

Lietuvos pedologinio rajonavimo problema

Jonas Volungevičius,

Paulius Kavaliauskas

Vilniaus universitetas,

Universiteto g. 3, LT-01513 Vilnius

El. paštas: j_volungevicius@yahoo.de,

paulius.kavaliauskas@gf.vu.lt

Nagrinėjama dirvožemio mokslo bei pedologinio rajonavimo samprata. Apžvelgiami kai kurių šalių pedologinio rajonavimo mokyklų metodologiniai skirtumai. Pateikiama Lietuvos pedologinio rajonavimo istorija bei pristatomas patikslintas naujasis Lietuvos pedologinis rajonavimas. Taip pat nagrinėjamos Lietuvos pedologinių draustinių plėtros perspektyvos teikiamo pedologinio rajonavimo kontekste bei pristatomas aplinkosauginis pedologinis rajonavimas, kuris remiasi aplinkosaugoje plačiai naudojama erdvine karkasine koncepcija.

Raktažodžiai: dirvožemio danga, dirvožemio mokslas, pedologinis rajonavimas, pedologiniai draustiniai, aplinkosauginis pedologinis karkasas

ĮVADAS

Šio straipsnio tikslas yra, suvokiant rajonavimo vietą dirvožemio mokslo (dirvotyros, pedologijos) sistemoje ir remiantis naujausiais tyrimų duomenimis, pateikti patikslintą Lietuvos pedologinį rajonavimą. Atliekant pedologinį rajonavimą susiduriama su keletu aktualių problemų, kurios susijusios su skirtinga dirvožemio rajonavimo samprata, įvairiomis dirvožemio mokslo mokyklomis, skirtingu dirvožemio dangos bei požiūriu į jos tyrimus traktavimu. Visa tai smarkiai priklauso nuo autorių prisilaikomos dirvožemio mokslo sampratos, koncepcinių pagrindų bei paradigmų, taip pat bendros šio mokslo tyrimų orientacijos ir galimybių vertinimo.

Pastaraisiais dešimtmečiais dirvožemio moksle yra juntamas teorinių pagrindų vystymo sulėtėjimas, vangiai plėtojamos esamos ir kuriamos naujos teorijos bei koncepcijos (Горячкин, 2005). Šis mokslas palaipsniui plėtojasi labiau taikomąja nei fundamentaliąja mokslo kryptimi, nes didžioji dauguma darbų yra orientuojami į praktinių uždavinių, susijusių su ūkiniu dirvožemio panaudojimu bei ekologinėmis jo problemomis, sprendimą, o ne į dirvožemio mokslo teorijos plėtrą. Todėl dirvotyros teorijoje trūksta sistemiškumo ir konceptualių geografinių idėjų, o tai neigiamai veikia dirvožemio mokslo vystymąsi.

Šio darbo tikslas buvo patikslinti Lietuvos pedologinio rajonavimo, apžvelgti jo teorinius bei taikomuosius aspektus. Tikslui įgyvendinti buvo iškelti uždaviniai:

1. Pedologinio rajonavimo vietos pedologijos sampratoje išryškėjimas.
2. Pedologinio rajonavimo metodologinių skirtumų paaulyje apžvalga.
3. Lietuvos pedologinio rajonavimo raidos apžvalga.
4. Lietuvos dirvožemio dangos rajonavimo teorinio bei taikomojo pobūdžio atskleidimas.

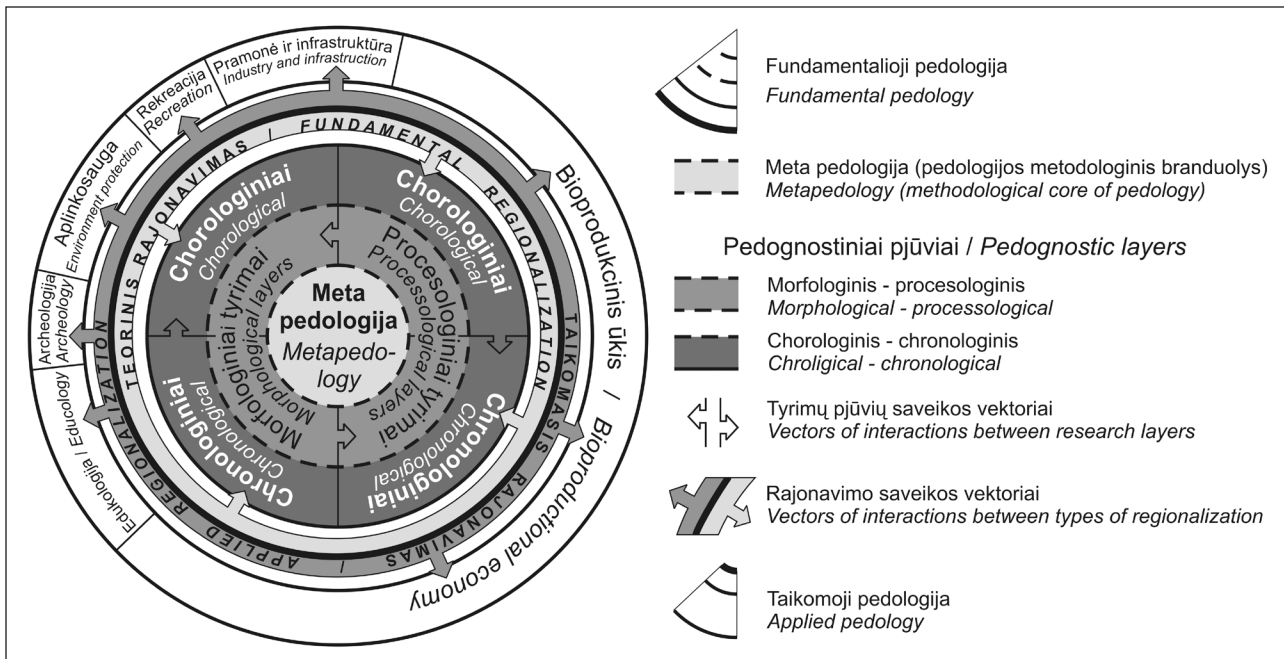
PEDOLOGIJOS SAMPRATOS KONCEPCIJA

Dirvožemio mokslo tyrimų objektas bendrąja prasme yra sisteminis polistruktūrinis (kietoji neorganinė, kietoji organinė, skystoji ir dujinė struktūros) darinys, nuolat kintantis ir lemiantis sudėtingą pedologijos sampratą (1 pav.). Beje, tiksliau šį mokslą tarptautinėje klasifikacijoje reikėtų vadinti ne „pedologijos“ terminu, keliančiu dviprasmybes bei painiojimą su vaikų ugdymo mokslu, kuris irgi įvardijamas per pirmąjį sandą *pedo*, o iki šiol kažkodėl beveik nevartojamu „pedonologijos“ terminu, nes dirvožemis graikiškai ir yra reiškiamas žodžiu *pedon*, o ne *pedo*. Autoriai, suprasdami, kad mokslo vardo patikslinimas yra ne atskirų asmenų, o plataus tos srities specialistų susitarimo reikalas, šiame straipsnyje dar vartoja tradicinį, nors semantiškai nekorektišką ir ydingą, terminą.

Tiek kiekvieną mokslą, tiek pedologiją sudaro dvi kokybiškai skirtingos dalys: fundamentalusis (teorinis) ir taikomasis (konstruktyvusis) dirvožemio tyrimų blokai. Autoriai pabandė pateikti apibendrintą principinę dirvožemio mokslo sudėtį koncentrinį juostų modelio pavidalu (1 pav.). Šiame modelyje svarbiausią dalį užima *fundamentaliąja pedologija*. Jos branduolys apima dirvožemio mokslo tyrimų objekto sampratos paradigmas ir tyrimų metodologiją, sudarančią prielaidas principinių fundamentaliųjų tyrimo kryptų atsiradimui. Šį branduolį, kurį galima įvardyti kaip *metapedologiją*, supa du dirvožemio fundamentalaus pažinimo žiedai, kuriuose dirvožemis tyrinėjamas pedognostiniu požiūriu, t. y. pažįstamas kaip objektas savyje arba kaip materialus kūnas.

Pirmajam pedognostiniam žiedui atstovautų tyrimai, kurie yra orientuojami į dirvožemio kūno ir jo dangos¹,

¹ Įvairių dirvožemio sistematinių vienetų, tarpusavyje susietų medžiagos energijos bei informacijos ryšiais ir pasižyminčių tam tikra erdvine struktūra, sistema.



1 pav. Pedologijos sampratos principinis modelis

Fig. 1. A model of the structure of pedology

sandaros struktūrinės raiškos bei jos pobūdžio analizę ir galėtų būti įvardijami kaip *morfologiniai*. Šioje kryptyje nagrinėjamos konkrečios dirvožemio cheminės, fizinės, mineralinės, biologinės, energetinės ir kitos savybės jo ir visos dirvožemio dangos morfostruktūros formavimosi kontekste. Tyrimai, orientuoti į dirvožemyje vykstančius procesus, sudarytų antrąjį pedognostinį žiedą ir galėtų būti įvardyti kaip *procesologiniai*. Juose daugiausia dėmesio skiriama pačiame dirvožemyje ir jo dangoje vykstančių procesų (dirvodara, erozija, defliacija ir pan.) bei dirvožemio savybių (drėgnumas, trofiškumas ir pan.) kaitos dėsningumams nustatyti. Abu šie žiedai sudarytų savotišką vertikaliųjų fundamentaliosios dirvotyros pjūvį.

Antra vertus, pedologijos tyrimų objektas (dirvožemis ir jo danga) yra sudėtingas, iš daugybės tarpusavyje susijusių bei erdvėje ir laike sąveikaujančių komponentų sudarytas kūnas, todėl jo pedognostiniuose tyrimuose neišvengiamai tenka skirti dar vieną, arba horizontaliųjų, pjūvį, išreiškiantį tyrimų objekto pažinimo diferenciaciją bei apibendrinimą erdvės ir laiko koordinatėse. Tai dirvožemio bei jo dangos *chorologiniai* (geografiniai, erdviniai) tyrimai, atspindintys objekto morfologijos bei dinamikos ypatumus erdvinės sklaidos atžvilgiu, ir *chronologiniai* (istoriniai) tyrimai, kaip objekto morfologijos bei dinamikos ypatumų kitimo laike analizė ir apibendrinimas. Taigi abu išskirti fundamentalaus arba pedognostinio pažinimo žiedai šiame pjūvyje gali būti skaidomi į pedochorologinį bei pedochronologinį sektorius, atstovaujančius *geografinę bei istorinę pedologiją*.

