



Valstybinė
miškų tarnyba

23/03/06

Geografinių duomenų panaudojimas ŽNŽNKM ŠESD apskaitai Europos valstybėse

Marius Balčius, vyriausiasis specialistas

Nuotolinis seminaras

01

Geografinių duomenų naudojimo paplitimas

Duomenų surinkimo metodai pagal TKKK gaires

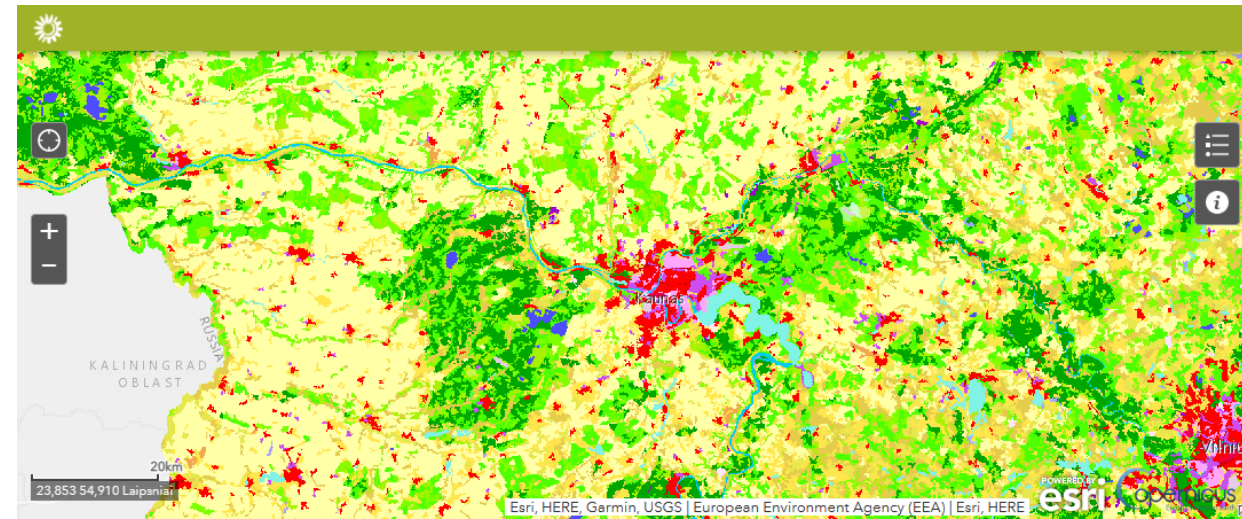
- 1 metodas – Paprasčiausias žemės naudmenų nustatymas, kai nevykdomas žemės naudmenų kaitos stebėjimas;
- 2 metodas – sudaroma žemės naudmenų pokyčių stebėjimo matrica, kuri neapima viso šalies ploto, o duomenys yra ekstrapolijuojami;
- 3 metodas – žemės naudmenų pokyčių matrica sudaroma su galimybe stebėti kiekvienos naudmenos plokščius žemėlapyje. Šis metodas paprastai yra nuotolinių metodų taikymo (palydovų, ortofotografijų) rezultatas.

Valstybės naudojančios geografinius duomenis ŽNŽNKM apskaitai

- Prancūzija
- Olandija
- Vokietija
- Belgija ?
- Čekija ?
- Lietuva ?
- Ir kitos...

Geografinių duomenų šaltiniai

- Corine land cover – naudoja Europos Sąjungos Copernicus programos palydovų duomenis duomenis;
- Ortofotografijos;
- IR ortofotografijos;
- Nacionaliniai žemės dangos stebėjimo įrankiai (TerUti, PICC, Basis-DLM)...



