

2022 02 18

ŠESD APSKAITOS ŪKIŲ LYGYJE SISTEMA

Parengė:
Ieva Gurklytė
Gabija Tamulaitytė

Projektas:
Kurk Lietuvai

Užsakovas:
Žemės ūkio ministerija



TURINYS

1. **Esamos situacijos apibendrinimas**
 2. **Užsienio šalių pavyzdžių sprendžiant ŠESD problematiką žemės ūkyje apibendrinimas**
 3. **ŠESD mažinimo žingsniai**
 4. **ŠESD apskaitos lygiai**
 5. **Apskaitos sistemos aprašas**
 6. **ŠESD apskaitos ūkių lygyje sistemos modelis**
 7. **ŠESD apskaitos sistemos ūkiuose privalumai**
 8. **Apskaitos sistemos iššūkiai ir rekomendacijos**
 9. **Tolimesni sistemos įgyvendinimo žingsniai**
- Išvados**

IVADAS

Šiame darbe yra pristatoma šiltnamio efekta sukeliančių dujų (ŠESD) apskaitos sistema ūkių lygyje, parengta remiantis anksčiau viešintomis analizėmis: "Esamos situacijos analizė" bei "Užsienio šalių pavyzdžiai sprendžiant ŠESD problematiką žemės ūkyje". Minėtos analizės trumpai apžvelgiamos pirmuose šio darbo skyriuose, aptariami ūkio lygmens apskaitos privalumai bei trūkumai, schematiškai vaizduojamas sistemos modelis ir veikimas, bei nurodomi tolimesni žingsniai bei iššūkiai sistemos vystyme.

1. ESAMOS SITUACIJOS APIBENDRINIMAS

Žemės ūkis yra vienas iš jautriausių klimato kaitai sektorių, tačiau taip pat prie jos ženkliai prisideda. Kaip vienas iš labiausiai susijusių sektorių žemės ūkis turi potencialą ženkliai prisidėti prie poveikio klimatui mažinimo. Žemės ūkio politika turėtų būti formuojama atsižvelgiant į ūkių ŠESD rodiklius bei įvardijant konkrečias priemones ir tikslus, kuriais ūkiai galėtų optimaliausiai prisitaikyti prie kintančio klimato ir ženkliai prisidėti prie poveikio klimatui mažinimo.

Europos Sąjunga yra lyderė pasaulyje pagal savo taikomus aplinkosauginius įstatymus. Viena iš ambicingiausių politinių iniciatyvų - Europos žaliasis kursas (angl. European Green Deal), kuriuo nustatomi pagrindiniai tikslai: tapti pirmuoju neutralaus poveikio klimatui žemynu, užtikrinant, jog iki 2050 m. grynosios ŠESD emisijos būtų nulinės bei atsieti ekonomikos augimą nuo neatsinaujinančių išteklių naudojimo.

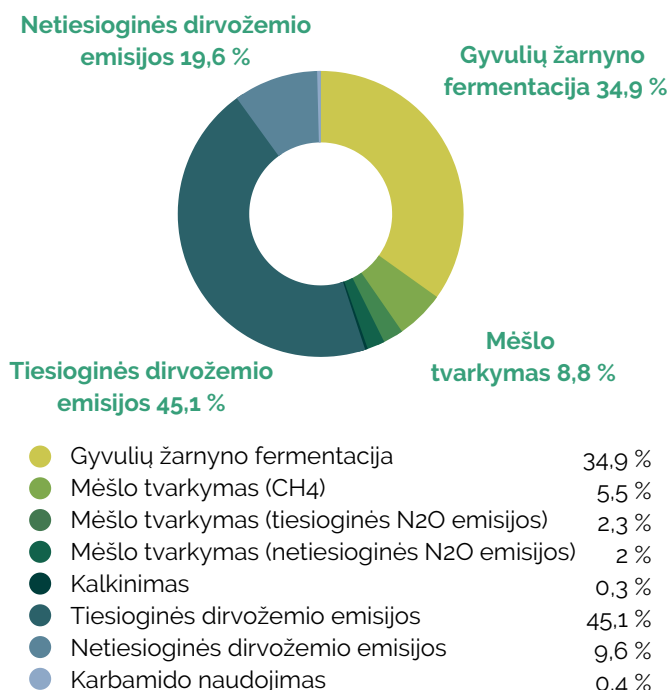
LR Seimas 2021 m. birželio mėn. priėmė Nacionalinę klimato kaitos valdymo darbotvarkę. Šioje darbotvarkėje numatyta, kad žemės ūkio sektorius turėtų sumažinti savo emisijas 11 % iki 2030 m., lyginant su 2005 m.

Žemės ūkio sektoriaus ŠESD emisijos yra apskaitomos nacionalinėje ŠESD apskaitoje, kurios ataskaita teikiama Europos Komisijai (EK) ir Jungtinių Tautų bendrajai klimato kaitos konvencijai (JTBKKK). Žemės ūkis nedalyvauja Apyvartinių taršos leidimų prekybos sistemoje (ATLPS).

Pagal 2021 metų nacionalinės ŠESD ataskaitos duomenis Lietuvoje žemės ūkis yra antrasis sektorius pagal ŠESD emisijas, po energetikos sektoriaus, į kurį įskaičiuojamos ir transporto emisijos. ŠESD rodikliai yra apskaičiuojami pasitelkiant ūkininkų institucijoms teikiamus duomenis (pasėlių plotas, tipas, bandos dydis ir t.t.), dalis duomenų nacionalinei apskaitai renkami apklausų ir tyrimų metu. Duomenys reikalingi nacionalinei ŠESD apskaitai nesuteikia galimybių sužinoti, visų ūkininkavimo technologijų, kurias naudoja ūkiai ar įvertinti jų tvarumą.

Žemės ūkyje išskiriamos ŠESD yra metanas (CH₄) ir azoto suboksidas (N₂O), kurios sudaro didžiausią dalį visų emisijų, bei anglies dioksidas (CO₂), kuris sudaro mažesnę dalį emisijų. Pagrindiniai emisijų šaltiniai - tiesioginės ir netiesioginės dirvožemio emisijos, gyvulių žarnyno fermentacija bei mėšlo tvarkymas (pav. 1).

1 pav. ŽŪ ŠESD emisijų šaltiniai 2019 m.



Nacionalinės apskaitos duomenys yra svarbūs formuojant nacionalinę bei tarptautinę politiką, tačiau neleidžia vertinti duomenų ūkio lygiu bei matyti ūkininko įdedamų pastangų. Detalesni, ūkio lygmens, duomenys leistų ūkininkui priimti individualius sprendimus susijusius su ŠESD emisijų mažinimu, ūkio optimizavimu, našumo didinimu. Lietuvoje atsiranda privačių iniciatyvų, kai įmonės apskaičiuoja savo emisijas arba teikia ŠESD apskaičiavimo ir konsultavimo paslaugas, tačiau nėra nacionalinio lygmens sistemos, kuria galėtų naudotis visi ūkininkai.

Atliepiant į tikslų ir patikimų ūkio lygmens duomenų poreikį [Nacionalinėje klimato kaitos valdymo darbotvarkėje](#) numatoma, kad vėliausiai iki 2025 m. turėtų būti sukurta ir pradėta taikyti ŠESD apskaitos sistema ūkių lygiu.

