

LIFE OrgBalt

Klimato kaitos švelninimo
potencialo demonstravimas maisto
medžiagomis turtinguose
organiniuose dirvožemiuose
Baltijos šalyse ir Suomijoje

Layman ataskaita
(Ataskaita visuomenei)



OrgBalt
LIFE project

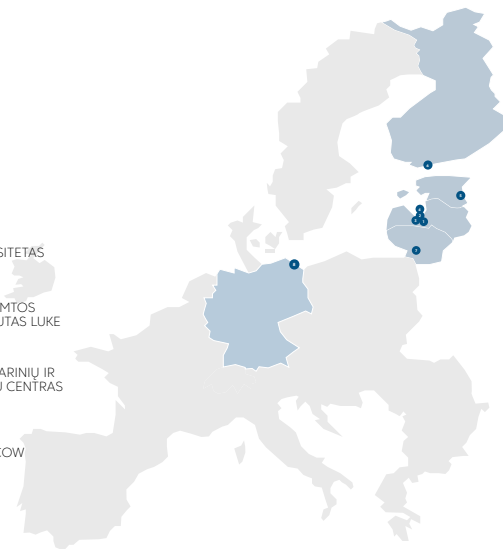
Projekto pavadinimas: Klimato kaitos švelninimo potencialo demonstravimas maisto medžiagomis turtinguose organiniuose dirvožemiuose Baltijos šalyse ir Suomijoje

Projekto kodas: LIFE18 CCM/LV/001158

Projekto trukmė: nuo 2019 m. rugpjūčio 1 iki 2024 m. rugpjūčio 31

PROJEKTO DALYVIAI:

Projekto partneriai:

- 
- 1 LATVIJOS VALSTYBINIS MIŠKŲ TYRIMO INSTITUTAS "SILAVA" KOORDINATORIUS
Latvija
 - 2 LATVIJOS RESPUBLIKOS ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJA
Latvija
 - 3 LATVIJOS GYVYBĖS MOKSLŲ IR TECHNOLOGIJŲ UNIVERSITETAS
Latvija
 - 4 LATVIJOS GYVYBĖS MOKSLŲ IR TECHNOLOGIJŲ UNIVERSITETAS
Latvija
 - 5 TARTU UNIVERSITETAS
Estija
 - 6 SUOMIJOS GAMTOS IŠTEKIŲ INSTITUTAS LUKE
Suomija
 - 7 LIETUVOS AGRARINIŲ IR MIŠKŲ MOKSLŲ CENTRAS (LAMMC)
Lietuva
 - 8 MICHAEL SUCCOW FONDAS
Vokietija

Latvija

Projekto lyderis- Latvijos valstybinis miškų tyrimo institutas "Silava" / www.silava.lv

Latvijos gamtos mokslų ir technologijų universitetas / <https://www.lbtu.lv>

Latvijos Respublikos žemės ūkio ministerija / <https://www.zm.gov.lv>

Asociacija "Baltijos krantai" / www.baltijaskrasti.lv

Lietuva

Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centras / <https://www.lammc.lt>

Estija

Tartu Universitetas / <https://ut.ee>

Suomija

Suomijos gamtos išteklių institutas LUKE / <https://www.luke.fi>

Vokietija

Michael Succow Fondas / <https://www.succow-stiftung.de>

Biudžetas: 3 360 948 EUR

EU LIFE programos įnašas: 1 844 004 EUR

Kofinansavimo įnašas: 439 910 EUR

Projekto partnerių įnašas: 1 077 034 EUR

Kontakts:

Latvijas valstybinis miškų tyrimo institutas "Silava"

Rygos g. 111, Salaspils, LV-2169, Latvija

Telefonas: 00 371 67942555

Projekto vadovas: Ieva Līcīte

E-mail: ieva.licite@silava.lv

Projekta mājaslapa: www.orgbalt.eu



Facebook

LIFE OrgBalt



X

orgbalt



YouTube

OrgBalt



Instagram

orgbalt



*Atsakomybės atsisakymas: LIFE OrgBalt moksliniais tyrimais pagrindė pirmuosius regioninius Baltijos šalių ir Suomijos šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) emisijų faktorius maisto medžiagomis turtingiems organiniams dirvožemiams (durpžemiams). Šie emisijų faktoriai gali būti naudojami mokslinėje literatūroje bei teikiant nacionalines ŠESD inventorizacijos ataskaitas hemiborealiniame regione, o konkrečiau, Baltijos šalyse ir Suomijoje. Vykdam projektą buvo analizuojamos pasirinktos klimato kaitos švelninimo priemonės, skirtos žemės ūkio ir miškininkystės sektoriui, buvo sukurti erdviniai modeliai ir priemonės bei išryškintos dabartinių žinių spragos. Todėl siekiant užpildyti žinių spragas, labai svarbu pasibaigus Life projektui tęsti ŠESD matavimus, tobulinti jau sukurtus modelius bei tęsti vertinti klimato kaitos švelninimo priemones, įtraukiant tokias priemones kaip šlapžemių ar hidrologinio režimo atstatymą durpžemiuose. Būtent pastarosios klimato kaitos švelninimo priemonės yra daugiausiai rekomenduojamos taikyti nusausiems durpžemiams Europos Sąjungoje. Be to, projekto metu sukurti simuliacijos ir PPC modeliai vis dar apima ribotus makroekonominis aspektus ir neįvertina viso poveikio aplinkai. Dėl visų šių priežasčių šie modeliai turėtų būti atsargiai naudojami kuriant klimato kaitos švelninimo strategiją, siekiant priimti politinius sprendimus bei finansavimą klimato neutralumo pereinamajame laikotarpyje. Minėtus modelius būtina toliau tobulinti bei optimizuoti, kad būtų galima juos taikyti kaip sprendimų priėmimo priemones.

