DURPŽEMIŲ REIKŠMĖ EKOSISTEMOMS, PAPLITIMAS LIETUVOJE, NAUDOJIMAS IR APSAUGA

Ieva Baužienė, Julius Taminskas

GAMTOS TYRIMŲ CENTRAS

GEOLOGIJOS IR GEOGRAFIJOS INSTITUTAS

18/05/2013

Tyrimus rėmė:

Vadovai:

Habil. Dr. Jonas Mažeika

Doc. Dr. Miglė Stančikaitė

Vykdytojai:

Doc. Dr. Julius Taminskas

Dr. I. Baužienė,

Dr. R.Šimanauskienė,

R. Linkevičienė

DURPŽEMIAI, YPAČ
NEPAŽEISTOSE
PELKĖSE ATLIEKA
LABAI SVARBŲ
VAIDMENĮ ĮVAIRAUS
MASTELIO
EKOSISTEMŲ
TVARAUS
FUNKCIONAVIMO
PALAIKYME
19/05/2013

KAS YRA TVARUS DURPYNŲ NAUDOJIMO IR APSAUGOS BALANSAS?

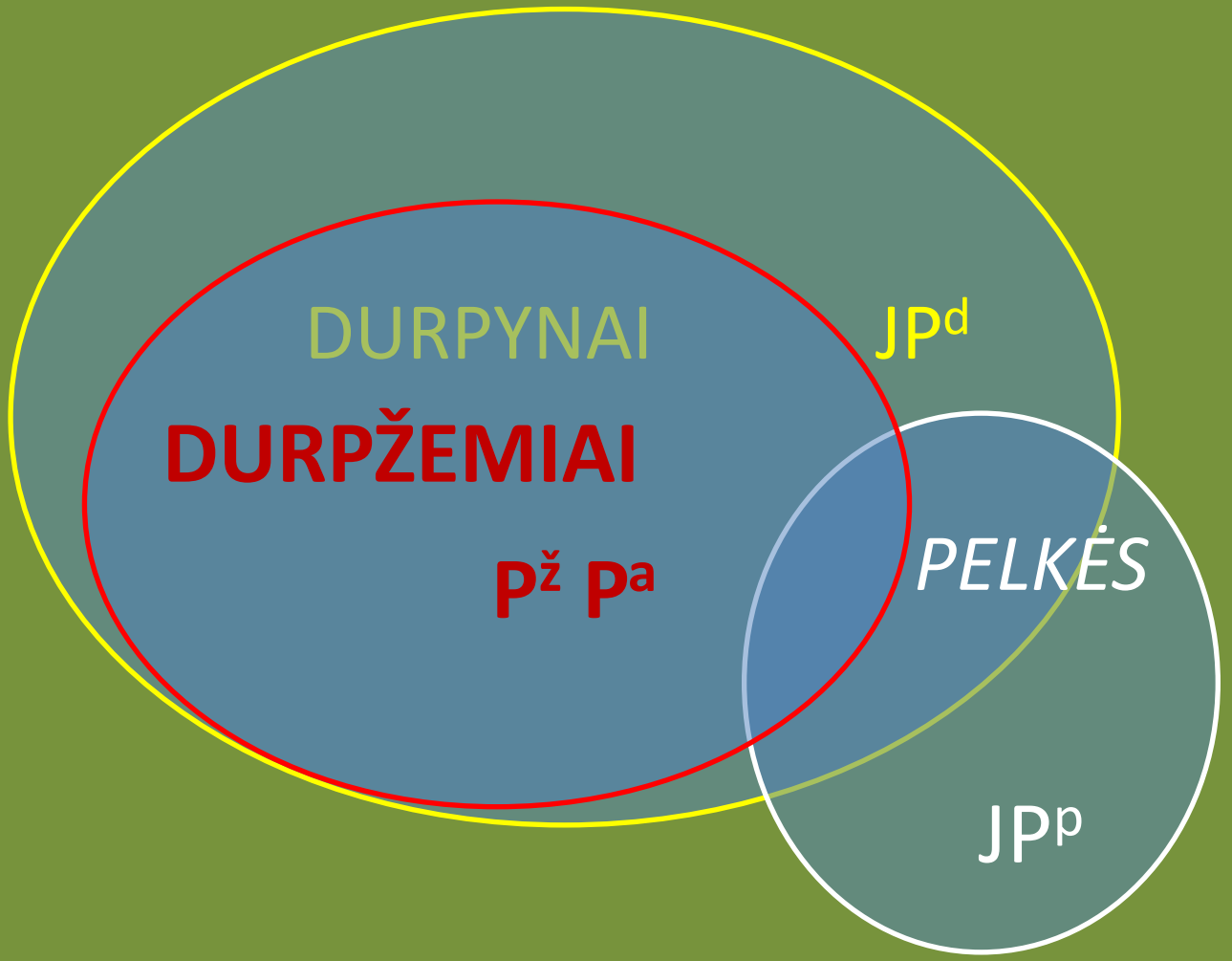
SĄVOKOS

DURPYNAI – tai natūralios ir pažeistos ekosistemos, kuriose nenusausintų durpių danga yra >30 cm, o nusausintų – >20 cm.

DURPŽEMIS – dirvožemis, turintis ne plonesnį kaip 40 cm durpinį diagnostinį horizontą (nusausintiems >30 cm), ~~sausadurpinį~~ aukštapelkinį >60 cm, prasidedantį 0-30 cm gylyje

PELKĖ – tai teritorija apaugusi pelkėm būdinga augalija. Gyvybinga pelkė – tai durpę kaupianti ekogeosistema

SĄVOKOS



GLOBALI DURPYNŲ REIKŠMĖ (1)
DALYVAUJA ŠILTNAMIO DUJŲ BALANSE

Augant durpei, mažėja CO_2 koncentracija atmosferoje,

skaidantis - išsiskiria CO_2, CH_4 ir kitos ŠILTNAMIO dujos

GLOBALI DURPYNŲ REIKŠMĖ (2)

REIKŠMINGI ANGLIES CIKLE

PASAULIO PELKĖSE SUKAUPTA DVIGUBAI DAUGIAU ANGLIES NEI MIŠKUOSE IR TRIS KARTUS DAUGIAU, NEGU ATMOSFEROJE.