2. UŽSIENIO ŠALIŲ PAVYZDŽIŲ SPRENDŽIANT ŠESD PROBLEMATIKĄ ŽEMĖS ŪKYJE APIBENDRINIMAS

Gerųjų užsienio šalių pavyzdžių analizę atlikome išskiriant penkias temas susijusias su ŠESD reglamentavimu, mažinimu bei mažinimo skatinimu:

- ŠESD apskaitos reglamentavimas (Prancūzija, Danija, Naujoji Zelandija)
- Konsultavimas (Airija, Danija)
- Žemo ŠESD pėdsako etiketės (Švedija, Jungtinė Karalystė)
- ŠESD skaičiuoklės (Jungtinė Karalystė)
- Anglies kreditavimo schemas (Ispanija, Prancūzija, Jungtinė Karalystė)

Užsienio šalių pasirinkimą lėmė ilgametė arba paskutiniu metu stipriai išaugusi šių valstybių lyderystė klimato kaitos valdymo veiksmų taikyme žemės ūkio sektoriuje.

ŠESD apskaita valstybėse vis dažniau reglamentuojama įstatymais, o kur taip nėra - skatinama to imtis savanoriškai.

Prancūzijoje ŠESD apskaita privaloma didelėms įmonėms ir finansiniam sektoriui, kuris turi įvertinti verslo darnumą prieš teikiant paskolas ar draudimą. Vis ūkiai, kurie atitinka kitiems verslams nustatytus kriterijus, taip pat privalo teikti ŠESD rodiklių duomenis.

Danijoje vykdoma itin tiksli trašų ir mėšlo naudojimo apskaita, kuri yra privaloma.

Naujojoje Zelandijoje didžiąjai daliai ūkių ŠESD apskaita taps privaloma nuo 2025 m.

Konsultavimo tarnybų vaidmuo yra svarbus vykstant pokyčiams žemės ūkio sektoriuje. Stiprios ir integruotos ūkininkų konsultavimo sistemos gali būti tiek valstybinės, tiek privačios.

Airijoje egzistuoja viena valstybinė konsultavimo tarnyba apimanti įvairius ŽŪ sektorius, didelė dalis ūkininkų priklauso kooperatyvams.

Danijoje didžioji dalis konsultavimo įmonių yra privačios. Ūkininkai yra konsultavimo įmonių klientai ir savininkai. Egzistuoja aukštas bendradarbiavimo lygis, kontrolės funkcijų konsultavimo tarnybos neatlieka - tai daro valstybė.

Žemo CO2 pėdsako etiketės didina žemės ūkio produktų pridėtinę vertę. Ekologiškų ir tvarių produktų paklausa nuolatos auga, tad žemų emisijų produktų žymėjimas leidžia vartotojui juos lengviau identifikuoti ir pateisina aukštesnę produkto kainą. Ūkininkai, kurie veda ŠESD apskaitą ir taiko žemų ŠESD emisijų metodus, gali sertifikuotis ir brangiau parduoti savo produkciją.

Švedija yra viena pirmųjų šalių pradėjusių maisto produktus žymėti etiketėmis įvertinant jų bendrą poveikį klimatui.

Jungtinėje Karalystėje yra naudojamos anglies pėdsako etiketės ir šviesoforo principo ekologinio poveikio etiketės.

ŠESD emisijų apskaitai naudojamos ŠESD skaičiuoklės. Jomis renkama informacija, kaupiami ir lyginami duomenys, o išvados naudojamos konsultacijose, kreditavimui, etikečių sertifikavimui, bendram ūkio tobulinimui.

Cool Farm Tool - nemokamas ir visiems pasaulyje prieinamas įrankis, padedantis ūkiams apskaičiuoti ŠESD emisijas bei įvertinti jų poveikį bioįvairovei ir vandens būklei. Įrankis dalinai išverstas į lietuvių kalbą, tačiau šiuo metu nėra nuolatos atnaujinamas.

Agrecalc - veikianči ŠESD skaičiuoklė, kurią sukūrė Škotijos žemės ūkio kolegijos (SAC) agronomai-konsultantai ir Škotijos regionų kolegijos (SRUC) tyrėjai. Šia skaičiuokle ūkininkai naudojami, norėdami dalyvauti įvairiose valstybės programose.

Anglies kreditų kompensavimo sistemos gali būti itin naudingos. Augantis kompanijų poreikis būti neutraliomis klimato srityje suteikia progą skirti daugiau dėmesio ekosistemų atkūrimui, generuoti papildomą finansavimą ekosistemų atkūrimui.

„Registro de huella de carbono“ sistema - savanoriškai gali dalyvauti fiziniai ir juridiniai asmenys, norintys sumažinti savo daromą poveikį klimatui (Ispanija).

„Label Bas Carbone“ sistema - valstybinė ŠESD emisijų mažinimo bei kreditavimo sistema, kuri taikoma žemės ūkio (CARBON AGRI) ir miškininkystės sektoriuose (Prancūzija).

„Woodland Carbon Code“ ir **„Peatland Code“** sistemos - Jungtinė Karalystė turi dvi sistemas CO₂ ekvivalento kreditų kompensavimui atkuriant gamtinius elementus. Abi programos valstybinės, veikia nacionaliniu mastu ir yra savanoriškos.



3. ŠESD MAŽINIMO ŽINGSNIAI

Siekiant ŠESD mažinimo tikslų svarbu vadovautis strategine ŠESD mažinimo hierarchija:



Tam, kad būtų galima įvertinti dabartinį emisijų mastą bei sekti jų pokytį įgyvendinant ŠESD mažinimo strategijas, **pirmasis žingsnis turėtų būti tiksliai ŠESD apskaita**. Šiuo metu Lietuvoje nėra valstybinės sistemos, kuri ūkininkams padėtų sekti savo ŠESD emisijas, leistų konsultuotis susijusiais klausimais ir padėtų suplanuoti būtinus pokyčius emisijų mažinimui. Savanoriška ŠESD apskaita leistų suinteresuotiems ūkininkams žinoti kur jų ūkyje yra didžiausi ŠESD šaltiniai, o remiantis duomenimis galėtų tikslingai juos mažinti.

Antrasis ŠESD mažinimo žingsnis - **emisijų vengimas**. Tvariausias ir ilgalaikiškiausias būdas mažinti ŠESD emisijas ūkyje yra jų vengimas. Planuojant ūkio veiklas turėtų būti atliekamas atidus veiklų vertinimas, o veiklų, kurios nėra būtinos, turėtų būti atsisakyta.

Atsisakius nebūtinų veiklų svarbu užtikrinti, kad tos **veiklos**, kurios yra vykdomos ūkio ribose, būtų **išmetančios kuo mažiau ŠESD**, tvarios, o laiko ir resursų sąnaudos optimalios. Mažiausias ŠESD kiekis tenkantis produkto vienetui ar ūkio hektarui yra optimizuotuose ir modernizuotuose ūkiuose.

Galiausiai emisijos, kurių neįmanoma sumažinti ar atsisakyti, turėtų būti **kompensuojamos** kitomis veiklomis, kaip pvz. dalyvaujant anglies kreditų schemose, kaupiant organinę anglį dirvožemyje, augaluose ir kt.

Skaičiuojant ŠESD emisijų balansą, dažniausiai visos emisijos yra konvertuojamos į CO₂ ekvivalentą. Atsižvelgiant į tarptautinius ir nacionalinius ŠESD mažinimo tikslus ūkiai turėtų siekti nulinių emisijų ūkio ribose, tai yra, kad emisijos neviršytų absorbcijos, o idealiau atveju būtų didesnės anglies absorbcijos nei emisijos. ŠESD emisijos yra globali problema, tad svarbu atsižvelgti ir į emisijas už ūkio ribų, tokias kaip pvz. trąšų ar augalų apsaugos priemonių gaminių metu išmetamos ŠESD, importuojamų pašarų emisijos ir kt. Šias emisijas daug sunkiau kontroliuoti ir tiksliai apskaičiuoti, tačiau esant galimybei, patartina rinktis tvariai pagamintus importuojamus produktus.