LIFE OrgBalt projekto Laymano ataskaita buvo parengta projekto „Klimato kaitos švelninimo potencialo demonstravimas maisto medžiagomis turtinguose organiniuose dirvožemiuose Baltijos šalyse ir Suomijoje“ {LIFE OrgBalt, LIFE18 CCM/LV/001158} rėmuose, finansiškai remiant Europos Komisijos LIFE programos ir Latvijos aplinkosaugos fondo administracijos.

Informacija atspindi tik LIFE OrgBalt projekto dalyvių požiūrį, ir ir Europos Sąjungos Mažųjų ir vidutinių įmonių reikalų vykdomoji įstaiga nėra atsakinga už jokią galimą čia pateiktos informacijos naudojimą.

© Asociacija "Baltijos krantai"

Nuotrauka ir paveikslėliai: A.Gaidis, J.Ivanovs, SIA "KIDDIN"



APIE LIFE OrgBalt

Klimato kaita yra vienas didžiausių mūsų dienų gamtinių, socialinių ir ekonominių iššūkių ir klimato atšilimas yra neabejotinas. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) emisijos, kurias lėmė žmogaus veikla, yra vienas svarbiausių stebimų klimato kaitos variklių nuo 20 šimtmečio vidurio.

KODĖL

Maisto medžiagomis turtingi dirbami organiniai dirvožemiai yra vienas iš didžiausių ŠESD emisijų šaltinių žemės ūkio sektoriuje tiek borealiniuose, tiek vidutinio vėsaus ir drėgno klimato regionuose Europoje, nors ir sudaro tik apie 3% Europos žemės ūkio paskirties žemės. Šiuose regionuose organiniai dirvožemiai daugiausiai susidarė anksčiau nusausinant durpynus, ir jie turi būti dirbami skirtingai negu mineraliniai dirvožemiai, siekiant išlaikyti jų anglies kaupimo funkciją. Organinės dirvos sudaro apie 25% visų Europos Sąjungos miškų žemių. Miško žemės sudaro maždaug 78% viso organinių dirvų ploto ir prisideda prie maždaug 23% visų organinių dirvų emisijų 2022 metais (nacionalinės emisijos, praneštos JT klimato kaitos konvencijai ir ES šiltnamio efektą sukeliančių dujų stebėsenos mechanizmui, 2024 m. balandžio mėn.). **Moksliskai įrodyta, kad įmanoma žymiai sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą pakeitus organinių dirvožemių tvarkymo būdą ir įdiegus klimato kaitos švelninimo (CCM) valdymo praktiką.**

LIFE OrgBalt projekto pagrindinė idėja yra ištirti CCM praktikas, galinčias padėti sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją iš nusausintų maisto medžiagų turtingų organinių dirvožemių žemės ar miškų ūkyje potencialą ir parodyti, kaip šios teritorijos gali būti tvarkomos subalansuotai ekonomiškai, socialiai ir aplinkosaugos požiūriu.



TVARUS



ATSPARUS



RENTABILUS

ORGANINIAI DIRVOŽEMIAI

Organiniai dirvožemiai yra turtingi organinės medžiagos – įvairių skilimo stadijų augalų ir gyvūnų liekanų dirvožemiai, kuriuose yra organizmų ląstelių ir audinių bei pačių organizmų sintezuotų medžiagų.

Emisijos iš skirtingos žemėnaudos plotų priklauso nuo dirvožemio tipo. Organiniai dirvožemiai yra labai turtingi organinės medžiagos ir yra apibūdinami pagal konkrečius parametrus (Tarpyvyriausybinių klimato kaitos komisija, TIPIK gairės). Žemės naudojimo, žemės paskirties keitimo ir miškininkystės (LULUCF) sektorius turi potencialą svariai prisidėti prie klimato kaitos švelninimo, kuris dar nėra galutinai ištirtas.

FAKTAI

- Dirbamų organinių dirvožemių bendras plotas ES sudaro 33.6 mln. ha (7% viso ES ploto).
- ŠESD emisijos iš organinių dirvožemių projekto šalyse sudaro 80 mln. tonų CO₂ eq./metus (61% visų ŠESD emisijų iš ES organinių dirvožemių).