Dirvožemio mokslo konstruktyviosios praktinės dalies, arba *taikomosios pedologijos*, struktūra yra sąlygojama žmogaus ūkinės veiklos kryptį, kuriose dirvožemio danga nau-

dojama kaip ūkinės veiklos vystymo objektas. Dirvožemio danga yra pagrindinis bioproductinio (žemės bei miškų) ūkio plėtrą sąlygojantis objektas, lemiantis šio ūkio buvimą. Kasybos, pramonės ir infrastruktūros vystymo sektoriuose dirvožemio danga tampa ta aplinka, kurioje yra dislokuojami įvairūs technogeniniai objektai, veikiantys ir keičiantys natūralią dirvožemių danga. Dirvožemio dangos teritoriniai ypatumai turi įtakos rekreacinės veiklos plėtrai, taip pat lemia teritorijos rekreacinį potencialą.

Antra vertus, dabar dirvožemio danga tampa svarbiu aplinkosaugos objektu, nes jos savybių išsaugojimas tiesiogiai siejasi su žmogaus ūkinės bei gyvenamosios aplinkos kokybe. Dirvožemis taip pat yra aplinka, kurioje dislokuota ir nemažai archeologinio tyrimo objektų, formuojančių netgi savotišką kultūrinių sluoksnių dirvožemio tipą. Viena fundamentaliosios pedologijos praktinio taikymo sričių visada buvo ir yra edukologija, t. y. žinių kaupimo, sisteminimo bei skleidimo sistema, kurioje žinios apie dirvožemio danga užima svarbią vietą bendrame aplinkos pažinime.

Straipsnyje akcentuojamo pedologinio rajonavimo prigmis visada turi fundamentalią apibendrinamąją svarbą visai dirvotyros raidai, nes tai tarsi baigiamoji integruojanti pedognostinio pažinimo fazė. Antra vertus, jis įgauna reikšmę tarpusavyje susiejant pedologijos mokslo teorinę ir praktinę dalis, nes, be tradicinio edukologinio taikymo fundamentalių gamtos mokslų žinių sklaidai, gali būti rengiami specializuoti taikomojo pedologinio rajonavimo žemėlapiai žemės ir miškų ūkio, rekreacijos, infrastruktūros bei aplinkosaugos poreikiams tenkinti.

Straipsnyje pateikiamas atnaujintas ir patikslintas Lietuvos pedologinis rajonavimas išreiškia morfologinio bei

chorologinio dirvožemio dangos tyrimo kryptį integraciją ir galėtų būti įvardijamas kaip fundamentalus kompleksinis rajonavimas. Jame ne tik pateikiama dirvožemio dangos išskirtuose pedologiniuose rajonuose tipizacija pagal dirvožemio tipus, jo granulimetrinę sudėtį, dangos struktūros ypatumus, bet ir atlikta klasifikacijų, naudotų iki 1999 m. (genetinės) bei nuo 1999 m. (FAO), tarpusavio koreliacija rajonavimo kontekste. Straipsnis baigiamas taikomojo pedologinio Lietuvos rajonavimo pavyzdžiu, demonstruojančiu fundamentalaus ir taikomojo rajonavimo ryšį bei skirtumus.

PEDOLOGINIO RAJONAVIMO METODOLOGINIAI SKIRTUMAI

Dirvožemio rajonavimo samprata nėra vienybė, todėl ir terminas *pedologinis rajonavimas* pasaulio mokslinėje literatūroje yra traktuojamas labai nevienareikšmiškai. Traktavimų įvairovė kyla iš dirvožemio mokslo mokyklų įvairovės su skirtinga dirvožemio mokslo samprata, taip pat keliamų šiam mokslui teorinių bei taikomųjų tikslų. Ryškiausiai skiriasi Rytų ir Vidurio Europos, Vakarų Europos ir Šiaurės Amerikos požiūriai.

Rytų bei Vidurio Europoje istoriškai susiformavo stipri geografinė dirvožemio tyrimų mokykla, todėl pedologinis rajonavimas suprantamas kaip geografinė hierarchinė dirvožemio dangos teritorinių vienetų sistema (Eidukevičienė, Vasiliauskienė, 2001; Лебава-Географічне ..., 2002; Romaniai ..., 2006; Volungevičius, 2007). Tuo tarpu Vakarų Europoje pedologinis rajonavimas suprantamas kaip dirvožemio dangos tipologinio žemėlapiu generalizacija valstybių kraštovaizdžio regionų pagrindu (Hartwich, 2007). Ši tipologinių rajonų sistema sudaroma atsižvelgiant į klimato sąlygas, kraštovaizdžio pobūdį bei vyraujančias dirvodarines uolienas, tačiau hierarchinė geografinė individualiųjų teritorinių vienetų sistema joje nėra išvystyta. Rajonai grupuojami į zoninius bei azoninius, o zonos išskiriamos pagal vyraujančią morfologinę kraštovaizdžio tipą. Tokiu atveju pedologinis rajonavimas tampa labiau kraštovaizdinio rajonavimo interpretacija. Remiantis panašiu principu yra sudarytas ir Italijos pedologinis rajonavimas. Čia regionai bei rajonai taip pat išskirti ir įvardyti prisilaikant geografinio zoniškumo bei kraštovaizdžio tipų (Costantini et al., 2004; L'Abate, Costantini, 2004). Tačiau individualus hierarchinis rajonavimas šioje šalyje dar nėra atliktas.

Amerikietiškoji-kanadietiškoji dirvožemio tyrimų mokykla yra labiau taikomoji agrarinė, o jų klasifikacija (georeferentinėje duomenų bazėje) remiasi dirvožemių serijomis, todėl dirvožemių geografinis rajonavimas, koks būdingas Rytų ir Vidurio Europos bei iš dalies Vakarų bei Pietų Europos šalims, nėra plėtojamas. JAV ar Kanados dirvotyriminkai apsiriboja nacionalinio (labai generalizuotais) bei regioninio ar lokalinio (mažiau generalizuotais) tipologiniais dirvožemio dangos žemėlapiais (Soil ..., 1957; U. S. Soil ..., 1999). Kai kuriems JAV dirvožemio teritoriniams vienetams yra suteikiama konkrečių geografinių vietovių pavadinimai (Soil

regions ..., 1996), arba jie siejami su kraštovaizdžio tipologiniais vienetais (Soil regions ..., 1993). Antra vertus, šiose Šiaurės Amerikos valstybėse dar praėjusio amžiaus 7–8 dešimtmečiuose buvo sukurtos ir plačiai naudotos taikomosios rekreacinės dirvožemio teritorinių vienetų išskyrimo metodikos (Searth, 1970; Edminster, 1975).

Sudarytame pasaulio dirvožemio dangos regionų žemėlapyje pateikiamos atskiruose pasaulio regionuose vyraujančios pagrindinės dirvožemio grupės, tačiau neišskiriant ir neįvardijant individualių regionų (Global ..., 2005).

LIETUVOS PEDOLOGINIO RAJONAVIMO RAIDA

Pirmąjį Lietuvos dirvožemių rajonavimo žemėlapi 1958 m. sudarė P. Garmus (Eidukevičienė, Vasiliauskienė, 2001). Jis buvo paremtas P. Garmaus, V. Vazalinsko, A. Mejerio, P. Ambraso, V. Ruokio ir B. Baginsko darbais, kurie sąlygojo pirmosios lietuviškos genetinės dirvožemių klasifikacijos ir 1951 m. pirmojo Lietuvos dirvožemių žemėlapiu M 1 : 400 000 atsiradimą. P. Garmus Lietuvos dirvožemio dangą suskirstė į 3 sritis ir 12 rajonų. Jo pateikto rajonavimo ribas detalizavo A. Mejeris (Ruokis ir kt., 1965), tačiau taip pat paliko tris sritis ir 12 rajonų. A. Mejerio dirvožemių rajonavimo ribos buvo susietos su Lietuvos teritorijos paviršiaus genetinių kompleksų ribomis (Veteikis, 1997).

Ilgainiui kaupiantis naujiems dirvožemių tyrimų duomenims P. Garmaus ir A. Mejerio žemėlapi 1974 m. detalizavo J. Vaitiekūnas (Eidukevičienė, Vasiliauskienė, 2001), sudarydamas savo dirvožemių agronominį rajonavimą. Anksčiau buvusias 3 sritis jis įvardijo zonomis, o 12 rajonų papildė dar trimis naujais (iš viso 15) rajonais. J. Vaitiekūnas, sudarydamas rajonavimo žemėlapi, kaip ir jo pirmtakai, rėmėsi genetinė Lietuvos dirvožemių klasifikacija.

Remiantis šiais darbais, 1986 m. R. Šilagalys (Kavaliauskas ir kt., 1985–1986), atsižvelgdamas į dirvodaros kryptis, reljefo pobūdį, dirvodarinių uolienų sudėtį bei vyraujančius genetinius dirvožemio tipus, pateikė koreguotą dirvožemių rajonavimo žemėlapi, kuriame išskyrė 17 dirvožemio rajonų, apjungęs juos į 4 pedologines sritis.

Paskutinį, genetinė dirvožemių klasifikacija paremtą, dirvožemio dangos rajonavimo žemėlapi 1989 m. paskelbė J. Juodis (Motuzas ir kt., 1996). Savo žemėlapyje jis pateikė vienpakopę iš 15 rajonų sudarytą dirvožemio dangos klasifikaciją, o rajonus išskyrė remdamasis daugeliu veiksnių: reljefo pobūdžiu ir jo kilme, genetiniais dirvožemio potipiais, granulimetrine sudėtimi ir pan. (Veteikis, 1997).

Nuo 1999 m. įsigaliojus naujai, FAO, dirvožemių klasifikacijai, J. Juodis adaptavo ir patobulino ankstesnį dirvožemių rajonavimo žemėlapi, išskirdamas 22 rajonus ir 4 dirvožemių zonas (Eidukevičienė, Vasiliauskienė, 2001). Tačiau pastarąjį dešimtmetį kaupiantis naujiems pedologinio pažinimo artefaktams vėl ima aktualėti poreikis dar kartą grįžti prie Lietuvos dirvožemių rajonavimo problemos.

