

# Panemunėlio apylinkių augalija

*Daiva Patalauskaitė*

*Gamtos tyrimų centras, Botanikos institutas*

## Įžanga

Gamta nepašyktėjo Panemunėlio apylinkėms įvairovės. Nors vyrauja plokščios ir nuolaidžios nenuotakios lygumos (Basalykas, 1965), tačiau jose vinguriuoja dvi didesnės upės – Nemunėlis ir Šetekšna su intakais, yra trys natūralūs ežerai (Alsetos, Sietuviškis ir nedidelis ežerėlis prie Panemunių kaimo). Ledyno suformuotas reljefas ir klimatas nulėmė, kad šiose vietovėse susidarė gana daug įvairaus dydžio pelkių. Didesni miško masyvai – Salagiris, Lapkasė, Alsetos miškas, Sacharos pelkės apypelkio miškai išsidėstę buvusio valsčiaus teritorijos pakraščiuose.

Lygumų reljefas ir ant ledyno paliktų moreninių priemolių ir priesmėlių susiformavę gana derlingi dirvožemiai sudarė palankias sąlygas žemdirbystei. Per paskutiniuosius 50 metų žemę valdžiusios bendrovės siekė padidinti dirbamos žemės plotus. Tokia veikla stipriai pakeitė kraštovaizdį (įsivyravo agrarinis kraštovaizdis) ir sumažino bioįvairovę. Didžioji dalis pelkių ir pelkučių buvo nusausinta, paversta ganyklomis, pievomis ar dirbamais laukais. Didelė Sacharos pelkė buvo paversta pramoniniu durpynu. Miškuose (Salagiryje, Lapkasėje, Sacharos apypelkio miškuose) buvo vykdyti melioracijos darbai, todėl stipriai pažemėjo gruntinio vandens lygis.

Botanikai yra lankęsi Rokiškio rajone, tai įrodo herbariumo lakštai Botanikos instituto ir Vilniaus universiteto herbariumuose (BILAS; WI), tačiau sistemingų botaninių tyrimų buvusio Panemunėlio valsčiaus teritorijoje nebuvo vykdyta. Bene daugiausia duomenų apie išlikusias saugomas augalų rūšis Panemunėlio apylinkėse paskelbta 1999 metais leidinyje „Rokiškio krašto gamta“ (Knyva, 1999). Šiame leidinyje yra paskelbti 1997 metais Rokiškio rajono savivaldybės užsakymu vykdyto projekto „Bioįvairovės inventorizacija ir vertingų dar nesaugomų teritorijų paieška Rokiškio rajone“ (Anonimas, 1997) rezultatai.

Dabartiniu metu dėl intensyvios ūkinės veiklos Panemunėlio apylinkėse vyrauja žemės ūkio naudmenos, o natūralių gamtos kampelių liko labai mažai. Šio darbo tikslas buvo ištirti Panemunėlio apylinkių augmeniją, įvertinti dabartinę jos būklę, lokalizuoti išlikusias natūralias augalų bendrijas, nustatyti jų vertingumą.

## Metodika

Teritorija buvo tyrinėjama 2002 metų vasarą maršrutiniu būdu. Buvo naudojami rajono žemės naudojimo žemėlapiai (M 1:10 000), Rokiškio miškų ūkio Kamajų girininkijos Sėlynės meistrijos, Rokiškio pagrindinės įmonės Salagirio meistrijos medynų planai (miškotvarka 1984 m.) M 1:20 000, Vilniaus universiteto, Gamtos mokslų fakulteto, Kartografijos centro darbuotojos Lidijos Kavaliauskienės parengtas Panemunėlio valsčiaus žemėlapis (M 1:50 000).