Šaltinis: [CLC 2018 — Copernicus Land Monitoring Service](#)

Teisinis reikalavimas

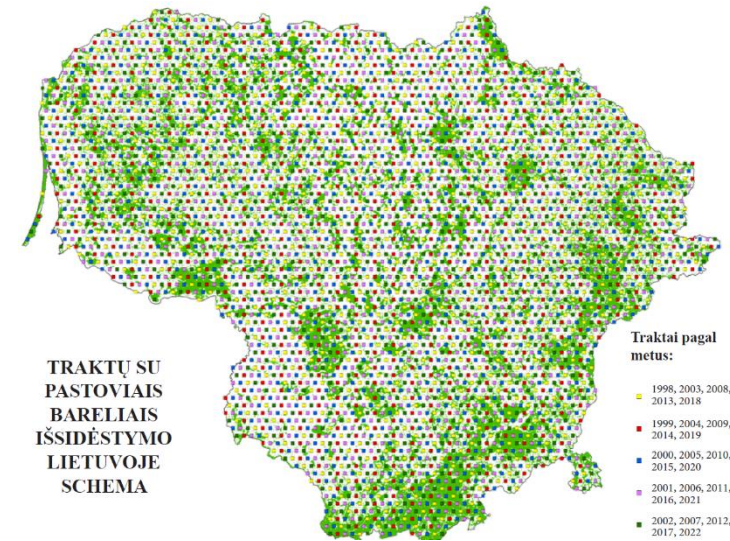
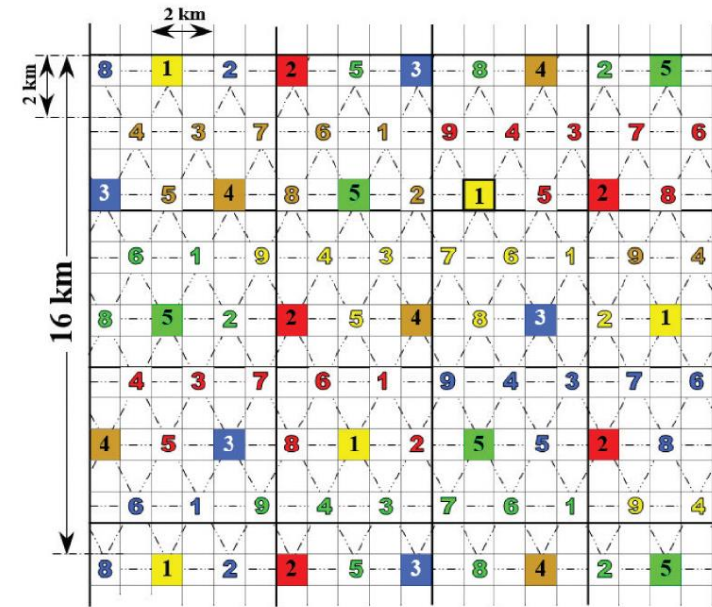
Annex III

Part 3 of Annex V to Regulation (EU) 2018/1999 is replaced by the following:

For monitoring and reporting in the LULUCF sector, Member States shall use geographically explicit land-use conversion data in accordance with the 2006 IPCC Guidelines for national GHG inventories. The Commission shall provide adequate support and assistance to the Member States in order to ensure consistency and transparency of the data collected. Member States are encouraged to explore synergies and opportunities to consolidate reporting with other relevant policy areas and strive towards greenhouse gas inventories which allow for interoperability with relevant electronic databases and geographic information systems, including :

Lietuva (1)

- Tinklas – trikampis išdėstymas 4x4x4;
- Taškų – 16 349;
- 1 taškas atitinka 400ha;
- Pagrindinis duomenų šaltinis – nacionalinė miškų inventorizacija;
- Papildomi – nacionalinės žemės tarnybos, miškų valstybės kadastras, statistiniai leidiniai;



Šaltinis: 1998 - 2017 m. | Valstybinė miškų tarnyba (lrv.lt)