TAIKYTI PEDOLOGINIO RAJONAVIMO METODAI

Patikslinto Lietuvos pedologinio rajonavimo modelio parengimą sąlygojo šios pagrindinės priežastys:

1) būtinybė suderinti bei sujungti genetinės ir FAO klasifikacijų siūlomus dirvožemių rajonus ir jų pagrindu parengti integruotą rajonavimą, jame išsaugant genetinę klasifikavimo principą;

2) kai kurių formaliųjų klasifikavimo bei rajonavimo principų neatitinkantis pagal FAO klasifikaciją sudarytas dabartinis Lietuvos dirvožemių rajonavimas;

3) sukaupta kokybiškai nauja informacija apie dirvožemio dangos morfologinę struktūrą.

Straipsnio autoriai, tikslindami šalies pedologinį rajonavimą, prisilaikė tokių pagrindinių principų:

1) universalumo – buvo naudojami universalūs (pritaikomi skirtinguose rajonavimo lygmenyse) rajonavimo kriterijai;

2) genetinio vientisumo – išskiriami teritoriniai vienetai buvo paremti genetiniu dirvožemio dangos principu, todėl kiekvienam išskiriamam teritoriniam vienetai būdingas genetinis teritorijos ir dirvožemio dangos vientisumas bei koreliacija su bendraisiais dirvožemio dangos struktūros bruožais;

3) ribų optimalumo – rajonavimo metu išskiriamų teritorinių vienetų ribos turėjo atitikti sudaromo žemėlapiu mastelio sąlygojamus generalizacijos reikalavimus;

4) hierarchinio vientisumo – išskiriami teritoriniai vienetai atitiko išvardytus reikalavimus bei sudarė vieningą tipologinius (teritorinių vienetų grupavimas pagal tuos pačius kriterijus) principais pagrįstą hierarchinę sistemą.

Pedologinio rajonavimo teritoriniai vienetai buvo išskirti atsižvelgiant į Lietuvos teritorijos paviršiaus genetinius ypatumus, taip pat teritoriją sudarančių nuogulų granulometrinę sudėtį bei vyraujančius dirvožemio tipologinius vienetus. Taip pat atliktas jų vertinimas dirvožemio dangos struktūros kontekste, atitinkamai vertinant iki šiol nepakankamai kiekybiškai analizuotus pedologinius rodiklius, tokius kaip dangos margumą, kontrastingumą bei jos struktūros sudėtingumą (Volungevičius, 2007).

Dirvožemio dangos margumu straipsnyje įvardijama jos struktūros savybė, parodanti komponentų, lemiančių konkrečių dirvožemio tipų formavimąsi, visumos įvairovę konkrečioje teritorijoje. Išskiriami šie dirvožemio dangos margumo tipai: labai vienoda, vienoda, margoka, marga bei labai marga (Volungevičius, 2007).

Dirvožemio dangos kontrastingumas išreiškiamas jos struktūros savybe, atspindinčia besiribojančių dirvožemio dangos kontūrų skirtingumo laipsnį teritoriniame vienetė. Išskiriami šie dirvožemio dangos kontrastingumo tipai: nekontrastinga, mažai kontrastinga, kontrastinga ir labai kontrastinga (Volungevičius, 2007).

Dirvožemio dangos struktūros sudėtingumas – dirvožemio dangos struktūros išreikštumo laipsnis nustatomas suminiu dirvožemio dangos margumo ir kontrastingumo

intensyvumu teritoriniame vienetė. Išskiriami šie dirvožemio dangos struktūros sudėtingumo tipai: labai nesudėtinga, nesudėtinga, vidutinio sudėtingumo, sudėtinga ir labai sudėtinga (Volungevičius, 2007).

LIETUVOS PEDOLOGINIAI RAJONAI IR SRITYS

Remiantis apžvelgtomis metodinėmis nuostatomis, Lietuvos dirvožemio danga buvo suskirstyta į trijų lygių hierarchinę, genetiniu principu pagrįstą sistemą (2 pav.). Joje išskirta 7 regioninės dirvožemio dangos sritys, 26 vyraujančių dirvožemio tipologinių vienetų rajonai bei 10 su Lietuvos teritorijos genetiniu zoniškumu nesusijusių intrazoninių teritorinių vienetų. Pateikiamas šių teritorinių pedologinių vienetų aprašas.

A. PAJŪRIO ŽEMUMŲ SRITIS

A – I. Šventosios–Nidos

Tai jūrinės kilmės smėlingų nuogulų juosta su vyraujančiais jauriniais (J_1) bei velėniniais jauriniais silpnai nujaurėjusiais (J_1^*) dirvožemiais, kurie pagal FAO klasifikaciją atitinka paprastuosius smėlžemius (SDp). Šiam rajonui būdinga margumo požiūriu vienoda ir mažai kontrastinga, todėl – nesudėtinga dirvožemio dangos struktūra.

A – II. Drevernos–Plaškių

Dabartinės Nemuno deltos rajonas su vyraujančiais aliuviniais glėjiškais (AG_1) bei glėjiniais (AG_2) nekarbonatingais ir aliuviniais giliais žemapelkiniais (AP_2^*) dirvožemiais. Pagal FAO klasifikaciją šie dirvožemiai atitinka karbonatinguosius (ADk) bei durpiškuosius (ADd) salpžemius. Dirvožemio danga vienoda ir mažai kontrastinga, todėl jos struktūra yra nesudėtinga.

B. ŽEMAITIJOS AUKŠTUMŲ SRITIS

B – I. Mažeikių–Užvenčio

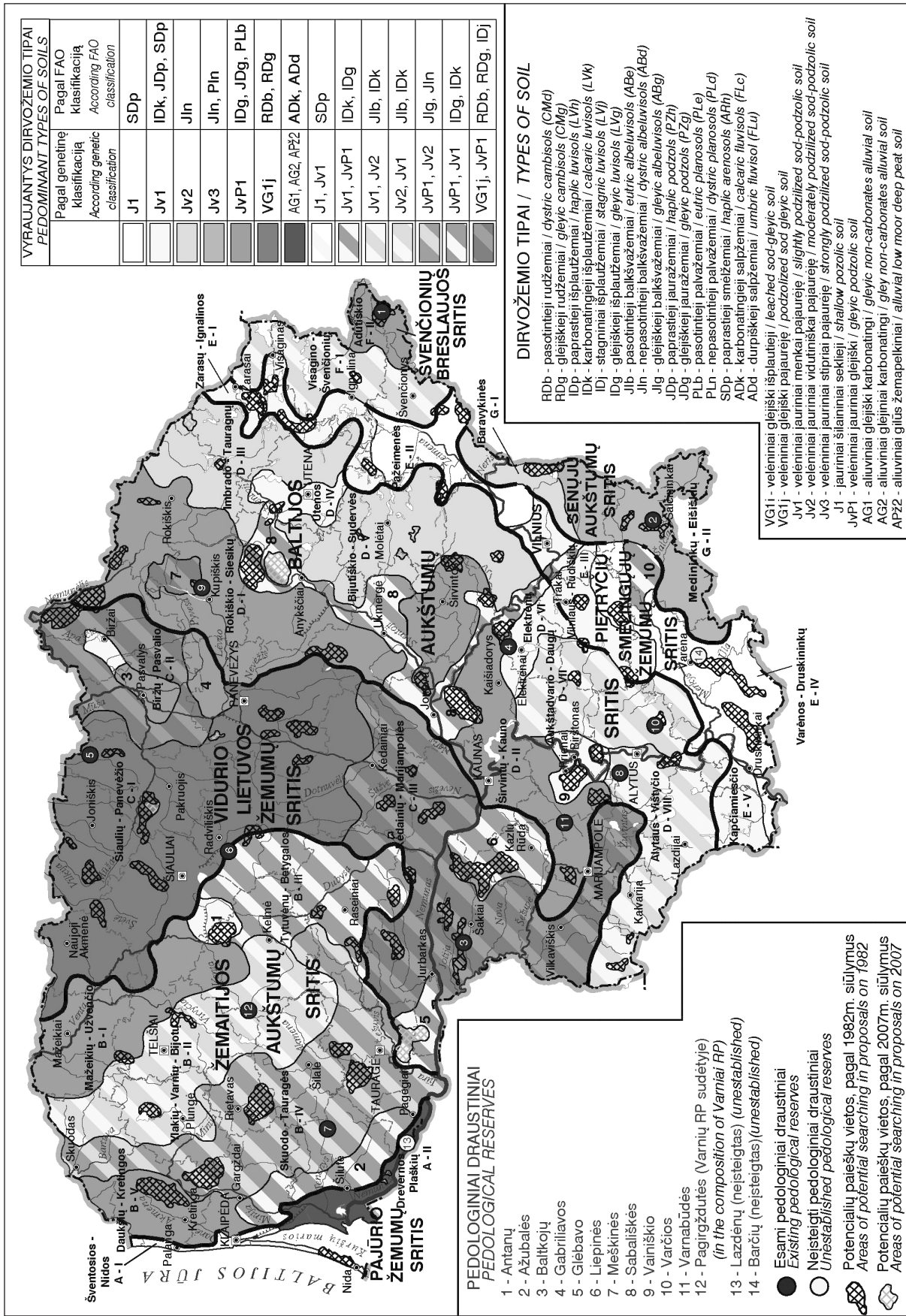
Tai teritorija, esanti Ventos vidurupio žemumoje. Dėl šioje teritorijoje vyraujančių moreninių priemolių bei limnoglacialinių aleuritingų nuogulų paplitę velėniniai jauriniai glėjiški (J^*P_1) dirvožemiai, pagal FAO klasifikaciją atitinkantys glėjiškuosius išplautžemius (IDg). Šio rajono dirvožemio danga yra margoka ir kontrastinga, todėl jos struktūra vidutiniškai sudėtinga.