30% SAUSUMOJE KAUPIAMOS ANGLIES YRA DURPĖJE

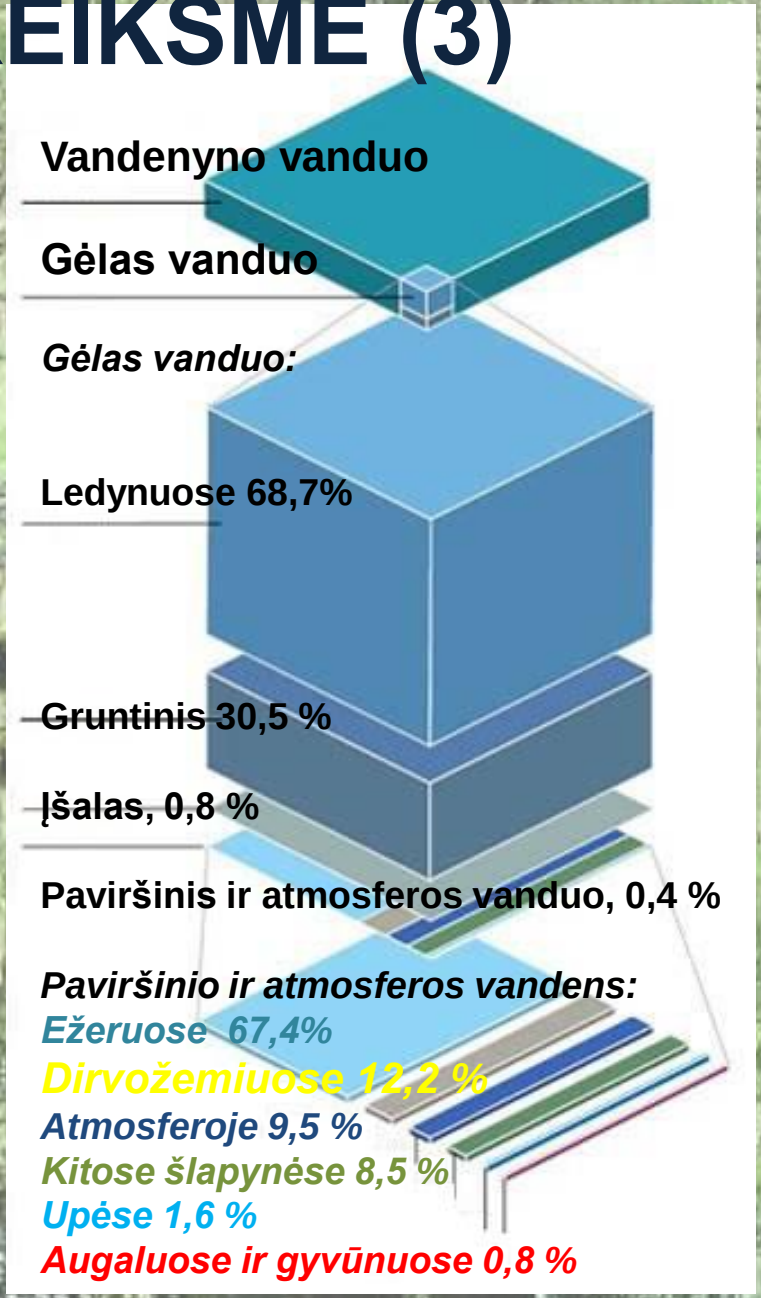
GLOBALI DURPYNŲ REIKŠMĖ (3)
KAUPIA GĖLĄ VANDENĮ

PASAULIO PELKĖSE SUKAUPTA APIE 10 % GĖLO VANDENS IŠTEKLIŲ.

DIDŽIOJI DALIS DIRVOŽEMIUOSE KAUPIAMO VANDENS YRA DURPYNUOSE

GLOBALI DURPYNŲ REIKŠMĖ (3)

PASAULIO PELKĖSE SUKAUPTA APIE 10 % PAVIRŠINIO IR ATMOSFEROS VANDENS IŠTEKLIŲ



PELKIŲ TIESIOGINĖ REIKŠMĖ ŽMOGUI

1. Simbolinė ir religinė prasmė kai kuriose kultūrose
2. Natūrali vieta uogavimui ir grybavimui
3. Išskirtinė aplinka – turizmui ir pramogoms
4. Moksliniams tyrimams, krašto istorijai pažinti

DURPIŲ ŽALIAVOS PANAUDOJIMAS

1. Energetikoje
2. Šiltnamių pramonėje
3. Medicinoje vaistams ir procedūroms
4. Filtrų gamyboje
5. Chemijos pramonėje

LOKALI PELKIŲ REIKŠMĖ EKOSISTEMOMS

1. Reguliuoja lokalų klimatą ir oro kokybę.

- Mažina temperatūros svyravimus
- Didina oro drėgnumą ir rūkų tikimybę
- Nusodina teršalus ir dulkes iš atmosferos

2. Reguliuoja vandens nuotėkį ir sudėtį

- Kelia gruntinio vandens lygį, mažina dirvos eroziją
- Per sausras palaiko upių nuotėkį
- Kaip biologinis filtras gerina vandens kokybę.
- **3. Didina bioįvairovę.**

akumuliuoja teršalus iš vandens ir oro

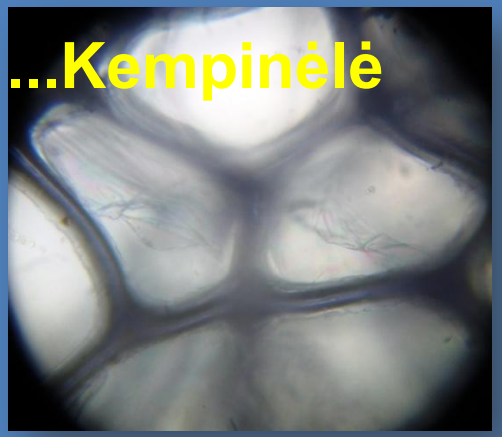
Mechaninės ir biologinės fiksacijos būdu