Aptiktos natūralios bendrijos buvo aprašomos, taikant prancūzų-švei-

---

Straipsnis „Vermės“ leidyklai įteiktas 2011 03 07, serijos „Lietuvos valsčiai“ Lietuvos lokalinių tyrimų mokslo darbų komisijos įvertintas 2011 04 04, pirmą kartą paskelbtas 2011 05 02 elektroninio serialinio leidinio „Lietuvos lokaliniai tyrimai“, ISSN 2029–0799 visateksteje svetainėje www.llt.lt.

carų mokyklos augalijos tyrimo ir klasifikavimo principus (Braun-Blanquet, 1964), kurių metodika nuodugniai išdėstyta publikacijose (Aleksandrova, 1969; Natkevičaitė-Ivanauskienė, 1983). Augalų rūšys buvo nustatomos pagal literatūrą: Lekavičius (1989), Snarskis (1968), Natkevičaitė-Ivanauskienė (1959), (1961), (1963), (1971), (1976), Natkevičaitė-Ivanauskienė ir kt. (1980), Rothmaler et al. (1988), Jukonienė (2003), Gudžinskas, Ryla (2006). Induočių augalų pavadinimai naudojami pagal Gudžinskas (1999), samanų – pagal Jukonienė (2002); Jankevičienė (1998). Augalų bendrųjų apimtis ir sintaksonų pavadinimai naudojami pagal Balevičienė ir kt. (1998); Kielland-Lund (1981); Matuszkiewicz (2007); Pott (1995). Saugomos augalų rūšys nurodomos pagal Rašomavičius (2007), Europinės svarbos buveinės – pagal Rašomavičius (2001). Pirmą kartą tekste minint augalų rūšių ir bendrųjų taksonų vardus, nurodomi jų lotyniški pavadinimai, autorių vardų ir pavardžių trumpiniai.

## Rezultatai

Agrariniam kraštovaizdyje paprastai didžiausia biologinė įvairovė išlieka nemelioruotų upių slėniuose. Buvusio Panemunėlio valsčiaus didžiausių upių Nemunėlio ir Šetekšnos slėniai – lėkštais šlaitais, salpos daugelyje vietų užpelkėjusios. Tačiau jų slėniuose yra išlikusių natūralių šienaujamų, pavasario potvynių metu užliejamų pievų. Didžiausi jų plotai yra Šetekšnos slėnyje ties Šetekšnių kaimu. Palei Šetekšnos vagą išilgine plačia juosta sužėlę nendriniai dryžučiai (*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert). Dryžutynuose (as. *Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926 n.n.) Libb. 1931), be nendrių dryžučių, auga ir kiti žoliniai augalai – pelkinės notros (*Stachys palustris* L.), paprastosios raudoklės (*Lythrum salicaria* L.). Prie dryžutynų šliejasi plaukuotųjų ožkarožių (*Epilobium hirsutum* L.), didžiųjų dilgėlių (*Urtica dioica* L.), pelkinių vingiorykščių (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.) sąžalynai su pavieniais miškiniais skudučiais (*Angelica sylvestris* L.).

Plačioje užliejamoje salpoje drėgniausiose vietose susiformavo lieknųjų viksvų (*Carex acuta* L.) bendrijos (as. *Caricetum gracilis* R. Tx. 1937). Sausesnėse vietose plyti nendriniai dryžutynai, liekniniai viksvameldynai (as. *Scirpetum sylvatici* Ralski 1931) arba aukštažoliai vingiorykštiniai snaputynai (as. *Filipendulo-Geranium palustris* W. Koch 1926). Pastarosios bendrijos priskiriamos europinės svarbos buveinei – šienaujamoms mezofitų pievoms (6510). Jos suteikia salpinėms pievoms spalvingumo. Vidurvasarį ir antroje vasaros pusėje tamsiai žaliame lapų fone ryškiai išsiskiria geltoni pelkinių vingiorykščių žiedynai ir tarp jų skaisčius tamsiai rožiniai paprastųjų raudoklių, pelkinių snapučių (*Geranium palustre* L.), plaukuotųjų ožkarožių žiedynai. Rugsėjo pabaigoje, jeigu metai palankūs atolo sužėlimui, stebime antrinių minėtų ryškiažiedžių augalų žydėjimą.

