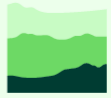


08/12/2022



Valstybinė  
miškų tarnyba

---

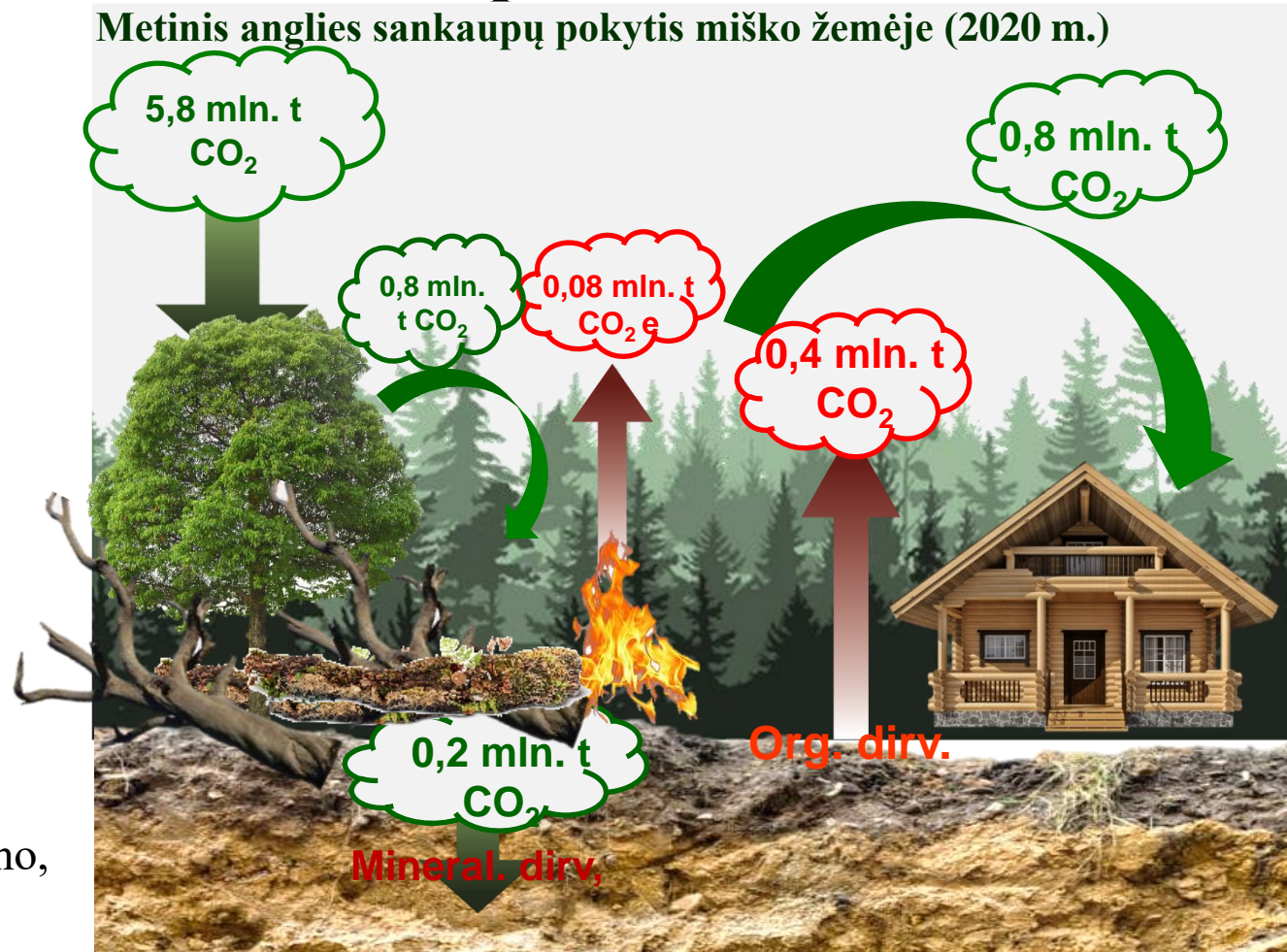
# Dirvožemių normatyvų naudojimas Žemės naudojimo, žemės naudojimo keitimo ir miškininkystės sektoriaus šiltnamio efektą sukeliančių dujų apskaitoje

---

Linas Politika, vyriausiasis specialistas

# ŽNŽNKM sektoriaus ŠESD apskaitos schema

- Gyva biomasė:
  - Antžeminė
  - Požeminė
- Negyva organinė medžiaga:
  - Sausuoliai
  - Kelmai (po kirtimo)
  - Miško paklotė/nuokritos
- **Dirvožemis:**
  - **Mineralinis**
  - **Organinis**
- Nukirsto medžio produktai
- Ne-CO<sub>2</sub> emisijos (iš gaisrų, tręšimo, dėl C netekimo dirvožemyje)





# Nacionalinė dirvožemių ŠESD apskaita

- Skaičiuojami anglies san kaupų pokyčiai:
  - mineraliniuose dirvožemiuose pagal nacionalinius normatyvus;
  - organiniuose dirvožemiuose pagal numatytuosius (*default*) emisijų faktorius iš 2006 IPCC gairių.
- Skaičiuojamas azoto suboksido ( $N_2O$ ) emisijos dėl mineralizacijos vykstant naudmenų pokyčiams;
- Skaičiuojamos  $N_2O$  emisijos miško žemėje ir eksploatuojamuose durpynuose dėl organinių dirvožemių nusausinimo.