Nusausinti, prisotinti ir atkurti dirbami organiniai dirvožemiai

33.6 Mha

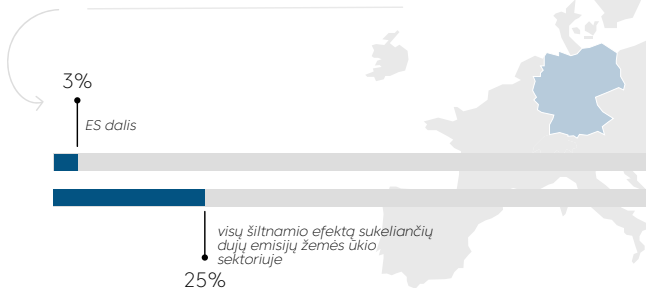


- Organinių dirvožemių emisijų dalis projekto šalių ŠESD emisijų profiliuose įvairuoja nuo 5% grynųjų ŠESD emisijų, įskaitant LULUCF, Vokietijoje, iki 59% Latvijoje ir 72% Suomijoje.
- Dirbami maisto medžiagų turtingi dirvožemiai yra vienas iš didžiausių ŠESD emisijų šaltinių borealinio ir vidutinio vėsaus ir drėgno klimato regionuose Europoje.
- Europos žemės ūkio sektoriuje organiniai dirvožemiai sudaro tik 3% bendro žemės ūkio sektoriaus žemės, bet yra atsakingi už 25 % visų žemės ūkio šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų.

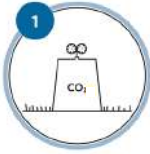


Organiniai dirvožemiai Europos žemės ūkio sektoriuje

4.4 Mha



LIFE ORGBALT PROJEKTO PAGRINDINĖ VEIKLA



PATOBULINTAS ŠESD SKAIČIAVIMAS

- ŠESD emisijų matavimai dirbamuose organiniuose dirvožemiuose, kurie leidžia vystyti ir paskelbti regioninius emisijų faktorius.
- Duomenų ŠESD emisijų modeliavimui tobulinimas pagal parengtus vandens gylio nuo žemės paviršiaus ir šlapynių žemėlapius.



KLIMATO KAITOS ŠVELNINIMO PRIEMONĖS

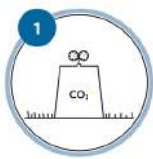
- Tvarios, atsparios ir ekonomiškai efektyvios CCM valdymo praktikos įgyvendinimas pasirinktose demonstravimo aikštelėse.
- Sektorinių strategijų ir veiksmų planų, skirtų ŠESD išmetimui iš organinių dirvožemių sumažinti, rengimas.



PRIEMONĖS IR VALDYMAS

- Sukūrimas modeliavimo priemonių, skirtų ŠESD emisijoms ir įvairių žemėtvarkos būdų socialinėms ekonominėms naudoms įvertinti
- Viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės modelio demonstravimas įgyvendinant CCM priemones.





NACIONALINIŲ ŠESD APSKAITOS TOBULINIMAS

Per du metus LIFE OrgBalt projektas atliko ŠESD srautų ir kitų aplinkos kintamųjų matavimus žemės ūkio sektoriaus ir miškų žemių maisto medžiagų turtinguose nusausintuose organiniuose dirvožemiuose skirtingų žemėnaudų ir kitų faktorių sąlygomis.

Matavimų ir ėminių duomenys buvo surinkti 53-ose projekto stebėsenos aikštelėse, iš jų 17 demonstracinėse ir 36 bandomose aikštelėse. Atlikta daugiau kaip 9000 dirvožemio heterotrofinio kvėpavimo matavimų. Be to, analizei surinkta 8220 dujų ėminių, 2544 vandens ėminių ir 2226 dirvožemio ėminių kartu su keliais tūkstančiais paklotės, mikrošaknų, samanų augimo ir paklotės irimo mėginių.

- Estija: 10 bandomųjų aikštelių
- Suomija: 8 bandomosios ir demonstracinės aikštelės
- Latvija: 29 bandomosios ir demonstracinės aikštelės
- Lietuva: 10 bandomųjų aikštelių

ŠESD apskaitos metodų išmetamo ŠESD kiekio ir anglies sekvestracijos įvertinimui ir prognozei tobulinimas maisto medžiagų turtinguose organiniuose dirvožemiuose.

Skaidresni, tikslesni, išsamesni, palyginami ir nuoseklūs nacionalinės ŠESD apskaitos duomenys, šitaip remiant pastangas sušvelninti klimato kaitą ir prie jos prisitaikyti.



Apskaitos padeda politikos formuotojams iškelti tikslus ir nustatyti sritis bei sektorius, kuriuose reikėtų imtis veiksmų siekiant sumažinti išmetamų ŠESD kiekį ir laikytis tarptautinių susitarimų.

ŠESD apskaitos metodų (regionui būdingų ŠESD emisijų faktorių) ir veiklos duomenų rinkinių tobulinimas yra labai svarbus siekiant tikslesnio ŠESD apskaitos ir ŠESD emisijų prognozių.

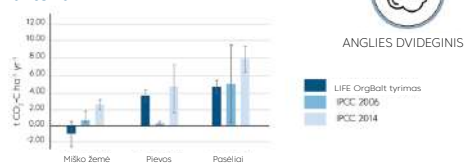
Yra keletas emisijų faktoriaus įvertinimo metodų, leidžiančių gauti patikimus ir atsekamus aukštos kokybės duomenis nacionalinei ŠESD apskaitai. Emisijos koeficientas leidžia įvertinti ŠESD emisiją veiklos vienetui. Tai vidutinis tam tikro šaltinio emisijos lygis, palyginti su veiklos ar proceso vienetais. Kiti vietoje surinkti aplinkos duomenys padeda paaiškinti ir suprasti ŠESD emisijos faktorių.