X200 kartus padidinta:

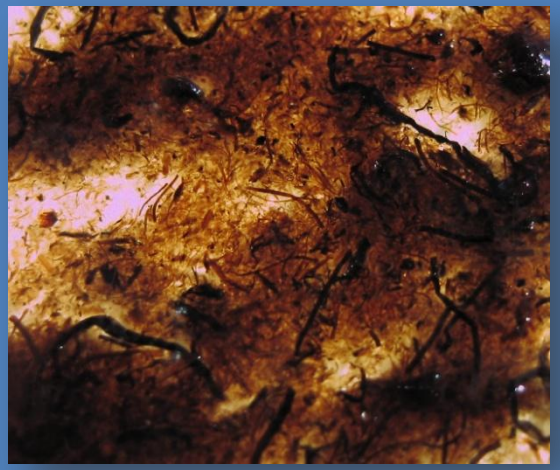
Kiminų durpė

Švylių durpė

...Kempinėlė

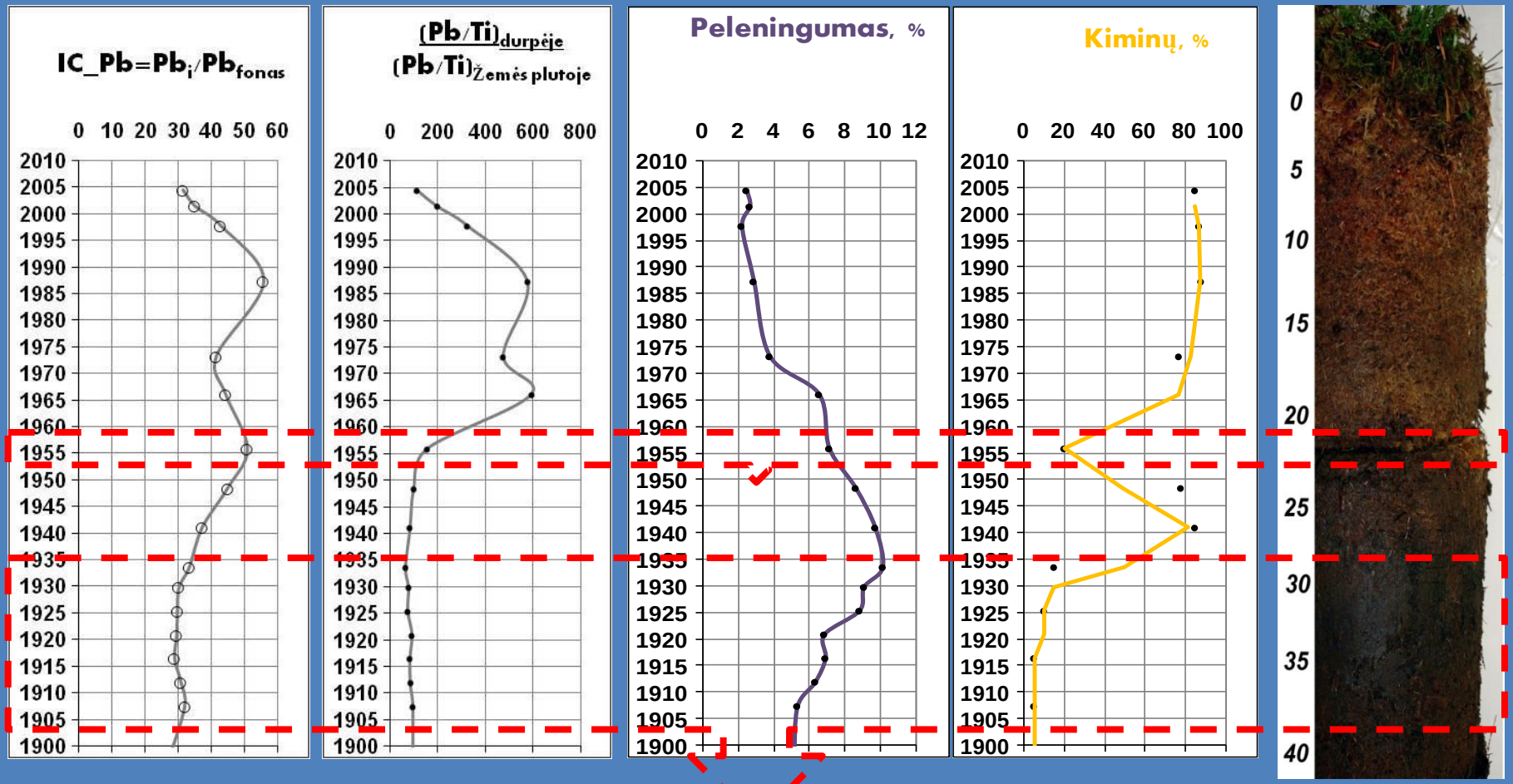


Cheminės fiksacijos būdu kompleksinėse organinėse druskose, pavyzdžiui: humino rūgštys+metalas



DURPIŲ UŽTERŠIMO IR KITŲ SAVYBIŲ KAITA 20 amžiuje

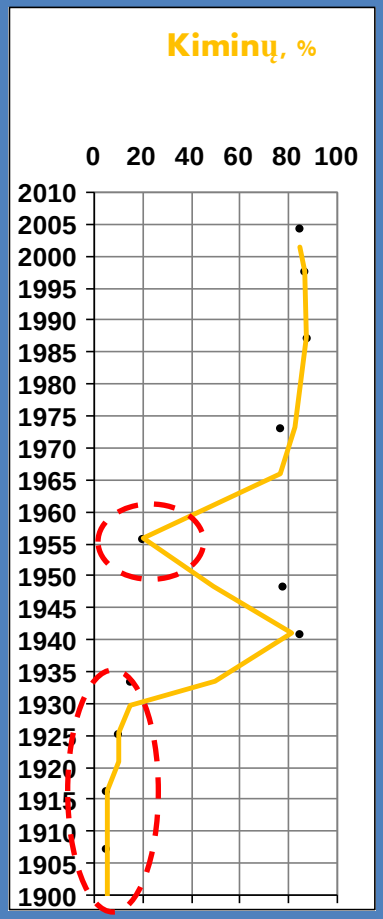
Žudiškių-Raudonosios aukštapelkės durpžemyje