4. ŠESD APSKAITOS LYGMIAI

ŠESD apskaita žemės ūkyje gali būti vykdoma keliuose skirtinguose lygmenyse, apskaita juose gali būti vykdoma nepriklausomai vienas nuo kito. Šiame darbe schematiškai vaizduojami ir išskiriami trys apskaitos lygmenys (1 lentelė):

1. Ūkio lygmuo;
2. Nacionalinis lygmuo;
3. Tarptautinis lygmuo.

Ūkio lygmens apskaita prasideda nuo ūkio iniciatyvos rinkti ir analizuoti ūkio duomenis. Jie gali būti teikiami ūkių apskaitos sistemai (suvedami į skaičiuoklę), kurios pagalba būtų formuojami ūkio reikšmės duomenys. Esant poreikiui duomenis interpretuoti galėtų padėti konsultantai, o šis procesas vestų prie informuotų ūkininko sprendimų ir pokyčio ūkyje. Rekomenduotina, kad tokia sistema

automatiškai užpildytų ūkininko anščiau pateiktus duomenis ir ūkininkui nereikėtų tų pačių duomenų suvesti kelis kartus, skirtingose sistemose.

Nacionalinė apskaita vyksta nepriklausomai nuo ūkio lygmens apskaitos, didžioji duomenų dalis yra gaunama iš ūkininkų oficialiai deklaruojamų duomenų išmokoms gauti bei dalis duomenų gaunama apklausų bei mokslinių tyrimų metu. Šie duomenys yra apibendrinami ir taip apskaičiuojami nacionaliniai rodikliai. Pagal valstybinės reikšmės duomenis yra priimami nacionalinės svarbos sprendimai, kurie veda prie pokyčio valstybėje. Taip pat nacionalinės reikšmės duomenys yra naudojami rengti ataskaitą, kurią privaloma teikti JT BKKK ir EK.

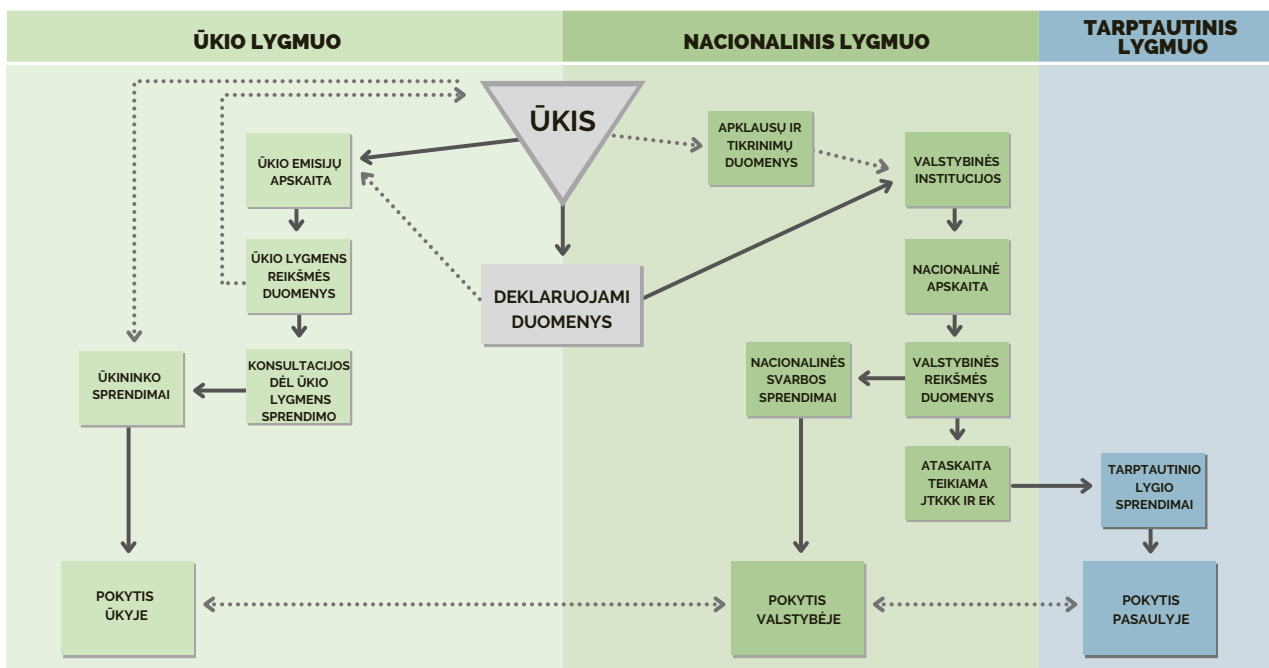
Šalių nacionalinės ataskaitos leidžia apibendrinti duomenis ir jais remiantis daryti trečiojo - **tarptautinio lygmens** sprendimus.

Visi šie ŠESD apskaitos lygiai yra svarbūs ir turi skirtingas funkcijas. Svarbu paminėti, kad visų lygių apskaitų galutiniai rezultatai siejasi ir gali vienas kitam daryti įtaką. Pokytis tarptautiniame lygmenyje daro įtaką

pokyčiams valstybiniame lygmenyje, o šis - ūkio lygmenyje. Taip pat ir priešinga kryptimi - pokyčiai ūkyje keičia valstybinio lygmens rodiklius, o šie tarptautinius.

1 lentelė. ŠESD apskaitos lygiai išskiriant ūkio, nacionalinį ir tarptautinį lygį. Lentelė sudaryta darbo autorių apibendrinant surinktą medžiagą.

ŠESD EMISIJŲ APSKAITOS LYGMENYS



5. APSKAITOS SISTEMOS APRAŠAS

ŠESD ūkio lygmens apskaitos sistemos gali skirtis savo sudėtingumu ir paskirtimi.

Atsižvelgiant į kiekvienos sistemos sudėtingumą bei paskirtį, atitinkamai turėtų būti parenkamos apskaitos apimtys:

- 1** (tiesioginės, ūkio ribose išmetamos ŠESD),
- 2** (netiesioginės, infrastruktūros išmetamos ŠESD, kaip pvz. perkama elektra, dujos, kt.),
- 3** (netiesioginės emisijos, kaip pvz. trąšų gaminimo metu išmetamos ŠESD).

Nors kiekviena ŠESD apskaitos sistema gali turėti keletą skirtingų funkcijų, galime išskirti keturias esmines funkcijas, pagal kurias nubrėžiamas konkrečios sistemos modelis:

Sąmoningumo ugdymas. Svarbiausiu aspektu sistemoje laikoma vartotojų ir ūkininkų sąmoningumo ŠESD klausimais ugdymas. Ūkininkai naudojami skaičiuokle, identifikuoja svarbiausius ŠESD šaltinius ūkyje, ją pritaiko pagal savo poreikius, tačiau šiuos duomenis renka tik ūkininkai, jie nėra renkami ir naudojami valstybinių institucijų. Dalyvavimas sistemoje reikalauja minimalių laiko sąnaudų bei gebėjimų. **Apimtys:** 1 privaloma (2, 3 pasirinktinai).

Duomenų teikimas. Svarbiausiu sistemos aspektu yra laikoma duomenų teikimas valstybei. Ūkininkai naudojami skaičiuokle, ji orientuota į ŠESD mažinimo sprendimus, duomenys naudojami konsultacijoms, juos renka, kaupia ir saugo valstybinės institucijos, atlieka analizę ir nuolatinę sistemos priežiūrą. Dalyvavimas sistemoje reikalauja vidutinių laiko sąnaudų bei gebėjimų **Apimtys:** 1 ir 2 privaloma (3 pasirinktinai).

