



LIFE OrgBalt rezultatas 2019 (II). A 1/3 Klimato kaitos švelninimo priemonės organiniuose dirvožemiuose

*LIFE OrgBalt deliverable 2019 (II). A 1/3 Report on the identified climate change
mitigation targeted management practices on organic soils*

Vaiva Kazanavičiūtė, Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centras (LAMMC)

LIFE OrgBalt, LIFE18 CCM/LV/001158

EU LIFE Programme project

“Demonstration of climate change mitigation potential
of nutrients rich organic soils in Baltic States and Finland”



Latvia University
of Life Sciences
and Technologies



NATURAL RESOURCES
INSTITUTE FINLAND

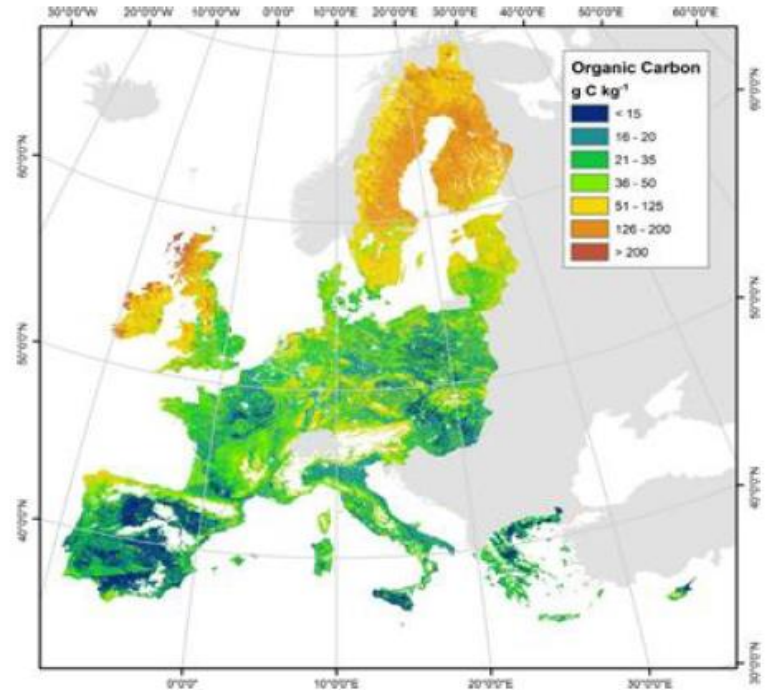


LITHUANIAN
RESEARCH CENTRE
FOR AGRICULTURE
AND FORESTRY



Dirvožemių pasiskirstymas pagal C sankaupas

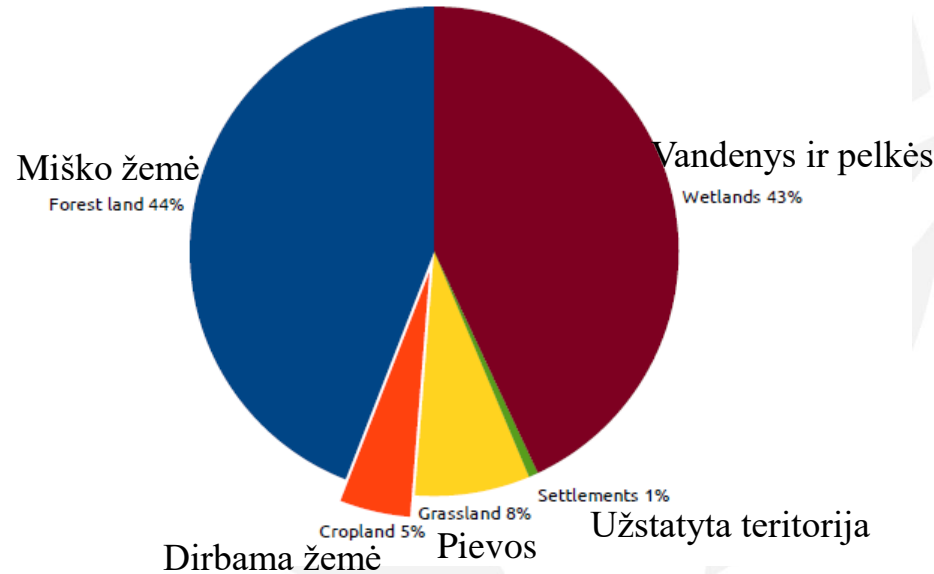
- **Dirvožemis** – labai svarbi anglies sankaupų sudėtinė dalis. Dirvožemiuose sukaupta daugiau nei **du kartus daugiau** organinės anglies, nei augalijoje ar atmosferoje.
- Europos dirvožemiuose yra sukaupta apie 73 – 79 milijardus tonų anglies (Gobin et al., 2011). Didžiausios organinės anglies sankaupos nustatytos **Airijoje, Jungtinėje Karalystėje, Švedijoje, Suomijoje, Estijoje ir Latvijoje** – durpynuose, mišku apaugusioje žemėje ir kalnų regionuose (de Brogniez et al., 2014).
- Didžiausią reikšmę anglies sankaupoms turi **durpžemiai**, kuriuose sukaupta apie 17 milijardų tonų anglies (20 – 25 proc. visų Europos dirvožemio anglies sankaupų), nors užima tik apie 7 procentus Europos Sąjungos ploto.