# Apskaita pagal naudmenas: mineraliniai dirvožemiai

- Naudmenose, išliekančiose ta naudmena, išskyrus dirbamąją žemę, yra laikoma, kad anglies sandaupos yra balanso būsenoje;
- Išliekančioje dirbamoje žemėje dėl anglies kaupimo ir dirvožemio gerinimo praktikų yra skaičiuojamas anglies sandaupų didėjimas ir CO<sub>2</sub> sutaupymas/absorbcijos;
- Naudmenas pavertus naujomis naudmenomis skaičiuojamas:
  - anglies sandaupų didėjimas: pavertimas miško žeme arba pievomis;
  - anglies sandaupų praradimas: pavertimas produkuojančia žeme, užstatytais teritorijomis, kitomis žemėmis.



# Mineralinių dirvožemių referencinės organinės anglies vidutinės sankaupos ( $SOC_{REF}$ )

	<b>Miškas</b>	<b>Ariama žemė</b>	<b>Pievos</b>	<b>Šlapžemės</b>
IPCC 2006	HAC – 50 LAC – 33 Sandy (SAN) – 34 Wetland (WET) – 87			
IPCC 2019 Refinement	HAC – 81 LAC – 76 SAN – 51 WET - 87			
<b>Lietuva</b>	<b>82,7</b>	<b>76,1</b>	<b>81,0</b>	<b>NA</b>
Latvija	82,6	79,4		NA
Estija	89,1	76,4	101,5	NA
Lenkija	Naudojamos numatytosios IPCC 2006 reikšmės			

## Anglies kaupimo praktikų vertės išliekančioje dirbamoje žemėje

Žemės dirbimo praktikos	2006 IPCC numatytosios vertės			Vidutinės anglies sankaupos
	Žemėnauda (F <sub>LU</sub> )	Žemės dirbimo praktika (F <sub>MG</sub> )	Papildymas organine medžiaga (F <sub>I</sub> )	
<b>Daugiamečiai sodai</b>	1	1,15	1	87,52
<b>Sertifikuoti organiniai ūkiai</b>	0,69	1	1,44	75,61
<b>Neariminė žemdirbystė</b>	0,69	1,15	1	60,39
<b>Tarpiniai pasėliai</b>	0,69	1	1,11	58,28
<b>Tradicinė žemdirbystė</b>	0,69	1	1	52,51



# Nusausintų organinių dirvožemių CO<sub>2</sub> – C emisijų faktoriai

Šaltinis	Miško žemė	Produkuojanti žemė	Pievos ir ganyklos	Durpių gavybos plotai
IPCC 2006: <b><u>Lietuva</u></b> Lenkija	0,68	5,0	0,25	Mažai maistinių medžiagų 0,2 Daug maistinių medžiagų 1,1
IPCC 2013 Šlapžemių priedas	2,6	7,9	6,1	2,8
Latvija (LIFE REstore projektas)	0,52	4,80	4,40	1,21
Suomija	1,85-4,26	6,8	3,5	2,6
Vokietija	2,57	9,2	7,5	1,3



# Numatomas dirvožemių ŠESD apskaitos tikslinimas

- Atnaujinti ir įsidięgti nacionalinius/ regioninius normatyvus:
  - atnaujinti mineralinių dirvožemių normatyvus pagal dirvožemių grupes skirtingoms naudmenoms;
  - naudoti nacionalinius emisijų faktorius nusausintiems organiniams dirvožemiams gavus projekto LIFE „OrgBalt“ rezultatus;
  - galimai naudoti projekto LIFE „REstore“ normatyvą eksploatuojamiems durpynams;
- Surasti duomenis apie tręšiamas, gerinamas pievomis išliekančias pievas mineraliniuose dirvožemiuose anglies san kaupų skaičiavimams šioje žemės naudmenų kategorijoje.



# Šlapžemių atkūrimo (*rewetting*) efekto skaičiavimas

- Šiuo metu diskutuotinas klausimas dėl įtraukimo į apskaitą, tik kelios ES šalys taiko šią metodiką, neturime nacionalinių normatyvų;
- Galimai sumažintų emisijas dėl nusausintų organinių dirvožemių plotų sumažėjimo;
- Tačiau skaičiuotume papildomas emisijas dėl ištirpusios organinės anglies ir metano.



**Ačiū už dėmesį!**