ŠESD MONITORINGO REZULTATAI GAUTI LIFE ORGBALT PROJEKTE PER DVIEJŲ METŲ PERIODĄ

ŠESD srautų monitoringas leido išskirti iš maisto medžiagų turtingų organinių dirvožemių anglies dvideginio, metano ir azoto oksido regioninės emisijos faktorius. Pagrindiniai atradimai atskleidė, kad anglies dioksido ir azoto oksido emisijos iš pievų ir pasėlių yra palygintini ir ženkliai aukštesni negu iš miško žemių. Anglies dioksido sankaupų nuostolių iš miško žemių neaptikta, dėl to susidaro neigiamas anglies dioksido emisijos koeficientas.

Atsižvelgiant į neapibrėžtumus, metano emisijos faktoriai, sukurti nusausintam, maisto medžiagų turtingam organiniam dirvožemiui nelabai skiriasi nuo numatytyjų (IPCC 2014) visose žemės naudojimo kategorijose.

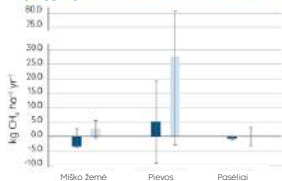
*Nusausintų maisto medžiagų turtingų organinių dirvožemių metinių ŠESD emisijų faktoriai



ANGLIES DVIDEGINIS

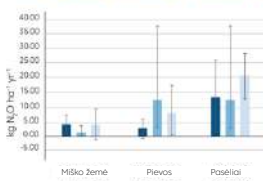
*rezultatai pagrįsti moksliniais straipsniais parengtais pateikimui publikuoti arba jau pateiktais publikuoti. Publikavimo proceso metu galimi nežymūs pakitimai

*Nusausintų maisto medžiagų turtingų organinių dirvožemių metinių ŠESD emisijų faktoriai



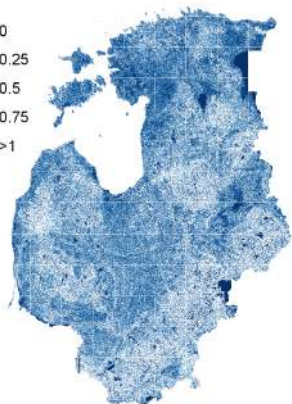
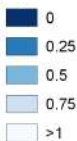
METANAS

*Nusausintų maisto medžiagų turtingų organinių dirvožemių metinių ŠESD emisijų faktoriai



AZOTO OKSIDAS

Vandens gylis nuo žemės paviršiaus žemėlapis(m)



ŽINIŲ SPRAGŲ APIE VEIKLOS DUOMENIS UŽPILDYMAS PARENGTAM VANDENS GYLIO NUO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS IR ŠLAPYNIŲ ŽEMĖLAPIUS

Veiklos duomenys {pvz., žemėnauda ir ūkininkavimo praktikos bei sąlygos} yra vienas iš svarbiausių ŠESD skaičiavimo ir projekcijų iš organinių dirvožemių elementų, ypač kai modeliuojant atsižvelgiama į besikeičiančio klimato sąlygas. Parengtas žemėlapių rinkinys kaip praktinis įrankis planuojant tvarų dirvožemio naudojimą kaip miškų, taip ir žemės ūkio sektoriuose.

Vandens gylis nuo žemės paviršiaus žemėlapiai visai Baltijos šalių teritorijai – tai vienintelis informacijos šaltinis, kuris leidžia modeliuoti vandens kaupimosi vietas pagal vandens gylį metrais lentele.

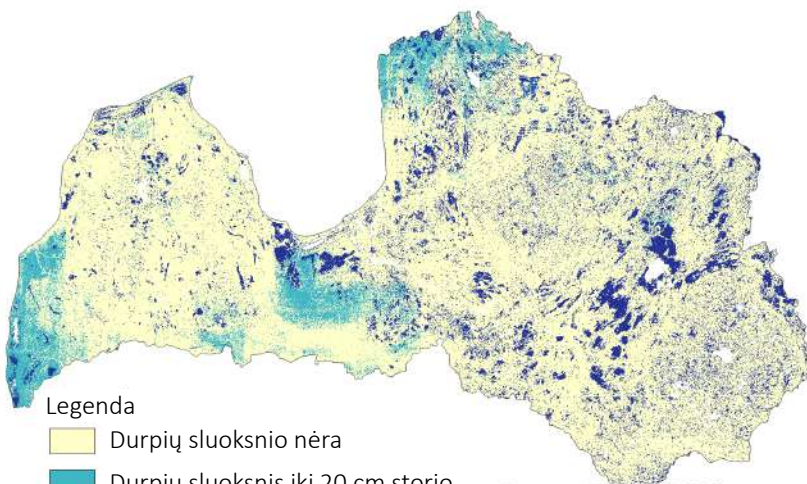
Dirvožemio drėgnumo prognozė



Šlapynių žemėlapiai Baltijos šalių teritorijai parengiami 5 m horizontalia raiška ir vaizduoja vandens objektų paviršių, plotus ir galimus paviršinio vandens susikaupimo plotus.

Šlapynių plotų žemėlapiai gali būti naudojami daugelyje miškų ir žemės ūkio plotų. Šlapynių žemėlapiai gali būti naudojami planuojant miškų ir žemės ūkio sunkiosios technikos judėjimą, taigi mažinant dirvožemio pažeidimo riziką, parenkant tam tikriems miško ir žemės ūkio plotams tinkamiausias medžių ir pasėlių rūšis, o taip pat kitais atžvilgiais.

