

Mūšos tyrelio pelkinio komplekso augalijos įvertinimas

Greta Kęšminaitė, Jolita Abraitienė

Aleksandro Stulginskio universitetas

Mūšos tyrelio pelkinis kompleksas palyginti vėlai pripažintas kaip vertinga ir saugotina teritorija. Sovietmečiu Mūšos tyrelio pelkė buvo numatyta durpių gavybai. Vis dėlto vėliau nutarta, kad reikia išsaugoti ir atkurti bent dalį unikalios pelkinio komplekso.

Žolinių augalų tyrimai Tyrelio pelkiniame komplekse buvo vykdomi 2017 m. Jonišio savivaldybės rajono teritorijoje. Sovietmečiu pelkė eksploatuota ekonominiiais tikslais, taip suardyta pelkinio komplekso paviršinis sluoksnis, kuris nulėmė žolinių augalų projekcinį padengimą ir žolinių augalų rūšinę sudėtį. Tyrimo metu nustatyta 17 žolinių augalų rūšių, saugomų augalų bendrijų fragmentai, taip pat retos augalų rūšys. Apibendrinant gautus duomenis galima teigti, kad Mūšos tyrelio telmologinis draustinis atsistato, pelkėms būdingų žolinių augalų skaičius didėja, atsiranda saugomų rūšių, EB svarbos buveinių. Žmogaus veikla šiame gamtiniame komplekse turi būti labai atsakinga ir apgalvota, siekiant palankesnių sąlygų žolinių augalų rūšims gausiau atsikurti ateityje.

Pelkinis kompleksas, augalijos įvairovė, projekcinis padengimas

Įvadas

Pelkės paplitusios beveik visose klimato juostose, nuo poliarinių sričių iki pat tropikų. Šios unikalios ekosistemos turtingos gamtinių išteklių, teikia saugią gyvenamąją, mitybinę ir reprodukcinę erdvę daugeliui augalų ir gyvūnų, prisitaikiusių gyventi prie specifinių ekologinių sąlygų. Pelkių ekosistemos veikia vietinį mikroklimatą, palaiko optimalų hidrologinį režimą, vandens cheminę sudėtį, biogeninių medžiagų pusiausvyrą, turi didžiulę įtaką šiltnamio efektą sukeliančių dujų balansui, yra svarbios rekreaciniu bei estetiniu požiūriais (Haslam, 2003; Povilaitis, 2011).

Pelkių sumažėjo daugiau kaip dvigubai pirmiausia dėl jų sausavimo bei savaiminio nusausėjimo: vykstant šiems procesams, pelkės savaime apželdavo mišku (Lietuvos miškų metraštis XX m., 2003).

Antropogeniniai veiksniai lemia ekosistemų pokyčius. Jie turi įtakos dirvožemio derlingumui, oro ir vandens kokybei, augalijos ir gyvūnijos gausumui ir biologinei įvairovei. Dėl antropogeninių veiksnių poveikio kinta dirvožemio būklė, bet šie pokyčiai nėra staigūs ir taip greitai pastebimi, kaip augalijos ar gyvūnijos pokyčiai (Stravinskienė, 2003).

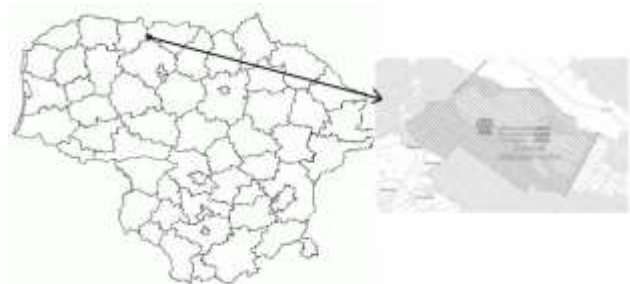
Lietuvoje daugiau kaip 2/3 pelkių yra ežerinės kilmės. Pelkių kaita dažniausiai yra susijusi su hidrologinio režimo pokyčiais. Vykstant sėkmingai gruntinio vandens lygio svarba pelkių bendrijoms mažėja, o kritulių vaidmuo – didėja (Basalykas, 1985).