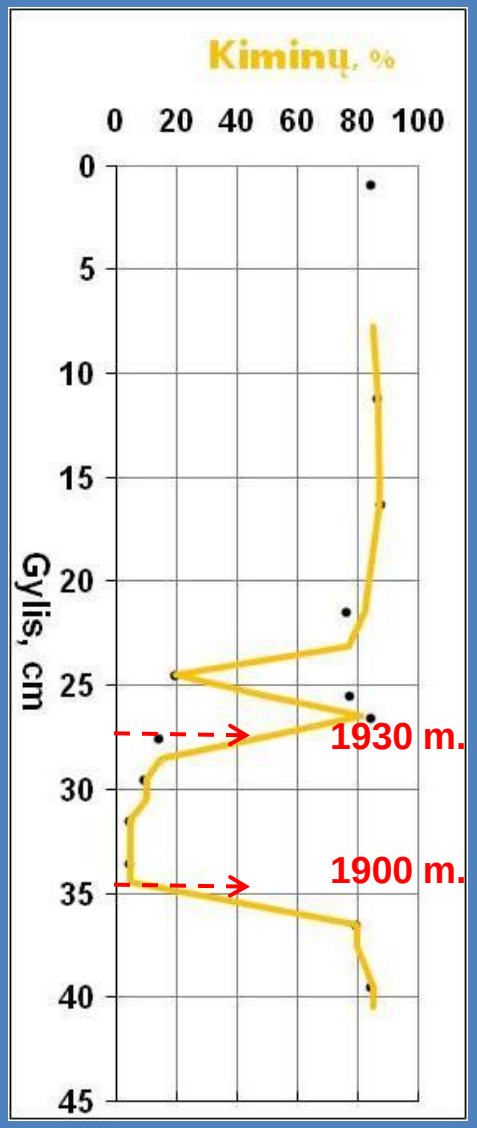


Netipiškų aukštapelkei durpių sluoksniai

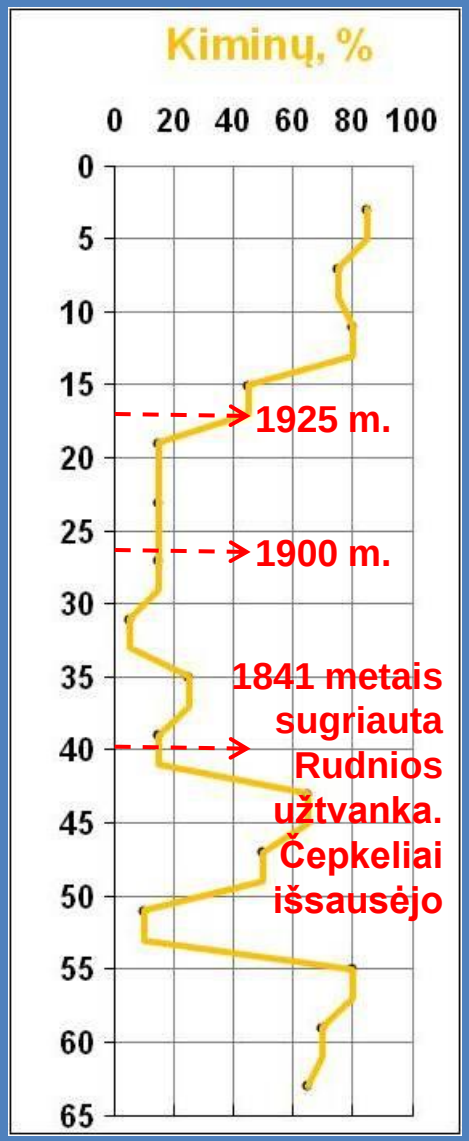
DURPIŲ BOTANINĖ SUDĖTIS SUSIJUSI SU HIDFROGARINIO TINKLO PERTVARKYMU

Žudiškių-Raudonosios aukštapelkė

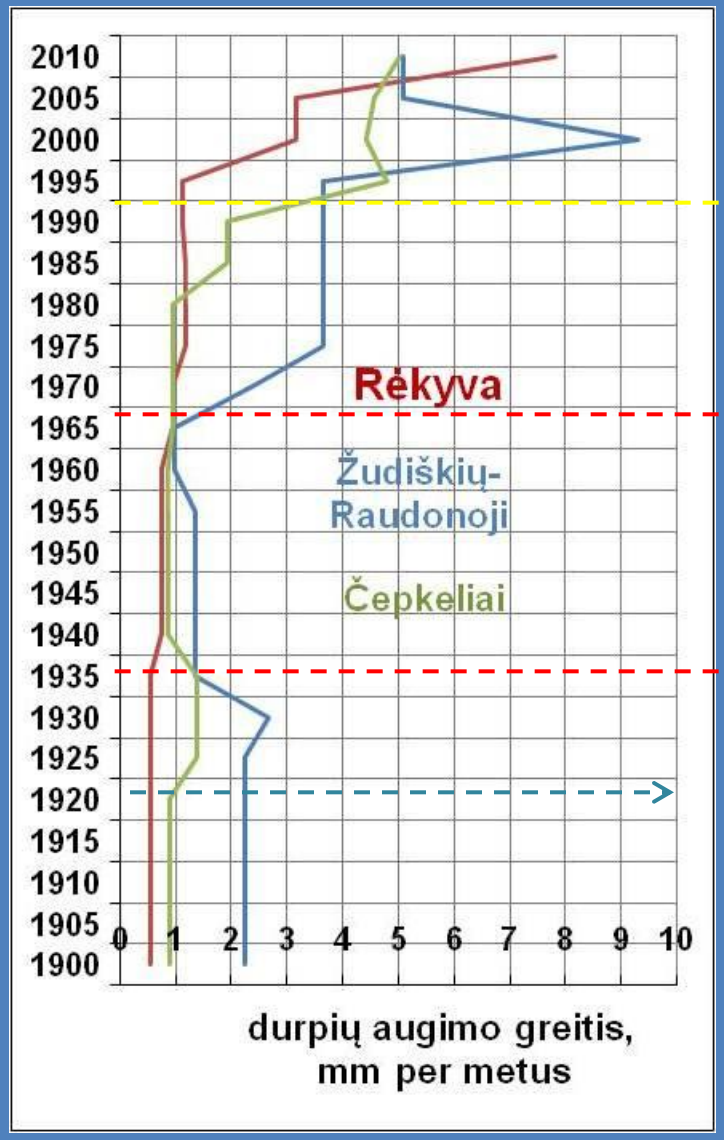




Čepkeliai



DURPIŲ AUGIMO GREIČIO POKYČIAI
Galimai susiję su:

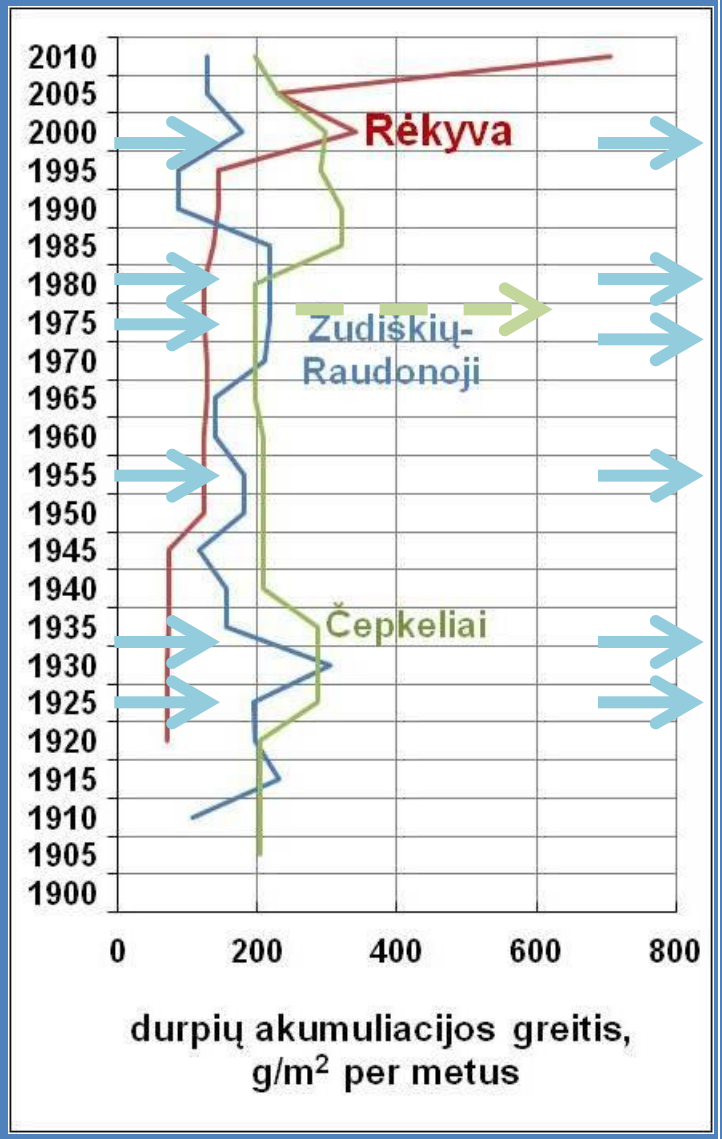