Ūkio vertinimas. Sistemos pagrindinis tikslas – plataus spektro ūkių vertinimas. Ūkininkai naudojami skaičiuokle, gauna išsamias konsultacijas, sistema orientuota į ŠESD mažinimą ir absorbcijos didinimą, bendrą

ūkio tvarumą, vertinant ūkius atsižvelgiama į gamtinius rodiklius, ūkiai gali būti palyginami tarpusavyje. Duomenys yra renkami valstybinių institucijų, kurios atlieka analizę, nuolatinę sistemos priežiūrą, duomenų tikrinimą. Dalyvavimas sistemoje reikalauja didesnių laiko sąnaudų bei gebėjimų, privalomų mokymų. Tokio sudėtingumo sistemos turėtų būti paremtos ir finansinėmis, ir kitokiomis paskatomis ūkininkams. **Apimtys:** 1 ir 2 privaloma (3 pasirinktinai).

Produkto vertinimas. Pagrindinis sistemos tikslas – produkto, o ne paties ūkio vertinimas. Dažniausiai tokiam vertinimui naudojama ne tik ŠESD analizė, tačiau ir platesnis gyvybės ciklo vertinimas (angl. life cycle assessment arba LCA). Kompleksinis LCA skaičiavimas apima visus produkto gyvavimo etapus nuo ūkio iki vartotojo stalo, gali būti įtraukiami itin detalūs duomenys kaip pvz. laikas, kurį produktas vidutiniškai praleidžia vartotojo šaldytuve. Šio tipo sistemos dažniausiai naudojamos verslų, skirtos produktų žymėjimui ir palyginimui. **Apimtys:** 1, 2 ir 3 privaloma.

Siūlomą sistemos modelį pateikiame atsižvelgiant į užsienio valstybių pavyzdžius ir esamą situaciją Lietuvoje ir į tai, jog:

- kol kas Lietuvoje nacionaliniu mastu nėra renkami ŠESD ūkio lygmens duomenys;
- nėra visapusiškos trąšų apskaitos sistemos;
- ūkininkų konsultacijos ŠESD klausimais buvo vykdomos menkai;
- ūkininkai nėra plačiai susipažinę su ŠESD apskaitos ūkių lygmenyje galimybėmis;

Siūlome pilnavertę ūkio lygmens ŠESD apskaitos sistemą įgyvendinti dvejomis pakopomis. Pirmiausia Lietuvoje orientuotis ir taikyti bazinę sistemą, kurios pagrindiniai tikslai būtų ūkininkų informavimas ŠESD klausimais bei duomenų rinkimas valstybei, o įgyvendinus pirmąjį etapą įgalinti išplėstinę sistemą (2 lentelė). Bazinė sistema turėtų būti kuriama numatant galimybes ateityje pridėti ir įgyvendinti išplėstinės sistemos funkcijas,

kurių pagalba būtų galima atlikti išsamesnį ūkių vertinimą, prisidėti prie ES iniciatyvų, tokių kaip "carbon farming" arba anglies kreditų rinkų ir kt. Lentelėje pateikiama pagrindinė informacija susijusi su bazine ir išplėstine sistemomis, nurodomi taikomi MRV (angl. measure, report, verify) principai, tiesioginiai naudotojai, apskaitos apimtys,

numatomos laiko sąnaudos ir reikalingi gebėjimai, sistemos funkcijos bei institucinė atsakomybė.

2 lentelė. Lietuvoje siūlomos ŠESD apskaitos ūkių lygmenyje sistemos specifikacija. Pateikiama bazinė sistema, kuri būtų pirmasis žingsnis, bei išplėstinė sistema, kuri galėtų būti įgyvendinama vėliau ir suteikti papildomų funkcijų.

BAZINĖ SISTEMA DUOMENYS VALSTYBEI

Taikomi MRV principai (angl. measure, report, verify)

Matavimas

Ataskaitų teikimas

Tiesioginiai naudotojai

Ūkininkai

Konsultantai

Apimtys

Apimtis 1-2

(3 rekomenduojama)

Laiko sąnaudos ūkininkui

Vidutinės

Reikalingi įgūdžiai

Vidutiniai

Funkcijos

Supažindina su klimato kaitos problematika

Supažindina su ŽŪ vaidmeniu klimato kaitos kontekste

Identifikuoja pagrindinius ŠESD šaltinius

Analizuoja esamą situaciją

Orientuota į ŠESD mažinimo sprendimus

Palygina skirtingus ūkius

Leidžia remtis duomenimis vykdant politinius sprendimus

Atveria duomenis institucijoms

Apima visą ūkių, vykdančių skirtingas veiklas, įvairovę

Institucinė atsakomybė

Sistemos kūrimas

Sistemos priežiūra

Duomenų rinkimas

Duomenų kaupimas

Duomenų analizė

IŠPLĖSTINĖ SISTEMA ŪKIŲ VERTINIMAS

Papildomi MRV principai

Duomenų tikrinimas

Papildomi naudotojai

Aplinkos apsaugos organizacijos (NVO ir kt.)

Investuotojai (socialiai atsakingas verslas ir kt.)

Apimtys

Apimtis 1-2

(3 rekomenduojama)

Papildomos laiko sąnaudos ūkininkui

Mažos

Papildomi reikalingi įgūdžiai

Maži

Papildomos funkcijos

Teikia duomenis partneriams ir investuotojams

Leidžia dalyvauti C kreditų rinkose

Skaičiuoja absorbuotą C kiekį dirvožemyje

Vertina ŠESD mažinimo metodų efektyvumą

Papildoma institucinė atsakomybė

Anglies kreditavimo protokolo kūrimas

Tikrinimas ir priežiūra

Susiejimas su finansine parama

6. ŠESD APSKAITOS ŪKIŲ LYGYJE SISTEMOS MODELIS

Tam, kad ŠESD apskaitos sistema ūkio lygyje veiktų visapusiškai ir turėtų realų poveikį, sistemoje turėtų dalyvauti šios 6 pagrindinės suinteresuotosios šalys:

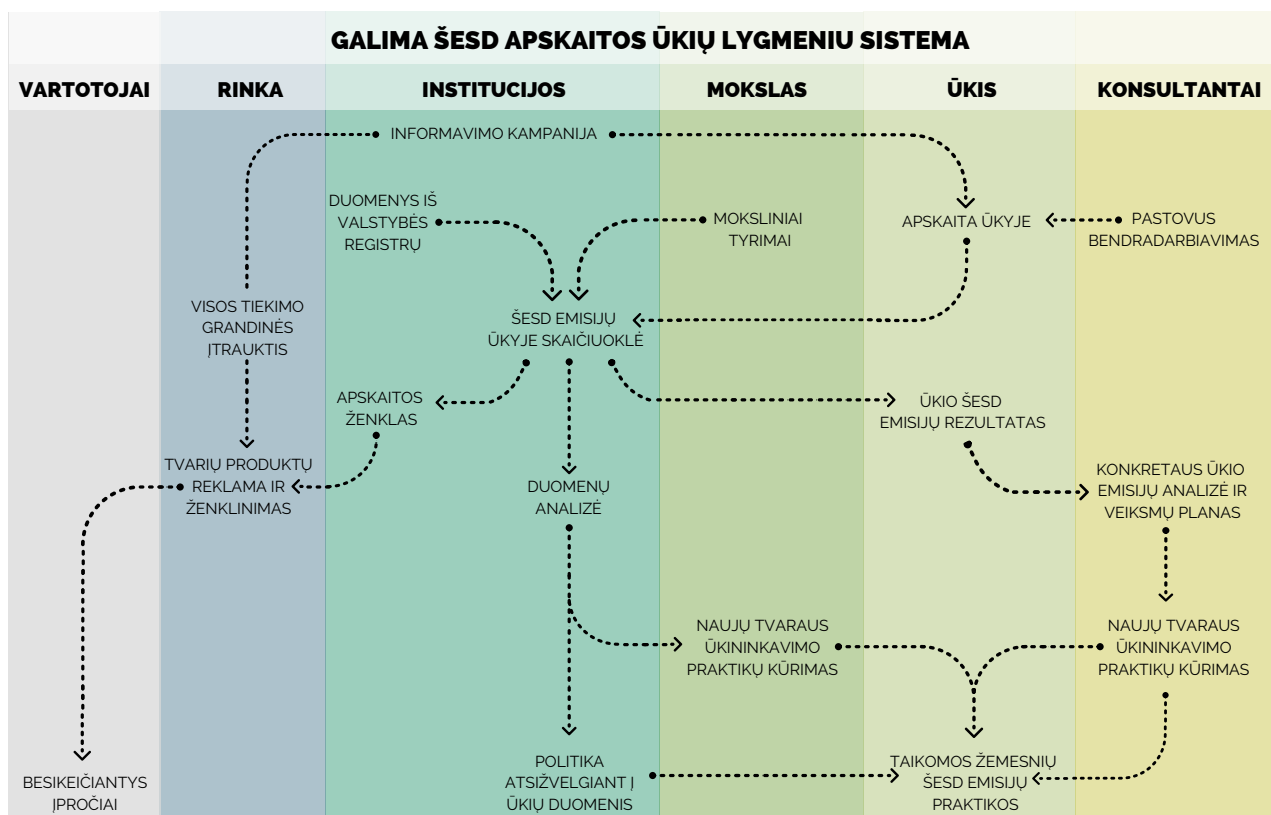
- **Institucijos:** valstybinės institucijos, atsakingos už ŠESD apskaitos sistemos kūrimą, naudojimą, priežiūrą;
- **Ūkininkai:** žemės ūkio veikla besiverčiantys žemės ūkio valdų savininkai;
- **Mokslininkai:** mokslininkai, atliekantys su žemės ūkiu ir miškininkyste susijusius tyrimus;
- **Konsultantai:** valstybinės ir privačios įmonės, teikiančios konsultacijas ūkininkams;
- **Rinka:** žemės ūkio žaliavų ir produktų supirkėjai, perdirbėjai, prekybos tinklai;
- **Vartotojai:** produktus perkantys fiziniai asmenys (3 lentelė).

Pirmasis žingsnis - informavimo kampanija apie ŠESD apskaitos sistemos ūkiuose kūrimą, svarbą, naudą ir galimybes. Į ją turėtų būti įtraukti ne tik ūkininkai, bet ir visi žemės ūkio produktų rinkos veikėjai - žaliavos supirkėjai, perdirbėjai, prekybos tinklai ir t.t. Tai leistų ilgainiui didinti tvariai užaugintų žemės ūkio produktų pridėtinę vertę.

Ekonominę veiklą vykdančys ūkininkai jau veda tam tikrų ūkio lygmens duomenų, kurie taip pat reikalingi ŠESD emisijoms apskaičiuoti, apskaitą. Tokius duomenis, kaip sunaudojamų trąšų kiekis, naudojamų augalų apsaugos priemonių kiekis, sunaudojamų degalų, elektros kiekis ir daugelis kitų ūkininkai renka asmeniniam naudojimui bei kitų deklaruojamų duomenų teikimui, tad jų suvedimas į ŠESD skaičiuoklę nereikalautų didelių laiko sąnaudų ar papildomų gebėjimų.

Siekiant užtikrinti, kad kuo daugiau ūkių naudotųsi ŠESD apskaitos sistema, ji turėtų būti susieta su konsultacijomis.

3 lentelė. Galima ŠESD apskaitos sistema ūkių lygmenyje. Pristatomos suinteresuotosios šalys, pagrindiniai sistemos veikėjai ir jų sąveikos ryšiai. Lentelė sudaryta autorių, remiantis surinktais duomenimis.



Konsultantų vaidmuo svarbus padedant ūkininkams interpretuoti ūkio ŠESD rodiklius, naudotis sistema, tinkamai rinkti ir suvesti duomenis, bei taikyti tvaresnius ūkininkavimo metodus.

ŠESD emisijų skaičiuoklė - ūkininkui patogus įrankis, web arba mobili programėlė, apskaičiuojanti išmetamas ŠESD ir absorbuojamą C pagal ūkininko suvestus duomenis. Skaičiuoklė turėtų atitikti tarptautinius standartus, o kur įmanoma - naudoti regioninius patikslintus koeficientus ir t.t. Siektina, kad ūkininkų valstybei jau deklaruojami duomenys būtų įkeliami automatiškai taip taupant laiką ir supaprastinant naudojimąsi skaičiuokle.

Šios skaičiuoklės nauda būtų įvairiapusė:

- **Ūkio ŠESD emisijų rezultatas:** ūkininkai galėtų vertinti rezultatus su konsultantais ir sudaryti veiksmų planą optimizuoti ūkiui ir sumažinti ŠESD emisijoms.
- **Duomenų analizė:** ūkininkų surinktus duomenis institucijos galėtų analizuoti kartu su mokslo atstovais, kurie padėtų kurti naujus tvaresnius ūkininkavimo metodus. Tai padėtų formuoti žemės ūkio politiką bei priimti sprendimus, geriau atspindinčius ūkininkų situaciją.
- **Apskaitos ženklas:** Skatinant ūkininkų aktyvumą, rekomenduojama sistema besinaudojantiems ūkininkams suteikti papildomą produkto ženklimą ar suteikti pranašumą realizuojant produkciją.

Tvarių produktų reklama ir ženklimas ilgainiui padėtų keisti ir vartotojų įpročius - šie būtų skatinami rinktis produktus, užaugintus ūkiuose, kurie stengiasi švelninti klimato kaitą, seka savo emisijas, taiko tvaresnius metodus.

Svarbiausi sėkmingos ŠESD apskaitos sistemos elementai:

- **Stiprus konsultantų tinklas:** konsultacijos apie ŠESD apskaitai svarbių duomenų rinkimą, jų analizę ir veiksmų plano sudarymą skatintų ūkininkus vesti apskaitą.

- **Mokslo atstovų įsitraukimas:** kuriant ar pritaikant Lietuvai jau egzistuojančią ŠESD emisijų skaičiuoklę, būtina atsižvelgti į mokslininkų tyrimus, išvestus regioninius koeficientus ir t.t., taip užtikrinant skaičiuoklės tikslumą.
- **Naujų tvaraus ūkininkavimo praktikų kūrimas:** konsultantai turėtų artimai bendrauti su mokslininkais ir kurti naujas tvaraus ūkininkavimo praktikas.
- **Duomenų analizė:** papildomi duomenys turi būti analizuojami ir įtraukiami formuojant žemės ūkio politiką.

ŠESD emisijų skaičiuoklė yra svarbi, bet ne vienintelė ŠESD apskaitos sistemos dalis. Vis dėlto joje itin svarbu:

- **Paprastumas:** skaičiuoklė turi būti patogi naudoti ūkininkams;
- **Sistemų susietumas:** ūkininkų kitur pateikti duomenys skaičiuoklėje būtų automatiškai įvedami, taip taupant ūkininkų laiką;
- **Stebėjimas:** skaičiuoklėje turi atsispindėti ŠESD emisijų pokytis laike, koreliacija su ūkio našumu;
- **Skaičiuoklės ilgalaiškumas:** kuriant skaičiuoklę turi būti numatytas jos naudojimas ir funkcijos, kurios bus reikalingos ateityje.