DURPIŲ IR ORGANINIŲ DIRVOŽEMIŲ PASISKIRSTYMAS LATVIJOJE (MODELIUOTI DUOMENYS)



Legenda

■ Durpių sluoksnio nėra

■ Durpių sluoksnis iki 20 cm storio

■ Durpių sluoksnis storesnis nei 20 cm

0 50 100 km

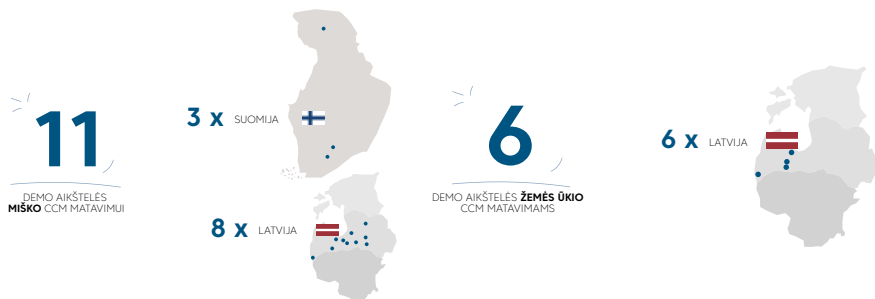




KLIMATO KAITOS ŠVELNINIMO PRIEMONĖS

MAŽŲ EMISIJŲ ŽEMĖVALDOS PRAKTIKOS ĮGYVENDINIMAS DEMONSTRACINĖSE VIETOSE

Klimato kaitos švelninimo valdymo praktika buvo įdiegta 17 demonstracinėse aikštelėse, įsteigtose maisto medžiagų turtinguose organiniuose dirvožemiuose žemės ūkio paskirties ir miško žemėse, - visos skyrėsi pagal žemėnaudą, sausinimo sąlygas ir kitas charakteristikas. Klimato kaitos mažinimo priemonių pritaikymo procesas demonstracinėse aikštelėse kiekviename scenarijuje skyrėsi, o praktikos teikiama pagrindinė nauda yra ta pati - šiltnamio efektą sukuriančių dujų emisijų mažinimas ir CO₂ šalinimo padidėjimas.



Mažos emisijos valdymo priemonių pavyzdžiai demonstruoti ir išanalizuoti projekto metu apėmė tokias praktikas kaip įvadas į paludikultūrą, pasėlių pavertimas pieva, kontroliuojamas sausinimas, agromiškininkystė, tęstinis padengimas mišku, tręšimas medienos kuro pelenais, gylis metrais lentelė.



Demonstracinėse aikštelėse surinkti duomenys tarp kitų parametų apėmė įgyvendintus CCM scenarijus, kurie išanalizuoti ir įvesti į parengtą modelį. Rezultatai atskleidė labiausiai ekonomiškai efektyvias organinių dirvožemių naudojimo klimato kaitos švelninimo priemones. Žemiau esančioje lentelėje parodytos CCM priemonės įdiegtos LIFE OrgBalt projekte.

Miškų sektoriaus CCM priemonės
Medienos pelenų naudojimas spygliuočių medynuose (LVC307)
Nuolatinis miško dangą eglynuose (LVC308)
Miško atkūrimas su juodalksniu ir beržu neįrengtose organinėse dirvose (LVC309)
Juodalksnių sodinimas pakrančių apsauginėse juostose miško žemėje (LVC311)
Miško atkūrimas su pušimi neįrengtose organinėse dirvose (LVC312)
Juostinis medžių kirtimas pušynuose (LVC313)
Žemės ūkio sektoriaus CCM priemonės
Arimo žemės pavertimas pieva (LVC301)
Ankštinių augalų įtraukimas į sėjomainą (LVC304)
Pievų kontroliuojamas drenžas (LVC305)
Visiško ar dalinio miško įveisimo priemonės
Įprastinis miško įveisimas (egle) (LVC302)
Miško pelkėjimo (lapuočiai medžiai) įvedimas (LVC303)
Agromiškininkystė - greitai augantys medžiai ir žolės (LVC306)
Greitai augančios rūšys pakrančių apsauginėse juostose (LVC310)