Paviršiniame durpžemio horizonte augalų liekanos mažai susiskaidžiusios, durpė nesusiformavusi...

Mažo produktyvumo laikotarpis. Durpės buvo naudojamos energetikos pramonėje

Durpės sausėjimas dėl hidrografinio tinklo pertvarkymo 19 amžiaus viduryje - 20 amžiaus pradžioje

DURPIŲ AKUMULIACIJOS GREITIS IR DRĖGMĖS INDEKSAS



Aukščiausios drėgmės indekso reikšmės (P-PET>350 mm)

1998 m.

1980 m.

1974 m.

1955 m.

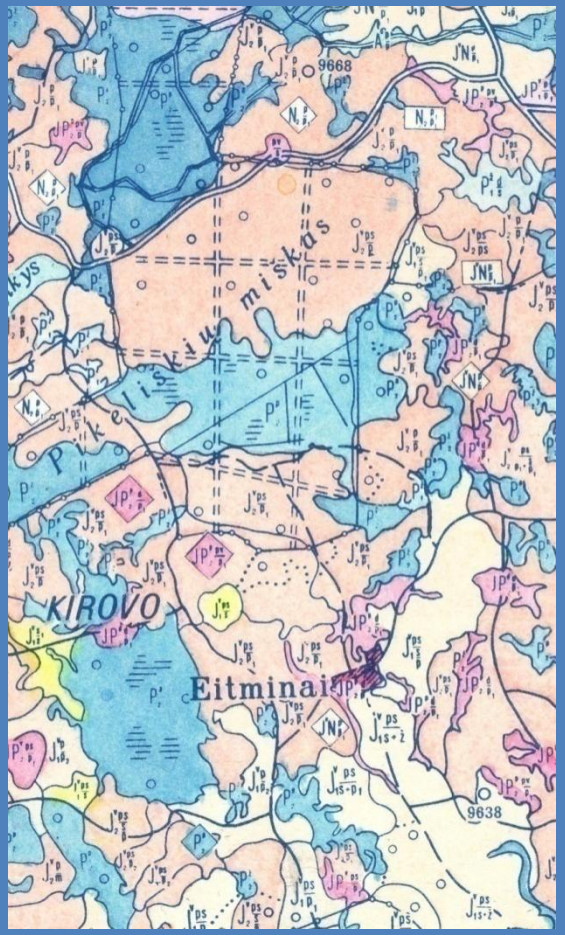
1933 m.