Organinių dirvožemių plotai projekto šalyse

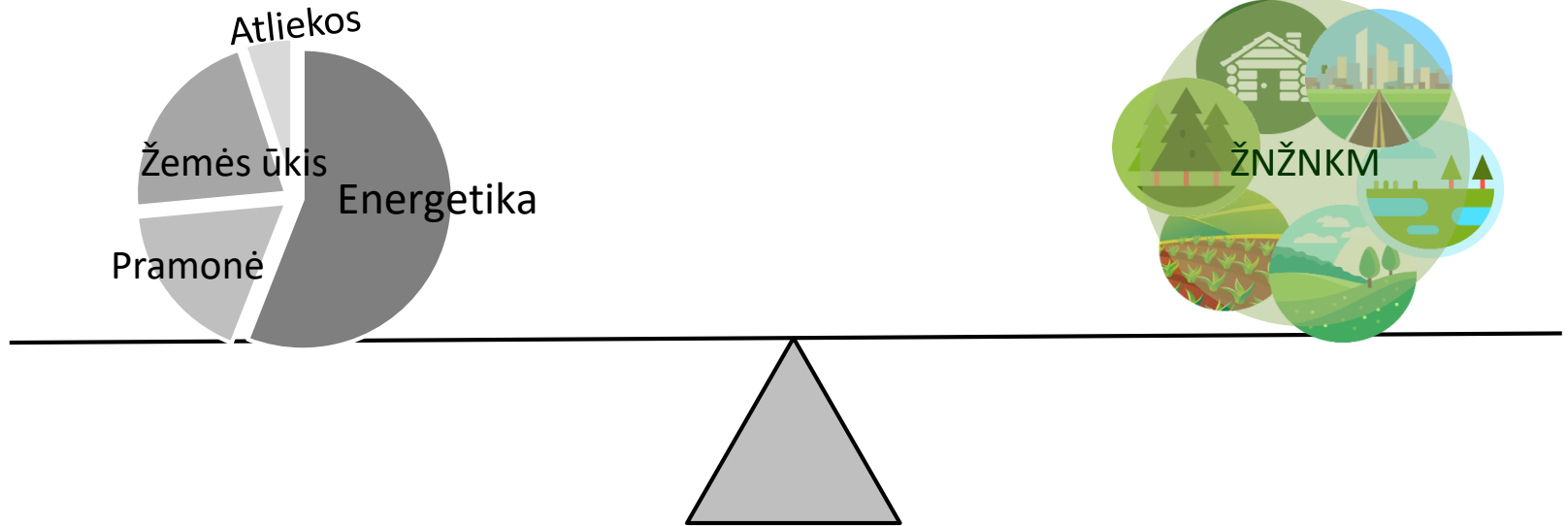
Areas of organic soils in project countries

- Projekto dalyvėse – Suomijoje, Estijoje, Latvijoje, Lietuvoje ir Vokietijoje – organiniai dirvožemiai užima iš viso 17 mln. ha arba 48 procentus visų organinių dirvožemių Europos Sąjungoje, nors šalys sudaro tik 25 procentus Europos Sąjungos ploto.
- Didžiausias organinių dirvožemių plotas, tiek tarp projekto dalyvių, tiek visoje Europos Sąjungoje yra Suomijoje – 38 procentai šalies teritorijos. Baltijos šalyse organiniai dirvožemiai vidutiniškai užima 15 procentų šalies teritorijos, o Vokietijoje – tik 2 procentus šalies teritorijos.