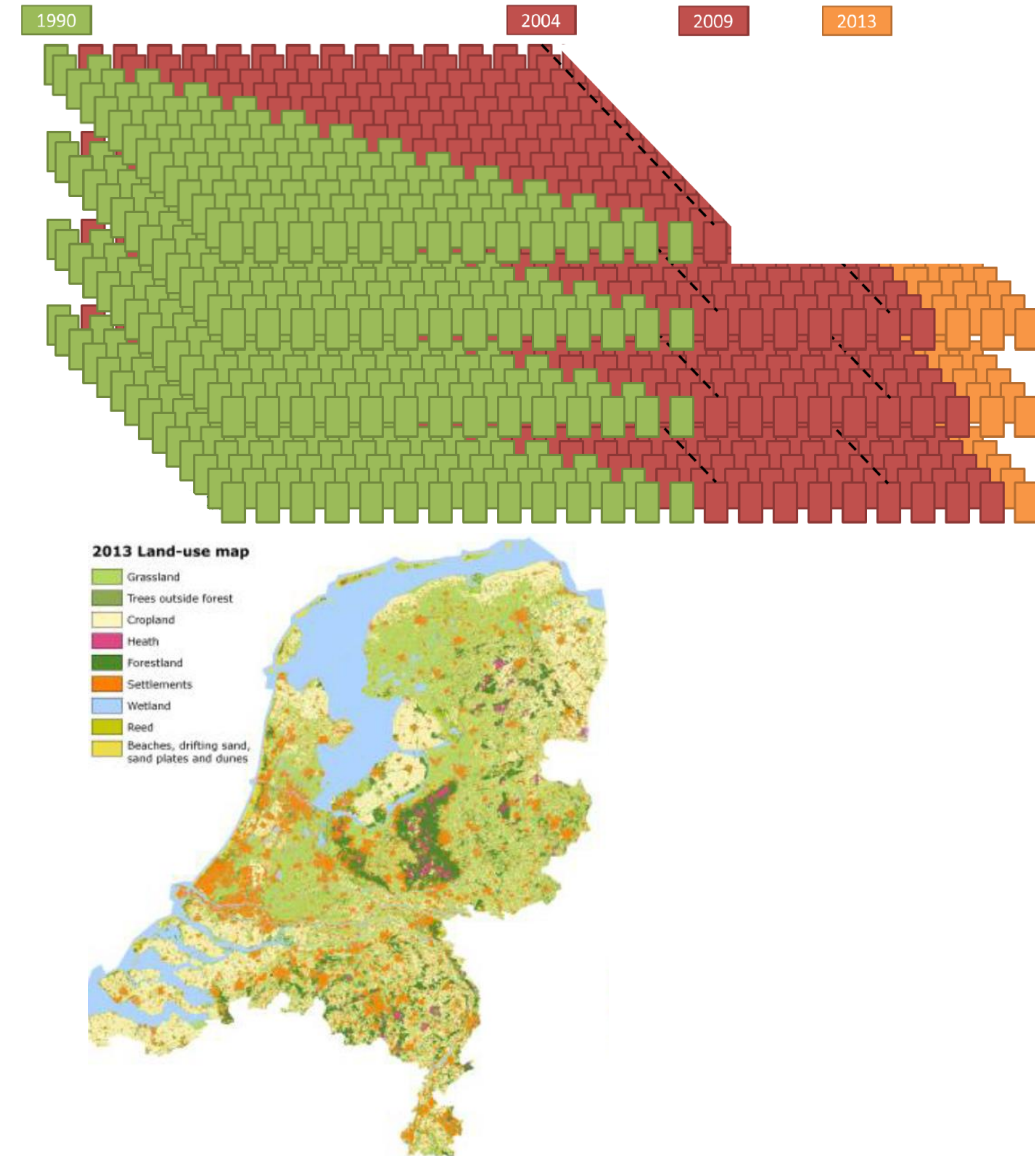
Lietuva (2)

- Naudojama žemės naudmenų pokyčių sekimo matrica;
- Žemės naudmenos pokytis įvedamas tik tuo atveju, jei jis išlieka antro barelio lankymo metu;

