

Lietuvos pedologinių draustinių būklės kritinė analizė

Valentina Tuskenytė,

Jonas Volungevičius

Vilniaus universitetas,

M. K. Čiurlionio g. 27,

LT-03101 Vilnius

El. paštas: valentina.tuskenyte@gf.stud.vu.lt;

jonas.volungevicius@gf.vu.lt

Tuskenytė V., Volungevičius J. Lietuvos pedologinių draustinių būklės kritinė analizė. *Geologija. Geografija*. 2016. T. 2(3). ISSN 2351-7549.

Straipsnyje, remiantis naujausiomis skaitmeninėmis Lietuvos miškų duomenų bazėmis, atlikta Lietuvos pedologinių draustinių būklės analizė. Analizė paremta miškų brandumo kaip kraštovaizdžio ir dirvožemio dangos natūralumo vertinimo rodikliu. Nustatyta, kad 3 iš 12* draustinių vyrauja miškai, kurių amžius yra iki 30 metų, o 8 draustiniuose dominuoja 30–100 metų amžiaus miškai. Tai rodo, kad šiuose draustiniuose yra prarastas medynų natūralumas, galintis turėti neigiamą poveikį saugomų dirvožemių natūralumui. Dirvožemio paviršinių sluoksnių morfologija galėjo būti pakeista sodinant mišką. Su pedologinių draustinių dirvožemių apsauga ir miškotvarka susijusios problemos kyla dėl netinkamo jų tvarkymo, priežiūros ir nepakankamo teisinio dirvožemių apsaugos reglamentavimo.

Raktažodžiai: dirvožemio apsauga, miškų brandumas, pedologinis draustinis

ĮVADAS

Lietuvoje šiuolaikinė, teisiškai ir instituciškai pagrįsta gamtinių ir kultūrinių vertybių apsaugos sistema pradėjo formotis tik XX a. I pusėje. Pirmoji saugoma teritorija įsteigta 1937 m. (Baškytė, 2013). Nuo XX a. ketvirtojo dešimtmečio saugomų teritorijų tinklas Lietuvoje pradėjo plėstis. Per kelis dešimtmečius atsirado daug naujų draustinių. Saugomų teritorijų tinklas buvo tobulinamas ir plečiamas (*Gamtos apsaugos įstatymas*, 1959 m.), pradėtos saugoti kultūros vertybės (*Kultūros paminklų įstatymas*, 1940 m.), atsirado net kultūrinio rezervato statuso saugoma teritorija (Kavaliauskas, 2006). Pirmose saugomose teritorijose pagrindinis dėmesys buvo skiriamas šioms šalies vertybėms: miškams, pelkėms, re-

toms ir nykstančioms laukinių augalų (ir grybų), gyvūnų rūšims, geologiniams kompleksams saugoti. Pirmąsias idėjas saugoti dirvožemį steigiant pedologinius draustinius Lietuvoje XX a. septyntajame dešimtmetyje išsakė M. Vaičys (1976). Jis teigė, kad būtina išsaugoti natūralius, žmogaus veiklos nepaveiktus dirvožemius, o jų buvimo vietą reikėtų sieti su brandžiais miškais. M. Vaičio išsakytos mintys rėmėsi Lenkijos natūralių dirvožemių apsaugos pavyzdžiu (steigiant draustinius) (Puchalski, Prusinkiewicz, 1975). 1981 m. Lietuvoje atlikta saugomų teritorijų tinklo tobulinimo studija ir suformuota Lietuvos pedologinių draustinių sistemos koncepcija (Šilagalis, 1981). 1988 m. Lietuvos saugomų teritorijų tinklą papildė 12 pedologinių draustinių, kurie egzistuoja iki šių dienų. Šiuo metu yra 11 valstybinių pedologinių draustinių (*Lietuvos Respublikos Vyriausybės...*, 1997) ir vienas Pagirgždūtės, esantis Varnių regioniniame parke.

* 11 valstybinių pedologinių draustinių, o vienas – Pagirgždūtės, esantis Varnių regioniniame parke.

Pedologiniuose draustiniuose saugomų dirvožemių natūralumo ir jų morfologinių, cheminių bei fizikinių savybių tyrimams Lietuvoje skiriama labai mažai dėmesio. Pastaruoju metu pedologinių draustinių reprezentatyvumas ir juose saugomų dirvožemių natūralumo klausimai nagrinėjami tobulinant Lietuvos pedologinio rajonavimo sistemą (Volungevičius, Kavaliauskas, 2009). Šiuose darbuose teigiama, kad turėtų būti iš esmės peržiūrėtas pedologinių draustinių reprezentatyvumas pagal šiuo metu Lietuvoje galiojančią dirvožemių klasifikaciją (LTDK-99) (Buivydaite ir kt., 2001). Atliekant jų būklės vertinimą reikėtų nustatyti, ar šiuose draustiniuose saugomi dirvožemiai yra išlaikę savo natūralumą, natūralius dirvodaros procesus ir savybes.

Daugiausia informacijos apie draustinius skelbiama populiariojoje spaudoje (*Lietuvoje įsteigti aštuoni...*, 2012; Giedraitytė, 2013). Aptariama biologinių, zoologinių, geologinių draustinių būklė. Apie pedologinių draustinių būklę informacijos nėra ir atitinkamų saugomų teritorijų direktorių interneto svetainėse. Pedologiniai draustiniai nuo pat jų įsteigimo iki šių dienų nėra aktuali tema mokslo darbams. *De facto* žinoma, kad jie yra, tačiau kokia jų būklė, kas ir kaip juos tvarko, ar tai daro tinkamai, nėra aišku. Todėl šiuo straipsniu siekiama ne tik supažindinti su draustiniuose veiklą reglamentuojančia teisine baze, jų administravimo ypatumais, tačiau ir moksliskai įvertinti pedologinių draustinių saugomų dirvožemių būklę ir reprezentatyvumą pagal saugomo objekto natūralumą.

DARBO METODIKA

Pedologinių draustinių būklės vertinimas buvo atliktas remiantis Draustinių nuostatų 16 punkto (16.1–6.5 papunkčiai) (žr. 1 lentelę) reikalavimų įgyvendinimo praktikoje teritorine analize.

16 punkto (16.1–16.5 papunkčiai) reikalavimų įgyvendinimas pedologiniuose draustiniuose vertinamas atsižvelgiant į šių draustinių miškų amžiaus struktūrą. Ši struktūra vertinama remiantis informacija apie miškų amžių, pateiktą 2013 ir 2015 m. Lietuvos miškų duomenų bazėse (SKL-Atdb 2013, SKL-Atdb, 2015). Analizės metu draustinių miškai buvo suskirstyti į tikslines amžiaus grupes (1 pav.):

I grupė – miškai iki 30 metų, apimantys tas draustinių dalis, kurios jų steigimo metu nebuvo apželdintos mišku. Dabartinis jų amžius sutampa su draustinių įkūrimo laikotarpiu. Ši amžiaus grupė iš esmės turėtų atspindėti pedologiniuose draustiniuose vykdomus miškų tvarkymo darbus.

II – miškai nuo 30 iki 101 metų, kurie pedologinio draustinio steigimo metu buvo apie 70 metų amžiaus, todėl tikėtina, kad būtent šio amžiaus miško paklotė dar nebuvo ariama traktoriniais plūgais, o po jais esantys dirvožemiai galėtų būti laikomi santykinai natūralūs.

III – miškai 101 metų ir vyresni. Tai brandūs ir perbrandę medynai, po kurių miško paklote esantys dirvožemiai nearti nei traktoriniais, nei arkliais plūgais, todėl yra patys natūraliausi.

Pasirinkta metodika leidžia nuotoliniu būdu įvardyti natūralios dirvodaros kaitos problemas

1 lentelė. Draustinių nuostatų 16 punkto papunkčiai (šaltinis: *Lietuvos Respublikos Vyriausybės...*, 1997)

Table 1. *Regulations of Nature Reserves, Article 16 (Source: Lietuvos Respublikos Vyriausybės...*, 1997)

16. Pedologiniuose draustiniuose draudžiama / <i>In pedological reserves, it is prohibited to:</i>
16.1. ardyti natūralią dirvožemio dangą ir miško paklotę (išskyrus tuos atvejus, kai atkuriamas ar įveisiamas miškas) / <i>destroy the natural soil surface or forest floor (except for cases where the forest is being restored or planted);</i>
16.2. keisti hidrologinį režimą (išskyrus tuos atvejus, kai pažeisto hidrologinio režimo atkūrimo darbai numatyti gamtotvarkos planuose) / <i>alter the hydrological regime (except for cases where the damaged hydrological regime restoration works are included in the nature management plans);</i>
16.3. naudoti trąšas ir pesticidus / <i>use fertilizers and pesticides;</i>
16.4. vykdyti plynus kirtimus, gruntui neišalus atlikti kitus ūkinius darbus, kurie gali suardyti dirvožemio dangą, išskyrus stichinių nelaimių atvejus (audros, gaisrų, kenkėjų ir ligų židinius) / <i>carry out clear-cutting, when soil is not frozen perform other farm work which can disrupt soil surface, except for the cases of natural disasters (such as storms, fires, pests and disease outbreaks);</i>
16.5. įrengti poilsiui skirtą infrastruktūrą, statyti transporto priemones ir kurti laužus ne tam skirtose vietose / <i>instal infrastructure for recreation, park vehicles and build fires outside designated areas.</i>