ĮGYVENDINTŲ CCM PRIEMONIŲ NAUDOS

- Žemės ūkio paskirties žemių organiniuose dirvožemiuose finansiškai ir ekonomiškai naudingiausia CCM priemonė per 5 metų periodą buvo **„pasėlių konversija į pievas“**, kurią sekė galimai efektyvi, bet dar reikalaujanti tolesnio įvertinimo **„kontroliuojamas pievų sausinimas“**. Šios CCM priemonės yra rentabilios žemės savininkams ir naudingos socialiniu ekonominiu požiūriu, iš jų ŠESD emisijų sumažinimas ir ekosistemos paslaugų suteikimas. Tačiau dėl žinių stokos apie „kontroliuojamo pievų sausinimo“ priemonę, tik „pasėlių konversijos į pievas“ priemonė gali būti rekomenduojama klimato kaitos švelninimui, tuo tarpu produktyvumo palaikymo ir tolesni tyrimai yra būtini siekiant atskleisti kontroliuojamo sausinimo švelninimo potencialą.
- **„Agromiškininkystė su greitos rotacijos medžiais ir žolynais“** ir **„greitos rotacijos rūšių pakrančių buferinėse zonose“** sodinimas duoda geriausią finansinę ir socialinę-ekonominę grąžą per 100 metų periodą tarp želdinimo priemonių, tačiau augalų apsaugos priemonės yra lemiamos užtikrinant siūlomą poveikį.
- CCM priemonės kaip **„įprastinis želdinimas„** egle ir **„paludikultūra – pievų apželdinimas juodalksniu ir beržu“** parodė santykinai didelę socialinę-ekonominę naudą, tačiau nėra labai rentabilios žemės savininkams. Į šias priemones reikėtų atsižvelgti tolesnėse politinėse diskusijose dėl valstybės finansinės paramos, skatinančios praktiką, užtikrinančią klimato kaitos švelninimą. Reikėtų atsižvelgti į didesnę paludikultūrų riziką.
- Socialiai-ekonomiškai naudingiausios priemonės miško žemėse yra **„Tręšimas medienos kuro pelenais“**, ypač brandžiuose medynuose, ir **„atkūrimas juodalksniu“**, apželdinant kalvas. **„Juostinis kirtimas pušynuose“** reikalauja ilgalaikio poveikio ir proskynų dydžio bei formos poveikio ir dirvožemių ŠESD emisijų tolesnio įvertinimo. Tęstinis padengimas mišku kaip miško atkūrimo metodas eglynuose nerekomenduojamas dėl ženkliai išaugusios natūralių trikdžių rizikos ir ribotos galimybės atkurti medynus panaudojant aukštos kokybės sodinamąją medžiagą. Visos skirtos miškams CCM priemonės parodė ilgalaikėje perspektyvoje neigiamą finansinį rezultatą miškininkų atžvilgiu. Todėl šioms priemonėms svarstyтина valstybės finansinė parama.



SIŪLYMAI SEKTORIŲ STRATEGIJOMS IR VEIKLOS PLANAMS SIEKINAT SUMAŽINTI ŠESD EMISIJAS IŠ ORGANINIŲ DIRVOŽEMIŲ

Siūlymai sektorialių strategijų ir veiklos planų tobulinimui, siekiant sumažinti ŠESD emisijas iš organinių dirvožemių yra parengti pateikiant išsamią ir aiškią informaciją apie situaciją Latvijoje ir projekto dalyvių šalyse bei visos Europos Sąjungos (ES) mastu. Organinių dirvožemių valdymo ir ŠESD skaičiavimų tobulinimas yra esminiai šių dienų klimato politikoje. Yra žinoma daug politinių dokumentų – teisės aktų, strategijų ir veiklos planų – ne tik partnerių šalyse bet ir taip pat Europos Sąjungos lygmenyje, kurie gali būti naudingi patobulinus CCM priemones, ypač įvestų į modelį, parodantį visaapimančią vaizdą kaip ūkio, taip regiono lygmenyje. Svarbiausi dokumentai, kuriuose CCM gali būti pateikti yra „Bendroji žemės ūkio politika“ (CAP) ir „Nacionaliniai klimato ir energijos planai“.

Siūlymai apibendrinti ir prieinami interneto svetainėje:

https://www.orgbalt.eu/wp-content/uploads/2022/11/2022_C4_3_Interim_proposals-for-sectorial-strategies_-.pdf





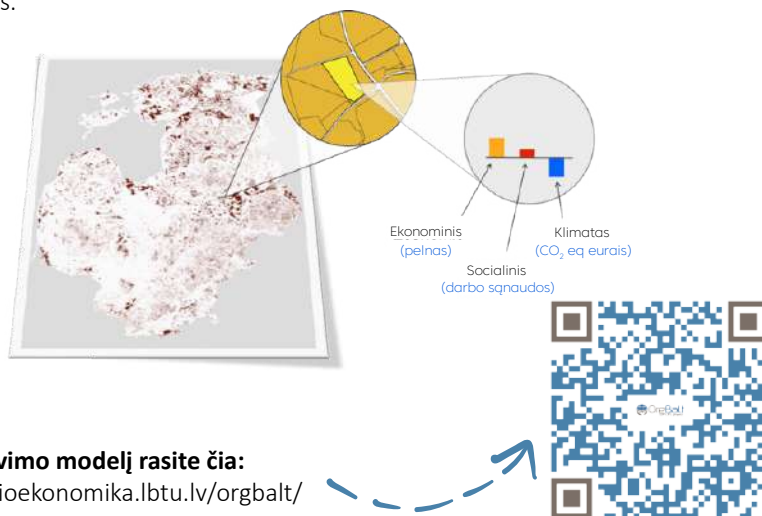
PRIEMONĖS IR VALDYMAS

LIFE OrgBalt projektas parengė svarbias priemones žemės savininkams ir institucijoms apie įgyvendintų priemonių socialinę-ekonominę analizę. Nors abu modeliai pagrįsti duomenimis susijusiais su klimato kaitos švelninimo (CCM) priemonėmis, jų tikslinės auditorijos skirtingos. Kai modeliavimo modelis tarnauja kaip politikos planavimo sprendimų priėmimo įrankis regioniniame ir nacionaliniame lygmenyse, tai PPC modelis pateikia matavimus, būdingus tam tikrai vietai ir jo pagrindinė tikslinė auditorija yra žemės savininkai.