B – II. Ylakių–Varnių–Bijotų

Šis rajonas sutampa su centriniu Žemaičių aukštumos masyvu bei jo tysos kryptimi. Dėl labai raižyto reljefo, taip pat vyraujančių pakraštinių moreninių darinių su tarpukalvėse suklostytom fluvioglacialinėm bei limnoglacialinėm smėlingom nuogulom čia yra susiformavę vyraujantys velėniniai jauriniai vidutiniškai (J^*_2) ir silpnai (J^*_1) pajaurėję dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją atitinka pasotintuosius (Jlb) ir nepasotintuosius (Jln) balkšvažemius. Dirvožemio danga čia yra marga ir labai kontrastinga, todėl jos struktūra yra sudėtinga.

B – III. Tytuvėnų–Betygalos

Rajonas išskirtas genetiniu požiūriu labai sudėtingoje teritorijoje. Todėl čia, aukštesnėse vietose (kalvose), vyrauja velėniniai jauriniai silpnai pajaurėję (J^*_1) bei velėniniai jauriniai glėjiškieji (J^*P_1) dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją atitinka glėjiškuosius išplautžemius (IDg) bei pasotintuosius balkšvažemius (Jlb). Dirvožemio danga yra margoka ir kontrastinga, todėl jos struktūra vidutiniškai sudėtinga.



VYRAUJANTYS DIRVOŽEMIO TIPAI / PEDOMINANT TYPES OF SOILS

Pagal genetinę klasifikaciją / According genetic classification	J1	SDp
Pagal FAO klasifikaciją / According FAO classification	JV1	IDk, Jdp, SDp
	JV2	Jln
	JV3	Jln, Pln
	JVP1	IDg, Jdg, Plb
	VG1j	RDb, RDg
	AG1, AG2, AP22	ADk, ADD
	J1, JV1	SDp
	JV1, JVP1	IDk, IDg
	JV1, JV2	Jlb, IDk
	JV2, JV1	Jlb, IDk
	JVP1, JV2	Jlg, Jln
	JVP1, JV1	IDg, IDk
	VG1j, JVP1	RDb, RDg, IDj

DIRVOŽEMIO TIPAI / TYPES OF SOIL

RDb - pasotintieji rudžemiai / dystic cambisols (CmD)
 RDg - glejiškieji rudžemiai / gleyic cambisols (CMg)
 IDp - paprastieji išplautžemiai / haplic luvisols (LVh)
 IDk - karbonatingieji išplautžemiai / calcare luvisols (LVk)
 IDj - stagniniai išplautžemiai / stagnic luvisols (LVj)
 IDg - glejiškieji išplautžemiai / gleyic luvisols (LVg)
 Jlb - pasotintieji balkšvazemiai / eutric albeluvisols (ABe)
 Jln - nepasotintieji balkšvazemiai / dystic albeluvisols (ABd)
 Jlg - glejiškieji jaurazemiai / gleyic albeluvisols (ABg)
 Jdp - paprastieji jaurazemiai / haplic podzols (PZh)
 Jdg - glejiškieji jaurazemiai / gleyic podzols (PZg)
 Pln - pasotintieji palvažemiai / eutric planosols (PLe)
 Plb - nepasotintieji palvažemiai / dystic planosols (PLd)
 SDp - paprastieji smėlžemiai / haplic arenosols (ARh)
 ADk - karbonatingieji saipžemiai / calcare fluvisols (FLc)
 ADD - durpiskieji saipžemiai / umbric fluvisol (FLu)

VG1j - velėniniai glejiški išplautžemiai / leached sod-gleyic soil
 JV1 - velėniniai glejiški pajaurėję / podzolized sod-gleyic soil
 JV2 - velėniniai jauriniai vidutinškai pajaurėję / moderately podzolized sod-podzolic soil
 J1 - jauriniai šilaininiai sekileji / shallow podzolic soil
 JVP1 - velėniniai jauriniai glejiški / gleyic podzolic soil
 AG1 - aliuviniai glejiški karbonatingieji / gleyic non-carbonates alluvial soil
 AG2 - aliuviniai glejiškiai karbonatingieji / gley non-carbonates alluvial soil
 AP22 - aliuviniai gilūs žemapelkiniai / alluvial low moor deep peat soil

- PEDOLOGINIAI DRAUSTINIAI / PEDOLOGICAL RESERVES**
- 1 - Antanių
 - 2 - Ažubalės
 - 3 - Baltkojų
 - 4 - Gabriliavos
 - 5 - Glėbavo
 - 6 - Liepinės
 - 7 - Meškinės
 - 8 - Sabališkės
 - 9 - Vainišio
 - 10 - Varčios
 - 11 - Varnabūdės
 - 12 - Pagirgždutės (Varnių RP sudėtyje) (in the composition of Varniai RP)
 - 13 - Lazdėnų (neįsteigtas) (unestablished)
 - 14 - Barčių (neįsteigtas) (unestablished)

● Esami pedologiniai draustiniai / Existing pedological reserves
 ○ Neįsteigti pedologiniai draustiniai / Unestablished pedological reserves
 [hatching] Potencialiai paieškų vietos, pagal 1982m. siūlymus / Areas of potential searching in proposals on 1982
 [hatching] Potencialiai paieškų vietos, pagal 2007m. siūlymus / Areas of potential searching in proposals on 2007

2 pav. Lietuvos pedologinis rajonavimas ir pedologinių draustinių sistemos plėtra
 Fig. 2. Pedological regionalization of Lithuania and the development of the network of pedological reserves

B – IV. Skuodo–Tauragės

Šis rajonas apima Vakarų Žemaičių plynaukštę bei rytinę Pajūrio žemumos dalį, sudarytą iš vyraujančių dugninių bei pakraštinių moreninių darinių, taip pat limnoglacialinių smėlingų nuogulų. Šiai teritorijai būdingi lyguminiai bei kalvoti paviršiai. Dėl šių priežasčių, taip pat jūros artumo, o tai lemia intensyvesnį dirvožemių išplaunamąjį režimą, šiame rajone vyrauja velėniniai jauriniai glėjiški (J^{P}) bei velėniniai jauriniai vidutiniškai pajaurėję (J^{v}) dirvožemiai, pagal FAO klasifikaciją atitinkantys glėjiškuosius bei nepasotintuosius balkšvažemius (Jlg, Jln). Šio rajono dirvožemio danga yra margoka ir kontrastinga, todėl jos struktūra vidutiniškai sudėtinga.

B – V. Daukšių–Kretingos

Čia būdinga lyguminiai bei banguoti paviršiai su vyraujančiais moreniniais dariniais, todėl susiformavę velėniniai jauriniai glėjiški (J^{P}) dirvožemiai. Tam turi įtakos ir jūrinis klimatas. Šie dirvožemiai pagal FAO klasifikaciją atitinka glėjiškuosius išplautžemius (IDg). Dirvožemio dangai būdingas vienodumas (vienoda) ir mažas kontrastingumas, todėl jos struktūra yra nesudėtinga.

C. VIDURIO LIETUVOS ŽEMUMŲ SRITIS*C – I. Šiaulių–Panevėžio*

Tai didžiausias Vidurio Lietuvos žemumos rajonas su vyraujančiais velėniniais glėjiškais pajaurėjusiais (VG_1^{P}) bei išplautaisiais (VG_1^{I}) dirvožemiais, kurių susiformavimą lemia smulki dirvožemį sudarančių nuogulų granulimetrinė sudėtis bei lygūs ir banguoti paviršiai. Pagal FAO klasifikaciją šie dirvožemiai atitinka karbonatinguosius glėjiškuosius rudžemius (RDg). Dėl teritorijos formavimosi glacigeninių ypatumų dirvožemio danga yra labai vienoda bei mažai kontrastinga, o jos struktūra – nesudėtinga.

C – II. Biržų–Pasvalio

Šiam rajonui būdinga sudėtinga morfogenetinė aplinka, todėl čia vyrauja velėniniai glėjiški pajaurėję (VG_1^{P}) bei velėniniai jauriniai glėjiškieji (J^{P}) dirvožemiai. Pagal FAO klasifikaciją jie atitinka glėjiškuosius rudžemius (RDg) bei stagniškuosius išplautžemius (IDj). Dirvožemio danga yra vienoda ir mažai kontrastinga, todėl jos struktūra – nesudėtinga.

C – III. Kėdainių–Marijampolės

Šis dirvožemių rajonas taip pat pasižymi sudėtinga morfogenetine aplinka – dugniniai moreniniai dariniai yra apkloti įvairios granulimetrinės sudėties limnoglacialiniais dariniais. Todėl čia yra paplitę tiek velėniniai glėjiški pajaurėję (VG_1^{P}), tiek velėniniai jauriniai glėjiškieji (J^{P}) dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją atitinka glėjiškuosius rudžemius (RDg) bei stagniškuosius išplautžemius (IDj). Nors dirvožemio danga pagal margumą yra vienoda, tačiau dėl morfogenetinės aplinkos įvairovės – kontrastinga, todėl jos struktūra vidutiniškai sudėtinga.

D. BALTIJOS AUKŠTUMŲ SRITIS*D – I. Rokiškio–Siesikų*

Rajonas apima Rytų aukštaičių plynaukštės dalį. Kadangi pasižymi aplygintu paviršiaus reljefu bei rytuose remiasi į Baltiškąsias aukštumas, jam būdingas didesnis kritulių kiekis, todėl čia vyrauja velėniniai jauriniai glėjiškieji (J^{P}) dirvožemiai, pagal FAO klasifikaciją atitinkantys glėjiškuosius išplautžemius (IDg). Dirvožemio dangai būdingas vienodumas ir mažas kontrastingumas, o jos struktūra vidutiniškai sudėtinga.

D – II. Širvintų–Kauno

Šis rajonas apima smulkesnės granulimetrinės sudėties nuogulomis pasižymintį Neris vidurupio bei Jiesios žemumas, todėl jame taip pat vyrauja velėniniai jauriniai glėjiškieji (J^{P}) dirvožemiai. Pagal FAO klasifikaciją čia yra išskiriama glėjiškieji jaurazemiai (JDg) bei pasotintieji palvažemiai. (PLb). Šio rajono dirvožemio danga yra margoka ir kontrastinga, o jos struktūra – vidutinio sudėtingumo.