Sausiausiose salpos vietose taip pat aptinkamos europinės svarbos buveinės (6510) – šienaujamos mezofitų pievos (avižuolynų sąjunga *Arrhenatherion elatioris* (Br.-Bl. 1925) W. Koch 1926), kuriose gausiai želia varpiniai augalai: pašariniai motiejukai (*Phleum pratense* L.), tikrieji eraičinai (*Festuca pratensis* Huds.), pievinės miglės (*Poa pratensis* L.). Ryškiais žiedais čia dėmesį traukia ankštiniai ir įvairiažoliai augalai: skaisčiai rožiniais – pakrūminės bajorės (*Centaurea jacea* L.), geltonais – pieviniai pelėžirniai (*Lathyrus pratensis* L.), tamsiai violetiniais – paprastosios juodgalvės (*Prunella vulgaris* L.) ir kt.

Šetekšnos slėnio dalyje, kertančioje Panemunėlio geležinkelio stoties miesteli, natūraliose šienaujamos pievose didžiausius plotus užima trašiujų pievų (kl. *Molinio-Arrhenatheretea elatioris* R. Tx. 1937), purienynų sąjungos (*Calthion palustris* R. Tx. 1937 em. Lebrun 1947) liekninio viksvameldyno bendrijos.

Nedideli fragmentai stepinių pievų (kl. *Festuco-Brometea erecti* Br.-Bl. et Tx. 1943) aptinkami į rytus nuo Alsetos ežero esančiose žvyringose kalvose šalia apleistų žvyrdubių ir Nemunėlio terasų šlaituose. Jie iš tolo išsiskiria ryškiaspalviais augalais: paprastaisiais perluočiais (*Anthyllis vulneraria* L.), didžiagalvėmis bajorėmis (*Centaurea scabiosa* L.), tankiažiedžiais katilėliais (*Campanula glomerata* L.), geltonžiedėmis liucernomis (*Medicago falcata* L.) ir tankiai ploteliais sužėlusiais varpiniais augalais – beginklėmis dirsuolėmis (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub). Šios pievos, kaip ir molinguose dirvožemiuose netoli Panemunių kaimo išikūrusių nemoralinių miškų pamiškės (kl. *Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Müller 1961), priskiriamos europinės svarbos buveinei – stepinėms pievoms (6210). Tokios pamiškių bendrijos iš tolo akį traukia jose išikūrusiais ryškiažiedžiais augalais: krūminėmis šunmėtėmis (*Clinopodium vulgare* L.), krūminiais kupoliais (*Melampyrum nemorosum* L.), skėtinėmis vanagėmis (*Hieracium umbellatum* L.), vaistinėmis dirvuolėmis (*Agrimonia eupatoria* L.).

Žemesnėse vietose išikūrusių baltalksnynų pamiškėms (kl. *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecky 1969) būdinga visiškai kitokia floros sudėtis. Jose želia aukštaūgiai nitrofiliniai augalai: didžiosios dilgėlės, krūminiai builiai (*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.), paprastosios garšvos, kvapieji gurgždžiai (*Chaerophyllum aromaticum* L.), neretai pasitaiko paprastųjų ir didžiųjų varnalėšų (*Arctium tomentosum* Mill., *Arctium lappa* L.).

Apleistose žvyrdubėse, esančiose netoli Alsetos ežero, žolinė danga dar nesusivėrusi, tačiau atskiruose plotuose gausiai išplito smiltyniniai lendrūnai (*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth), paprastosios trūkažolės (*Cichorium intybus* L.), baltažiedžiai barkūnai (*Melilotus albus* Medik.), paprastosios morkos (*Daucus carota* L.), karčiosios šiušelės (*Erigeron acris* L.). Netoliese esančiuose dirvonuojančiuose laukuose labai gausiai prižėlę vaistinių augalų: ištisi plotai geltonuoja smiltyninių šlamučių (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench) ir paprastųjų rykštenių (*Solidago virgaurea* L.) žiedais, o pilkai rausvą spalvą dirvonams suteikia dirviniai dobilai (*Trifolium arvense* L.).