ŠESD emisijų atžvilgiu neutrali ekonomika

2050 m.



ŠESD emisijų mažinimo įsipareigojimai

ŽNŽNKM*



2018/841 (ES) ir 2018/842 (ES) – LULUCF ir Pastangų pasidalijimo Reglamentai:

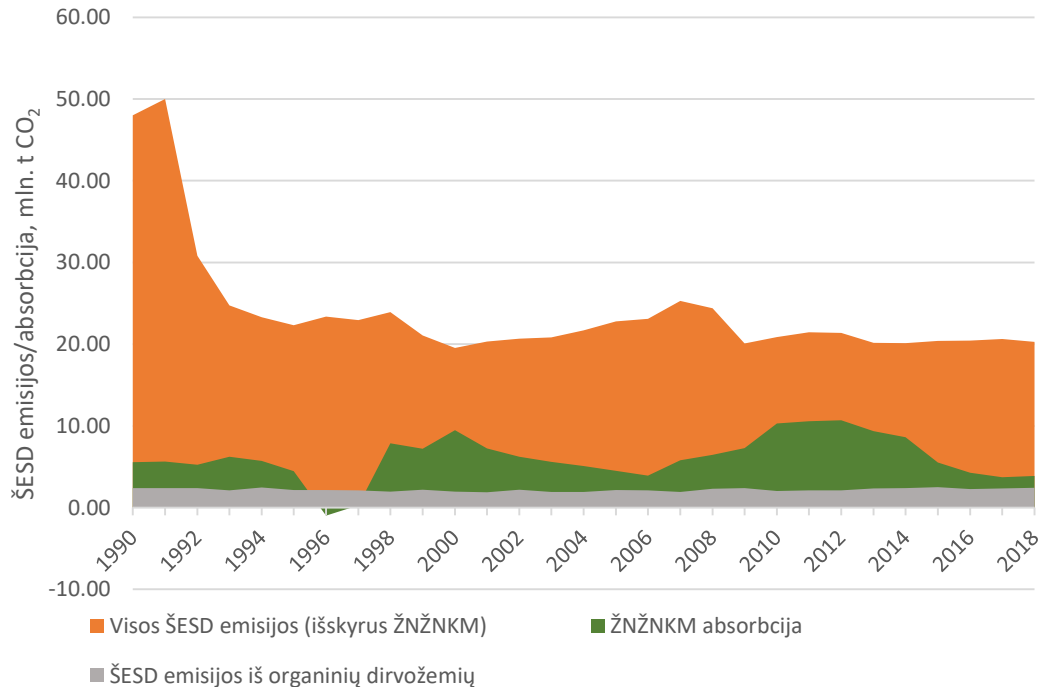
- Numatytos ŽNŽNKM sektoriaus apskaitos taisyklės;
- ŽNŽNKM sektoriaus įtraukimo į ŠESD emisijų mažinimo tikslų vykdymą mechanizmas;
- ŽNŽNKM sektoriaus kreditų kiekis – 6,5 mln. t CO₂ ekv. Lietuvai 2021–2030 m.

- Lietuvos tikslas 2030 m.: -9 % palyginti su 2005 m.

ŽNŽNKM – žemės naudojimo, žemės naudojimo keitimo ir miškininkystės sektorius

ŽNŽNKM ŠESD apskaitos kategorijos

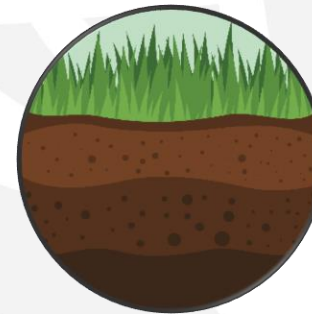
LULUCF GHG emissions/removals categories