Medžių amžiaus grupė <i>Tree age group</i>			Pedologinio draustinio būklė <i>Pedological reserve status</i>
I	II	III	
		>80 %	Gera <i>Good</i>
	<30 % ±5 %	>50 %	
	>50 %	<30 % ±5 %	Vidutinė <i>Normal</i>
	>80 %		
<30 % ±5 %	>50 %		
<30 % ±5 %	<30 % ±5 %	<30 % ±5 %	
>50 % ±5 %	>50 % ±5 %		Prasta <i>Poor</i>
>80 %			

1 pav. Vyraujančios tikslinės medžių amžiaus grupės ir jų santykis vertinant pedologinių draustinių būklę

Fig. 1. Dominant forest age groups and their relationship in assessing pedological reserve status

ir teritorijas, kuriose jos reiškiasi. Kertant mišką vyksta dirvožemio viršutinių horizontų suspaudimas, miško paklotės pažeidimai (šie pažeidimai galimi atliekant darbus net ir žiemos metu). Tai gali lemti viršutinių dirvožemio profilio genetinių horizontų suardymą. Sodinant mišką taip pat galimi miško paklotės pažeidimai. Šie pažeidimai ir viršutinių horizontų suspaudimas keičia dirvožemio hidrologinį režimą, organinės medžiagos balansą ir jos mineralizacijos greitį, organinių rūgščių balansą; kinta dirvožemio pH. Tai lemia dirvodaros procesų pokyčius (antropogenines jų transformacijas), o šie žmogaus ūkinės veiklos sukelti pakeitimai keičia natūralią dirvodaros eigą.

PEDOLOGINIŲ DRAUSTINIŲ TINKLO RAIDOS LIETUVOJE APŽVALGA

Lietuvoje, siekiant išsaugoti natūralią dirvožemio dangą ir dirvožemių įvairovę, pedologiniai draustiniai buvo įsteigti 1988 m. (*Lietuvos Respublikos Vyriausybės...*, 1997) (2 lentelė). Pedologiniai draustiniai lokalizuoti remiantis brandžių miškų

paplirtimu ir apima kelis (2–4) miško kvartalus. Taip siekiama išsaugoti kuo natūralesnį, neartą nei arkliniu, nei traktoriniu plūgu dirvožemį (Raščius, 2006).

Idėją Lietuvoje steigti pedologinius draustinius vienas pirmųjų išsakė M. Vaičys (1976). Jis pabrėžė dirvožemio, kaip vieno iš „brangiausių turtų“ mūsų Žemėje, svarbą. Mokslininkas teigė, kad natūraliausi dirvožemiai dažniausiai yra randami miškuose, o mažėjantys jų plotai šalyje (1976 m. – 26,4 %) natūralius dirvožemius stumia į vis didesnę pavojų jų netekti. Be miškų kirtimo, kaip dar vieną neigiamą natūraliems dirvožemiams veiksnių, M. Vaičys mini vis didėjančių cheminių medžiagų populiarumą žemės ūkyje. Pesticidai, įvairios trąšos, naudojamos šalia miškų esančiuose dirbamuose laukuose, su lietaus vandeniu pasiekia ir miškų dirvožemius, jos keičia dirvožemio morfologiją, fizines ir chemines savybes. M. Vaičys (1976) pabrėžė, kad būtina saugoti ne tik unikalius dirvožemius (raudonieji smėlžemiai, stipriai nujaurėję dirvožemiai su stora durpiška miško paklote, kalkžemiai, jauros, rudžemiai), tačiau apsaugą reikia suteikti ir natūraliems dirvožemiams. Mokslininko įsitikinimu, pedologiniai draustiniai turėtų apimti kelis miško kvartalus, optimaliausios draustinio formos būtų kvadrato arba stačiakampio formos, draustinio miškas turėtų būti įvairaus amžiaus, o plotas – 100–300 ha, tačiau pastarasis galėtų būti ir mažesnis (25–50 ha) tuo atveju, jei siekiama išsaugoti unikalius dirvožemius, nepasižyminčius didele sklaida. Pedologiniai draustiniai galėtų būti įvairių mokslinių tyrimų objektu ne tik analizuojant dirvožemio savybes, jo morfologiją, tačiau ir atliekant geobotaninius, miškų apsaugos, taksacinius tyrimus.

M. Vaičio mintys (1976) neliko nepastebėtos. Pedologinių draustinių įkūrimo idėja dar kartą iškelta 1981 m., kai R. Šilagalis, kaip pagrindinę pedologinių draustinių tinklo kūrimo priežastį, įvardijo dėl žemės ir miškų ūkio augimo šalyje nykstančius natūralius dirvožemio plotus. R. Šilagalio įsitikinimu, 1981 m. jų Lietuvoje buvo likę tik apie 15 %. Antroji pedologinių draustinių steigimo priežastis – Lietuvos dirvožemių įvairovės išsaugojimas. Lietuvos dirvožemio dangos ir joje vykstančių dirvodaros procesų įvairovė lemia ypatingą mokslinę pažintinę natūralių dirvožemių vertę. Pedologinių draustinių sistemos autoriai (Kavaliauskas, Šilagalis, 1981)

2 lentelė. Lietuvos pedologiniai draustiniai

Table 2. Lithuania pedological reserves

Pavadinimas Title	Plotas (ha) Area	Reprezentuojamas dirvožemio tipas Represented soil type	Rajono sav. District municipality
Antanų	136	Dysnos lygumos velėniniai jauriniai glėjiniai molio dirvožemiai <i>Dysna plain's sod podzolic gleysoils clay soils</i> (J ^v P ₁ , J ^v P ₂ , m)	Švenčionių
Ažubalės	94	Medininkų aukštumų šlaito supriesmėlėję velėniniai jauriniai priemolio dirvožemiai / <i>Medininkai upland slope's sandy sod podzolic loamy soils</i> (J ^v , p)	Šalčininkų
Baltkojų	160	Nemuno žemupio lygumos velėniniai glėjiniai molio dirvožemiai <i>Nemunas lowland plain's sod gleysoils clay soils</i> (VG ₁ , VG ₂ , m)	Šakių
Gabriliavos	119	Rytų Lietuvos aukštumų vakarinių atšlaičių velėniniai jauriniai glėjiniai priemolio dirvožemiai / <i>Eastern Lithuanian highland western slopes' sod podzolic loamy soils gleysoils</i> (J ^v P ₁ , J ^v P ₂ , p)	Kaišiadorių
Glėbavo	85	Mūšos–Nevėžio lygumos velėniniai glėjiniai priemolio dirvožemiai <i>Mūša–Nevėžis plain's sod gleysoils loam soils</i> (VG ₁ , VG ₂ , p)	Pakruojo
Liepinės	152	Žemaičių aukštumos banguotų rytinių atšlaičių velėniniai jauriniai glėjiniai priemolio dirvožemiai / <i>Žemaičių upland wavy eastern slopes' sod podzolic loamy soils gleysoils</i> (J ^v P ₁ , J ^v P ₂ , p)	Radviliškio
Meškinės	97	Žemaičių aukštumos banguotų vakarinių atšlaičių velėniniai jauriniai glėjiniai priemolio dirvožemiai / <i>Žemaičių upland wavy western slopes' sod podzolic loamy soils gleysoils</i> (J ^v P ₁ , J ^v P ₂ , p)	Šilutės
Sabališkės	130	Rytų Lietuvos aukštumų vakarinių atšlaičių velėniniai jauriniai glėjiniai priemolio ir molio dirvožemiai / <i>Eastern Lithuanian highlands western slopes' sod podzolic gleysoils loam and clay soils</i> (J ^v P ₁ , J ^v P ₂)	Alytaus
Vainiškio	98	Nemunėlio–Nevėžio aukštupių lygumos velėniniai jauriniai glėjiniai priemolio dirvožemiai / <i>Nemunėlis–Nevėžis headwater plain's sod podzolic loamy soils gleysoils</i> (J ^v P ₁ , J ^v P ₂ , p)	Kupiškio
Varčios	99	Pietų Lietuvos aukštumų šiaurinių atšlaičių velėniniai jauriniai glėjiniai priemolio dirvožemiai / <i>South Lithuanian Highlands northern slopes' sod podzolic loamy soils gleysoils</i> (J ^v P ₁ , J ^v P ₂ , p)	Alytaus
Varnabūdės	112	Jiesios–Šešupės banguotos lygumos velėniniai glėjiniai priemolio dirvožemiai / <i>Jiesia–Šešupė undulating plain's sod gleysoils loam soils</i> (VG ₁ , VG ₂ , p)	Marijampolės
Pagirgždūtės	139	Žemaičių aukštumos vandenskyrinio kalvyno velėniniai jauriniai vidutiniškai pajaurėję priemolio dirvožemiai / <i>Žemaičių upland watershed Hilas' average podzolized sod podzolic loamy soils</i> (J ^v , J ^v ₂ , p)	Telšių

pedologinių draustinių steigimą tada laikė vienu iš pagrindinių uždavinių tobulinant esamą saugomų teritorijų sistemą. Schemoje pateikiamas pedologinių draustinių numatomas dydis ir jų tikslas. Pedologinio draustinio dydis, remiantis M. Vaičiu (1976), buvo siūlomas ne mažesnis negu 100 ha. Išskirtos dvi rūšys: 1) raritetiniai (unikalūs dirvožemiai) (dabartiniame dirvožemių tyrimo kontekste įvardijami kaip foniniai dirvo-

žemiai), 2) etaloniniai draustiniai – atspindintys būdingų dirvožemio tipų etalonus (dabartiniame dirvožemių tyrimo kontekste yra įvardijami kaip dirbamų laukų, ūkiniai dirvožemiai) (Šilagalis, 1981). Mokslininkas pabrėžė, kad sąlygos egzistuoti tiek raritetiniams, tiek etaloniniams draustiniams yra labai tinkamos pirmiausia dėl margos dirvožemio dangos Lietuvoje ir dėl vyraujančių dirvožemių užimamo nedidelio ploto.