523824v225	Konvencija	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7	w7
523909p225	Konvencija	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	cg1	cg1	cg1	cg1	cg1	cg1	cg1	cg1	cg1	cg1	cg1	cg1
523909r225	Konvencija	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2	g2
523909s225	Konvencija	g1	g1	g1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1
523909v225	Konvencija	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1
524012p225	Konvencija	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1
524012r225	Konvencija	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1
524012s225	Konvencija	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1
524012v225	Konvencija	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1	g1
524119p225	Konvencija	gc2	gc2	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1
524119r225	Konvencija	cs1	cs1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1	s1
524119s225	Konvencija	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1
524119v225	Konvencija	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	gc1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1
524204p225	Konvencija	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
524204r225	Konvencija	fg	fg	fg	fg	fg	fg	fg	fg	fg	fg	fg	fg	fg	fg	fg	fg	fg	fg	g3	g3	g3	g3

Olandija

- Tinklas 25x25m
- 1 taškas atitinka 0,0625ha
- Žemėlapiai gaunami kas 4 metus
- Paremtas topografiniais žemėlapiais, kurių mastelis 1:10 000 arba 1:25 000
- Dirvožemio žemėlapiai 1977 ir 2014
- Duomenys tarp metų interpoliuojami
- Nėra aišku, kaip kinta žemės naudojimas tarp metų, kuriais neturima duomenų.
- Modeliavimas tampa eksponentinis



Vokietija

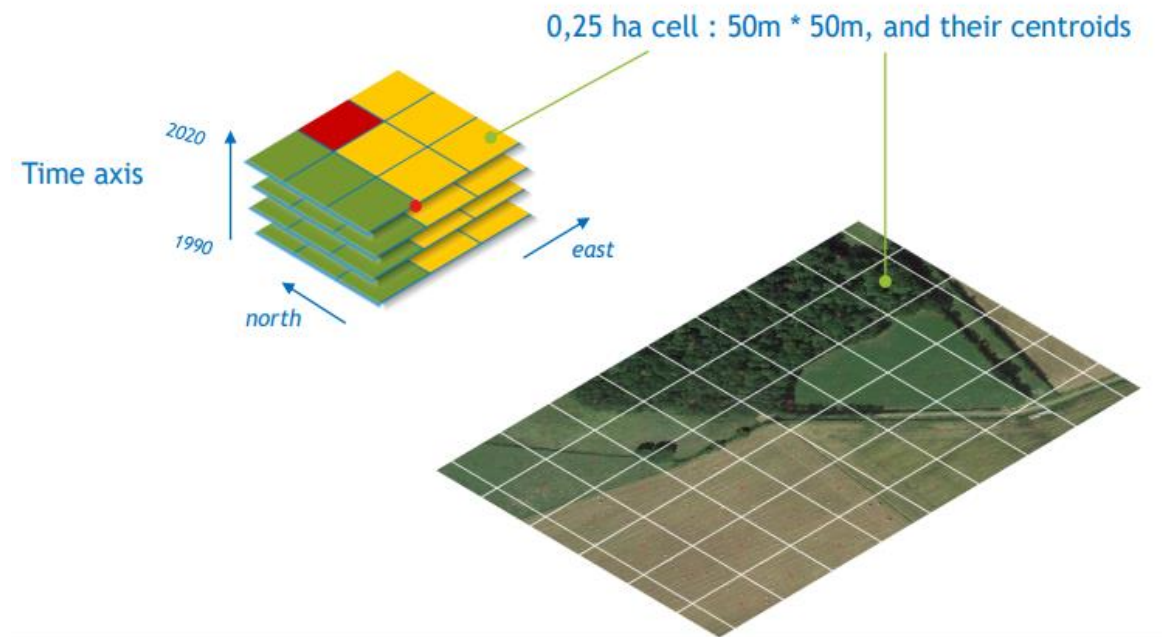
- Tinklas – 100x100m;
- Viso taškų – 35 790 122;
- Pagrindinė duomenų bazė - Basic Digital Landscape Model (Basis-DLM);
- Paremtas topografiniu žemėlapiu, kurio mastelis 1:25 000
- Kasmetiniai duomenų rinkiniai prieinami nuo 2005m.
- Duomenų rinkinys sudarytas iš 800 sluoksnių