D – III. Imbrado–Tauragnų

Apima šiaurinę Aukštaičių aukštumos dalį, kur ne tik vyrauja labai raižytas paviršius, bet ir, be moreninių priemolių, gausu fluvio-glacialinių smėlingų nuogulų. Todėl čia vyrauja velėniniai jauriniai vidutiniškai pajaurėję (J^{v}) dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją atitinka pasotintuosius balkšvažemius (Jlb). Šiam pedologiniam rajonui būdinga margoka ir kontrastinga dirvožemio danga, o jos struktūra vidutiniškai sudėtinga.

D – IV. Utenos

Šiame rajone vyrauja fluvio-glacialinės smėlingos bei žvirgždingos karbonatingos nuogulos, todėl jis iš bendro Baltiškųjų aukštumų juostos konteksto išsiskiria mažiau pajaurėjusiais dirvožemiais. Čia yra paplitę velėniniai jauriniai silpnai pajaurėję dirvožemiai (J^{v}), kurie pagal FAO klasifikaciją atitinka karbonatinguosius išplautžemius (IDk) ir pasotintuosius smėlžemius (SDp). Dirvožemio danga šiame rajone yra margoka ir kontrastinga, o jos struktūra vidutiniškai sudėtinga.

D – V. Bijutiškio–Sudervės

Šis rajonas vyraujančiais dirvožemiais (velėniniai jauriniai vidutiniškai pajaurėję – J^{v}) yra panašus į Imbrado–Tauragnų rajoną, tačiau pagal FAO klasifikaciją čia išskiriama nepasotintieji balkšvažemiai (Jln). Dėl didelės paviršiaus sąsėkaidos šio rajono dirvožemio danga yra marga bei kontrastinga, todėl jos struktūra pasižymi vidutiniu sudėtingumu.

D – VI. Elektrėnų

Šiam rajonui būdinga velėniniai silpnai pajaurėję (J^{v}) dirvožemiai. Kadangi šiame rajone vyrauja nekarbonatingos nuogulos, pagal FAO klasifikaciją yra išskiriami paprastieji jaurazemiai (JDp). Šiam pedologiniam rajonui taip pat būdinga marga ir kontrastinga dirvožemio danga bei vidutiniškai sudėtinga jos struktūra.

D – VII. Aukštadvario–Daugų

Šiame rajone vyrauja smėlingos bei priesmėlingos (s/s, ps/p) nuogulos, todėl smėlingesnėse yra paplitę velėniniai jauriniai vidutiniškai pajaurėję (J^{v}), o dvinarėse priesmėlio bei priemolio nuogulose – velėniniai jauriniai silpnai pajaurėję (J^{v}) dirvožemiai. Pagal FAO klasifikaciją jie atitinka pasotintuosius (Jlb) ir nepasotintuosius (Jln) balkšvažemius. Dėl genetinės paviršinių nuogulų įvairovės šiame rajone yra susiformavusi marga ir kontrastinga dirvožemio danga, o jos struktūrai yra būdingas vidutinis sudėtingumas.

D – VIII. Alytaus–Vištyčio

Čia yra šiek tiek daugiau smulkesnės granulimetrinės sudėties nuogulų nei Aukštadvario–Daugų rajone, todėl šiame rajone yra labiau paplitę velėniniai jauriniai silpniau (J^{v}) nei vidutiniškai (J^{v}) pajaurėję dirvožemiai. Pagal FAO klasifikaciją dirvožemio dangą čia formuoja pasotintųjų balkšvažemių (Jlb) bei karbonatingųjų išplautžemių (IDk) teritorinis kompleksas. Dirvožemio danga čia yra margoka bei kontrastinga, o jos struktūra – vidutiniškai sudėtinga.

E. PIETRYČIŲ SMĖLINGŲJŲ ŽEMUMŲ SRITIS

E – I. Zarasų–Ignalinos

Šiame rajone vyrauja tiek jaurėjimo, tiek velėnėjimo procesas, todėl čia yra susiformavę vyraujantys velėniniai jauriniai silpnai pajaurėję (J^v_1) dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją priskiriami paprastiesiems smėlžemiams (SDp). Dirvožemio danga čia yra marga ir kontrastinga, o jos struktūra – vidutinio sudėtingumo.

E – II. Pažeimenės

Pažeimenės pedologinio rajono teritorija yra gausiai apaugusi spygliuočių miškais, todėl čia labiau reišiasi jaurėjimo procesas, atitinkamai vyrauja jauriniai šilaininiai sekliji (J_s) dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją taip pat yra priskiriami paprastųjų smėlžemių (SDp) tipui. Dirvožemio danga – margoka ir mažai kontrastinga, o jos struktūra – vidutiniškai sudėtinga.

E – III. Vilniaus–Rūdiškių

Šiame rajone miškų yra mažiau, todėl labiau išplitę velėniniai jauriniai menkai pajaurėję (J^v_1) dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją yra priskiriami paprastiesiems jauržemiams (JDp). Šiame pedologiniame rajone yra susiformavusi margoka ir mažai kontrastinga dirvožemio danga. Jos struktūrai būdinga vidutinis sudėtingumas.

E – IV. Varėnos–Druskininkų

Šiame rajone miškų gausa bei smėlingos nuogulos (eolinių smėlių kontinentinių kopų masyvai) taip pat lemia, jog vyrauja jauriniai šilaininiai sekliji (J_s) dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją yra priskiriami paprastiesiems smėlžemiams. Dirvožemio danga yra margoka ir mažai kontrastinga, o jos struktūra – nesudėtinga.

E – V. Kapčiamiesčio

Kapčiamiesčio rajonui dėl vyraujančių fluvio-glacialinių nuogulų, taip pat mažesnio miškų kiekio yra būdinga vyraujantys velėniniai jauriniai menkai pajaurėję (J^v_1) dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją atitinka paprastuosius smėlžemius (SDp). Dėl teritorijos orografinių bei glacigeninių ypatumų čia yra susiformavusi margoka ir kontrastinga dirvožemio danga, o jos struktūrai būdingas vidutinis sudėtingumas.

F. ŠVENČIONIŲ–BRESLAUJOS SRITIS

F – I. Visagino–Švenčionių

Dėl paviršiaus orografinių bei nuogulų genetinių ypatumų čia yra susiformavę vyraujantys velėniniai jauriniai vidutiniškai (J^v_2) bei menkai (J^v_1) pajaurėję dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją atitinka paprastuosius balkšvažemius (JDp) bei paprastuosius išplautžemius (IDp). Dėl didelės reljefo sąskaidos čia susiformavusi marga bei kontrastinga dirvožemio danga, pasižyminti vidutiniu struktūros sudėtingumu.

F – II. Adučiškio

Adučiškio rajonas apima Dysnos lygumos vakarinį pakraštį, kuriame dėl lygaus paviršiaus bei vyraujančių moreninių bei limnoglacialinių aleuritingų nuogulų yra paplitę velėniniai jauriniai glėjiški (J^vP_1) dirvožemiai, pagal FAO klasifikaciją atitinkantys glėjiškuosius jauržemius (JDg). Genetinė nuogulų įvairovė lemia margoką bei kontrastingą dirvožemio dangą ir vidutiniškai sudėtingą jos struktūrą.

G. SENŲJŲ AUKŠTUMŲ SRITIS

G – I. Baravykinės

Šis rajonas apima Grūdų stadijos pakraštinius moreninius darinius, taigi užima tarpinę padėtį tarp Aukštaičių stadijos bei Vidurinio Pleistoceno ledyno darinių. Todėl čia vyrauja velėniniai jauriniai vidutiniškai pajaurėję (J^v_2) dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją atitinka nepasotintuosius balkšvažemius (JIn). Šiam rajonui būdinga margoka ir kontrastinga dirvožemio danga bei vidutinio sudėtingumo jos struktūra.

G – II. Medininkų–Eišiškių

Tai rajonas, pasižymintis seniausia dirvožemio danga, todėl jam yra būdinga labiausiai nujaurėję (J^v_3 – velėniniai jauriniai labai pajaurėję) dirvožemiai. Pagal FAO klasifikaciją jie atitinka nepasotintuosius balkšvažemius (JIn) bei nepasotintuosius palvažemius (PIn). Šis pedologinis rajonas taip pat pasižymi margoka ir kontrastinga dirvožemio danga bei vidutinio sudėtingumo jos struktūra.

INTRAZONINIAI TERITORINIAI VIENETAI

1 – Kurtuvėnų

Šis teritorinis vienetas apima Kurtuvėnų moreninį masyvą, kuris iš bendro Žemaičių aukštumos konteksto išsiskiria dideliu vidinio ledo tirpsmo smėlingų nuogulų kiekiu. Tai lemia, jog čia yra susiformavę vyraujantys velėniniai jauriniai menkai pajaurėję (J^v_1) dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją atitinka paprastuosius smėlžemius (SDp). Dirvožemio danga čia yra marga ir kontrastinga, o jos struktūrai būdingas vidutinis sudėtingumas.

2 – Gargždų–Juknaičių

Šis intrazoninis vienetas išskirtas limnoglacialinėmis nuogulomis apklojote dugninės morenos srityje. Todėl, čia paplitę ne tik velėniniai jauriniai glėjiški (J^vP_1), bet ir veleniniai jauriniai menkai pajaurėję (J^v_1) dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją yra priskiriami glėjiškų jauržemių (JDg) bei paprastųjų smėlžemių (SDp) tipologiniams vienetais. Dirvožemio danga čia yra vienoda ir mažai kontrastinga, todėl jos struktūra nesudėtinga.

3 – Pasvalio–Biržų

Apima Pasvalio limnoglacialinį baseiną, kurio suformuotose nuogulose vyrauja velėniniai jauriniai glėjiški (J^vP_1), ir Linkuvos gūbrio šiaurės rytinę dalį, kurioje vyrauja velėniniai jauriniai menkai pajaurėję (J^v_1) dirvožemiai. Jie šioje teritorijoje pagal FAO klasifikaciją atitinka stagninius išplautžemius (IDj) bei Linkuvos gūbryje – pasotintuosius rudžemius (RDb). Šio teritorinio vieneto dirvožemio danga yra vienoda ir nekontrastinga, o jos struktūra – nesudėtinga.