Svarbiausias pelkėjimo veiksnys yra augalija. Pelkės susidaro, kai dėl drėgmės pertekliaus augalų liekanos ne visai susiskaido, pradeda kauptis durpės. Pagal tai, kaip pelkių augalija aprūpinama maisto medžiagomis, pelkės skirstomos į eutrofines (gausiai turinčios maisto medžiagų), oligotrofines (mažai turinčios maisto medžiagų) ir mezotrofines (vidutiniškai turinčios maisto medžiagų). (Mierauskas ir kt., 2004.)

Mūšos tyrelio pelkinis kompleksas palyginti vėlai pripažintas kaip vertinga ir saugotina teritorija. Matyt tai lėmė eksploataciniai interesai: sovietmečiu Mūšos tyrelio pelkė buvo numatyta durpių gavybai, o nuo 1971 metų rytinėje pelkės dalyje pradėta kasti durpės. Vis dėlto ilgainiui buvo suvokta, kad reikia išsaugoti bent dalį unikalios pelkinio komplekso. Mūšos tyrelio telmologinis draustinis buvo įtrauktas į Žagarės regioninį parką (kaip

„sala“, t. y. be tiesioginės jungties su likusia parko teritorija), nustatytos naujos draustinio ribos.

Darbo tikslas – ištirti Mūšos tyrelio pelkinio komplekso žolinės augalijos įvairovės pokyčius pelkėse (žemapelkė, aukštapelkė, tarpinio tipo pelkė, šlapi miškai) skirtingose vietose, taip pat įvertinti EB svarbos buveinių būklę, kuri yra svarbi charakterizuojant pelkinio komplekso ekosistemos būklę (1 pav.).



1 pav. Tiriamo objekto vieta

Fig. 1. The place of the researching object

Metodika

Mūšos tyrelio pelkinio komplekso augalijos įvairovės įvertinimo tyrimai buvo vykdomi 2017 m. rugpjūčio – rugsėjo mėnesį Jonišio savivaldybės rajono teritorijoje, 15 km į pietus nuo Žagarės, telmologiniame Mūšos tyrelio draustinyje. Tyrimui pasirinktos teritorijos randomizuotai, išskiriant pelkės kompleksus (žemapelkė, aukštapelkė, tarpinio tipo pelkė, šlapi miškai).

Žolinės augalijos tyrimams buvo išskirti 10x10 m. (t.y. 100 m²) bareliai, kuriuose remiantis J. Brauno – Blankės skale įvertinamas žolinių augalų šeimų skaičius ir projekcinis padengimas procentais (Rašomavičius, 1998). Tolimesniems tyrimams buvo naudojama Geoportal duomenų bazė.

Duomenų analizei naudojama Microsoft Excel programa.