MODELIAVIMO MODELIS POLITIKOS FORMUOTOJAMS

Modeliavimo modelis yra politikos planavimo/ sprendimų priėmimo įrankis skirtas ŠESD emisijų ir parinktų valdymo būdų bei pradinių sąlygų socialinėms–ekonominėms pasekmėms numatyti. Šis modelis yra parengtas parodyti veiklos duomenis, emisijų faktorius ir socialinius-ekonominius vertinimus. Modelis apima geoerdvinių duomenų sluoksnius, susijusius su dirvožemiu, vandenų ir žemėnaudos indikatoriais visose tikslinėse šalyse.

- Modeliavimo modelis parengtas kaip duomenimis pagrįstas pagalbinis įrankis politikos planavimui ir sprendimų priėmimui regioniniame ir nacionaliniame lygmenyse.
- Šis modelis įvertina klimato kaitos švelninimo (CCM) priemonių poveikį įvairių žemėtvarkos metodų ir ŠESD emisijų mažinimo socialinėms-ekonominėms naudoms Baltijos šalių nacionaliniame lygmenyje.
- Modelis taip pat parodo ŠESD emisijų mažinimo priemonių taikymo galimas vietas.



Modeliavimo modelį rasite čia:

<https://bioekonomika.lbtu.lv/orgbalt/>

VIEŠOJO IR PRIVATAUS SEKTORIŲ KOOPERACIJOS MODELIS

Viešojo ir privataus sektoriaus bendradarbiavimo modelis (PPC modelis) – funkcinis žemėtvarkos modelis, kaip klimato kaitos švelninimo ir tvaraus dirvožemio valdymo įrankis. Šio modelio tikslas yra pasiūlyti inovatyvią žemėtvarkos praktiką. Modelis parodo, kaip šios svarbios teritorijos gali būti valdomos siekiant užtikrinti ekonominės, socialinės ir klimato kaitos švelninimo naudos pasiekimas.

PPC modelis parengtas siekiant nustatyti siūlomų CCM praktikų naudą ir kainą, finansavimo galimybes, institucinius susitarimus ir įgalinančias sąlygas, kurios galėtų paskatinti įgyvendinti CCM priemones. Šis modelis yra pagalbinė priemonė, skirta įvertinti CCM žemėtvarkos priemonių ekonominę naudą daugialypiame lygmenyje nacionaliniame ir atskiro ūkio lygmenyse.

Modelis pateikia žemės savininkams naudingus konkrečius finansinius ir socialinius ekonominius indikatorius kiekvienai CCM priemonei, įgyvendintai projekte, susiejant juos su konkrečiu žemės sklypu, kurį vartotojai įveda pagal esamas savo žemės savybes. Siekiant balanso tarp produktyvumo ir klimato kaitos švelninimo organinio dirvožemio valdymo poreikių, reikia visapusiškai suprasti su tuo susijusius kompromisus. Tvari praktika, kuri pagerina dirvožemio anglies sekvestraciją, palaiko dirvožemio derlingumą ir optimizuoja žemės ūkio produktyvumą, yra labai svarbi siekiant spręsti klimato kaitos keliamus iššūkius ir užtikrinti ilgalaikį žemės ir miškų ūkio sektoriaus tvarumą. Kiekybiškai įvertindami šiuos kompromisus, mokslininkai ir politikos formuotojai gali sukurti tvarią žemėtvarkos praktiką, kuri optimizuotų ir produktyvumą, ir anglies kaupimą, kartu palaikant ekosistemų sveikatą ir atsparumą.

Pirminė tikslinė auditorija

- Žemės savininkai
- Paramos kaimui paslaugų tarnybos
- Ūkininkų ir/arba miškininkų asociacijos

Mikroekonomikos modelis naudojamas :

- Verslo planavimas ūkio lygmenyje
- Optimalios valstybės finansavimo sumos gairės

Priemonė padėsianti suprasti:

- Pasirinktų priemonių įgyvendinimo išlaidos
- Reikalinga paskolos suma
- Investicijų grąžos pasiekimo laikotarpis
- eikalinga valstybės investicijų suma

PPC MODELIS PRAKTIKOJE

Vartotojai gali pasirinkti žemės tipą {pvz., žemės ūkio paskirties žemė, miško žemė}, ir po to jie bus prašomi įvesti eiles tinkamų duomenų. Modelis grąžina ekonominius ir finansinius duomenis, kad įvertintų investicijų grąžą ir galimą ŠESD mažinimą pagal pasirinktą scenarijų.

RESULTATAI

Modelis parodė, kad visos apželdinimo priemonės dėl reikšmingesnių žemėnaudos pokyčių labiau sumažina ŠESD emisijų kiekį negu kitos priemonių grupės. Investicinės išlaidos ir finansinė grąža atitinkamai ženkliai skiriasi dėl pasirinktų rūšių augimo tempo ir rotacijos periodų trukmės. Priemonės, susijusios su greitai augančių medžių plantacijų įveisimu, yra rentabiliausios želdinimo priemonių grupėje. Atsižvelgtina, kad mažiausiai rentabili yra eilė priemonių susijusių su juodalksnio sodinimu, išskyrus sausinimo sistemų palaikymą.