4 – Žaliosios girios

Šis teritorinis vienetas išskirtas senovinės fluvio-glacialinės deltos sąnašose. Jam būdinga vyraujantys velėniniai jauriniai glėjiški (J^vP_1) dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją šioje vietoje atitinka glėjiškuosius jauržemius (JDg). Čia vyrauja labai vienoda ir mažai kontrastinga dirvožemio danga. Jos struktūra yra nesudėtinga.

5 – Karšuvos girios

Tai senovinės Nemuno deltos smėlynai. Kadangi šie smėliai suklostyti ant limnoglacialinių nuogulų, tai žemesnėse vietose formuojasi užmirkę dirvožemiai, o aukštesnėse – normalaus drėgnumo. Todėl čia vyrauja velėniniai jauriniai menkai pajaurėję (J^v_1) bei glėjiškieji (J^vP_1) dirvožemiai, kurie pagal FAO klasifikaciją atitinka

paprastuosius smėlžemius (SDp) bei glėjiškuosius jaurazemius (JDp). Dirvožemio danga čia – margoka ir mažai kontrastinga, todėl jos struktūra – nesudėtinga.

6 – Kazlų Rūdos girios

Tai tokios pat kilmės, tik ankstesnės stadijos metu susiformavusi senovinė Nemuno delta, kuriai būdingi tie patys dėsniumai kaip ir Karšuvos girios smėlynų dirvožemio dangai. Kopose yra paplitę velėniniai jauriniai menkai pajaurėję (J^v_1), o žemesnėse vietose – glėjiškieji (J^p_1) dirvožemiai. Pagal FAO klasifikaciją jie atitinka paprastuosius smėlžemius (SDp) bei glėjiškuosius jaurazemius (JDp). Jai būdinga vienoda ir mažai kontrastinga bei nesudėtingos struktūros dirvožemio danga.

7 – Lėvens–Pyvesos aukštupio

Šioje teritorijoje kadaise buvusio lokalaus limnoglacialinio baseino vietoje susiklojo karbonatingos limnoglacialinės nuogulos, kuriose susiformavo intrazoninis, iš bendros Baltiškųjų aukštumų srities dirvožemių konteksto išsiskiriantis, velėninių glėjiškų pajaurėjusių (VG_1) bei velėninių jaurinių glėjiškų (J^p_1) dirvožemių kompleksas. Jis pagal FAO klasifikaciją atitinka pasotintųjų rudžemių (RDb) bei paprastųjų išplautžemių (IDj) tipus. Dėl teritorijos raidos genetinių ypatumų čia susiformavo labai vienoda ir mažai kontrastinga dirvožemio danga, lėmusi nesudėtingą jos struktūrą.

8 – Šventosios–Neries paslėnių

Šis intrazoninis vienetas apima Neries bei Šventosios apslėnius bei senovines šių upių deltas. Jo dirvožemio dangos struktūrai būdingi tie patys dėsniumai, kaip ir Nemuno upės senovinėse deltose. Čia taip pat vyrauja velėniniai jauriniai menkai pajaurėję (J^v_1) bei glėjiškieji (J^p_1) dirvožemiai, pagal FAO klasifikaciją atitinkantys paprastuosius smėlžemius (SDp) bei glėjiškuosius jaurazemius (JDg). Dirvožemio danga yra margoka ir kontrastinga. Jos struktūra pasižymi vidutiniu sudėtingumu.

9 – Nemuno kilpų

Nemuno kilpų intrazoninį teritorinį vieneta lemia čia susitelkusios fluvioiglacialinės įvairiagrūdės nuogulos, kurios sąlygoja vyraujančių velėninių jaurinių menkai pajaurėjusių (J^v_1), pagal FAO – paprastuosius smėlžemius (SDp) atitinkančių, dirvožemių susiformavimą. Šio teritorinio vieneto dirvožemio danga yra margoka ir kontrastinga, o jos struktūra – vidutinio sudėtingumo.

10 – Rūdninkų girios

Tai kontinentinių kopų masyvo bei fluvioiglacialinės lygumos intrazoninis teritorinis vienetas su jam būdingu velėninių jaurinių menkai pajaurėjusių (J^v_1) bei glėjiškų (J^p_1) dirvožemių kompleksu. Pagal FAO klasifikaciją šie dirvožemiai atitinka paprastuosius smėlžemius (SDp) bei glėjiškuosius jaurazemius (JDp). Dirvožemio danga yra margoka, tačiau mažai kontrastinga, o jos struktūra – nesudėtinga.

PEDOLOGINIŲ DRAUSTINIŲ SISTEMOS VYSTYMO PRIELAUDŲ PAGRINDIMAS

Pirmą kartą šiuolaikinis mokslinis Lietuvos konservacinio prioriteto teritorijų sistemos geografinis pagrindimas buvo atliktas XX a. devintojo dešimtmečio pradžioje (Kavaliauskas ir kt., 1985–1986). Jo metu buvo sudaryta konservacinių

teritorijų bei objektų klasifikacija (Kavaliauskas, 1995) bei pateikti pagrindiniai sistemos kūrimo principai. Tarp jų buvo įvardytas ir pedologinių draustinių sistemos vystymui svarbus principas – šalies gamtinio rajonavimo schemų pagal atskirus gamtinius kraštovaizdžio komponentus, įskaitant dirvožemį, patikslinimas.

Šios rajonavimo schemas tapo atraminėmis naujų draustinių paieškoms ir formuojamo jų tinklo etaloniniam reprezentatyvumui nustatyti. Tuo metu numatytą bei realizuotą pedologinių (dirvožemio) draustinių tinklą išreiškia 1 lentelė, parengta pagal LR Vyriausybės 1997 m. gruodžio 29 d. nutarimą Nr. 1486 (Valstybės žinios. 1998. Nr. 1–9).

Kuriant minėtą pedologinių draustinių sistemą buvo taikomi du pagrindiniai kriterijai: 1) genetinis – įpareigojantis reprezentuoti visas pagrindines Lietuvoje esančias genetines dirvožemių grupes ir 2) litologinis – stengiantis reprezentuoti pagrindinius dirvožemio dangos litogeninius tipus: smėlį, priemėlį, priemolį, molį bei aliuvinę nuogulą. Dūrpės prezentacija buvo numatyta ne pedologiniuose draustiniuose, o pelkes apimančiuose valstybiniuose gamtiniuose rezervatuose.

Iš esamos pedologinių draustinių sistemos (1 lentelė) matyti, jog absoliuti dauguma įsteigtų draustinių atstovauja perteklinio drėkinimo dirvožemiams. Net devyni iš dvylikos draustinių yra skirti velėniniams jauriniams glėjiškiems (J^p_1) bei glėjininiams (J^p_2), taip pat velėniniams glėjiškiems (VG_1) bei glėjininiams (VG_2) dirvožemiams reprezentuoti, tuo tarpu likusieji du reprezentuoja velėninius jaurinius (J^v). Taip pat reikėtų atkreipti dėmesį į Sabališkės pedologinį draustinį, kuris skirtas reprezentuoti velėninius jaurinius glėjiškus (J^p_1) bei glėjinius (J^p_2) dirvožemius, nors pats yra Alytaus–Vištyčio pedologiniame rajone (2 pav.), kuriame vyrauja velėniniai jauriniai menkai (J^v_1) bei vidutiniškai (J^v_2) pajaurėję dirvožemiai. Tad iškyla abejonių dėl šio draustinio reprezentatyvumo bei jo įsteigimo tikslų pagrįstumo. Nors negalima atmesti ir galimybės, jog jo įsteigimo metu dokumentuose įsivėlė netikslumų.

Absoliuti dauguma draustinių reprezentuoja priemolingose bei molingose nuogulose susiformavusius dirvožemius, nors nemažai Lietuvos teritorijoje esančių dirvožemių yra susiformavę priemolingose ar aliuvinėse nuogulose susiformavę dirvožemiai. Kol kas pedologiniuose draustiniuose, nepaisant pelkinių rezervatuose atstovaujamų dirvožemių, reprezentuojama tik trys pagrindinės Lietuvos dirvožemių grupės.

Apibendrinant esamą pedologinių draustinių sistemos būklę būtina pabrėžti šiuos jos trūkumus:

1) pedologinių draustinių sistema nėra visiškai suformuota, nes neatspindi visos Lietuvoje vyraujančių dirvožemių įvairovės. Nereprezentuojami jauriniai šilaininiai (J), aliuviniai (A), velėniniai karbonatiniai (nevyraujanti dirvožemių grupė) (VK), nepakankamai atstovaujama velėniniams jauriniams (J^v) dirvožemiams;

2) nevisiškai atspindimos skirtingose dirvodarinėse uolienose susiformavę dirvožemiai. Pedologiniuose

1 lentelė. Pedologiniai (dirvožemio) draustiniai Lietuvoje (Valstybės žinios, 1998, Nr. 1–9)

Table 1. Pedological (soil) reserves in Lithuania (Valstybės žinios, 1998, Nos. 1–9)

Draustinio pavadinimas / Name of reserve	Savivaldybė / Municipality	Draustinyje saugomi objektai / Protected objects in the Reserve
Antanų	Švenčionių r.	Dysnos lygumos velėniniai jauriniai glėjiniai molio dirvožemiai (J^vP_1, J^vP_2, m)
Ažubalė	Šalčininkų r.	Medininkų aukštumų šlaito supriesmėlėję velėniniai jauriniai priemolio dirvožemiai (J^v_3, p)
Baltkojų	Šakių r.	Nemuno žemupio lygumos velėniniai glėjiniai molio dirvožemiai (VG_1, VG_2, m)
Gabriliavos	Kaišiadorių r.	Rytų Lietuvos aukštumų vakarinių atšlaičių velėniniai jauriniai glėjiniai priemolio dirvožemiai (J^vP_1, J^vP_2, p)
Glėbavo	Pakruojo r.	Mūšos–Nevėžio lygumos velėniniai glėjiniai priemolio dirvožemiai (VG_1, VG_2, p)
Liepinės	Radviliškio r.	Žemaičių aukštumos banguotų rytinių atšlaičių velėniniai jauriniai glėjiniai priemolio dirvožemiai (J^vP_1, J^vP_2, p)
Meškinės	Šilutės r.	Žemaičių aukštumos banguotų vakarinių atšlaičių velėniniai jauriniai glėjiniai priemolio dirvožemiai (J^vP_1, J^vP_2, p)
Sabališkės	Prienų sav.	Rytų Lietuvos aukštumų vakarinių atšlaičių velėniniai jauriniai glėjiniai priemolio ir molio dirvožemiai (J^vP_1, J^vP_2)
Vainišio	Kupiškio r.	Nemunėlio–Nevėžio aukštupių lygumos velėniniai jauriniai glėjiniai priemolio dirvožemiai (J^vP_1, J^vP_2, p)
Varčios	Alytaus r.	Pietų Lietuvos aukštumų šiaurinių atšlaičių velėniniai jauriniai glėjiniai priemolio dirvožemiai (J^vP_1, J^vP_2, p)
Varnabūdės	Marijampolės r.	Jiesios–Šešupės banguotos lygumos velėniniai glėjiniai priemolio dirvožemiai (VG_1, VG_2, p)
Pagirgždučio*	Telšių r.	Žemaičių aukštumos vandenskyrinio kalvyno velėniniai jauriniai vidutiniškai pajaurėję priemolio dirvožemiai (J^v_1, J^v_2, p)
Lazdėnų**	Pagėgių sav.	Nemuno salpinio slėnio aliuviniai nekarbonatingi glėjiški bei glėjiniai priemolio / priemolio dirvožemiai ($AG_1, AG_2, ps/p$)
Barčių**	Varėnos r.	Kontinentinių kopų jauriniai šilaininiai smėlio dirvožemiai (J_1, s)

* Varnių RP teritorijos sudėtyje.