Šetekšnos upė vinguriuoja per pietvakarinę buvusio Panemunėlio valsčiaus dalį. Pelkėtose slėnio vietose Šetekšnos tėkmė lėta, vietomis vagoje gausu plūduriojančiųjų plūdžių (*Potamogeton natans* L.), dumblių. Palei krantą daug kur ežeriniai meldai (*Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla) sudaro bendrijas (as. *Scirpetum lacustris* (Alorge 1922) Chouard 1924). Be ežerinių meldų, pakrantėse želia plačialapės drėgmenės (*Sium latifolium* L.), vietomis pasitaiko plačialapių švendrų (*Typha latifolia* L.), paprastųjų nendrių (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.) sąžalynų. Ties Šetekšnių kaimu gausius sąžalynus sudaro baliniai ajerai (*Acorus calamus* L.), gegužiniai asiūkliai (*Equisetum palustre* L.).

Ne visas Šetekšnos slėnis supelkėjęs. Vietomis upės vaga negili, akmenuota. Pakrantėje ir vandenyje želia vandeninės mėtos (*Mentha aquatica* L.), plačialapės drėgmenės, o ežeriniai meldai, baliniai ajerai, paprastosios nendrės auga nedidelėmis grupelėmis. Krante aukštaūgių augalų juosta sudaro kanapiniai kemeraai (*Eu-*

*patorium cannabinum* L.), aukštosios žilės (*Senecio paludosus* L.), didžiosios dilgėlės, plaukuotosios ožkarožės. Šios pakrančių bendrijos priskiriamos europinės svarbos buveinei – eutrofiniams aukštiesiems žolynams (6430).

Šetekšnos slėnis nuo Roblių iki Panemunėlio geležinkelio stoties vietomis užpelkėjęs, priaugęs balinių asiūklių (*Equisetum fluviatile* L.), pelkinių viksvų (*Carex acutiformis* Ehrh.), karklų (daugiausia pilkųjų karklų – *Salix cinerea* L.). 1997 metais gamtos tyrinėtojai (Knyva, 1999) Šetekšnos slėnio atkarpoje tarp Roblių ir Lapkasės miško dar buvo aptikę fragmentų bebaigiančių užželti pelkėtų pievų su retomis saugomomis rūšimis (raktažole pelenėle (*Primula farinosa* L.), paprastąja tukle (*Pinguicula vulgaris* L.), raibąja gegūne (*Dactylorhiza cruenta* (O. F. Müll.) Soó), liekniniu beržu (*Betula humilis* Schrank.).

Nemunėlis nuo Ruopiškio iki Panemunėlio silpnai banguotame reljefe yra suformavęs platų slėnį su lėkštokais šlaitais ir teka per du ežerus ir vieną tvenkinį. Lėkšti terasų šlaitai patogūs žemdirbystei, juose įkurdintos kultūrinės ganyklos ar dirbami laukai, tarp kurių mažiau derlingose ar raizyto reljefo vietose išiterpia jauni beržynėliai, eglynėliai. Agrokraštovaizdį papuošia į vakarus nuo Panemunėlio miestelio lėkštame terasos šlaite pasodintas obelų sodas.

Apie 1 km į pietryčius nuo Panemunių kaimo link Panemunėlio miestelio ir į šiaurę nuo miestelio Nemunėlio salpa užpelkėjusi. Čia plyti ištisiniai didžiuliai plačialapių švendrų sąžalynai, o tarp jų – maži apskriti lopinėliai paprastųjų nendrių, viksvų. Pelkėjančiame slėnyje vešinių plačialapių švendrų gausa liudija čia vykstant eutrofikacijos procesus, kuriuos sukelia maisto medžiagų perteklius, į vandenį patenkantis iš dirbamų laukų ir gyvenviečių. Biologinės įvairovės tyrinėtojai (Knyva, 1999) šių pelkynų pakraščiais 1997 metais dar buvo aptikę likučius natūralių bendrijų su keletu saugomų rūšių (baltijinių ir raudonųjų gegūnių (*Dactylorhiza longifolia* (Neuman) Aver., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó) individų.