Gyvoji biomasė



Negyva organinė medžiaga



Dirvožemis:
Mineralinis ir **organinis**

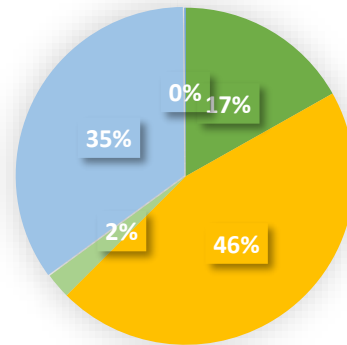
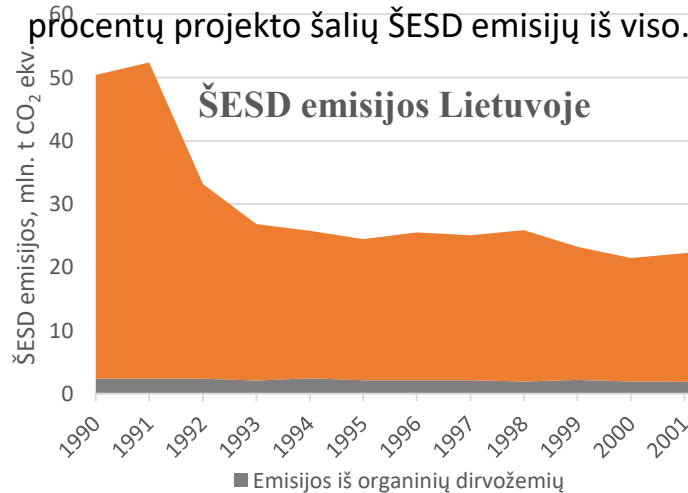


Medžio produktai

ŠESD emisijos iš organinių dirvožemių Lietuvoje

GHG emissions from organic soils in Lithuania

- Vidutinis metinis anglies sankaupų praradimas iš organinių dirvožemių Europos Sąjungos šalyse siekia 117 mln. t CO₂ (2015 m.). Tai sudaro 3 procentus visų šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų Europos Sąjungoje.
- Tuo tarpu projekto šalyse emisijos iš organinių dirvožemių 2015 m. siekė 32 mln. t CO₂, tai sudaro 27 procentus visų Europos Sąjungos ŠESD emisijų iš organinių dirvožemių ir 40 procentų projekto šalių ŠESD emisijų iš viso.



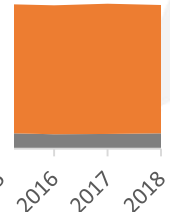
ŠESD emisijos iš nususintų organinių dirvožemių

- Miško žemė
- Dirbama žemė
- Pievos ir ganyklos
- Vandenys ir pelkės
- Užstatyta teritorija



Dirvožemis:

Mineralinis ir organinis



Pagrindinės ŠESD emisijų mažinimo priemonės organiniuose dirvožemiuose: *Main GHG reduction measures in organic soils*

- dirbamos žemės organiniuose dirvožemiuose pavertimas į pievas ar ganyklas;
- vienmečių pasėlių pakeitimas į daugiamečiais augalais;
- reguliuojamo drėkinimo sistemų taikymas ir gruntinio vandens „pakėlimas“ giliai sausintose pievose;
- biologinės įvairovės išsaugojimas ir didinimas pievose;
- miškų veisimas organiniuose dirvožemiuose;
- drėgmės režimo atkūrimas organiniuose dirvožemiuose;
- pelkių ir šlapynių atkūrimas, šlapynių apsauga;
- durpių naudojimo mažinimas sodininkystėje;
- Natura 2000 saugomų teritorijų apsaugos ir tinkamo tvarkymo užtikrinimas;
- augalų rūšių, tinkamų anglies sancaupų didinimui, auginimas žemės ūkio naudmenose.

Lietuvoje taikomos ŠESD emisijų mažinimo priemonės. Žemės ūkis

GHG emission reduction measures in Lithuania

ŠESD emisijų mažinimo priemonė	Priemonės efektas NEKSP
Azoto oksidų emisijų mažinimas (vandens ir dirvožemio apsauga)	-1 623 kt CO ₂ ekv.
Dirvožemio organinės anglies sankaupų praradimo stabdymas	-943 kt CO ₂ ekv.
Biologinės įvairovės ir kraštovaizdžio apsauga ir atkūrimas	-1 500 kt CO ₂ ekv.
Suinteresuotų asmenų ir institucijų konsultavimas plėtojant aplinkosauginiu ir klimato kaitos atžvilgiu tvarias žemės ūkio veiklas	-
Parama moksliniams tyrimams, skirtiems augalų rūšių atsparumui klimato kaitos poveikiui įvertinti ir parengti rekomendacijas dėl tokių augalų auginimo	-