** Siūlyti, bet nepatvirtinti draustiniai.

draustiniuose neatstovaujama smėliuose, aliuvinėse nuogulose susiformavusiems dirvožemiams, taip pat nevisiškai reprezentuojami supriesmėlėjusių priemolių dirvožemiai.

Šiame straipsnyje teikiami siūlymai remiasi esamos draustinių sistemos analize bei autorių patikslintu pedologiniu rajonavimu (2 pav.), todėl 2 lentelėje pateikiami tipologiniai vienetai bei granulimetrinė sudėtis tų dirvožemių,

kurių atstovavimui bendroje sistemoje reikėtų steigti papildomus draustinius, nurodant jų lokalizavimo pedologinį rajoną.

Dirvožemio tipologinių vienetų reprezentavimui pedologiniai rajonai parinkti remiantis ten vyraujančiais dirvožemių tipologiniais vienetais. Pateikiamame integruotame pedologinio rajonavimo bei dirvožemio draustinių tinklo

2 lentelė. Pedologinių draustinių tinkle nereprezentuojami dirvožemio tipologiniai vienetai

Table 2. Types of soils not represented in the network of pedological reserves

Dirvožemio tipologinis vienetas The soil typological unit	Granulimetrinė sudėtis Grain-size	Pedologinis rajonas Pedological district
Jauriniai šilaininiai menkai pajaurėję (J_1) / Paprastieji smėlžemiai (SDp) ($ARh - Haplic Arenosols$)	Smėlis ant smėlio (s-s ₁ /s)	Varėnos–Druskininkų, E-IV
Velėniniai jauriniai menkai pajaurėję (Jv_1) / Paprastieji smėlžemiai (SDp) ($ARh - Haplic Arenosols$)	Smėlis ant smėlio (s-s ₁ /s)	Zarasų–Ignalinos, E-I
Velėniniai jauriniai vidutiniškai pajaurėję (Jv_2) / Nepasotintieji balkšvažemiai (Jln) ($ABd - Dystric Albeluvisols$), pasotintieji balkšvažemiai (Jlb) ($ABe - Eutric Albeluvisols$)	Priesmėlis ant priemolio (ps/p-p ₂)	Bijutiškio–Sudervės, D-V Imbrado–Tauragnų, D-III

2 lentelė (tęsinys)
Table 2 (continued)

Dirvožemio tipologinis vienetas / <i>The soil typological unit</i>	Granulimetrinė sudėtis / <i>Grain-size</i>	Pedologinis rajonas / <i>Pedological district</i>
Velėniniai jauriniai menkai pajaurėję (Jv ₁) / Paprastieji smėlžemiai (SDp) (<i>ARh – Haplic Arenosols</i>)	Smėlis ant smėlio (s-s ₁ /s)	Karšuvos girios, 5 Kazlų Rūdos girios, 6 Šventosios–Neries paslėnių, 8
Jauriniai šilaininiai menkai pajaurėję (J ₁) / Paprastieji smėlžemiai (SDp) (<i>ARh – Haplic Arenosols</i>)	Smėlis ant smėlio (s-s ₁ /s)	Šventosios–Nidos, A-I
Aliuviniai glėjiniai (AG) / Nepasotinti salpžemiai (ADn) (<i>FLd – Dystric Fluvisols</i>)	Priemolis ant priemolio (p/p), priesmėlis ant smėlio (ps/s)	Dreverno–Plaškių, A-II
Velėniniai karbonatiniai (VK) / Karbonatingieji rudžemiai (RDk) (<i>CM-c – Calcaric Cambisols</i>)	Priemolis ant priemolio (p/p)	Šiaulių–Panevėžio, C-I Kėdainių–Marijampolės, C-III

plėtos žemėlapyje (2 pav.) yra išryškintos tiek dar 1981 m. nustatytos (Kavaliauskas ir kt. 1985–1986), tiek naujai išskirtos potencialios paieškai teritorijos.

APLINKOSAUGINIS PEDOLOGINIS RAJONAVIMAS

Viena aktualiausių taikomojo pedologinio rajonavimo kryptių neabejotinai yra dirvožemio dangos rajonavimas aplinkosaugos politikos vykdymo poreikiams. Šiame kontekste straipsnis baigiamas šalies dirvožemio dangos aplinkosauginio karkaso išskyrimo pavyzdžiu (3 pav.), atspindinčiu dabar aplinkosaugos teorijoje ir praktikoje plačiai paplitusią erdvinę karkasinę koncepciją (Kavaliauskas, 1995; Jongman, Pungeti, 2004), adaptuotą dirvožemio dangos rajonavimui ekologinės apsaugos kontekste.

Dirvožemio aplinkosauginis pedologinis rajonavimas (aplinkosauginis karkasas) yra pagrįstas morfostruktūrinio karkaso koncepcija. Jame išryškinami dirvožemio dangos morfologinių vienetų genetinio struktūringumo ir aplinkosauginės svarbos aspektai, nustatoma dangos morfologinių vienetų hierarchinė struktūra. Aplinkosauginės svarbos erdviniai dėsniniai glaudžiai siejasi su dirvožemio granulimetrine sudėtimi, teritorijos orografija, joje vykstančiais dirvodaros procesais. Ekologinės apsaugos karkasas formuoja geoekologiniu požiūriu vertingos dirvožemio dangos teritorinę sistemą. Jame išryškinami santykinai dideliu geoekologiniu potencialu pasižymintys teritoriniai dangos morfologiniai vienetai.

Pedoekologinės apsaugos požiūriu didžiausius arealus (rajonus) sudaro foninės teritorijos, apimančios beveik 50 % visos Lietuvos ploto. Pagrindinius pedoekologinius karkasinius rajonus sudaro dirvožemio dangos struktūrinės ašys (regioninės ir lokalinės). Jos iš viso apima daugiau nei 38 % teritorijos. Likusi, maždaug 12 %, šalies teritorijos dalis tenka ypač dideliu struktūringumu išsiskiriantiems kompaktiško pobūdžio dirvožemio dangos rajonams – pedoekologiniams branduoliams. Pagal svarbą ir dydį jie skirstomi į regioninius ir lokalius.

Dirvožemio ekologinės svarbos vienetų – pedoekologinių rajonų – erdvinė struktūra glaudžiai susijusi su morfologiniais dirvožemio dangos vienetais. Regioninio lygmens ašys paprastai yra vidutinės aplinkosauginės svarbos. Jos susitelkusios kalvotųjų aukštumų ruožuose ir didžiųjų Lietuvos upių slėniuose. Dirvožemio dangos fragmentai, kurie yra regioninių ašių sudėtyje žemumų juostose, yra vidutinės arba mažos aplinkosauginės svarbos. Lokalinio lygmens ašys būdingesnės žemumoms, kurių svarba mažesnė nei aukštumų, todėl yra vidutinės arba mažos aplinkosauginės svarbos. Tai gi žemesnio rango ir smulkesnės lokalinės ašys yra ne tokios svarbios aplinkosauginiu požiūriu kaip regioninio lygmens ašys.

Regioniniams branduoliams priskiriamos aplinkosauginiu požiūriu ypač svarbios teritorijos, jų svarba didesnė nei lokalinio lygmens branduolių. Didesnės aplinkosauginės svarbos branduoliai yra aukštumose bei upių slėniuose.