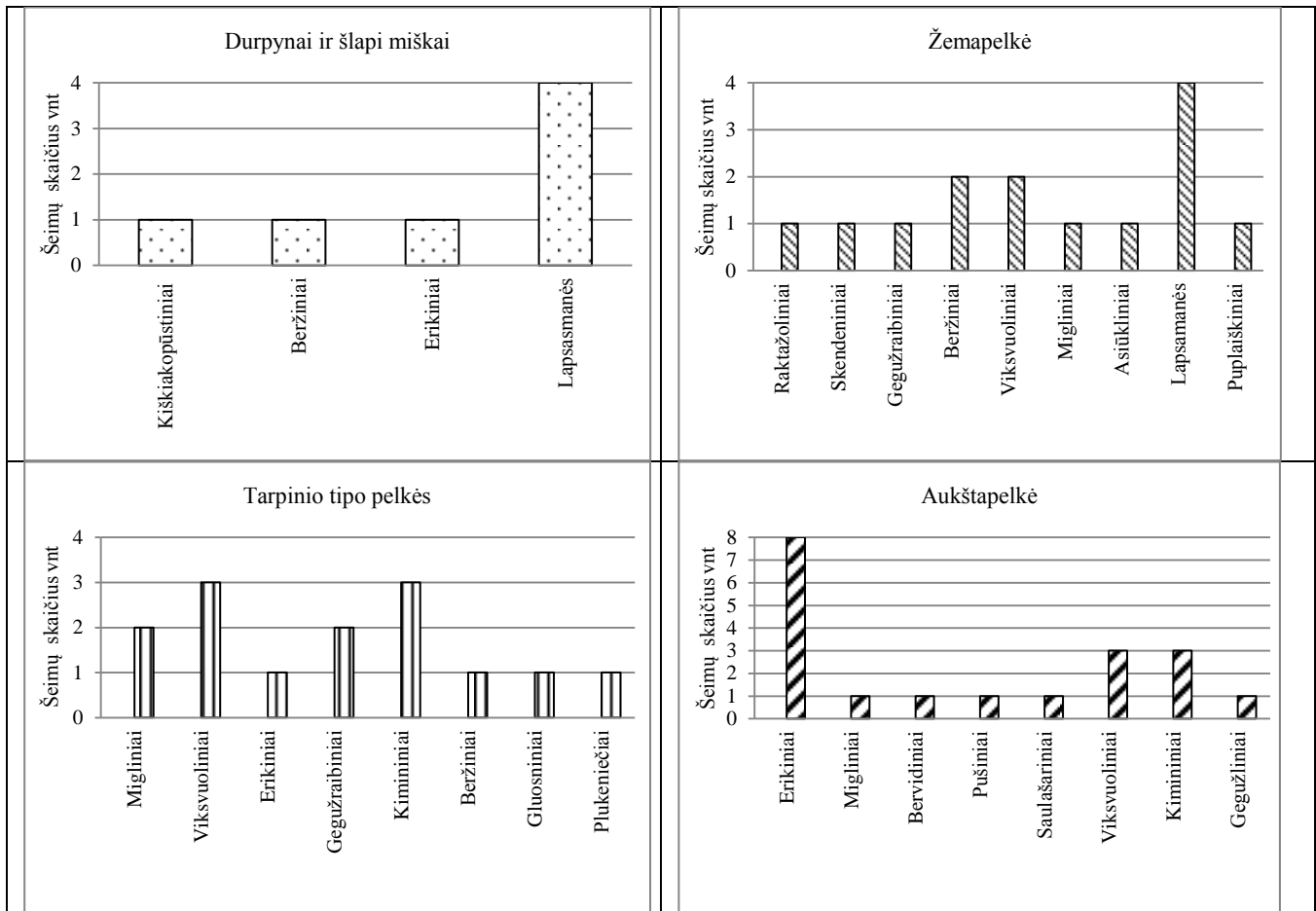
Rezultatai

Mūšos tyrelio pelkinio komplekso pažeidimo pobūdis buvo vandens lygio sumažinimas, siekiant ekonominės naudos – durpių kasybos. Pažeistas durpyno vandens lygio

režimas, taip pat sunykusi augalija. Pagrindiniai uždaviniai atstatant pelkės ekosistemą buvo: vandens lygio ir būdingos augalijos atkūrimas. Draustinis įsteigtas 1988 m. siekiant atstatyti pirminę pelkės būklę. Analizuojant duomenis (lyginant su kitų pelkių augalija) žolinių augalų

rūšinė sudėtis didėja. Skirtinguose pelkės vietose skiriasi šeimų skaičius dėl maisto medžiagų kiekio.

Atlikus duomenų analizę nustatyta, kad pelkinio komplekso tiriamose teritorijoje buvo 17 skirtingų augalų šeimų (2 pav.).