7. ŠESD APSKAITOS SISTEMOS ŪKIUOSE PRIVALUMAI

4 lentelė. Tiesioginė ir netiesioginė ŠESD apskaitos sistemos ūkių lygyje nauda ūkininkui.

NAUDA ŪKININKUI

TIESIOGINĖ



Suteikia informacijos apie ŠESD emisijas bei ūkio tvarumą



Suteikia galimybę gauti individualias konsultacijas ŠESD tematika



Padeda įvertinti sąsajas tarp ūkio našumo ir ūkio ŠESD emisijų



Suteikia galimybę gauti ženklimą



Prisideda prie ūkio procesų skaitmenizavimo

NETIESIOGINĖ



Įgalina veikti klimato kaitos kontekste

Kuriama ir palaikoma ekologinė pusiausvyra



Padeda planuoti veiklas ūkyje



Įgalina pasirinkti tvariausius ir ekonomiškai našiausius žemdirbystės metodus



Didina produkto pridėtinę vertę



Skatina domėtis ir naudotis inovatyviomis technologijomis

5 lentelė. ŠESD apskaitos sistemos ūkių lygyje nauda visuomenei ir valstybei.

NAUDA VISUOMENEI IR VALSTYBEI



Šviečia visuomenę apie žemės ūkio indėlį švelninant klimato kaitą



Skatina vartotojus rinktis produktus iš socialiai atsakingų ūkių



Padeda palaikyti ekosistemines paslaugas



Suteikia institucijoms papildomos informacijos apie ūkių situaciją



Padeda Lietuvai siekiant ŠESD emisijų mažinimo tikslų



Skatina kitus verslo sektorius sekti ir mažinti savo ŠESD emisijas

8. APSKAITOS SISTEMOS IŠŠŪKIAI IR REKOMENDACIJOS

Kuriant ūkio lygmens ŠESD apskaitos sistemą buvo konsultuojamasi su identifikuotomis suinteresuotomis grupėmis. Konsultacijos buvo vykdomos pasitelkiant pusiau struktūruoto interviu metodą. Šis metodas pasirinktas siekiant gauti išsamias pašnekovų įžvalgas, tačiau neatspindi visų grupės narių nuomonės.

Konsultuojantis su suinteresuotomis šalimis buvo diskutuojama apie kylančius iššūkius ūkio lygmens ŠESD apskaitos sistemai bei bandoma rasti galimus sprendimus. Šiame skyriuje pateikiame sistemos kūrimo bei viešųjų konsultacijų metu identifikuotus pagrindinius iššūkius ir rekomendacijas jų sprendimui.

IŠŠŪKIS	PROBLEMATIKA	REKOMENDACIJA
Ūkininkų kompiuterinis raštingumas	Dalis ūkininkų, ypač vyresnio amžiaus, susiduria su sunkumais pildant elektronines informacines sistemas. Taip pat ne visi ūkio darbininkai gali turėti pakankamai žinių tokių sistemų pildymui.	Siūlome užtikrinti valstybės teikiamą pagalbą ūkininkams pildant sistemą (pvz. pasitelkiant deklaracijų pildymo patirtį, naudojantis savivaldų centrų teikiamomis paslaugomis). Taip pat pasitelkti ūkių konsultantų tinklą suteikiant mokymus naudotis sistema bei pildant duomenis.
Teikiamų duomenų tikslumas ir patikimumas	Svarbu, kad ūkininkų teikiami duomenys būtų tikslūs ir patikimi, tik tuomet juos bus galima naudoti nacionalinės ŠESD apskaitos duomenų pildymui bei naudotis skiriant skatinamąsias priemones.	Netikslūs duomenys gali būti teikiami dėl įvairių priežasčių: klaidų apskaitoje, tikslių medžiagų sunaudojimo kiekių nežinojimo (pvz. kokia masė šiaudų buvo sunaudota mulčui) arba tyčinis netikslių duomenų teikimas siekiant gauti skatinamąsias priemones ir kt. Sistemos veikimo pradžioje rekomenduojama ūkininkus skatinti už apskaitos pildymą, bet ne už pačių duomenų tikslumą ar konkretų ŠESD pėdsaką, o duomenis tikrinti tik sistemos tobulinimo tikslais. Norint vykdyti ūkių palyginimą tarpusavyje ir pagal ŠESD rodiklius skirti skatinamąsias priemones turėtų būti užtikrintas duomenų tikrinimas "in situ" bei "ex situ" palyginant su kitose sistemose renkamais duomenimis (pvz. ūkyje sunaudotų trąšų kiekis galėtų būti tikrinamas palyginant su ūkininko nusipirktų trąšų kiekiu bei deklaruojamu jų likučiu). Svarbu atsižvelgti į tai, jog gali egzistuoti tyčinis klaidingų duomenų teikimas, tačiau teikiant didžiąją dalį duomenų tam nėra jokios motyvacijos. Dalis ūkininkų jau šiuo metu nurodo norintys dalyvauti pilotiniuose apskaitos sistemos bandymuose ir padėti ją tobulinti.
Ilgalaikė ūkininkų motyvacija naudotis sistema	Nematant aiškios gaunamos naudos ūkininkų susidomėjimas naudotis sistema gali slopti. Nors ūkininkai pasisakė esantys susidomėję sistema ir ja norėtų naudotis, pripažino, kad susidomėjimas mažėtų pasinaudojus vieną kartą.	Siekiant turėti išsamius ir nuolatos teikiamus aktualizuotus ūkininkų ŠESD duomenis, rekomenduojama užtikrinti skatinamąsias priemones. Visų pirma, aiškiai komunikuoti pačios ŠESD apskaitos atnešamas naudas ūkiui ir jų ekonominę išraišką. Visų antra, reikėtų numatyti būdus, kuriais ūkiams jau skiriama parama skatintų vesti ūkio ŠESD apskaitą.

IŠŠŪKIS

PROBLEMATIKA

REKOMENDACIJA

Reikalingi dideli laiko ir kt. resursai ūkiams

Naudojimasis ŠESD skaičiuokle, priklausant nuo jos sudėtingumo, ūkininkui galėtų užimti nuo 15 min. iki kelių valandų. Taip pat ūkininkas turėtų skirti laiko bent minimaliems mokymams tam, kad galėtų naudotis sistema. Tai gali tapti dideliu iššūkiu mažai darbuotojų turintiems ūkiams.

Rekomenduojama užtikrinti, jog visi susiję su ŠESD apskaita duomenys, kuriuos ūkininkas jau pateikia kitose sistemose būtų automatiškai perduodami į apskaitos įrankį ir jų ūkininkui nereikėtų kartoti, taip pat kad papildomai suvedamų duomenų kiekis būtų optimalus, o rodikliai kurių prašoma nesunkiai pamatuojami, apskaičiuojami, aiškiai suprantami.

Iškeliamų ilgalaikių tikslų aiškumas, ilgalaikė vizija

Šiuo metu ūkių, rinkos, institucijų atstovai teigia pasigendantys ilgalaikių Lietuvos ir Europos Sąjungos tikslų bei vizijos, jų aiškaus komunikavimo (pvz. ar ūkio lygmens ŠESD apskaita taps privaloma ateityje).

Skatinant ūkininkų aktyvumą bei pasitikėjimą rekomenduojama aiškiai komunikuoti ilgalaikius tikslus ir viziją, susijusią su ūkio lygmens apskaita. Ilgalaikėje vizijoje turėtų būti numatyta, kaip ir kur renkami duomenys bus naudojami ateityje, ar ŠESD deklaravimas taps privalomu, kaip ši situacija atrodys Lietuvoje ir užsienyje, kaip keisis ūkio padėtis ateityje. Aiškios ilgalaikės perspektyvos turėjimas leis žemės ūkio verslams tinkamai pasiruošti, pradėti rinkti duomenis anksčiau nei tai taps privaloma.