[Šaltinis: BKG - Homepage - Digitales Basis-Landschaftsmodell aktualisiert \(bund.de\)](#)

Prancūzija (1)

- Tinklas – 50x50m,
- 1 taškas (gardelė) atitinka 0,25ha;
- Viso 220 000 000 taškų;
- Pagrindinė duomenų bazė – TerUtilucas;
- Mastelis – 1:5 000
- Būtina peržiūrėti duomenis, norint išvengti klaidų žemės naudojimo matricoje (ŽN rotacija prieš pokytį, kirtimai, slenksčio efektas)



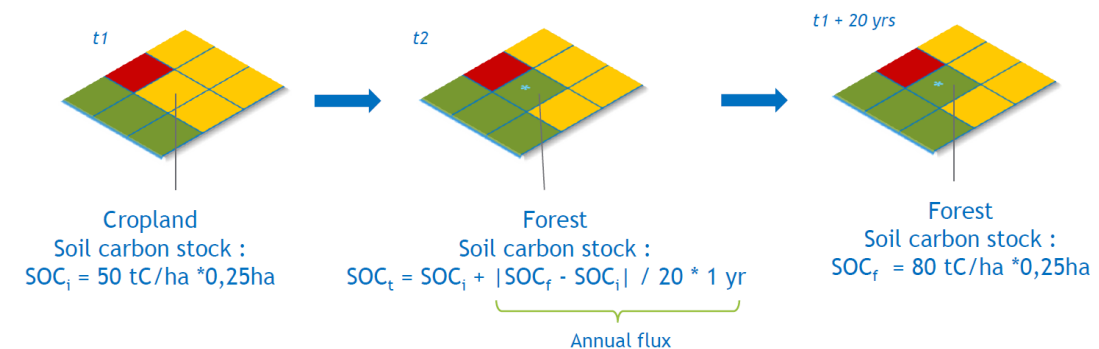
Šaltinis: [French land use change monitoring](#)

Prancūzija (2)

Sluoksnis	Sluoksnio šaltinis	Metai	Plotas	Žemės naudmena	Vientisas ar ne
BD Forêt	IGN	Skirtingi	Nacionalinis	Miškai	Padengia tik miško žemę
RPG (LPIS)	IGN	2010 to 2020	Nacionalinis	Ž.Ū. Naudmenos	Padengia tik ž.ū. žemę
Urban Atlas	EEA/ Copernicus	2006-2012, 2012-2018 (ir kasmetinis nuo 2018)	Visa Europa	Užstatyta teritorija	Padengia tik miesto žemes
Corine Land Cover	EEA/Copernicus	1990-2000, 2000-2006, 2006-2012, 2012-2018	Visa Europa	Visos	Vientisas
Natura 2000	EEA/ Copernicus	2006-2012, 2012-2018 (ir kasmetinis nuo 2018)	Visa Europa	Natūralios teritorijos	Vientisas, bet tik tam tikroms teritorijoms
BDcarto	IGN	2018	Nacionalinis	Visos	Vientisas

Prancūzija (3)

- Anglies pokyčiai gardelėje nustatomi pagal žemės naudmenos tipą;
- Anglies sandėpų pokyčiai priklauso nuo ŽN pokyčio;
- Jeigu įvyksta daugiau nei vienas ŽN pokytis, sandėpų pokytis skaičiuojamas nuo duotuoju momentu sukauptos anglies;
- Miškams naudojama Prancūzijos NMI duomenys
- Pasėlių bei pievų ir ganyklų naudmenoms, naudojamos „tier 1“ reikšmės su galimybe naudoti „tier 2“ arba „tier 3“



Apibendrinimas

Valstybė	Taškų skaičius	Taškų sk./ha
Prancūzija	220 000 000	4
Olandija	66 984 000	16
Vokietija	35 790 122	1
Belgija	7 664	0,002
Čekija	13 076	0,002
Lietuva	16 256	0,003
Lietuva (Vidutiniškai pagal kitas valstybes)	45 700 538	7



Ačiū už Jūsų dėmesį