1926 m.

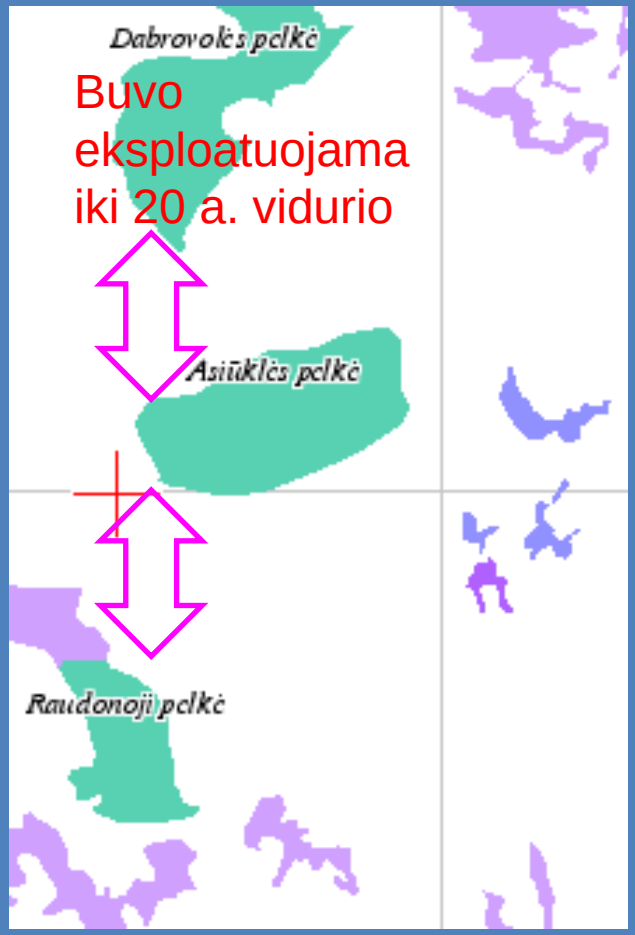
Čepkelių apylinkėse ant Ūlos upės 1976 metais buvo atstatyta Rudnios užtvanka, gruntinio vandens lygis ėmė kilti ir pelkėje prisikaupė vandens, kuris galėjo lemti padidėjusį durpių produktyvumą 1985-2000 m.

Žudiškių-Raudonosios pelkės apylinkių istorija

RŽPI 1955-66 m.



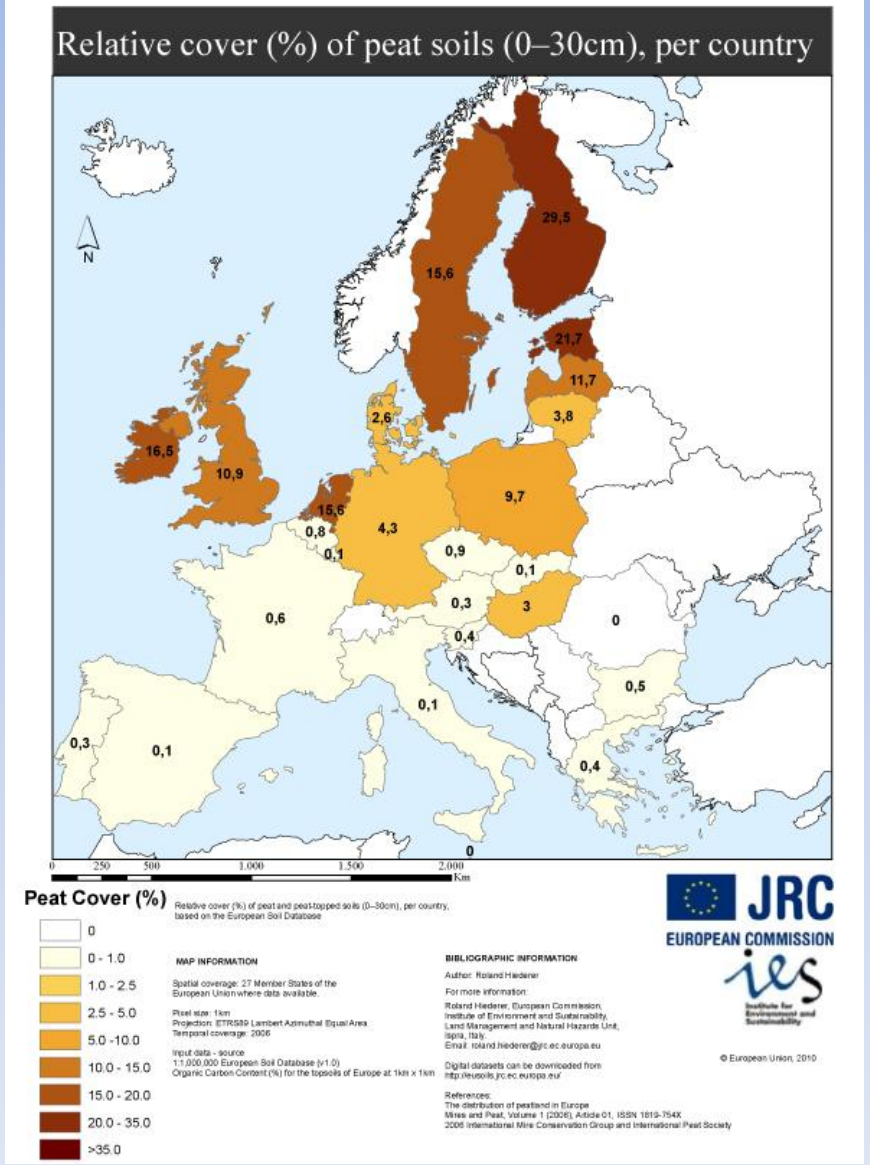
LGT 2008 m.