Ūkių konsultantų kompetencija, pasitikėjimas

Šiuo metu pagrindinės ūkininkų konsultavimo temos - finansai, deklaracijos. Vyksta mažai konsultacijų apie gamtinius procesus vykstančius ūkyje, tvarumą, daugumą jų vykdo privatūs didelių ūkių agronomai konsultantai. Yra abejojama dėl nepriklausomų ūkių konsultantų pasiruošimo konsultuoti ŠESD bei ūkio tvarumo klausimais. Taip pat pastebima, kad nemažai konsultantų atstovauja trąšų ir kitų produktų kompanijas, kurių pagrindinis tikslas - parduoti produkciją.

Siekiant skatinti tvarų ūkininkavimą Lietuvoje labai svarbu ūkininkams suteikti patikimą, išsamią ir teisingą informaciją apie konkrečius ūkininkavimo metodus, jų taikymą, į tai įtraukiant ir ūkio lygmens ŠESD apskaitos klausimus. Siūloma plėsti teikiamų konsultavimo paslaugų spektrą, teikiant daugiau konsultacijų susijusių su ūkio ekologinio tvarumo klausimais. Kadangi tokio tipo konsultacijų yra mažai, o konsultantai šiuo metu tam nėra pasiruošę, reikėtų organizuoti kvalifikacijos kėlimo mokymus tam numatant finansavimą, aiškius tikslus ir užduotis. Taip pat užtikrinti, kad konsultacijas teikiantys asmenys atstovautų ūkininko, o ne produktų ir priemonių kompanijų interesus. Taip pat ūkininkų konsultavimui naudoti praktinius mokymo metodus, organizuojant lauko dienas, lankantis pavyzdiniuose ūkiuose ir pasitelkiant daugiau praktika užsiimančių žmonių. Labai svarbu atkreipti dėmesį, jog didelės žemės ūkio veikla besiverčiančios įmonės turi privačius agronomus ir konsultantus, kurie padeda įgyvendinti naujus projektus, tad svarbu juos taip pat įtraukti į procesą, kvieisti dalintis gerosiomis patirtimis.

IŠŠŪKIS**PROBLEMATIKA****REKOMENDACIJA****Mokslinių tyrimų ir duomenų trūkumas**

Šiuo metu Lietuvoje nėra nustatytos metodologijos ūkio lygmens ŠESD apskaitai. Pastebima jog nevyksta pakankamai mokslinių tyrimų ŠESD tematika. Taip pat ne visada ūkininkai sugeba identifikuoti teisingus informacijos šaltinius, pasirinkdami kaip pavyzdžius visiškai skirtingų geografinių zonų šalis.

Siekiant užtikrinti, kad suinteresuotąsias šalis pasiektų naujausia ir Lietuvos geografiniam regionui pritaikyta mokslinė informacija, svarbu identifikuoti, kurių duomenų trūksta suinteresuotosioms šalims, pagal tai formuoti mokslinių tyrimų užduotis, glaudžiai bendradarbiauti su aukštojo mokslo įstaigomis, skatinant studentus rengti mokslinius darbus reikalingomis temomis. Taip pat rekomenduojama viešinti ir informuoti apie kitų šalių, turinčių panašias geografines sąlygas, teigiamus pavyzdžius.

ŠESD apskaitos žemės ūkyje kompleksiskumas

ŠESD apskaitai žemės ūkyje reikia didelio kiekio duomenų, vykstantys biologiniai procesai yra kompleksiški, juos gali būti sudėtinga vertinti (pvz. tiksliai vertinti absorbuojamą CO₂ kiekį).

Rekomenduojama įvertinti informaciją, reikalingą ŠESD apskaitai ūkių lygyje, kuri jau yra renkama, bei įvertinti ko dar trūksta. Tam rekomenduojama remtis užsienio šalių skaičiuoklėmis, kurios apima globalų požiūrį į ūkio poveikį aplinkai. Papildomai ūkio lygmens ŠESD skaičiavimui rinkti tik informaciją, kurią ūkininkas gali realiai apskačiuoti bei pateikti, ir kurią įmanoma patikrinti esant poreikiui.

Galimai menkas poveikis bendrosioms emisijoms

Menkas ūkininkų įsitraukimas reikštų menką poveikį.

Rekomenduojama užtikrinti, kad ūkininkai, kurie yra svarbiausia sistemos dalis, gautų ne tik naudą ir tiesiogiai skaičiuoklės teikiamų duomenų, tačiau taip pat ir papildomas skatinimo priemones.

ŠESD emisijos - ne vienintelis šalutinis žemės ūkio produktas

Žemės ūkio veikla veikia ne tik ŠESD emisijas, tačiau taip pat biologinę įvairovę, vandens išteklius, teršia kitomis atliekomis.

Norint atlikti platesnį ūkio vertinimą, rekomenduojama rinktis skaičiuoklę, kuri apimtų ne tik ŠESD, tačiau ir daugiau aspektų, darančių poveikį aplinkai.

Ūkininko poreikiai

Ūkininko pagrindiniai poreikiai - užauginti produkciją, ją parduoti ir gauti kuo didesnę pelną. Svarbu, kad ŠESD apskaita padėtų siekti šių tikslų.

Svarbu ŠESD kontrolės ir mažinimo priemones pateikti aiškiai nurodant jų ekonominį ir ekologinį efektą ūkiui, taip pat galimas teigiamas ir neigiamas pasekmes derliui, kad ūkininkas galėtų tiksliai vertinti rekomenduojamų priemonių naudojimą savo ūkyje.

Mažo ŠESD pėdsako produktų rinka

Šiuo metu nėra matomas poreikis produkcijai, pagamintai išmetant mažai ŠESD.

Verta atkreipti dėmesį į egzistuojančių nacionalinių ženklų trūkumus ir juos adresuoti. Didesnės įmonės imasi savarankiškų veiksmų mažinti bendrąsias ŠESD emisijas, bet tai daro ne per bendradarbiavimą su tvaresniais ūkiais, o optimizuodamos savo procesus. Svarbu identifikuoti rinkos dalyvius, kurie skatina tvaresnį, mažą ŠESD pėdsaką turinčių, produktų pardavimą ir juos papildomai skatinti, pateikti kaip teigiamus pavyzdžius viešojoje erdvėje. Taip pat įgyvendinant sistemą ir nustatant apskaitos kriterijus juos pasirinkti taip, kad ateityje būtų galima naudoti sertifikavimui.

IŠŠŪKIS**PROBLEMATIKA****REKOMENDACIJA****Duomenų teikimo forma**

Svarbu patogi duomenų pateikimo forma ir laikas ūkio duomenų teikimui. Taip pat pažymima, kad tų pačių duomenų teikimas kelis kartus skirtingose platformose apsunkintų procesą.

Duomenys, kurie jau yra renkami iš ūkininkų per deklaracijų sistemas ir kitas sistemas, valdomas ŽŪIKVC, gali būti lengvai administruojami ir automatiškai perduodami į kitas valstybės sistemas. Tačiau pabrėžiama, kad norint užtikrinti ūkio lygmens ŠESD apskaitos sistemos efektyvų veikimą, ji turėtų būti atsieta nuo deklaracijų sistemos, turėti atskirą prieigą ir būti pildoma kitu metu. Automatizuoti ūkių naudojamų valdymo sistemų duomenų teikimą ŠESD apskaitos sistemą nėra įmanoma, tačiau remiantis Gyvulių registro kūrimo pavyzdžiu, ūkio valdymo sistemose renkami duomenys galėtų būti eksportuojami ir įkeliami keliais numatytais formatais.