Lietuvoje taikomos ŠESD emisijų mažinimo priemonės miško žemėje

GHG emission reduction measures in Lithuania

ŠESD emisijų mažinimo priemonė	Priemonės efektas NEKSP
Naujų miškų veisimas žemės ūkiui netinkamuose ar nederlinguose plotuose	-2 500 kt CO ₂ ekv.
Biomosės (medžių) naudojimo energetikos reikmėms skatinimas	-
Gaisrų ar kitų stichinių nelaimių paveiktų miškų plotų atkūrimas	Įvertinta prie naujų miškų veisimo priemonės
Miškų ekosistemų atsparumo didinimas – investicijos į mokslinius tyrimus	-
Cheminių augalų apsaugos priemonių naudojimo mažinimas, renkantis biologiškai aktyvias medžiagas	-

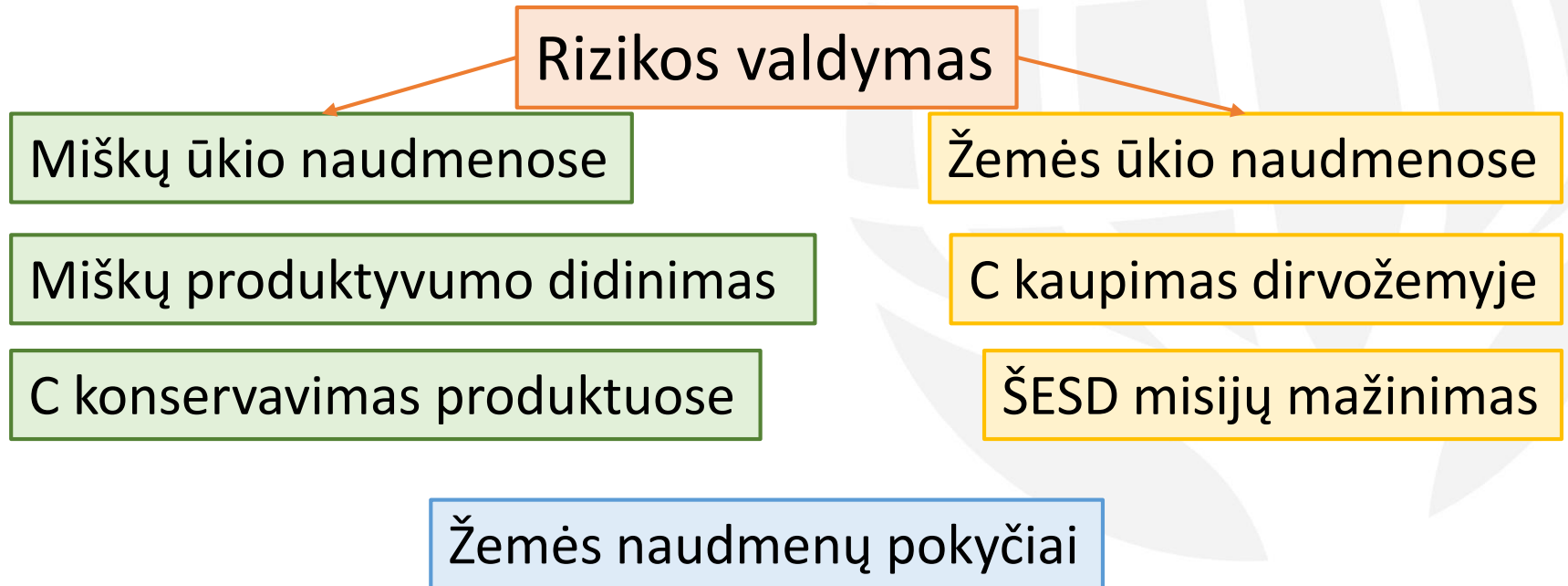
Lietuvos ŠESD emisijų mažinimo priemonės numatantys dokumentai

Legislation of GHG emission reduction measures

- Nacionalinė Klimato kaitos valdymo politikos strategija (2012 m., atnaujinama 2020 m.);
- Tarpinstitucinis klimato kaitos valdymo politikos strategijos tikslų ir uždavinių veiklos planas (2013 – 2020 m.);
- Nacionalinė kaimo plėtros programa 2014 – 2020 m.;
- Nacionalinė miškų ūkio sektoriaus plėtros programa 2012 – 2020 m.;
- Nacionalinis ekonomikos ir klimato srities veiksmų planas 2021 – 2030 m.