Finansinė grąža iš žemės ūkio CCM priemonių yra didesnė ir atsipirkimo laikotarpis yra trumpesnis negu miškų ūkio priemonių. Tačiau reikia atsižvelgti į tai, kad nors palyginti su miškų ūkio priemonėmis iš šių priemonių rinkinių ir gaunamos metinės pajamos, čia gali būti palyginti didesnė rizika derliui, susijusi su oro sąlygomis (sausros, šalnos, žiemos be sniego, potvyniai, kruša ir kt.).

**PPC modelis
prieinama čia:**





GEBĖJIMŲ STIPRINIMAS

LIFE OrgBalt organizavo du seminarus ir mokymų kursus kiekvienoje projekto partnerių šalyje- Latvijoje, Estijoje, Lietuvoje, Suomijoje ir Vokietijoje, pritraukiant daugiau kaip 500 dalyvių. Užsiėmimai buvo skirti skleisti tyrimų rezultatus, supažindinti su politinių iniciatyvų svarba ir įtaka organinio dirvožemio valdymui bei sudaryti sąlygas praktiškai panaudoti pagalbines priemones, sukurtas

tvariai valdyti maisto medžiagų turtingus organinius dirvožemius.

Nacionaliniuose seminaruose pristatyti ekspertų pranešimai, kurie dalyviams suteikė žinių apie organinio dirvožemio valdymo gerąją patirtį šalyse partnerėse, siekiant keistis žiniomis. Nacionaliniai seminarai ir mokymo kursai buvo labiausiai skirti pagrindinėms tikslinėms grupėms – žemės savininkams ir valdytojams, ūkininkams ir miškininkams, NVO, kaimo ir miškininkystės patarėjams, mokslinėms organizacijoms, taip pat politikos planuotojams.

VISUOMENĖS INFORMATUMAS

Parengta įvairi informatyvi medžiaga – mokslinės publikacijos {daugiau kaip 37}, el. naujienlaiškiai {8}, trumpi dokumentiniai filmai {4}. Vyko edukaciniai ir informaciniai renginiai – seminarai, mokymo kursai parengtų priemonių praktinio naudojimo klausimu, pasitarimai su tikslinėmis grupėmis, paskaitos universitetuose, taip pat pranešimai tarptautinėse konferencijose {daugiau kaip 30}. Projekto ekspertai pristatė pasiektus rezultatus svarbiuose tarptautiniuose renginiuose, iš jų JT (UN) klimato kaitos konferencijoje {COP28} Dubajuje, paskleidžiant ir gaunant naujų žinių susijusiomis su projektu temomis.

Projekte dirbusių tyrėjų

ESTIJA	LIETUVA
6	10
LATVIJA	SUOMIJA
25	17
VOKIETIJA	
2	

Projekto įrašą sudaro
37 moksliniai straipsniai
ir konferencijų medžiagos rinkiniai



LIFE OrgBalt publikacijos prieinamos čia:

https://www.orgbalt.eu/?page_id=3620

LIFE ORGBALT PROJEKTO ILGALAIKIS INDĖLIS

- Maisto medžiagų turtingiems organiniams dirvožemiams buvo parengti nacionaliniai ŠESD emisijų faktoriai. Tai yra pagalba perskaičiuojant nacionalines ŠESD emisijas nacionalinėse ŠESD apskaitos ataskaitose, tobulinant ŠESD apskaitos naudojamus metodus bei ŠESD emisijų ir anglies sekvestracijos projekcijas sąsajoje su maisto medžiagų turtingų organinių dirvožemių valdymu. Taigi, tikimasi, kad tai padės tiksliau planuoti nacionalinę klimato kaitos švelninimo politiką ir įgyvendinti priemones, atitinkančias faktinę situaciją.
- Siūlymai dėl sektoriinių strategijų ir veiklos planų, skirtų šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijai mažinti iš organinių dirvožemių tobulinimo buvo parengto siekiant pateikti išsamią ir suprantamą informaciją užtikrinant ilgalaikį balansą tarp aplinkos, klimato ir ekonominių naudų
- Sprendimų priėmimo paramos priemonė politikos planavimui ir sprendimų priėmimui suteiks galimybę įvertinti klimato kaitos švelninimo priemonių poveikius socialinei ir ekonominei įvairių žemėtvarkos metodų naudai ir ŠESD emisijų mažinimui nacionaliniu lygiu trijose Baltijos šalyse. Tai padeda planuoti valdymo priemones, taip sumažinant poveikį klimato kaitai.
- Funkcinis žemėtvarkos modelis, kaip klimato kaitos švelninimo ir tvaraus dirvožemio valdymo priemonė, bus reikšminga parama žemės savininkams, teikiant išnagrinėti siūlomos CCM praktikos naudą ir sąnaudas, finansavimo galimybes, institucinius susitarimus ir sąlygas, kurios galėtų paskatinti įgyvendinti CCM priemones.
- Patobulintas tarpsektorinis bendradarbiavimas tarp šalių, įtrauktį į organinių dirvožemių tvarkymą, suburiaiant kartu žemės savininkus, ūkininkus ir miškininkus, politikos formuotojus ir sprendimų priėmėjus, viešojo ir privataus sektoriaus verslininkus, ekspertus ir mokslininkus, ir padeda giliai suprasti žemėtvarkos, klimato kaitos ir ekonominės plėtros sąveiką.