Duomenų reprezentatyvumas

Kad ūkio lygmens duomenys būtų naudojami rengiant nacionalinę ŠESD apskaitos ataskaitą, reikia užtikrinti pakankamą jų kiekį.

Svarbu užtikrinti papildomą skatinimą ūkininkams, tam kad būtų pasiektas pakankamas kiekis respondentų, atliepti į išskylančius iššūkius ir sunkumus. Palaikyti nuolatinį bendravimą su sistemos naudotojais ir tobulinti sistemą atsižvelgiant į jų poreikius.

Ūkininkų skatinimas

Dėl numanomi palaipsniui mažėsiančios ūkininkų motyvacijos pildyti sistemą, reikalaujamo papildomo laiko indėlio ir valstybinio poreikio surinkti tikslus duomenis bei užtikrinti jų kiekį, svarbu numatyti skatinimo sistemas.

Užtikrinti ūkininkų skatinimą bei adekvačią pagalbą sistemos pildymui.

9. TOLIMESNI SISTEMOS ĮGYVENDINIMO ŽINGSNIAI

Šioje dalyje nurodomi autorių siūlomi tolimesni žingsniai, kurių turėtų būti imtasi, tam kad ŠESD apskaitos sistema ūkių lygyje būtų įgyvendinta ir pradėtų veikti (lentelė 7). Minimi žingsniai gali būti pildomi ir tikslinami remiantis priimamais sprendimais.

Kiekvienas žingsnis įgyvendinamas viename iš sistemos įgyvendinimo etapų:

- planavimas,
- kūrimas,
- naudojimas,
- priežiūra.

Pirmasis – planavimo etapas skirtas teorinio pagrindo sukūrimui, kuriuo vadovaujantis būtų atliekami kiti žingsniai, o sistema įgyvendinama. Kūrimo etapas apima įrankių ir priemonių kūrimą, jų testavimą, paruošimą naudojimui. Naudojimo etapas vyksta, kai suinteresuotosios šalys gali naudotis sukurta sistema. Paskutinis – priežiūros etapas, skirtas nuolatiniam sistemos veikimo užtikrinimui, priežiūrai bei tobulinimui.

Tolimesni žingsniai nurodomi iš valstybės institucijų perspektyvos, nes iš visų suinteresuotųjų šalių būtent jos yra atsakingos už sistemos kūrimą ir diegimą. Kitų suinteresuotųjų šalių dalyvavimas pažymimas kairėje schemos pusėje, stulpelyje „Suinteresuotosios šalys“.



7 lentelė. ŠESD apskaitos ūkių lygyje autorių siūlomi įgyvendinimo žingsniai. Išskiriami keturi laikotarpiai: planavimas, kūrimas, naudojimas, priežiūra. Numatomi žingsniai gali būti tikslinami ir papildomi.

Kiti dalyviai	Valstybės koordinuojami sistemos įgyvendinimo žingsniai	Planavimas	Kūrimas	Naudojimas	Priežiūra
	Sistemos koordinavimas				
	Veiksmų koordinavimas				
Ū K R	Skatinamųjų mechanizmų kūrimas				
	Informacijos sklaida				
Ū K M R V	Informavimas apie ŠESD svarbą ir apskaitą				
	Finansavimas				
	Skaičiuoklės kūrimo ir realizavimo kaštų analizė				
	Informacinės sklaidos kaštų analizė				
	Konsultavimo paslaugų gerinimo kaštų analizė				
	Skatinimo mechanizmų kūrimas ir patvirtinimas				
	Finansavimo skyrimas				
	ŠESD skaičiuoklės diegimas				
M Ū K	Skaičiuoklės kūrimas				
K Ū	Mokymai naudotis skaičiuokle				
M Ū K	Skaičiuoklės testavimas				
	Skaičiuoklės priežiūra				
	Duomenų analizė				
K Ū	Duomenų rinkimas				
	Duomenų saugojimas				
	Statistikos rengimas				
	Konsultavimas				
K	Konsultantų tinklo plėtimas				
K M	Konsultantų kompetencijų kėlimas				
	Sistemos vertinimas				
	Sistemos poveikio vertinimas				
	Konsultacinio tinklo vertinimas				
M Ū	Renkamų duomenų tikslumo vertinimas				
	Sistemos tobulinimas				
	ES projektų stebėjimas ir pritaikymas				
M	Mokslinių tyrimų rezultatų integravimas				
	Anglies kreditų sistemos integravimas				
	Produktų žymėjimas				
Ū R	ŠESD apskaitos žymėjimo ir sertifikavimo reglamentavimas				
	ŠESD kriterijų įvedimas į egzistuojančias sistemas				
Ū R K	ŠESD kriterijaus naudojimas valstybinėse sistemose				

Dalyvaujančių suinteresuotų šalių žymėjimas:

Ū - ūkininkai, K - konsultantai, M - mokslas, R - rinka, V - vartotojai.

IŠVADOS

Nacionaliniai ŠESD žemės ūkio rodikliai suteikia apibendrintus duomenis apie ŠESD emisijas žemės ūkyje ir parodo globalią situaciją, tačiau neparodo ūkių įvairovės bei nesuteikia galimybės įvertinti kiekvieno ūkio dedamų pastangų prisidėti prie nacionalinių ŠESD mažinimo tikslų žemės ūkyje. Siekiant palyginti ūkius tarpusavyje ir įvertinti jų dedamas pastangas tvariam ūkininkavimui būtina įgyvendinti ūkio lygmens ŠESD apskaitą.

Užsienio valstybėse savanoriškos ūkio lygmens ŠESD apskaitos sistemos yra paplitusios, egzistuoja daugybė skaičiuoklių, protokolų, metodologijų, kai kurios prieinamos ir Lietuvos gyventojams. ŠESD skaičiuoklės skiriasi savo sudėtingumu, apskaitomų duomenų apimtimi ir esmine paskirtimi. Nors visos skaičiuoklės savo esminėmis dalimis yra itin panašios, kuriant nacionalinę skaičiuoklę turi būti atsižvelgiama į vietinių naudotojų poreikius ir iš anksto numatomos norimos skaičiuoklės funkcijos.

Lietuvoje šiuo metu nėra renkami jokie ūkio lygmens ŠESD duomenys, todėl rekomenduojama siūlomą apskaitos sistemą įgyvendinti dviem žingsniais: pirma įgyvendinti ir užtikrinti tikslią ir patogią ŠESD emisijų apskaitos dalį, o antruoju žingsniu prie jos prijungti ir absorbcijos apskaitos dalį, kuri galėtų veikti kaip angl. carbon farming sistemos bazė.

Ūkio lygmens ŠESD apskaitos sistemoje identifikuojame šešias suinteresuotąsias šalis: ūkininkus, valstybines institucijas, rinkos dalyvius, ūkininkų konsultantus, mokslininkus, vartotojus. Šių suinteresuotųjų šalių poreikiai bei indėlis į sistemą turėtų būti adresuoti.

Ūkininkai - pagrindiniai apskaitos sistemos naudotojai, tad jų gaunamos naudos yra svarbiausios. Gaunamos naudos gali būti išskiriamos į tiesiogines ir netiesiogines, jos turėtų būti siejamos su finansine naudos išraiška.

Daugiau informacijos:

[Esamos situacijos analizė](#)

[Užsienio šalių analizė](#)

[Viešųjų konsultacijų ataskaita](#)

Kontaktai:

Ieva Gurklytė

ieva.gurklyte@kurkl.lt

Gabija Tamulaitytė

gabija.tamulaityte@kurkl.lt