Didžiausias Panemunėlio apylinkių vandens telkinys – Alsetos ežeras. Iš šiaurės ir rytų ežerą supa dirbami laukai, pievos, ganyklos, o iš pietų ir vakarų – Alsetos miškas. Ežerą juosia keletu metrų pločio juodalksnių (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) ir baltalksnių (*Alnus incana* (L.) Moench) juosta, kuri vietomis susiaurėja iki pavienių medžių. Vandenyje palei krantą išikūrusios paprastosios nendrės 20–30 metrų pločio juosta juosia visą ežerą. Tarp nendrių yra išimaišiusių plačialapių švendrų, kai kur – pavienių juodalksnių, šalia kurių ant kupstų veši paprastieji pelkiapaparčiai (*Thelypteris palustris* Schott). Visame ežere palei nendres plyti 5–20 m pločio plūdurlapių vandens augalų bendrijos, kuriose ištaisai auga mažaziedės vandens lelijos (*Nymphaea candida* J. Presl.) ir vietomis plūduriuojančiosios plūdės. Pakrantėje palei nendres yra išikūrusios drėgmamėgių augalų bendrijos, jose auga pelkinės viksvos, vandeninės mėtos, vandeninės išnės (*Oenanthe aquatica* (L.) Poir.), nuodingosios nuokanos (*Cicuta virosa* L.), paprastosios vilkakojės (*Lycopus europaeus* L.), pelkinės neužmirštuolės (*Myosotis scorpioides* L.), paprastosios šilingės (*Lysimachia vulgaris* L.). Palei šiuos augalus krante yra didžiųjų dilgėlių, pelkinių vingiorykščių sąžalynų, kuriuose išiterpia pavieniai aukštaūgiai miškiniai skudučiai.

Apie 1,5 km į vakarus nuo Alsetos ežero yra Nemunėlio upės tvenkinys, kuris dėl eutrofikacijos procesų užželia. Didžioji vandens paviršiaus dalis apaugusi plūdurlapiais augalais, gausiausias iš jų – būdmainis rūgtis (*Persicaria amphibia* (L.)

Gray). Viduryje tvenkinio seklumose gausiai želia ežeriniai meldai, o iš pakraščių 5–20 m pločio juosta tvenkinį juosia plačialapiai švendrai. Palei švendrų juosta vietomis yra gana gausūs balinių ajerų ir pelkinių viksvų sąžalynai, kurie įlomėse šliejasi prie menkų beužželiančių pilkaisiais karklais pakrančių pievų likučių su jose dominuojančiomis gelsvalapėmis usnimis (*Cirsium oleraceum* (L.) Scop.), aukštaūgių plaukuotųjų ožkarožių guotais, stirksančiais pavieniais miškinių skudučių stiebais.

Nemunėlis teka dar per vieną nedidelį ežerėlį, esantį apie 3 km į pietryčius nuo Panemunėlio prie Panemunių kaimo, netoli automagistralės Kupiškis–Rokiškis. Jis apžėlęs ištisine apie 10–20 m pločio paprastųjų nendrių juosta, kurioje įsiterpia nedidelės ežerinių meldų grupės. Palei nendres driekiasi vandens lelijų juosta, kuri pietinėje ežeriuko pusėje praplatėja ir lapai dengia visą vandens paviršių.

Lėkštuose ežerėlio šlaituose yra dirbami laukai, ganyklos, kuriuos pajavirina nedidelėmis grupėmis išsimėtę jauni beržynėliai, baltalksnynai. Apatinė šlaitų dalis, prieinanti prie ežerėlio ir prie Nemunėlio, apaugusi ištisiniais neižengiamais karklynais, kuriuose vyrauja pilkieji karklai.

Sietuviškis, per kurį teka Žvygupio upelis, yra apie 5 km į pietus nuo Panemunėlio. Sietuviškio ežerą iš visų pusių supa dirbami laukai, ganyklos, prieinančios prie pat pelkėjančių pakrančių. Ežeras apžėlęs labai plačia, vietomis apie 50 m pločio nendrių juosta, kurioje kai kur auga pilkieji karklai. Ežeras sekus, jo viduryje yra dideli ežerinių meldų sąžalynai. Rokiškio rajono biologinės įvairovės tyrinėtojai (Knyva, 1999) 1997 metais palei pakrantės nendrynus dar buvo radę šlapių pievų fragmentų, kuriose augo pelkiniai skiautalūpiai (*Epipactis palustris* (L.) Crantz.), saugomi augalai – baltijinės gegūnės (*Dactylorhiza longifolia* (Neuman) Aver.).