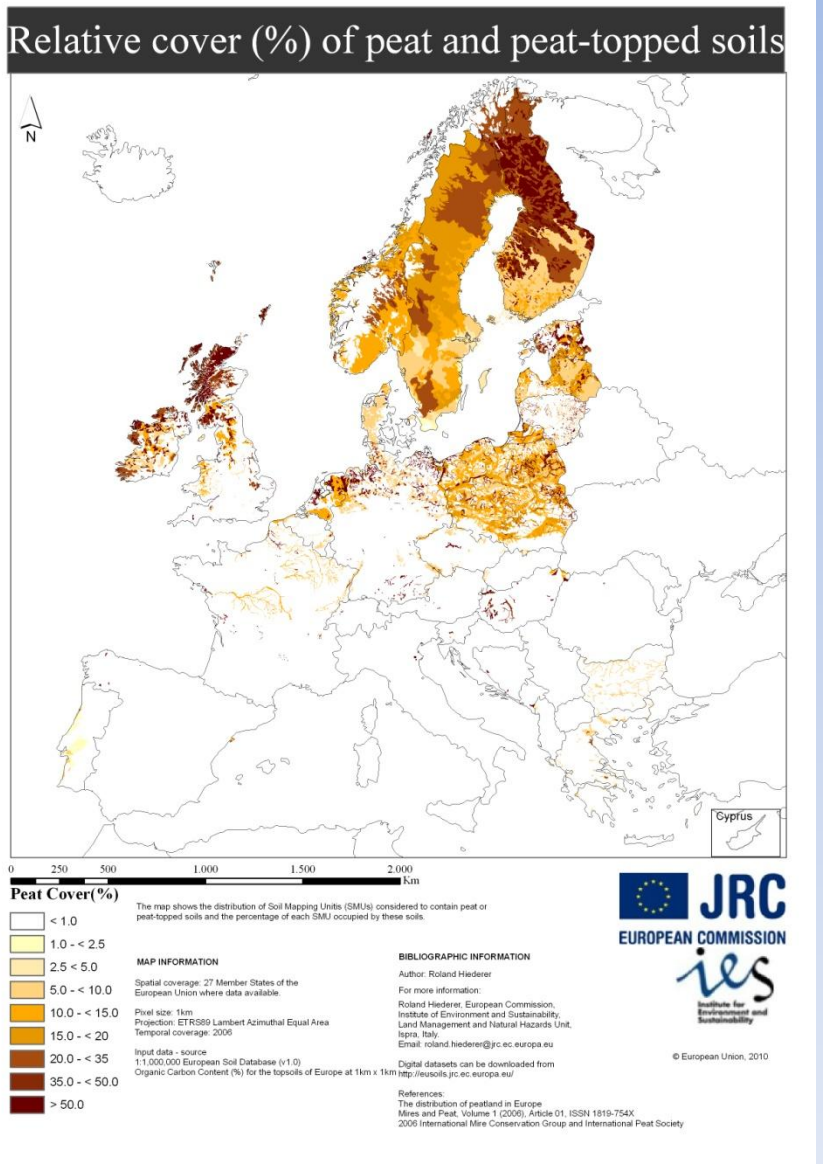


2012 m.

Nors tematiniuose žemėlapiuose pelkės vaizduojamos vienodai, jų dabartinė būklė akivaidžiai nevienoda...