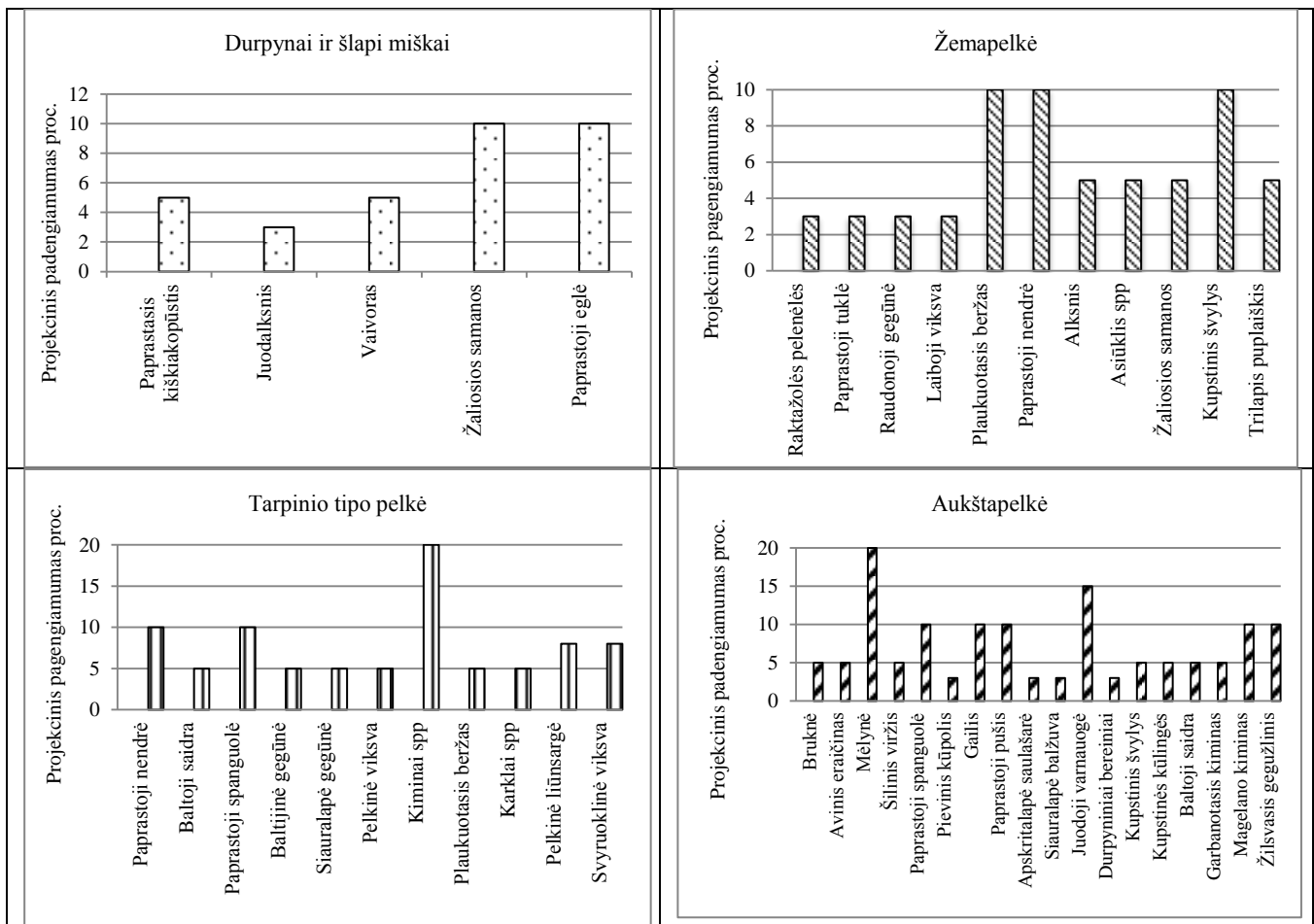
2 pav. Žolinių augalų šeimų skaičius
Fig.2. The number of herbaceous plant families

Gausiausios šeimos durpynuose ir šlapiuose miškuose buvo aptiktos – lapsamanės (*Bryopsida*). Žemapelkėje vyrauja lapsamanės (*Bryopsida*), beržiniai (*Betulaceae*), viksvuoliniai (*Cyperaceae*). Tarpinio tipo pelkėje – viksvuoliniai (*Cyperaceae*), gegužraibiniai (*Orchidaceae*), kiminiai (*Sphagales*). Aukštapelkėje vyrauja erikiniai (*Ericaceae*), viksvuoliniai (*Cyperaceae*), kiminiai (*Sphagales*). Šeimos prisitaikė prie atsinaujinančių sąlygų, taip augalai pasiskirstė augti pagal reikalingas maisto medžiagas augalo vystymuisi, sudarydami skirtingą kraštovaizdį.

Inventorizavus augalų šeimas galima pastebėti, kad tarpinio tipo pelkėje auga būdingi augalai tiek aukštapelkėse, tiek žemapelkėse.

Žolinių augalų projekcinis padengimas buvo nuo 3 iki 30 proc. (3 pav.). Vidutiniais tyrimo duomenimis žolinių augalų projekcinis padengimas aukštapelkėje buvo $7,2 \pm 1,0$ proc., durpynuose ir šlapiuose miškuose $6,6 \pm 1,4$ proc., žemapelkėje $5,6 \pm 0,9$ proc., tarpinio tipo pelkėje $7,8 \pm 1,4$ proc. Didžiausiu projekciniu padengimu pasižymėjo mėlynės (*Vaccinium myrtillus* L.) – 20 proc., kiminiai (*Sphagnum*) – 15 proc., žaliosios samanos (*Bryanae*) – 10 proc.