Panemunėlio apylinkėse miškai užima apie ketvirtadalį teritorijos. Centrinėje buvusio valsčiaus dalyje plyti dirbami laukai, o nedideli miškeliai yra išlikę nepatogiose žemdirbystei Nemunėlio ir Šetekšnos bei jų intakų slėnių dalyse. Didesni miško masyvai yra išlikę buvusio Panemunėlio valsčiaus pakraščiuose.

Panemunėlio geležinkelio stoties miestelyje ir už jo Šetekšnos vaga apaugusi pavieniais medžiais, o vietomis slėnyje palei upę yra nedideli sklypeliai ievinių baltalksnynų (as. *Pruno padi-Alnetum incanae* K.-Lund 1971). Jie pavasario potvynio metu apsejami potvynio vandens, kuris atneša daug trašiujų medžiagų, todėl šių bendrijų augalija labai vešli. Medžių arduose, be dominuojančių baltalksnių, aptinkama ir juodalksnių, paprastųjų uosių (*Fraxinus excelsior* L.), paprastųjų klevų (*Acer platanoides* L.), miškinių obelių (*Malus sylvestris* Mill.), trapiųjų gluosnių (*Salix fragilis* L.). Krūmų arde labai tankiai suvešėjusios paprastosios ievos (*Padus avium* Mill.), o tarp jų įsiterpia europiniai ožekšniai (*Euonymus europaeus* L.), paprastieji lazdynai (*Corylus avellana* L.), juodieji serbentai (*Ribes nigrum* L.). Vietose, kuriose medžiai ir krūmai labai tankiai susivėrę, žolynas žemaūgis, jame auga paprastosios garšvos, daugiamečiai laiškieniai (*Mercurialis perennis* L.), miškinės žliūgės (*Stellaria nemorum* L.), pražangialapės blužnutės (*Chrysosplenium alternifolium* L.), šliaužiančiosios tramažolės (*Glechoma hederacea* L.). Kur krūmai ne tokie tankūs, žolinė danga vešli ir aukštaūgė. Čia veši didžiosios dilgėlės, plačialapiai katilėliai (*Campanula latifolia* L.), nariuotieji bervidžiai (*Scrophularia nodosa* L.), miškinės notros (*Stachys sylvatica* L.), didieji eraičinai (*Festuca gigantea* (L.) Vill.). Samanų negausu, kadangi potvynių užliejamuose plotuose augalams be tvirtų šaknų sunku išlikti.

Nedidelius paviršiaus plotus dengia tik gaubtoji gražiasnapė (*Eurhynchium hians* (Hedw.) Sande Lac.).

Nemunėlio ir jo intakų slėniuose taip pat yra išlikusių nedidelių slėnių miškelių. Pavasario potvynio užtvindomų aliuvinių miškų (europinės svarbos buveinė 91E0) yra Panemunių kaime nedidelio Nemunėlio intako slėnyje gana siauroje stačių šlaitų apribotoje slėnio dalyje. Šios plačialapių miškų bendrijos skiriamos baltalksninių uosynų asociacijai (as. *Alno incanae-Fraxinetum excelsioris* K.-Lund ap. Seibert 1969). Medyne vyrauja paprastieji uosiai, kalninės guobos (*Ulmus glabra* Huds.), baltalksniai, vietomis yra įsimaišusių mažalapių liepų (*Tilia cordata* Mill.). Tankiame krūmų arde vyrauja paprastosios ievos, paprastieji lazdynai, paprastieji sausmedžiai (*Lonicera xylosteum* L.); negausiai pasitaiko karpotųjų ožekšnių (*Euonymus verrucosus* Scop.), raudonųjų sedulų (*Cornus sanguinea* L.). Žolynas tankus ir vietomis aukštaūgis. Čia gausiausiai aptinkami nemoraliniai žoliniai augalai: miškinės notros (*Stachys sylvatica* L.), daugiamečiai laiškieniai (*Mercurialis perennis* L.), triskiautės žibuoklės (*Hepatica nobilis* Mill.), miškinės viksvos (*Carex sylvatica* Huds.), daugiažiedės baltašaknės (*Polygonatum multiflorum* (L.) All.), miškinės strugės (*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv.), kelminiai paparčiai (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.), geltonžiedžiai šalmučiai (*Lamium galeobdolon* (L.) Ehrend. et Polatchek), europinės pipirlapės (*Asarum europaeum* L.) ir kt.; taip pat nitrofiliniai augalai – didžiosios dilgėlės, paprastosios garšvos. Samanos dengia daugiau nei pusę paviršiaus ploto, tačiau čia vyrauja tik keletas rūšių: gaubtosios gražiasnapės, unksminės ylenės (*Cirriphyllum piliferum* Grout), vingialapės lapūnės (*Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T. J. Kop.).