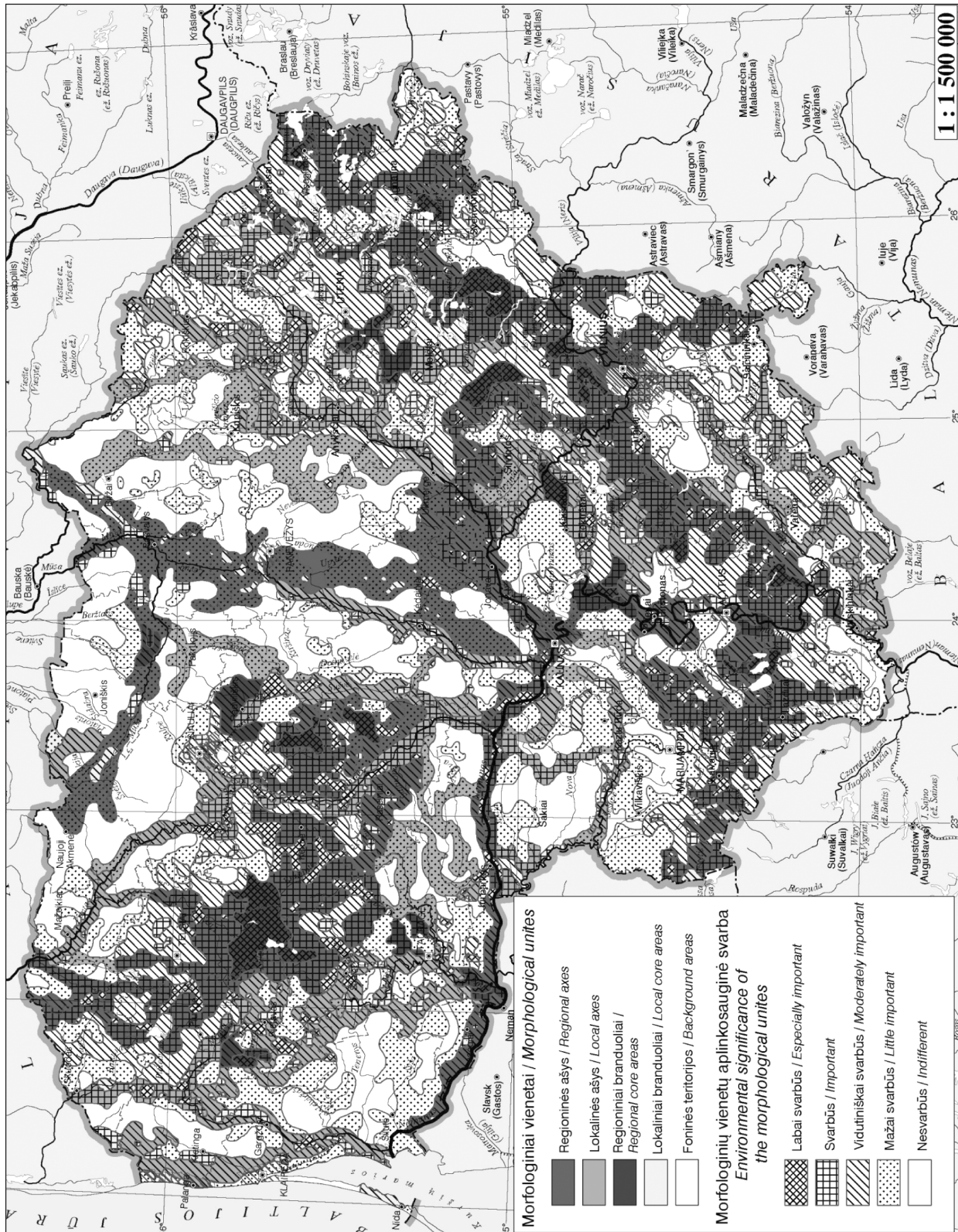
Aukštumose išskirtos foninės teritorijos yra vidutinės aplinkosauginės svarbos. Panašaus laipsnio yra Pietryčių smėlėtosios lygumos foninė teritorija. Moreninėse ir limnoglacialinėse žemumose vyrauja šis morfologinis dangos tipas, o jį sudarančios dirvožemio dangos aplinkosauginė svarba maža.

IŠVADOS

1. Pateikiamas pedologijos kryptių principinis koncentrinis juostų modelis išryškina konceptualias ideologines pedologijos nuostatas ir gali prisidėti prie šio mokslo fundamentaliųjų bei taikomųjų pagrindų vystymosi.

2. Esantys atskirų pedologinio rajonavimo mokyklų metodologiniai skirtumai rodo nenusistovėjusį požiūrį šios ypač svarbios dirvotyros dalies klausimu, taip pat būtinybę plėtoti pedologinio rajonavimo fundamentaliąsias bei taikomąsias nuostatas.

3. Patikslintą Lietuvos pedologinį rajonavimą sudaro 7 regioninės dirvožemio dangos sritys, 26 vyraujančių dirvožemio tipologinių vienetų rajonai bei 10 su Lietuvos teritorijos genetiniu zoniškumu nesusijusių intrazoninių teritorinių



3 pav. Aplinkosauginis pedologinis rajonavimas (ekopedologinis karkasas)
Fig. 3. Environmental pedological regionalization (ecopedological frame)

vienetų. Jis yra kur kas kompleksiškesnis bei tiksliau atspindintis realią dirvožemio dangos diferenciaciją, todėl gali būti sėkmingai naudojamas šalies dirvotyros teorijoje bei praktikoje.

4. Esama šalies pedologinių draustinių sistema nėra visiškai išbaigta, todėl, remiantis genetiniu bei litologiniu principais, turėtų būti papildyta kol kas nesančių dirvožemių tipologinių vienetų reprezentacija.

5. Morfostruktūrinio karkaso principu parengtas aplinkosauginio pedologinio rajonavimo žemėlapis sudaro prielaidas plėtoti geografiškai orientuotą dirvožemio dangos aplinkosauginę politiką bei fundamentaliosios ir taikomosios pedologijos sąsajas.

Gauta 2009 02 25

Priimta 2009 03 20

Literatūra

- Buivydaite V. V. ir kt. Lietuvos dirvožemių klasifikacija. Vilnius, 2001. P. 137.
- Costantini E. A. C. et al. Soil regions of Italy. Roma, 2004.
- Edminster C. F. Recreation land inventory // Soil Conservation. 1975. Vol. 4. P. 34–49.
- Eidukevičienė M., Vasiliauskienė V. (sud.). Lietuvos dirvožemiai. Vilnius, 2001. P. 1244.
- Global Soil Regions. US Department of Agriculture (USDA), Natural Resources Conservation Service (NRCS). 2005. <http://soils.usda.gov/use/worldsoils/mapindex/order.html> (žiūrėta 2009 02 15).
- Hartwich R. Soil map of Europe 1 : 250 000: Map developments applying the "Soil Regions Concept". Hannover, 2007.
- Jongman R., Pungetti G. Ecological Networks and Greenways: Concept, Design, Implementation. Cambridge, 2004. P. 344.
- Kavaliauskas P. The nature frame: Lithuanian experience // Landscape, 1995. Vol. 12(3). P. 17–26.
- Kavaliauskas P. ir kt. Konservacinių teritorijų perspektyvinės sistemos geografinis pagrindimas // Geografijos metraštis. 1985–1986. T. 22–23. P. 271–278.
- L'Abate G., Costantini E. A. C. Prima approssimazione della carta dei principali suoli di interesse culturale in Italia. Roma, 2004.
- Lietuvos TSR atlasas. Maskva, 1981. P. 215.
- Motuzas A. ir kt. Dirvotyra. Vilnius, 1996. P. 374.
- Romaniai: Space, society, environment. Bucharest, 2006. P. 146–157.
- Ruokis R. ir kt. Lietuvos TSR dirvožemiai. Vilnius, 1965. P. 390.
- Searth T. S. Land classification for outdoor recreation. Thesis, University of Calgary. Alberta, 1970. P. 330.
- Soil regions // Atlas of Canada. Ottawa, 1957. <http://atlas.nrcan.gc.ca/site/english/maps/archives/3rdedition/environment/land/035> (žiūrėta 2009 02 15).
- Soil regions of Ohio. 1996. <http://www.dnr.state.oh.us/soilandwater/soils/SoilRegions/tabid/9073/Default.aspx> (žiūrėta 2009 02 15).
- Soil regions of Wisconsin. 1993. <http://www.uwex.edu/wgnhs/soil.htm> (žiūrėta 2009 02 15).
- U. S. Soil Taxonomy: soil regions of the United States. 1999. <http://www.britannica.com/EBchecked/topic-art/616563/19522/Soil-regions-of-the-United-States-showing-areas-covered-by> (žiūrėta 2009 02 15).
- Veteikis D. Lietuvos kraštovaizdžio gamtinių komponentų rajonavimo metodologinė analizė. Diplominis darbas. Vilniaus universitetas, 1997.
- Volungevičius J. Dirvožemio dangos teritorinės diferenciacijos ypatumai kraštovaizdžio struktūros kontekste (Lietuvos teritorijos pavyzdžiu). Daktaro disertacijos santrauka. Vilniaus universitetas, 2007. P. 49.
- Глебава-Географічне районування // Національний атлас Білорусі. Мінск, 2002. С. 291.
- Горячкин С. В. Исследование структур почвенного покрова в современном почвоведении: подходы и тенденции развития // Почвоведение. 2005. № 12. С. 1461–1468.

Jonas Volungevičius, Paulius Kavaliauskas

THE PROBLEM OF LITHUANIAN PEDOLOGICAL REGIONALIZATION

Summary

The main goal of the paper is to present a new model of the Lithuanian pedological regionalization on the basis of the latest soil research materials and setting the place of that procedure in the structure of soil science. Some remarks about soil science terminology were made because the authors raised the problem of incorrectness of the term "pedology" versus the more preferable term "pedonology" ("soil" in Greek means *pedon*, not *pedo*).

The authors proposed an original generalised model of the structure of soil science and presented its both parts – fundamental (theoretic) and applied (constructive) pedology (Fig. 1). Fundamental pedology consists of the methodological core and two pedognostic belts – morphological-processological and chorological-chronological. These soil investigations are fundamentally oriented towards cognition of soil itself or soil as a unit. The structure of applied soil research is generated and divided according to sectors of human activity – agriculture, forestry, excavation, recreation, infrastructure, environment protection.

Pedological regionalization, or genetic division, is of fundamental significance as a generalizable stage of soil research. Also, it expresses close relations between theoretical and practical parts of soil science.

Unfortunately, the differences among the main scientific schools of soil science are pronounced, mostly in Eastern-Middle Europe, Western-Southern Europe and USA–Canada. The history of pedological regionalization in Lithuania begins in the 6th decade of the 20th century and was presented in the scientific works

by P. Garmus, A. Mejeris, J. Vaitiekūnas, R. Šilagalis and J. Juodis. The authors prepared a new scheme of Lithuanian pedological regions with an integration of morphological and chorological research of soil cover. On the basis of specially formulated genetic principles, the Lithuanian soil cover was divided according three-stage taxonomy with 7 macroregional provinces, 26 mezoregional tipological districts and 10 intrazonal soil units (Fig. 2).

The network of pedological reserves in Lithuania is not yet completed. Some concrete proposals for developing the system of pedological reserves in Lithuania and searching the new areas for such reserves are formulated.

In the sphere of applied pedology, the concept of pedoecological frame was worked out (Fig. 3). It presents an example of popular ecological network theory adapted to soil environment protection. The proposed system of pedoregions with a different environmental significance offers good preconditions for developing a rational geographically oriented soil protection policy and strengthening relations between fundamental and applied pedology.

Key words: soil cover, soil science, pedological regionalization, pedological reserves, ecopedological frame