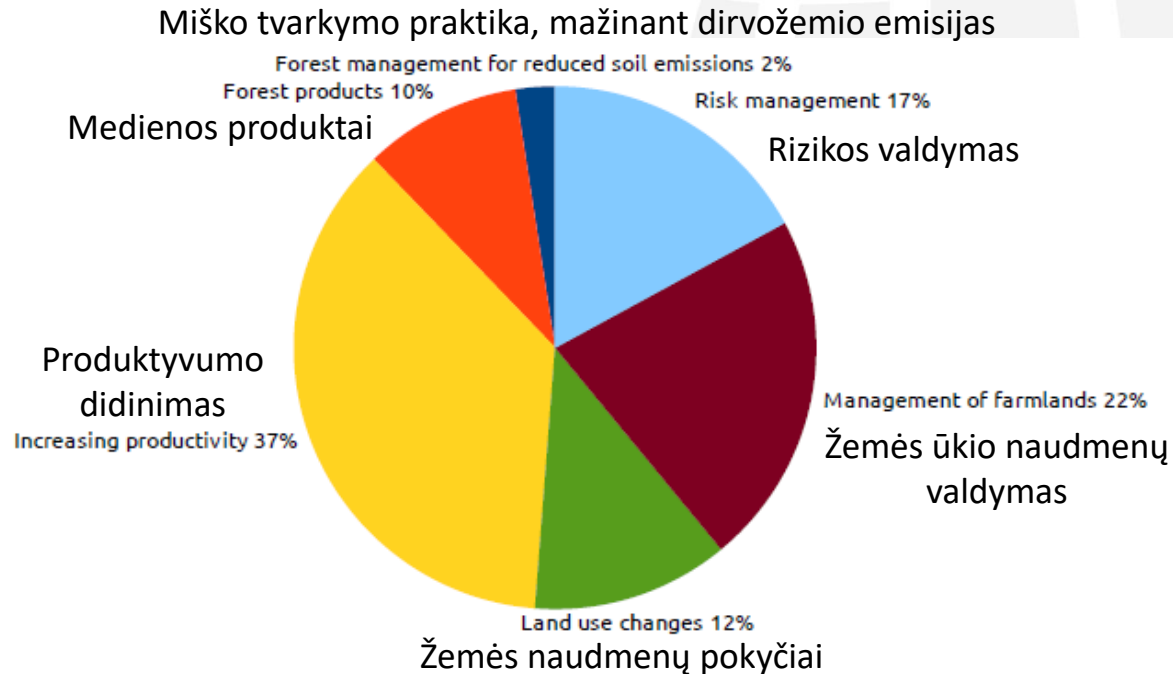
Potencialios ŠESD emisijų mažinimo priemonės

Potential GHG emission reduction actions in the project



ŠESD emisijų mažinimo priemonių pasiskirstymas (1)

Share of GHG emission reduction measures



ŠESD emisijų mažinimo priemonių pasiskirstymas (1)

Share of GHG emission reduction measures



Klimato kaitos švelninimo priemonių taikymo iššūkiai

Challenges in mitigation measures assessment

- Sudėtinga vienareikšmiškai įvertinti poveikį - sausinimas mažina CH₄ emisijų išsiskyrimą, bet didina CO₂ emisijų išsiskyrimą, drėgmės režimo atkūrimas priešingai – mažina CO₂ emisijų išsiskyrimą, bet sudaro sąlygas išsiskirti daugiau CH₄ emisijų.
- Priemonių poveikis dažnai kompleksinis, veikiamos ne tik ŠESD emisijos iš dirvožemių, bet ir pokyčiai biomasėje, medienos produktuose, ŠESD emisijų sumažėjimas dėl pakeitimo efekto ir t.t.
- Sudėtinga surinkti **veiklos duomenis** apie įgyvendinamas priemones (pvz. plotus, kuriuose įgyvendinamos priemonės), priemonių poveikis tiesiogiai neišmatuojamas, priemonių poveikis kompleksinis ir t.t.
- Trūksta duomenų apie šių priemonių poveikis – emisijų verčių, anglies san kaupų pokyčių verčių.

Ačiū už dēmesī!



www.orgbalt.eu



@orgbalt



@orgbalt



LIFE OrgBalt



orgbalt



orgbalt

The project "Demonstration of climate change mitigation potential of nutrients rich organic soils in Baltic States and Finland" (LIFE OrgBalt, LIFE18 CCM/LV/001158) has received funding from the LIFE Programme of the European Union and the State Regional Development Agency of Latvia.  www.orgbalt.eu

The information reflects only the LIFE OrgBalt project beneficiaries' view and the European Commission's Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.