Viršterasinėje dalyje siaura juosta yra išlikusių normalaus drėgnumo nemoralinių miškų, priskiriamų europinės svarbos buveinei – plačialapių ir mišriesiems miškams (9020). Jų medyne dėl kirtimų greta būdingų šioms bendrijoms mažalapių liepų, paprastųjų ažuolų (*Quercus robur* L.), paprastųjų eglių gausiai aptinkami karpotieji beržai (*Betula pendula* Roth). Krūmų arde gausūs paprastieji lazdynai ir paprastieji sausmedžiai, o žolyne – nemoraliniai žoliniai augalai: triskiautės žibuoklės, miškinės strugės, pavasariniai pelėžirniai (*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.), tamsiosios plautės (*Pulmonaria obscura* Dumort.), puošniosios našlaitės (*Viola mirabilis* L.) ir kt. Samanų danga menka, joje negausiai auga vingialapių kemsų (*Atrichum undulatum* P. Beauv.), gulsčiųjų lapūnių (*Plagiomnium affine* (Bland.) J. T. Kop.).

Į rytus nuo Panemunėlio yra gana didelis Alsetos miškas. Šiame miško masyve vyrauja spygliuočių miškai. Aukštesnėse vietose yra pušynai su eglės ir ažuolo priemaiša. Krūmų arde gausūs paprastieji lazdynai ir paprastieji sausmedžiai. Kitos krūmų rūšys, kaip paprastieji šermukšniai (*Sorbus aucuparia* L.), paprastieji putiniai (*Viburnum opulus* L.), paprastieji žalčialunkiai (*Daphne mezereum* L.), nors ir negausios šiame miške, bet gana dažnos. Žolyne vyrauja mėlynės (*Vaccinium myrtillus* L.), paprastosios katuogės (*Rubus saxatilis* L.), miškiniai lendrūnai (*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth.), dvilapės medutės (*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt), paprastosios pakalnutės (*Convallaria majalis* L.). Samanų danga nesusivėrusi, tačiau dengia didesnę pusę paviršiaus ploto. Joje vyrauja atžalinės gūžtvės (*Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp.), tikrosios trumpės (*Brachythecium oedipodium* (Mitt.) Jaeg.), gulsčiosios lapūnės.

Iš tokių pušynų ateityje išsivystys striepsniniai eglynai (as. *Melico nutantis-Piceetum abietis* (Caj. 1921) K.-Lund 1962), kokie šiuo metu yra susiformavę žemesnėse reljefo vietose. Šie miškai priskiriami europinės svarbos buveinei – žolių turtingiems eglynams (9050). Medžių arduose vyrauja paprastosios eglės (*Picea abies* (L.) H. Karst.) ir yra įsimaišiusių plačialapių medžių rūšių, dažniausiai paprastųjų ažuolų. Dėl kirtimų medyne vietomis gana gausūs karpotieji beržai. Krūmų arde greta paprastųjų šermukšnių gausiai aptinkamos nemoralinės rūšys: paprastieji lazdynai, paprastieji sausmedžiai, paprastieji žalčialunkiai, karpotieji ožekšniai. Žolinei dangai yra būdingas nemoralinių ir borealinių rūšių kompleksas: mėlynės, paprastosios katuogės, bruknės (*Vaccinium vitis-idaea* L.), miškiniai lendrūnai, geltonžiedžiai šalmučiai, triskiautės žibuoklės, pavasariniai pelėžirniai, krūmokšninės žliūgės (*Stellaria holostea* L.), pirštuotosios viksvos (*Carex digitata* L.) ir kt. Samanų danga nėra vešli, bet dengia daugiau nei pusę paviršiaus ploto. Joje vyrauja tribriaunės kerėžos (*Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst.), paprastosios šilsamanės (*Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt.), atžalinės gūžtvės, tikrosios trumpės, gulščiosios lapūnės, bukosios gražiasnapės (*Eurhynchium angustirete* (Broth.) T. J. Kop.), papartinės tšenos (*Plagiochila asplenioides* (Dumort).