Durpių dengiamas plotas





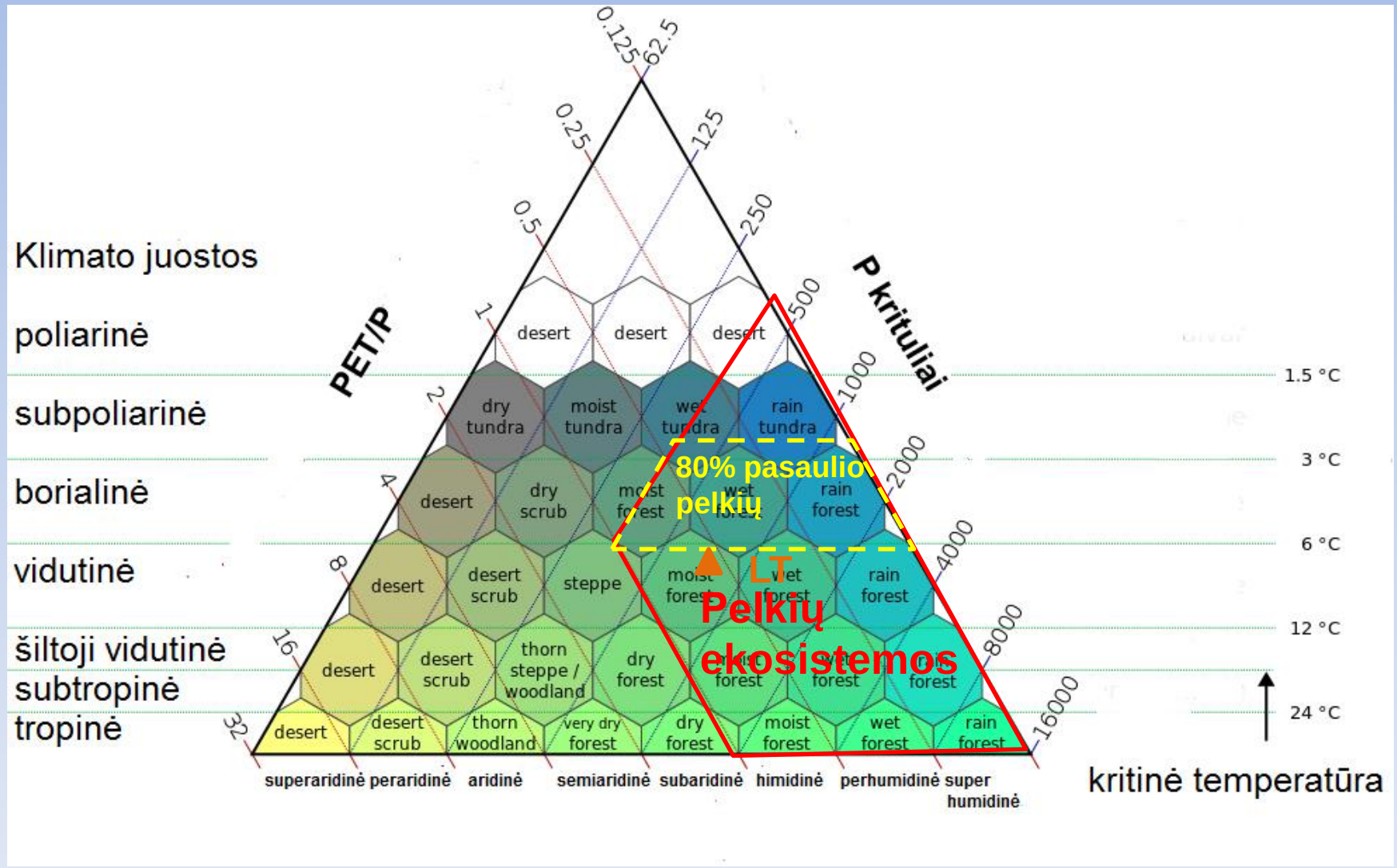
Durpynai Lietuvoje ir pasaulyje

Lietuvos šlapynės..., 2011, Joosten & Clarke, 2002

Rodiklis	Lietuvoje	Pasaulyje
Plotas, tūkstančiai ha	**646**	**400 000**
Plotas, %	**9,9**	**3**
Natūralios pelkės, % durpynų	**27,6**	**80**
Produktyvios, % durpynų	**?**	**60**
Pažeistos žemės ūkio, % durpynų	**43,9**	**10**
Pažeistos miškų ūkio, % durpynų	**25,3**	**6**
Pažeistos kasybos, % durpynų	**3,5**	**2**

Pelkių vieta Holdridžo gyvenamųjų zonų trikampyje

Wieder, Vitt, 2006



DURPIŲ ŽVALGYBA IR KASYBA

Durpių ištekliai 2,7mlrd.m^3
Detaliai iššvalgyta 1,3 mlrd.m^3
Bendra durpių išteklių vertė 63,6 mlrd.Lt
detaliai iššvalgytų 9,6 mljd.Lt
PALYGINIMUI: Valstybei priklausančių miškų vertė 3,3 mrjd.Lt, *V*iso Lietuvos nacionalinio turto vertė 166 mlrd.Lt.
Lietuvos statistikos departamentas, 2011
Dr. Ginutis Juozapavičius, UAB "GJ Magma"

DURPIŲ KASYBA

Kiek durpių Lietuvoje jau iškasta iki dabar?
20-21 amžiuje iškasta 0,41 mlrd. m^3
Aukštapelkių durpių tūriui būtų 0,82-1,64 mlrd. m^3
(mūsų skaičiavimais)

Durpių ištekliai 2,7 mlrd.m^3
Detaliai iššvalgyta 1,3 mlrd.m^3
Dr. Ginutis Juozapavičius, UAB "GJ Magma"

Išvada: dabartinį durpių likutį nedidinant eksploatacijos, išnaudosim per 100-400 metų!

DURPIŲ ŽVALGYBA IR KASYBA

Kiek lietuviškų durpių sunaudoti norima?

“Lietuvoje kasmet iškasami niekingai menki durpių kiekiai šiek tiek daugiau nei 2 mln. m^3”

“Netgi padvigubinus gavybą durpių išteklių pakaktų >700 metų”.

Dr. Ginutis Juozapavičius, UAB “GJ Magma”

Kausimai į kuriuos neatsakoma:

O kada sustoti?

Ar galima sunaudoti visus išteklius?

Kokiu greičiu durpės atsikuria, kiek yra pelkių, auginančių durpę?

PELKIŲ APSAUGA LIETUVOJE

Apribojanti durpių kasybą

SAUGOMŲ TERITORIJŲ ĮSTATYMAS

MIŠKO ĮSTATYMAS: “Miško žemė gali būti paverčiama kitomis naudmenomis tik...nustatytais išimtinais atvejais...naudingų iškasenų eksploatavimo teritorijomis...kai nėra galimybės šių iškasenų naudoti ir eksploatuoti ne miško žemėje ...savivaldybės teritorijoje...”

Draudžiama pradėti įsisavinti naujus aukštapelkinius durpynus

PELKIŲ APSAUGA LIETUVOJE

Kiek natūralių pelkių turime?

Tarptautinės reikšmės pelkynai 0,24 %
Telmologiniai draustiniai 0,37 %
Kiti draustiniai pelkėse 0,03 %
Nacionaliniuose parkuose pelkių 0,04 %
Iš viso saugomos pelkės sudaro 0,68 %
Lietuvos teritorijos.

PELKIŲ APSAUGA LIETUVOJE

Ar natūraliose pelkėse atsistato iškasamų durpių balansas?

Jei durpės augtų po 1 mm:

Visose pelkėse susidarytų
1,8 mln.m^3 durpių per metus (90% iškasamų).

Tik saugomų teritorijų pelkėse susidarytų
0,4 mln.m^3 durpių per metus (20% iškasamų).

APIBENDRINIMAS (1)

Pelkė - labai svarbus kraštovaizdžio komponentas, o durpžemis dirvožemio tipas, kurį natūralioje būklėje privalome išsaugoti ateities kartoms, nes jis lemia aplinkos kokybę.

APIBENDRINIMAS (2)

Durpės - gamtos turtas, kurių eksploatavimas turėtų būti tvarus, atsižvelgiant į darbo vietų palaikymą, ir finansinę-energetinę Lietuvos nepriklausomybę.

APIBENDRINIMAS (3)

Jei visos natūralios pelkės būtų produktyvios, pastaruoju metu iškasamų durpių tūrį kompensuotų tik iš dalies (20-90%), todėl durpių kasybą didinti neracionalu.