Apibendrinant galima teigti, kad žolinių augalų projekcinis padengimas skirtingų pelkių ekosistemose iš esmės skiriasi, kaip ir žolinių augalų rūšių pasiskirstymas.



3 pav. Žolinių augalų projekcinis padengimas
Fig. 3. Projection coverage of herbaceous plants

Ilgalaikio tvarumo užtikrinimas, o ne trumpalaikis ekonomikos naudos siekimas turėtų būti pagrindinis žmonijos uždavinys planuojant gamtos resursų naudojimą. Atstačius vandens režimą pelkė atsistato ir kuria savo kraštovaizdį. Formuojasi kimininio baltasaidryno fragmentai, auga augalai įrašyti į raudonąją knygą: baltijinė gegūnė (*Dactylorhiza baltica*) ir siauralapė gegūnė (*Dactylorhiza traunsteineri*) ir kt. Didžiausias projekcinis padengimas rūšių įvairovė yra aukštapelkėje: mėlynės (*Vaccinium myrtillus* L.) – 20 proc., juodosios varnaugės (*Empetrum nigrum*) – 15 proc.

Išvados

1. Atlikus tyrimo duomenų analizę nustatyta, kad tiriamuose plotuose buvo 17 skirtingų augalų rūšių. Pažliugusiose plynės properšose yra susiformavę saugomos augalų bendrijos kimininio baltasaidryno fragmentai, taip pat saugomos augalų rūšys: baltijinė gegūnė (*Dactylorhiza baltica*) ir siauralapė gegūnė (*Dactylorhiza traunsteineri*) aptinkamos tarpinio tipo pelkėse, raktažolė pelenėlė (*Primula farinosa*), paprastoji tuklė (*Pinguicula vulgaris*) aptinkamos žemapelkėje.

2. Gausiausios šeimos buvo erikiniai (*Ericaceae*) – 8 rūšys, viksvuoliniai (*Cyperaceae*) ir kimininiai (*Sphagnum*) – 3 rūšys, lapsamanės (*Bryopsida*) – 4 rūšys.

3. Vidutiniais tyrimo duomenimis žolinių augalų projekcinis padengimas aukštapelkėje buvo $7,2 \pm 1,0$ proc., durpynuose ir šlapiuose miškuose $6,6 \pm 1,4$ proc., žemapelkėje $5,6 \pm 0,9$ proc., tarpinio tipo pelkėje $7,8 \pm 1,4$ proc.

4. Kalbant apie antropogeninės sąlygos tai, žemės ir miškų ūkis, durpių gavyba – tiesioginio poveikio objektams neturi; pažintinis lankymas, uogavimas, grybavimas, medžioklė - yra neintensyvi, apribota saugomos teritorijos statuso, todėl didesnio poveikio objektams neturi; rekreacija – ribojama, poveikis jaučiamas.

Literatūra

1. BASALYKAS A. 1985 m. Žemė – žmonijos buveinė. Vilnius, 256 p.
2. DĖL MŪŠOS TYRELIO MIŠKO GAMTOTVARKOS PLANO PATVIRTINIMO: Lietuvos aplinkos ministro nutarimas. 2017 m. rugpjūčio 25 d. Nr. D1-689, Vilnius. Oficialus teisės aktas [interaktyvus]. [žiūrėta 2018 m. kovo 10 d.]. Prieiga per internetą: <<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/89e118708c8c11e7a3c4a5eb10f04386>>
3. DĖL DURPYNŲ (DURPIŲ TELKINIŲ) NAUDOJIMO KONTROLĖS IR APSKAITOS METODIKOS PATVIRTINIMO: Aplinkos apsaugos ministerijos ir Statybos ir urbanistikos ministerijos nutarimas. 1998 m. sausio 13 d. Nr. 4/1, Vilnius. Oficialus teisės aktas [interaktyvus]. [žiūrėta 2018 m. kovo 10 d.]. Prieiga per internetą: <<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.1C483DCCE202>>
4. HASLAM S. M., 2003: Understanding wetlands. Fen, bog and marsh, 296 p. – London, New York: Taylor&Francis.

5. LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA MIŠKŲ DEPARTAMENTAS: Lietuvos miškų metraštinis XX m., Vilnius 2003, 126-127 p.
6. MIERAUSKAS P., PRANAIS A., SINKEVIČIUS S.: Pelkių ekosistemos. Raida, Įvairovė, Reikšmė, Apsauga. Vilniaus pedagoginis universitetas. Žuvinto biosferos rezervato administracija. Lietuvos gamtos fondas. Vilnius. 2004.
7. MŪŠOS TYRELIO MIŠKO GAMTOTVARKOS PLANO PAGRINDŽIAMOJI INFORMACIJA [interaktyvus]. [žiūrėta 2018 m. kovo 15 d.]. Prieiga per internetą: <<http://gamtotvarka.am.lt/plans/282.pdf>>
8. POVILAITIS A., TAMINSKAS J., GULBINAS Z., LINKEVIČIENĖ R., PILECKAS M., 2011: Lietuvos šlapynės ir jų vandensauginė reikšmė, 368 p. – Vilnius: Apyaušris
9. RAŠOMAVIČIUS V. (red.), 1998: Lietuvos augalija // Pievos, 1: 269. - Kaunas – Vilnius.
10. RAŠOMAVIČIUS ir kt. 2013: EB SVARBOS NATŪRALIŲ BUVEINIŲ INVENTORIZAVIMO VADOVAS, Buveinių aprašai, būdingos ir tipinės rūšys, jų atpažinimas, VII. Lauko darbų metodikos [interaktyvus] 28 p. [žiūrėta 2018 m. vasario 20 d.]. Prieiga per internetą: <https://www.researchgate.net/publication/271013786_EB_svarbos_naturaliu_buveiniu_inventORIZAVIMO_vadovas_VII_Lauko_darbu_metodikos>
11. STRAVINSKIENĖ V.: Bendroji ekologija, 2003m. 38-39 p.
12. VILKONIS K. K. 2008. Lietuvos žaliasis rūbas: atlasas. Kaunas: Lututė. 406 p.

Greta Kešminaitė, Jolita Abraitienė

Evaluation of the sump complex flora of *Musa tyrelis*

Summary

Musa tyrelis marshy complex was rather late recognized as valuable and protected area. In Soviet times, *Musa tyrelis* sump had been foreseen for peat extraction. However, later the need to preserve and restore at least part of a unique wetland complex was realized.

Herbaceous plant research in Tyrelis swamp complex was carried out in 2017 Joniskio district municipality territory. In Soviet times marsh was exploited for economic purposes, thereby disrupting the wetland complex surface layer that was determined by coating a projection of herbaceous plants and grass plant species composition. The survey found 17 different species of grass growing in the studied areas. The fragment of protected vegetation, as well as protected species were defined as well. Summarizing, the findings suggest that our tyrelis Telmological Reserve is being restored, wetlands typical of herbaceous plants are increasing, resulting in protected species, critical habitats EC. Human activities in the natural complex have to be very responsible and mature to induce the facilitation of herbaceous plant species abundance recovery in the future.

Marsh complex, a variety of vegetation, projection coating

Gauta 2018 m. kovo mėn., atiduota spaudai 2018 m. balandžio mėn.

Greta KEŠMINAITĖ. Aleksandro Stulginskio universitetas Miškų ir ekologijos fakulteto Miško biologijos ir miškininkystės institutas Adresas:

Studentų g., 11, LT – 53361 Akademija, Kauno raj. Tel. 752224, el. paštas: greta.kes@hotmail.com

Greta KEŠMINAITĖ. Aleksandras Stulginskis University Faculty of Forestry and Ecology Institute of Forest Biology and Silviculture, student. Address:

Studentu st. 11, LT-53361 Academy, Kaunas distr. Tel. (8 37) 75 22 43, e-mail: greta.kes@hotmail.com

Jolita ABRAITIENĖ. Aleksandro Stulginskio universiteto Miškų ir ekologijos fakulteto Aplinkos ir ekologijos instituto ūkio mokslų daktarė.

Adresas: Studentų g. 11, LT-53361 Akademija, Kauno raj. Tel. 752224, el. paštas: Jolita.Abraitiene@asu.lt

Jolita ABRAITIENĖ. Aleksandras Stulginskis University Faculty of Forestry and Ecology Institute of Environment and Ecology, doctor of agricultural sciences (forestry). Address: Studentu st. 11, LT-53361 Academy, Kaunas distr. Tel. (8 37) 75 22 43, e-mail: Jolita.Abraitiene@asu.lt