Autorius siūlė (Šilagalis, 1981), kad steigiami pedologiniai draustiniai, norint išsaugoti jiems būdingą teritorinį pasiskirstymą, galėtų apimti ir atskirų dirvožemio tipų kompleksus. Rengiant būsimųjų pedologinių draustinių nuostatus schemoje buvo numatytos ir žmogaus ūkinę veiklą ribojančios sąlygos. Draustinyje ir siūlomoje apsauginėje jo juostoje (jei draustinis mažesnis nei 100 ha), R. Šilagalio (1981) siūlymu, turėjo būti leidžiama minimali žmogaus ūkinė veikla, kuri nekeistų drėgmės režimo, neardytų mechaninės

dirvos struktūros, draustinyje ir aplinkinėse teritorijose būtų draudžiama naikinti miško paklotę, o pačiame draustinyje naudoti chemines priemones. Ypač saugomų Lietuvos teritorijų perspektyvinėje schemoje (Šilagalis, 1981), remiantis tuometiniu pedologiniu rajonavimu, trijose pedologinėse srityse buvo išskirta net 18 rajonų, perspektyvoje tinkančių draustiniams steigti (žr. 3 lentelę). Šios studijos autoriai pripažino, kad pedologinių draustinių koncepcija nėra išbaigta, todėl reikėtų ją tobulinti.

3 lentelė. Pedologinių draustinių perspektyvinės vietos Lietuvoje (šaltinis: *Ypač saugomų Lietuvos TSR teritorijų perspektyvinė schema*, 1981)

Table 3. *Perspective locations of pedological reserves in Lithuania (Source: Ypač saugomų Lietuvos TSR teritorijų perspektyvinė schema, 1981)*

Sritis / Area	Rajonas / District
A. Vakarų Lietuvos intensyvaus dirvos išplovimo sritis / <i>Western Lithuania intensive soil leaching area</i>	1. Pajūrio žemumos jaurinių smėlio dirvožemių / <i>Podzol sandy soils of coastal lowlands.</i>
	2. Žemaičių aukštumos vakarinių atšlaičių banguotas velėninių jaurinių glėjinių priemolio dirvožemių / <i>Wavy turfey loam soils gleysoils of western slopes of Žemaičių upland.</i>
	3. Žemaičių aukštumos centrinio masyvo kalvotas velėninių jaurinių priemolio dirvožemių / <i>Žemaičių upland central massive's podzol loamy soils.</i>
	4. Nemuno deltos aliuvinių smėlio dirvožemių / <i>Nemunas delta alluvial sandy soils.</i>
B. Vidurio Lietuvos silpno dirvos išplovimo sritis / <i>Central Lithuania weak soil leaching area</i>	1. Žemaičių aukštumos rytinių atšlaičių velėninių jaurinių glėjinių priemolio dirvožemių / <i>Žemaičių upland eastern slopes' podzol loamy soils gleysoils.</i>
	2. Mūšos lygumos velėninių glėjinių labai karbonatingo priemolio dirvožemių / <i>Mūša plain's soddy gleysoils very calcareous loam soils.</i>
	3. Nevėžio lygumos velėninių glėjinių karbonatingo priemolio dirvožemių / <i>Nevėžis plain's soddy gleysoils, calcareous loam soils.</i>
	4. Lėvens–Nevėžio aukštupių lygumos velėninių jaurinių priemolio dirvožemių / <i>Lėvuo–Nevėžis upstream plain's podzol loamy soils.</i>
	5. Nemuno žemupio lygumos velėninių glėjinių molio dirvožemių / <i>Nemunas lowland plain's soddy gleysoils clay soils.</i>
	6. Neris žemupio lygumos jaurinių smėlio dirvožemių / <i>Neris lowland plain's podzol sandy soil.</i>
	7. Jiesios–Šešupės lygumos banguotas velėninių glėjinių priemolio dirvožemių / <i>Jiesia–Šešupė undulating plain's gleysoils soddy loamy soils.</i>
C. Rytų Lietuvos vidutinio dirvos išplovimo sritis / <i>Eastern Lithuania moderate soil leaching area</i>	1. Rytų Lietuvos aukštumų vakarinių atšlaičių banguotas velėninių jaurinių glėjinių priemolio dirvožemių / <i>Eastern Lithuanian highlands western slopes' wavy podzol gleysoils loam soils.</i>
	2. Rytų Lietuvos aukštumų kalvotas velėninių jaurinių priemolio dirvožemių / <i>Eastern Lithuanian highlands' hilly podzol loamy soils.</i>
	3. Pietų Lietuvos aukštumų šiaurinių atšlaičių banguotas velėninių jaurinių glėjinių priemolio ir molio dirvožemių / <i>Southern Lithuanian highland northern slopes' wavy podzol gleysoils loam and clay soils.</i>
	4. Pietų Lietuvos aukštumų kalvotas velėninių jaurinių priemolio ir žvyro dirvožemių / <i>Southern Lithuanian highland's hilly podzol loam and gravel soils.</i>
	5. Rytų Lietuvos lygumų jaurinių smėlio dirvožemių / <i>Eastern Lithuania platins' podzol sandy soils.</i>
	6. Medininkų aukštumų kalvotas velėninių jaurinių priemolio dirvožemių / <i>Medininkai upland's hilly podzol loamy soils.</i>
	7. Dysnos lygumos velėninių jaurinių glėjinių molio dirvožemių / <i>Dysna plain's podzol gleysoils clay soils.</i>

Praėjus maždaug 30 metų po pedologinių draustinių įsteigimo į draustinių tinklo plėtrą bandyta žvelgti įvertinus pedologinio rajonavimo sistemą. J. Volungevičius ir P. Kavaliauskas (2009) nagrinėjo pedologinio rajonavimo sampratą, apžvelgė kitų šalių pedologinio rajonavimo metodologinius skirtumus, pateikė naują patikslintą Lietuvos pedologinį rajonavimą. Remdamiesi naujuoju dirvožemio rajonavimu, autoriai ne tik suformulavo siūlymus naujiems perspektyviems pedologiniams draustiniams Lietuvoje steigti, bet atskleidė dabartinės pedologinių draustinių sistemos problemas. Nors Lietuvos dirvožemio danga yra suskirstyta į 12 I lygio tipologinių vienetų (Buivydaitė ir kt., 2001), tačiau esami draustiniai neatspindi didžiosios dalies dirvožemio LTK-99 tipologinių vienetų. Esami draustiniai buvo įsteigti remiantis TDV-96 dirvožemio klasifikacija. Dabartinėje Lietuvos dirvožemių klasifikacijoje (LTK-99) išskiriamos dirvožemių grupės tik iš dalies atitinka ankstesnės klasifikacijos tipologinių vienetų klasifikacines ribas, dabartiniuose draustiniuose saugomi dirvožemiai pagal naująją klasifikaciją, todėl vieni kitus dubliuoja. Net penki pedologiniai draustiniai reprezentuoja velėninius jaurinius glėjinius priemolio dirvožemius (J^vP_1 , J^vP_2): Gabriliavos, Liepinės, Meškinės, Vainišio, Varčios; du draustiniai – Glėbavo ir Varnabūdės – reprezentuoja velėninius glėjinius priemolio dirvožemius (VG_1 , VG_2) (*Lietuvos pedologinio rajonavimo...*, 2009). Autoriai taip pat išskiria Sabališkės pedologinį draustinį, kuris, remiantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1997 m. gruodžio 29 d. nutarimu, atspindi Rytų Lietuvos aukštumų vakarinių atšlaičių velėninius glėjinius priemolio (J^vP_1) ir molio (J^vP_2) dirvožemius, nors paties draustinio ribos apima Alytaus–Vištyčio pedologinį rajoną, kuriame vyrauja velėniniai jauriniai menkai (J^v_1) ir vidutiniškai (J^v_2) pajaurėję dirvožemiai (*Lietuvos Respublikos Vyriausybės...*, 1997; *Lietuvos pedologinio rajonavimo...*, 2009). Straipsnio autoriai (Volungevičius, Kavaliauskas, 2009) siūlo kelis principus, kuriais remiantis galėtų būti parenkamos vietos naujiems pedologiniams draustiniams steigti:

1. Teritorijos būsimesiems pedologiniams draustiniams turėtų būti ieškamos brandžiuose, apie 100 metų turinčiuose, miškuose (kuo miškai brandesni, tuo geriau; pagal 2013 m. skaitmeninę miškų duomenų bazę – iki 179 metų, o 2015 m. – 183 metai).

