture Policy (CAP) after 2020 (Position Paper Version 4.8) [https://www.greifswaldmoor.de/files/dokumente/Infopapiere\\_Briefings/202003\\_CAP%20Policy%20Brief%20Peatlands%20in%20the%20new%20EU%20Version%204.8.pdf](https://www.greifswaldmoor.de/files/dokumente/Infopapiere_Briefings/202003_CAP%20Policy%20Brief%20Peatlands%20in%20the%20new%20EU%20Version%204.8.pdf)
- <sup>11</sup> Timár, G.; Jakab, G.; Székely, B. A Step from Vulnerability to Resilience: Restoring the Landscape Water-Storage Capacity of the Great Hungarian Plain—An Assessment and a Proposal. *Land* 2024, 13, 146. <https://doi.org/10.3390/land13020146>
- <sup>12</sup> Springmann, M., Clark, M., Mason-D’Croz, D., Wiebe, K., Bodirsky, B. L., Lassaletta, L., de Vries, W., Vermeulen, S. J., Herrero, M., Carlson, K. M., Jonell, M., Troell, M., DeClerck, F., Gordon, L. J., Zurayk, R., Scarborough, P., Rayner, M., Loken, B., Fanzo, J., ... Willett, W. (2018). Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature*, 562(7728), 519–525. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0594-0>
- <sup>13</sup> FAO, 2024. FAOSTAT – Food and agriculture data. <http://www.fao.org/faostat/en/#home>
- <sup>14</sup> Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food’s environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987–992. <https://doi.org/10.1126/science.aag0216>
- <sup>15</sup> Sun, Z., Scherer, L., Tukker, A. et al. Dietary change in high-income nations alone can lead to substantial double climate dividend. *Nat Food* 3, 29–37 (2022). <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00431-5>
- <sup>16</sup> Shepon, A., Wu, T., Kremen, C., Dayan, T., Perfecto, I., Fanzo, J., Eshel, G., & Golden, C. D. (2023). Exploring scenarios for the food system–zoonotic risk interface. *The Lancet Planetary Health*, 7(4), e329–e335. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00007-4](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00007-4)
- <sup>17</sup> Buckwell, Allan & Nadeu, Elisabet. (2018). What is the Safe Operating Space for EU livestock? [https://risefoundation.eu/wp-content/uploads/2020/07/2018\\_RISE\\_Livestock\\_Exec\\_Summ.pdf](https://risefoundation.eu/wp-content/uploads/2020/07/2018_RISE_Livestock_Exec_Summ.pdf)
- <sup>18</sup> Schiavo, M., Le Mouél, C., Poux, X., & Aubert, P.-M. (2023). The land use, trade, and global food security impacts of an agroecological transition in the EU. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1189952>

- <sup>19</sup> Food System Economics Commission. (n.d.). The Dietary Shift. Eas as if it will save people, societies and the planet— Because it will. (Policy Brief 4).
- <sup>20</sup> Nadeu, E. (2022). Nature restoration as a driver for resilient food systems. Reviewing the evidence. [Policy Report]. Institut for European Environmental Policy. <https://ieep.eu/publications/nature-restoration-as-a-driver-for-resilient-food-systems/>
- <sup>21</sup> van Dijk, R., Godfroy, A., Nadeu, E., and M. Muro (2024) 'Increasing climate change resilience through sustainable agricultural practices: evidence for wheat, potatoes and olives', Research Report, Institute for European Environmental Policy.
- <sup>22</sup> Lucas, E., Guo, M., & Guillén-Gosálbez, G. (2023). Low-carbon diets can reduce global ecological and health costs. *Nature Food*, 4(5), 394–406. <https://doi.org/10.1038/s43016-023-00749-2>
- <sup>23</sup> Quack, D., Wunder, S., Jäggle, J., & Meier, J. (2023). Entwicklung von politischen Handlungsansätzen für die Unterstützung stärker pflanzenbasierter Ernährungsweisen (1–Teilbericht (AP3) des Projekts „Nachhaltiges Wirtschaften: Sozialökologische Transformation des Ernährungssystems (STErn). Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-von-politischen-handlungsansetzen-fuer>
- <sup>24</sup> EUFIC (2021). Was ist eine pflanzenbasierte Ernährung und hat sie Vorteile? European Food Information Council. <https://www.eufic.org/de/gesund-leben/artikel/was-ist-eine-pflanzenbasierte-ernaehrung-und-hat-sie-vorteile/>
- <sup>25</sup> Eurostat. (2023). Food waste and food waste prevention—Estimates. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food\\_waste\\_and\\_food\\_waste\\_prevention\\_-\\_estimates](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food_waste_and_food_waste_prevention_-_estimates)
- <sup>26</sup> Zhu, J., Luo, Z., Sun, T., Li, W., Zhou, W., Wang, X., ... & Yin, K. (2023). Cradle-to-grave emissions from food loss and waste represent half of total greenhouse gas emissions from food systems. *Nature Food*, 4(3), 247–256
- <sup>27</sup> Frelih Larsen et al 2024. Towards climate friendly and resilient agri-food systems in Central Eastern Europe: the role of agro-ecological practices, sustainable diets, and holistic policies. Berlin: Ecologic Institute. <https://www.ecologic.eu/19709>
- <sup>28</sup> Kipp, A., & Hawkins, R. (2019). The responsabilization of “development consumers” through cause-related marketing campaigns. *Consumption Markets & Culture*, 22(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/10253866.2018.1431221>
- <sup>29</sup> Hanke, G., Jäggle, J., Quack, D., Wolff, F., Brunn, C., Jánzsky, B., & Mering, F. von. (2023). Components for the Transformation towards a Sustainable Food System. <https://www.ecologic.eu/19463>
- <sup>30</sup> Runhaar, H. A. C. (2021). Four critical conditions for agroecological transitions in Europe. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 19(3–4), 227–233. <https://doi.org/10.1080/14735903.2021.1906055>

---

## Impressum

Šią politikos santrauką parengė Ekologijos institutas ir IEEP, vykdydami projektą „Gebėjimų stiprinimas siekiant ambicingų klimato kaitos veiksmų žemės ūkio ir maisto produktų sektoriuje Vidurio Rytų Europoje“, finansuojamą Robert Bosch Foundation.

Data: 2024 m. birželio mėn.

Susisiekite su: Dr. Ana Frelih-Larsen, Senior Fellow, Ecologic Institute, Berlin; [ana.frelih-larsen@ecologic.eu](mailto:ana.frelih-larsen@ecologic.eu)  
Mr. Žymantas Morkvėnas, Baltijos aplinkos forumas, Vilnius; [zymantas.morkvenas@bef.lt](mailto:zymantas.morkvenas@bef.lt)

Maketas: Lena Aebli/Ecologic Institute

Nuotraukos: Dr. Ana Frelih-Larsen, [phacelia@pixabay.com](mailto:phacelia@pixabay.com), Mr. Žymantas Morkvėnas, [Frederick Doerschm@iStock](mailto:Frederick.Doerschm@iStock), Mr. Žymantas Morkvėnas, [Viktor Pravdica@Fotolia](mailto:Viktor.Pravdica@Fotolia), [Markus Spiske@pexels.com](mailto:Markus.Spiske@pexels.com)