2. Miško dirvožemio granulometrija ir genezė turėtų atitikti aplink esančių teritorijų, dirbamų laukų, dirvožemio genezę, nes tik tokiu atveju dirvožemis atitiktų reprezentuojamą rajoną.

Laikantis 1-ojo principo būtų siekiama išsaugoti unikalius, foninius dirvožemius, o laikantis 2-ojo principo – pedologinis (dirvožemio) draustinis reprezentuotų konkretaus rajono būdingus etaloniškus dirvožemius. J. Volungevičius ir P. Kavaliauskas (2009) artimi M. Vaičio idėjoms – neteikia didelės reikšmės plotui, nes kai kuriais atvejais net ir labai lokalioje teritorijoje gali būti išlikusi natūrali dirvožemio danga. Jei teritorija yra paveikta melioracijos, šalia esantis brandus miškas apsaugo dirvožemį nuo jaurėjimo. Ieškoti didesnių miško plotų kartais nėra tikslinga, o maži miškeliai turėtų mažesnę ūkinę vertę, todėl ir jų išsaugojimas taptų lengvesnis. Tad galėtų būti steigiamos pedologinės apyrbės. Šios idėjos laikosi ir F. Kavoliutė.

Pedologinių draustinių tema yra nepopuliari ne tik mokslinėje literatūroje. Populiariojoje spaudoje labiau akcentuojamos problemos, esančios botaniniuose, zoologiniuose, geomorfologiniuose draustiniuose. B. Giedraitytės (2013) įsitikinimu, Lietuvoje nėra tinkamai prižiūrimi ir didelėje dalyje draustinių saugomi gamtos objektai. Dėl žmogaus ūkinės veiklos didžioji dalis jų yra arba visai sunaikinta, arba praradusi didelę dalį savo mokslinės, pažintinės vertės.

Užsienio literatūroje (Young, 1990; Erstein, 1999; Dumanski, Peirett, 2013) daugiausia randama informacijos, skirtos agrarinio dirvožemio apsaugai nuo dirvožemio erozijos, rūgštėjimo, kalkėjimo ir nuo kitų dėl sparčios žmogaus ūkinės veiklos augimo atsirandančių aplinkosauginių problemų. Pagrindinis dėmesys skiriamas naujoms efektyvesnėms ūkininkavimo priemonėms kurti, kadangi pasaulyje derlingo dirvožemio plotų kiekvienais metais prarandama vis daugiau (per metus maždaug apie 100 t/ha).

Lietuvoje, kaip ir kitose pasaulio šalyse, išryškėja dvi dirvožemio apsaugai skiriamų publikacijų kryptys: dirvožemio apsauga nuo neigiamo agrarinės veiklos poveikio, kurios paskirtis išsaugoti dirvožemio derlingumą; ir antroji – foninės dirvodaros, tipinių dirvodaros procesų apsauga nuo žmogaus ūkinės veiklos poveikio dirvožemiui. Šios apsaugos paskirtis mokslinė, ekologinė. B. Kiburys (1974) savo darbuose nagrinėja žemės dirbimo būdų efektyvumą dirvožemio erozijos ir

degradacijos kontekste. M. Vaičys (1976) akcentuoja natūralius dirvožemio apsaugos klausimus ir ragina svarstyti su pedologinių draustinių, kurie tarnautų mokslui ir praplėstų saugomų teritorijų tinklą, problemas. Situacija yra nepakitusi iki šių dienų. Agrarinių teritorijų dirvožemio apsaugai skirtos literatūros spektras yra nepalyginamai platesnis. Pedologinių draustinių įkūrimas ir jų tinklo plėtra yra tinkamiausias būdas riboti ūkinę veiklą, skatinti jos našumo optimizavimą. Taip pat reikėtų nepamiršti, kad problemos, atsirandančios agrariniame dirvožemyje, turi įtakos ne tik žemės ūkiui, tačiau ir kitoms svarbioms sritims, pavyzdžiui, biologinės įvairovės mažėjimui (Lopoukhine ir kt., 2012). Deja, kalbant apie dirvožemio apsaugą nėra akcentuojama viena svarbiausių jo funkcijų – „kraštovaizdžio istorijos pasakotojo“.

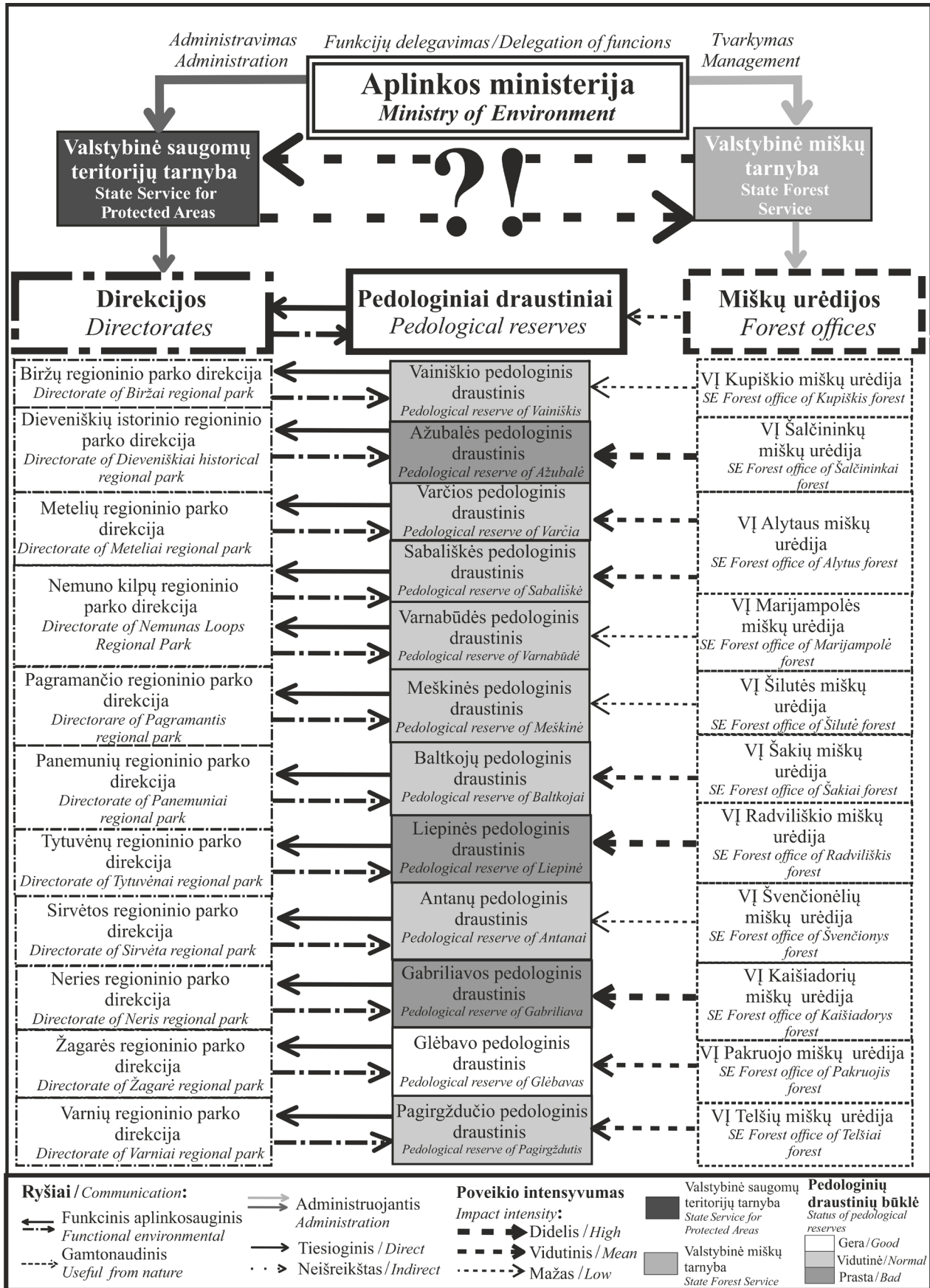
PEDOLOGINIŲ DRAUSTINIŲ ADMINISTRAVIMO PROBLEMA

Pedologinius draustinius, kurie užima tik 1 413 ha šalies teritorijos ploto, kuruoja dvi iš dalies priešingą aplinkosauginę politiką vykdančios institucijos. Regioninių parkų direktijų, kurios yra atsakingos ir už pedologinius draustinius, interneto svetainėse nepateikiama informacija apie pedologinių draustinių būklę, net ne visose yra pateikiama informacija, kokį dirvožemį jos saugo. Apie tvarkymą, priežiūrą miškų urėdijų interneto svetainėse informacijos taip pat nėra, tačiau juose (bent jau daugumoje) galima rasti informacijos apie draustinio dydį, saugomą dirvožemio tipologinį vienetą. Taigi atrodytų, kad 1988 m. tereikėjo pedologinius draustinius įteisinti, o efektyvus jų tvarkymas, informacijos pateikimas lyg ir niekam nerūpi. Tai liudija tiek visos saugomų teritorijų sistemos, tiek pedologinių draustinių sistemos administravimo trūkumai, turintys nepataisomos žalos pirmiausia saugomam objektui, dirvožemiui ir, galiausiai, visuomenei.

Nacionalinių, regioninių parkų ir valstybinių rezervatų administravimo sistema yra aiški ir konkreti – tai atlieka parkų direktijos. Su administravimo, užtikrinančio apsaugos statuso įgyvendinimą, problemomis susiduria draustiniai, ypač pedologiniai. Čia administravimą dalijasi dvi institucijos: VSTT jurisdikcijai priklausančios regioninių parkų direktijos ir Valstybinei miškų tarnybai pavaldžios urėdijos (2 pav.). Jų aplinkosauginės ir ūkinės preferencijos susikerta pedologiniuose draustiniuose:

iš vienos pusės – miškų ugdymas, iš kitos – pedologinių draustinių apsauga. Miškų urėdijos yra atsakingos už pedologiniuose draustiniuose vykdomus miškotvarkos projektus, o regioninių parkų direktijos užtikrina draustinio aplinkosauginį statusą. Kadangi visi pedologiniai draustiniai buvo įsteigti brandžiuose miškuose siekiant reprezentuoti natūralų ar bent jau, tikėtina, minimaliai sukultūrintą, arklinio plūgo pažeistą dirvožemį. Būtent tokie brandūs miškai turi didelę ekonominę vertę. Jų apsauga, nors ir vykdoma valstybinių institucijų, tampa labai sudėtinga, nes šioje situacijoje išryškėja nepakankamas veiklos pedologiniuose draustiniuose aplinkosauginis reglamentavimas. Esamos pedologinių draustinių nuostatos juose esančių miškų nuo kirtimo neapsaugo, kuris, mūsų manymu, neišvengiamai veikia dirvožemių natūralią raidą, todėl būtų tikslinga šias nuostatas praplėsti, detalizuoti.

Pedologinių draustinių administravimo spragas ir išvelgiamus aplinkosauginių bei ūkinių funkcijų tarpusavio prieštaravimus gali sudaryti ir stabilios, išbaigtos teisinės bazės nebuvimas. Saugomos teritorijos prižiūrimos, tvarkomos ir jų apsauga vykdoma remiantis LR saugomų teritorijų įstatymu, kuriame konkrečiai visoms saugomoms teritorijoms yra numatytos draudžiamos ir leidžiamos veiklos, taip pat kiti su saugomomis teritorijomis susiję reikalavimai, pavyzdžiui, įsteigimo sąlygos ir kt. (*Lietuvos Respublikos saugomų...*, 1993). Kompleksinėse saugomose teritorijose arba atitinkamuose draustiniuose (pedologiniuose, botaniniuose ir kt.) galioja ir kiti Lietuvos Respublikos teisės aktai: Aplinkos apsaugos įstatymas, Miškų įstatymas, Žemės įstatymas, Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos (*Lietuvos Respublikos aplinkos...*, 1992; *Lietuvos Respublikos Vyriausybės...*, 1992; *Lietuvos Respublikos miškų...*, 1994; *Lietuvos Respublikos žemės...*, 2004). Pedologinių draustinių apsaugą reglamentuoja ne vienas teisės aktas, pagal tikslus juos galima suskirstyti į dvi grupes. Vieni teisės aktai labiau atspindi apsaugą: LR saugomų teritorijų įstatymas, LR aplinkos apsaugos įstatymas, Draustinių nuostatai; o kiti skirti ūkinei veiklai reglamentuoti: LR miškų įstatymas, LR žemės įstatymas. Teisinėje bazėje esančios dirvožemio bendrąja prasme ir pedologinių draustinių dirvožemių apsaugą reglamentuojančios nuostatos yra išsibarsčiusios ir dažnai viena kitą dubliuoja. Atskiras dirvožemio apsaugą reglamentuojantis teisės aktas leistų visas šias nuostatas susisteminti



2 pav. Pedologinių draustinių administravimas Lietuvoje
 Fig. 2. Pedological reserves administration in Lithuania

ir esant reikalui papildyti trūkstamomis. Tad reikėtų tobulinti ir Saugomų teritorijų įstatymą.

Lietuvoje neturime dirvožemio naudojimą ir apsaugą reglamentuojančio įstatymo. Tai didelė spraga Lietuvos aplinkos apsaugos politikoje, kai visi kiti aplinkos komponentai – oras, vanduo – juridškai saugomi, o dirvožemis – ne. Dirvožemio įstatymo projektas Lietuvoje pradėtas rengti 1998 m., tačiau dėl įvairių institucijų nesusikalbėjimo taip ir nebuvo patvirtintas. 1998 m. įstatymo projekte pedologiniams draustiniams buvo skirtas tik vienas sakinys, teigiantis, kad už pedologiniams draustiniams padarytą žalą fiziniai asmenys bus traukiami baudžiamojon atsakomybėn (*Lietuvos Respublikos dirvožemio...*, 1998). Dirvožemio apsauga bendrosiose šio įstatymo projekto nuostatose taip pat įvardyta tik kaip apsauga nuo intensyvios žmogaus ūkinės veiklos. Praėjus maždaug dešimčiai metų Lietuvoje vėl rengiamas dirvožemio apsaugos įstatymas, tačiau pasigendama dviejų svarbių institucijų indėlio: Aplinkos ministerijos ir Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos. Tad kyla abejonių, ar šis įstatymo projektas nebus ir vėl orientuotas tik į agrarinių teritorijų dirvožemio apsaugą.

PEDOLOGINIŲ DRAUSTINIŲ BŪKLĖS VERTINIMAS

Atlikus pedologinių draustinių būklės vertinimą paaiškėjo, kad tik vieno pedologinio draustinio (4 lentelė) būklė yra gera. Tačiau reikėtų atkreipti dėmesį į tame pačiame draustinyje (Glėbavo) esančių kitų medyno amžiaus grupių (I, II grupės) pa-

plitimą. Bendras I ir II grupių medyno plotas siekia apie 33 %. Tai rodo, kad ilgai jame brandžių medynų gali dar sumažėti, o draustinio būklė pagal dirvožemių natūralumą gali tapti dar prastesnė.

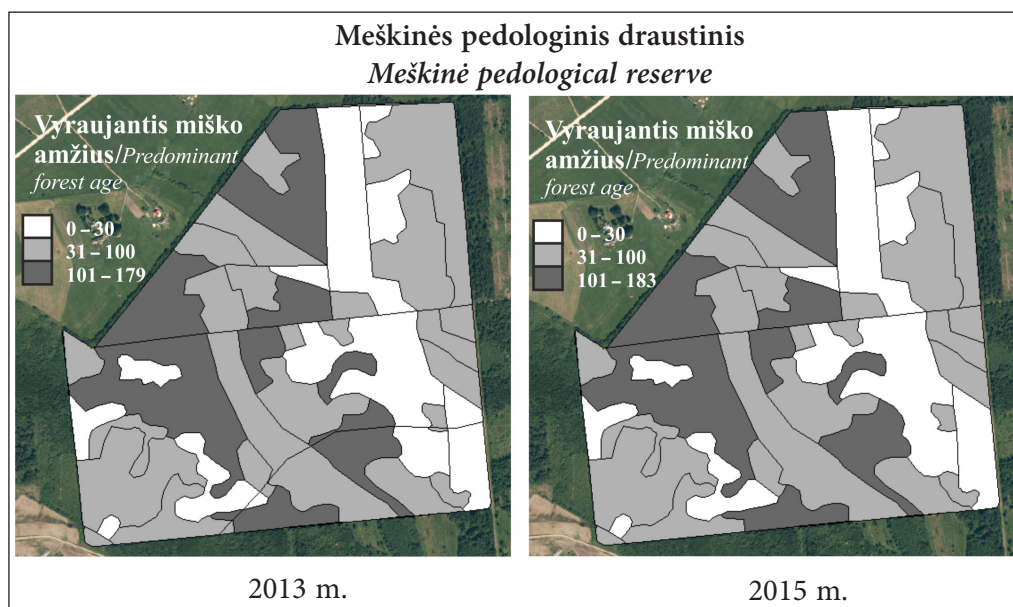
Duomenys (4 lentelė) leidžia teigti, kad visi be išimties pedologiniai draustiniai yra patyrę galimus pažeidimus. Pastaruosius galėjo lemti žmogaus ūkinė veikla (kirtimai). Vidutinės būklės draustinių yra bene daugiausia – 8 (Baltkojų, Vainišio, Meškinės, Varnabūdės, Sabališkės, Varčios, Antanų, Pagirždučio). Tačiau pusėje iš jų daugiau nei 20 % ploto užima I grupei priklausantys jaunuolynai, tai rodo potencialiai buvusius kirtimus (3 pav.). Minėtą teiginį apie vykdytus kirtimus patvirtina medynų amžiaus skirtumai, atsiradę lyginant 2013 ir 2015 m. duomenų bazines. 2013 m. pedologiniame draustinyje (Sabališkės, Varčios) vyravo pusamžiai, brandūs medžiai, o 2015 m. jų vietoje fiksuojamas jaunuolynas. Atlikus vertinimą trys pedologiniai draustiniai (Liepinės, Gabriliavos, Ažubalės) priskirti prastos būklės draustinių grupei. Juose, ypač Gabriliavos ir Ažubalės, jaunuolynai fiksuojami daugiau nei 80 % viso miškų ploto. Reikėtų diskutuoti, ar juose yra išlikęs objektas, dėl kurio saugojimo draustiniai ir buvo įsteigti.

Analizuojant situaciją Gabriliavos pedologiniame draustinyje (4 pav.) kyla įtarimas, kad buvo nesilaikyta įstatymais ir kitais teisės aktais nustatytų reikalavimų, kadangi jame dar 2013 m. buvo daug trečiosios amžiaus grupės miškų (70 %), o 2015 m. duomenimis, daugiau nei 95 % buvusių brandžių ir perbrendusių medynų buvo iškiršta (likę tik 2, 65 %) (4 pav.).

4 lentelė. Pedologinių draustinių būklė 2015 m. (duomenys: SKL-Atdb 2015)

Table 4. Pedological reserve status in 2015 (data: SKL-Atdb 2015)

Pedologinis draustinis <i>Pedological reserve</i>	Medžių amžiaus grupė / <i>Tree age group, %</i>			Būklė / <i>Status</i>
	I	II	III	
Baltkojų (160 ha)	9,99	82,21	4,87	Vidutinė / <i>Normal</i>
Glėbavo (85 ha)	4,86	27,86	67,19	Gera / <i>Good</i>
Vainišio (98 ha)	20,96	66,13	11,81	Vidutinė / <i>Normal</i>
Liepinės (152 ha)	49,37	43,27	5,07	Prasta / <i>Poor</i>
Meškinės (97 ha)	25,01	47,31	27,59	Vidutinė / <i>Normal</i>
Gabriliavos (119 ha)	87,52	9,18	2,65	Prasta / <i>Poor</i>
Varnabūdė (112 ha)	26,94	67,45	3,56	Vidutinė / <i>Normal</i>
Sabališkės (130 ha)	7,48	41,50	49,29	Vidutinė / <i>Normal</i>
Varčios (99 ha)	6,10	70,79	20,77	Vidutinė / <i>Normal</i>
Ažubalės (94 ha)	82,92	11,16	4,32	Prasta / <i>Poor</i>
Antanų (136 ha)	38,09	58,40	3,44	Vidutinė / <i>Normal</i>
Pagirždūtės (141 ha)	51,43	35,33	15,41	Vidutinė / <i>Normal</i>

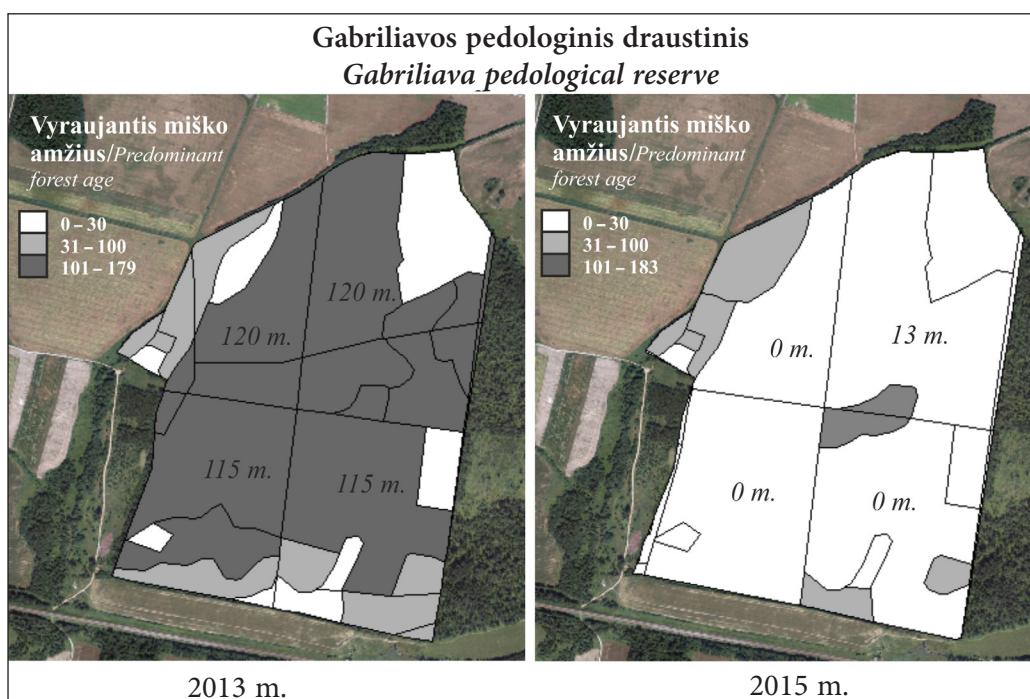


3 pav. Meškinės pedologinio draustinio pokyčiai 2013–2015 m. (remiantis SKL-Atdb 2013, SKL-Atdb 2015)

Fig. 3. Changes in Meskine pedological reserve, 2013–2015 (based on SKL-Atdb 2013, SKL-Atdb 2015)

Pedologinių draustinių nuostatose ypač akcentuojamas draudimas ardyti natūralią dirvožemio dangą ir miško paklotę (1 lentelė, 16.1 papunktis). Praktiškai iš 12 pedologinių draustinių galimai ne-

turime nė vieno, kuriame nebūtų buvusi pažeista miško paklotė, taip pat ir natūralus dirvožemis. Skiriasi tik pažeistų plotų dydžiai. Tikėtina, kad tam įtakos neturėjo miško atkūrimo ar įveisimo



4 pav. Gabriliavos pedologinio draustinio pokyčiai 2013–2015 m. (remiantis SKL-Atdb 2013, SKL-Atdb 2015)

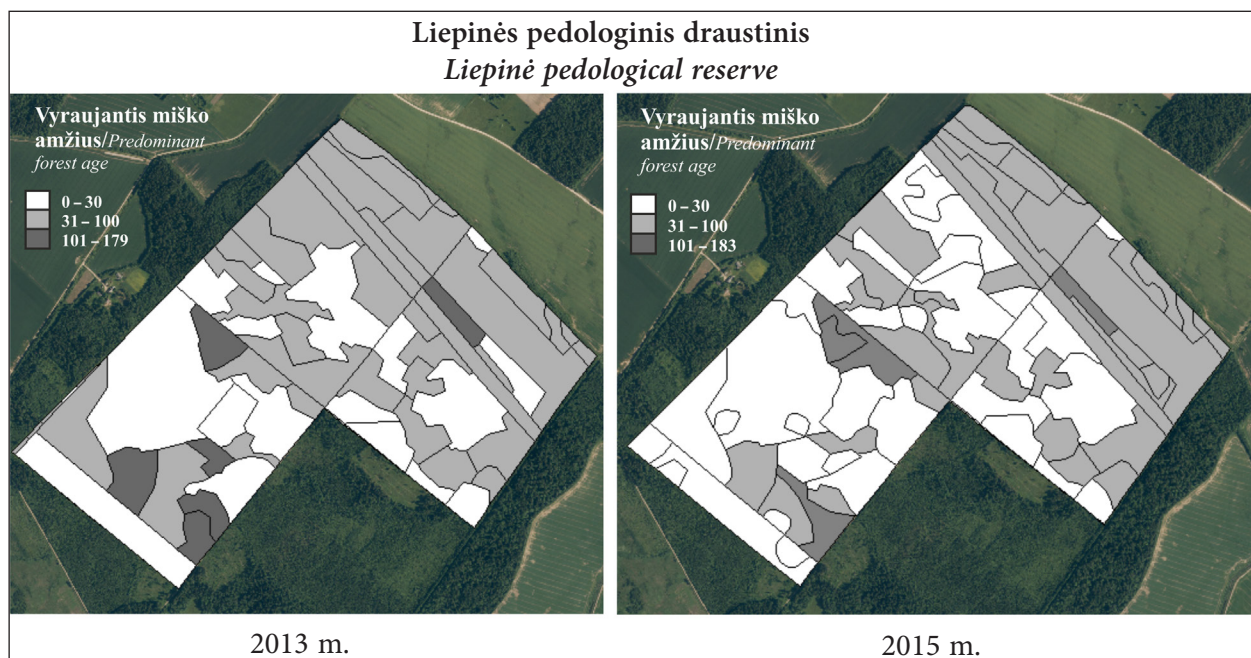
Fig. 4. Changes in Gabriliava pedological reserve, 2013–2015 (based on SKL-Atdb 2013, SKL-Atdb 2015)

darbai, priešingai – draustiniuose esantys miškai buvo iškirsti. Galimai labiausiai nukentėjo dirvožemis Gabriļiavos pedologiniame draustinyje, kuriame 113–118 metų medžių likę tik 2,65 % (3,18 ha) (3 pav.).

Kai jaunuolynų plotai beveik 50 % pedologinių draustinių yra santykinai labai dideli, tikėtina, kad tokiose teritorijose bus pasikeitęs hidrologinis režimas (1 lentelė, 16.2 papunktis). Remiantis 2013 m. skaitmenine Lietuvos miškų duomenų baze, medynų, kurių amžius pedologiniuose draustiniuose siekė nuo 0 iki vidutiniškai 28 metų, buvo apie 25 %, o 2015 m. – apie 30 %. Pedologiniuose draustiniuose vyraujantys jaunuolynai nėra pajėgūs išgarinti didelį kiekį su lietaus vandeniu gaunamos drėgmės, todėl pakyla gruntinio vandens lygis, kuris lemia dirvožemių užmirkimą, vadinasi, yra pažeidžiama ne tik 16 punkto 2 papunkčio principinė nuostata (draudžiama keisti hidrologinį režimą), tačiau ir 16 punkto 1 papunkčio nuostatos – suardytas natūralus dirvožemis. Tokio požiūrio laikomės todėl, kad dėl antropogeninės veiklos reikšmingai pakitęs dirvožemio hidrologinis režimas iš esmės keičia dirvožemio vystymąsi, pakeisdamas ir jo profilio morfologiją. Nors fizikiniai (granulometrinės sudėties) pokyčiai ir neįvyksta, tačiau pasireiškia reikšmingi biocheminiai ir fiziniai oksidacinės / redukcinės aplinkos pakitimai.

Galbūt pačiuose pedologiniuose draustiniuose cheminės medžiagos nėra populiaros, tačiau teritorijos, esančios aplink draustinius, intensyviai naudojamos žemės ūkyje (1 lentelė, 16.3 papunktis). Kai net pedologinių draustinių pakraščiai (Ažubalės, Vainiško, Liepinės, Varnabūdės) yra iškirsti, savaime aišku, pažeistas hidrologinis režimas, patekti į dirvožemį cheminėms medžiagoms tampa labai lengva. Aplink pedologinius draustinius būtina formuoti ūkinio naudojimo intensyvumo ribojimo buferinės apsaugos zoną, tą akcentavo ir M. Vaičys (1976), ir R. Šilagalis (1981). Buferinės apsaugos zoną turėtų sudaryti daugiamečių žolynų siena.

16.4 nuostatų papunktyje teigiama (1 lentelė), kad pedologiniuose draustiniuose draudžiami plyni kirtimai, gruntui neišalus neleidžiama atlikti kitus ūkinius darbus, galinčius suardyti dirvožemio dangą. Liepinės, Gabriļiavos ir Ažubalės pedologiniuose draustiniuose jaunuolynų (0–30 metų) plotai užima didžiąją dalį jų teritorijos, todėl klaidinga būtų manyti, kad ten nebuvo kertamas miškas. Miškų tikslinių amžiaus grupių pasiskirstymas pedologiniuose draustiniuose leidžia teigti, kad juose buvo kertamas miškas. Galimai nėra nė vieno pedologinio draustinio, kuriame perbrendę miškai nebūtų buvę bent iš dalies iškirsti. Gabriļiavos, Ažubalės, Liepinės pedologiniai draustiniai labiausiai nukentėję. Juose daugiau nei 90 % perbrendusių ir



5 pav. Liepinės pedologinio draustinio pokyčiai 2013–2015 m. (remiantis SKL-Atdb 2013, SKL-Atdb 2015)
Fig. 5. Changes in Liepine pedological reserve, 2013–2015 (based on SKL-Atdb 2013, SKL-Atdb 2015)

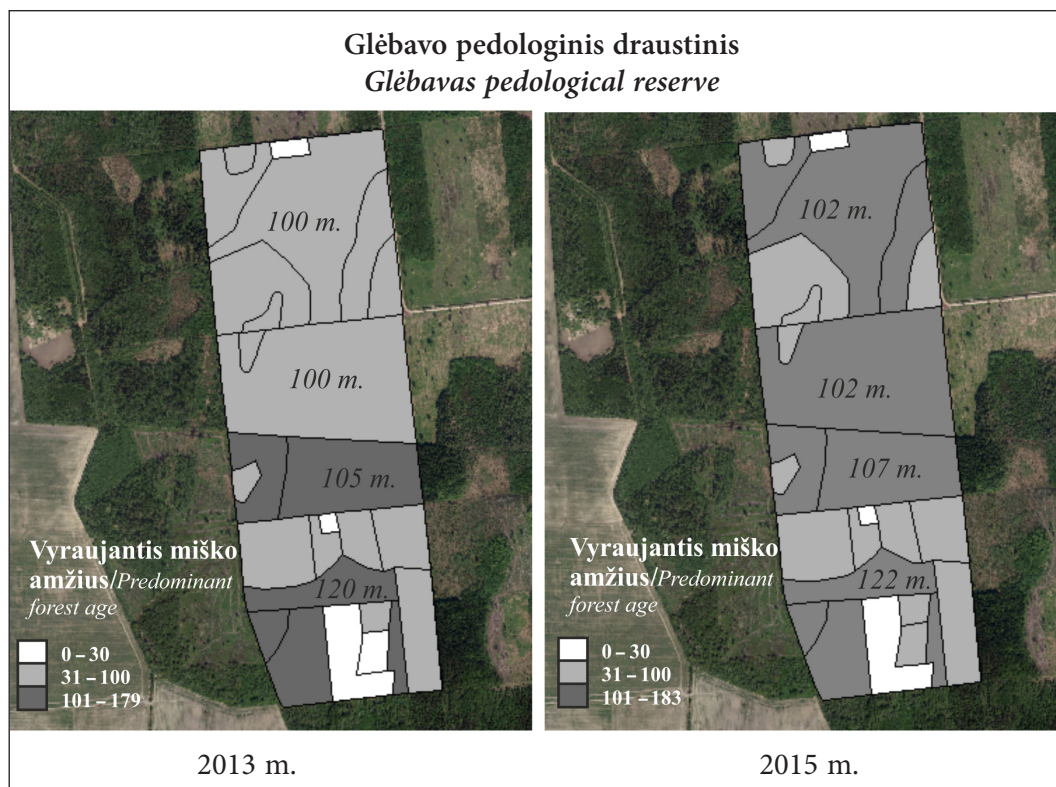
brandžių medžių šiuo metu yra iškirsti. 16.4 papunktyje nepažymėta, koks grunto išalimo gylis tinkamiausias ūkiniams darbams, todėl galima teigti, kad ši papunktį būtina patikslinti siekiant ateityje tinkamai reglamentuoti veiklą steigiamuose pedologiniuose draustiniuose.

Pažeista principinė nuostata dėl transporto priemonių statymo ne tam skirtose vietose (1 lentelė, 16.5 papunktis). Tokie dideli kirtimų mastai verčia abejojti, ar tikrai pedologiniuose draustiniuose nebuvo statoma kirtimui ir medžiams išvežti reikalinga technika. 16.5 papunktio teiginiai turėtų būti koreguojami. Reikia ieškoti būdų ir formų, kaip plėtoti pažintinį turizmą, susijusį su šiuose pedologiniuose draustiniuose saugomu objektu.

Lyginant 2013 ir 2015 m. Lietuvos miškų duomenų bazes galima pažymėti, kad pedologiniuose draustiniuose miškų sklypai buvo apjungti (sustambinti) arba priešingai – susmulkinti (5 pav.). Taip galėjo būti dėl atsirandančių didesnių jaunolynų plotų, kurie stambėjo pedologiniame draustinyje didėjant kirtimų mastams.

Iš naujausių duomenų bazių (2013 ir 2015 m.) matyti, kad per dvejus metus pedologiniuose draustiniuose saugomi dirvožemiai, tikėtina, patyrė nemažai teisės aktų pažeidimų. Glėbavo pedologiniame draustinyje esantis dirvožemis yra mažiausia pažeistas (6 pav.). Šią išvadą siejame su mažai jame kirstais miškais.

Pedologinių draustinių tinklas, saugantis natūralius dirvožemius ir jų įvairovę, tikslą pasiekia tik iš dalies. Spragos, aptinkamos elementariuose institucijų sprendimuose, draustinių administravime, jų priežiūroje, verčia dar kartą apsvarstyti pedologinių draustinių tinklo plėtros ir išsamaus tiesioginio jų būklės vertinimo klausimą. Pedologinių draustinių tinklo plėtrą ir vertinimą būtų tikslinga sieti su naujausia Lietuvos dirvožemio dangos tyrimų medžiaga, naujuoju šalies pedologiniu rajonavimu (suderintas su LTK-99 klasifikacija), o draustinių apsaugos nuostatos turėtų būti peržiūrėtos ir detalizuotos siekiant užtikrinti pedologiniuose draustiniuose esančių miškų tinkamą apsaugą nuo kirtimo.



6 pav. Glėbavo pedologinio draustinio pokyčiai 2013–2015 m. (remiantis SKL-Atdb 2013, SKL-Atdb 2015)

Fig. 6. Changes in Glėbavas pedological reserve, 2013–2015 (based on SKL-Atdb 2013, SKL-Atdb 2015)

IŠVADOS

1. Dirvožemio apsauga daugiausia suprantama kaip jo derlingumo ir ūkinio našumo išsaugojimas. Dirvožemis dažniausiai traktuojamas kaip pagrindinė agroekosistemų našumo sąlyga pamirštant jo svarbą pačiam ekosistemos tvarumui. Pedologinių draustinių tinklo plėtros aktualizavimas prisidėtų ne tik prie natūralios dirvodaros procesų Lietuvoje išsaugojimo, bet ir prie bendro dirvožemio dangos tvarumo didinimo.

2. Dirvožemio apsaugą reglamentuojančių teisės aktų sistema nėra tobula. Tai lemia nepakankamą dėmesį dirvožemio naudojimo tvarumui, jo apsaugai ne tik nuo neigiamo ūkinės veiklos poveikio, bet ir pedologinių draustinių teritorijose. Dirvožemio apsaugos įstatymo priėmimas reikšmingai prisidėtų prie šių dirvožemio apsaugos problemų sprendimo.

3. Esamas pedologinių draustinių tinklas neatitinka šiuolaikinio Lietuvos dirvožemio mokslo ir dirvožemių ištirtumo lygio, todėl turėtų būti peržiūrinamas ir tobulinamas. Draustinių sistemos plėtra prisidėtų prie dirvožemio apsaugos, aktualizuotų ūkinio naudojimo klausimus ne tik pedologiniuose draustiniuose, bet ir Lietuvos agroekosistemose. Tai sukurtų prielaidas dirvožemio naudojimo tvarumui didinti.

4. Atlikta pedologinių draustinių būklės analizė rodo, kad daugumos ji yra vidutiniška (vyrauja I ir II medžių amžiaus grupės), o trijų iš jų – prasta (vyrauja I medžių amžiaus grupė). Tai leidžia daryti išvadą, kad dėl nepakankamai griežtos veiklos pedologiniuose draustiniuose reglamentavimo prastėja šių draustinių būklė. Būtina neatidėlioti ir peržiūrėti pedologinių draustinių nuostatus ir griežtinti juose veiklos reglamentavimą.

Gauta 2016 09 16
Priimta 2016 11 15

LITERATŪRA

- Baškytė R. 2013. Lietuvos gamtinės aplinkos apsauga. *Lietuvos gamtinė geografija*. Klaipėda: KU I-kl.
- Buivydytė V. V., Vaičys M., Juodis J., Motuzas A. 2001. *Lietuvos dirvožemių klasifikacija*. Vilnius: Lietuvos mokslas.
- Dumanski J., Peirett R. 2013. *Modern Concepts of Soil Conservation*. <http://www.sciencedirect.com> (žiūrėta 2016 04 28).
- Erstein O. 1999. *The Economics of Soil Conservation in Developing Countries: The Case of Crop Residue Mulching*. <http://libcatalog.cimmyt.org> (žiūrėta 2016 05 05).
- Giedraitytė B. 2013. *Draustinių apsauga: kai kuriuose nebėra ką saugoti, kiti aplankomi kartą per metus dėl „varnelės“*. <http://www.delfi.lt/grynas> (žiūrėta 2016 04 03).
- Young A. 1990. *Agroforestry for Soil Conservation*. UK: BPCC.
- Kavaliauskas P. 2006. Saugomų teritorijų tinklo raida. Iš: *Lietuvos saugomos teritorijos*. Vilnius: Lututė.
- Kiburys B. 1974. Dirvožemio apsaugai. *Mūsų gamta*. 2: 11.
- Lietuvoje įsteigti aštuoni nauji gamtiniai draustiniai*. 2012. <http://www.delfi.lt/grynas> (žiūrėta 2016 04 03).
- Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas*. Žin., 1992, Nr. 5-75.
- Lietuvos Respublikos dirvožemio apsaugos įstatymo projektas*. P-1531. 1998.
- Lietuvos Respublikos miškų įstatymas*. Žin., 1994, Nr. 96-1872.
- Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas*. Žin., 1993 Nr. 58-1703.
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1997 m. gruodžio 29 d. nutarimas Nr. 1486 „Dėl naujų draustinių įsteigimo ir draustinių sąrašų patvirtinimo“*. <http://www.vstt.lt/VI/index.php#r/10> (žiūrėta 2016 03 25).
- Lietuvos Respublikos žemės įstatymas*. Žin., 2004, Nr. 28-868.
- Lopoukhine N. Et al. 2012. *Protected areas: providing natural solutions to 21st Century challenges*. <https://sapiens.revues.org> (žiūrėta 2016 04 28).
- Puchalski T., Prusinkiewicz Z. 1975. *Ekologiczne podstawy siedliskoznawstwa leśnego*. Warszawa: Państwowe Wydaw. Rolnicze i Leśne.
- Raščius G. 2006. Pedologiniai draustiniai. Iš: *Lietuvos saugomos teritorijos*. Vilnius: Lututė.
- Šilagalas R. 1981. Pedologinių draustinių tinklo pagrindimas. Iš: *Ypač saugomų Lietuvos TSR teritorijų perspektyvinė schema*. Vilnius: VU.
- Vaičys M. 1976. Natūraliųjų miško dirvožemių apsaugos klausimu. *Girios*. 6: 14–15.
- Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba. 2013. *ST priskyrimas direkcijoms*. <http://www.vstt.lt> (žiūrėta 2016 04 03).
- Volungevičius J., Kavaliauskas P. 2009. *Lietuvos pedologinio rajonavimo problema*. Vilnius: Lietuvos mokslų akademijos leidykla.

Valentina Tuskenytė, Jonas Volungevičius

CRITICAL ANALYSIS OF LITHUANIAN PEDOLOGICAL RESERVES

Summary

Currently, there are 12 pedological reserves in Lithuania. This article examines the functionality of the legal basis of pedological reserves, their administration features, and evaluation of the current state of pedological reserves.

Until now, not enough attention has been paid to investigation of pedological reserves. In 1970–1980, M. Vaičys and R. Šilagalis began to formulate the methodological background for the network of pedological reserves. Currently, the network of pedological reserves is analysed by using Lithuania's pedological regioning system.

Based on soil regioning made in 2007, J. Volungevičius and P. Kavaliauskas submitted ideas for future pedological reserve establishment in Lithuania. Pedological reserves should be built in mature forests. Forest soil granulometry and genesis should be consistent with the surrounding areas, cultivated fields and soil genesis. Reserves like that could represent the particular region and the most common soil type there.

Lithuanian pedological reserves management is shared between two institutions: the State Service for Protected Areas with subordinate directorates of regional parks and the State Forest Service with subordinate forest enterprises. Their environmental protection and economic interests intersect in the territories of pedological reserves. In pedological reserves, forest cultivation interferes with soil protection. That is why pedological reserves are established in mature forests as they relate to natural soil. Mature forests also have a significant economic value. As a result, contradiction between the protection of soil and forest development occurs. The forest environmental status in pedological reserves does not prevent such contradiction. Legal protection of soil in pedological reserves at the same time needs to ensure the strongest institutional protection of forests which belong to particular pedological reserves.

Lithuanian soil protection does not have a direct legislation. The act of soil protection is still under preparation. Therefore, the currently existing legal basis can be treated ambiguously. Practically, the management of pedological reserves is weakly governed.

The assessment of the state of pedological reserves is carried out in accordance with Article 16 (items 16.1; 16.2; 16.3; 16.4; 16.5) of the Regulations of Nature Reserves. The implementation of these provisions in pedological reserves were evaluated according to forest age structure. Forest age structure was assessed on the basis of the Lithuanian forest databases data of 2013 and 2015. The selected tree age groups reflect the periods and agrotechnical tillage measures used at that time. The first group covers trees aged up to 30 years, the second from 30 to 101, and the third from 101 and older. The first group represents most of the activities of forest management in pedological reserves. The floor of forests of the second forest age group has not been affected by tractor plowing, and the third group reflects the most natural soil.

Our analysis revealed that only Glebavas pedological reserve is of good state. Even 8 of 12 pedological reserves (Baltkojai, Vainiškis, Meškinė, Varnabudė, Sabališkė, Varčia and Antanai) are of normal state, but in a quarter of them, more than 20% of the area belong to the first forest group. It should be indicated the decrease of forests in pedological reserves. There are three poor-state pedological reserves identified: Liepinė, Gabriliava, Ažubalis. The situation of these reserves is critical, especially in Gabriliava and Azubalis. The first-group forests, i. e. the youngest forests, cover more than 80% of the total area there. For that reason it is unlikely that the unique soil of these reserves will be preserved. The results of analyses show that most of pedological reserves are of normal condition and three of them are of poor condition. Results suggest that natural (not affected by human economic activity) soils, for the protection of which the pedological reserves were set up, no longer exist.

For the purpose of preserving natural soils and their diversity, a network of pedological reserves was created through long and careful work; however, the goals are achieved only partially. Gaps in government decisions, in administration and supervision of reserves lead to the idea of reconsideration of the development and classification of pedological reserves. It would be reasonable that the development and evaluation of the network of pedological reserves are based on the new pedological regioning (LTDK-99), and pedological reserve forests are given the strongest protection status.

Keywords: soil conservation, forest maturity, pedological reserve