Nedidelę Alsetos miško 48, 49 ir 52 kvartalų dalį, vietomis besiribojančią su ežeru, sudaro šlapio miško sklypai (as. *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* Koch 1926), priskiriami europinės svarbos buveinei pelkėtiems lapuočių miškams (9050). Dėl drėgmės pertekliaus aplink medžių kamienus susiformavo kupstai, kurie yra apžėlę samanomis ir žoliniais augalais. Medyne vyrauja juodalksniai, plaukuotieji beržai, paprastosios pušys, o II medžių arde pasitaiko ir paprastųjų eglių. Krūmų maža, ant kupstų aptinkami tik paprastieji šalttekšniai (*Frangula alnus* Mill.). Žoliniai augalai šiuose miškuose pasiskirsto pagal drėgmės režimą. Ant kupstų auga mėlynės, paprastieji kiškiakopūščiai (*Oxalis acetosella* L.), miškinės septynikės (*Trientalis europaea* L.), vienašalės užginos (*Orthilia secunda* (L.) House). Šlapiuose tarpkupsčiuose, kur paprastai telkšo vanduo, auga drėgmę mėgstantys augalai: kupstinės viksvos (*Carex cespitosa* L.), karklavijai (*Solanum dulcamara* L.), paprastosios vilkakojės, siauralapiai lendrūnai (*Calamagrostis canescens* (F. H. Wigg.) Roth), kupstinės šluotsmilgės (*Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv.), paprastosios šilingės, raudonosios žiogmagės (*Geum rivale* L.) ir kiti mažiau gausūs augalai. Samanų danga išsidėsčiusi netolygiai. Drėgnuose ir šlapiuose tarpkupsčiuose aptinkami Girgensono ir pelkiniai kiminiai (*Sphagnum girgensohnii* Russow, *Sphagnum palustre* L.), pelkinės dygutės (*Calliergonella cuspidata* (Brid.) Loeske), pelkinės lapūnės (*Plagiomnium ellipticum* (Brid.) T. J. Kop.). Kupstai ištiesai apaugę samanomis, kurioms tinka vidutinio drėgnumo sąlygos. Ant kupstų auga daug rūšių samanų, tačiau gausiausiai yra tribriaunių kerėžų, paprastųjų šilsamanių, atžalinių gūžtvių, papartinių tšenų, šakotųjų dvyndančių (*Dicranum scoparium* Hedw.), šliaužiančiųjų lepidozijų (*Lepidozia reptans* (L.) Dumort.).

Į šiaurę nuo Panemunėlio plyti lygumos, kuriose išsiskiria Sacharos pelkė su apypelkio miškais ir nedideli miškeliai į rytus nuo Augustinavos.

Sacharos aukštapelkėje, kurios plotas 171 ha (Urbonienė, 1995), 138 hektaruose buvo kasamos durpės. Šiuo metu durpynas išeksploatuotas, dalyje buvusio durpyno išaugęs tankus jaunas beržynas (berželiai yra 2–3 m aukščio), bet yra ir

dar neapžėlusią plikų durpių. Žolinė danga nesusivėrusi, ant plikų durpių gana gausiai želia kupstiniai švyliai (*Eriophorum vaginatum* L.), o kai kur – šiliniai viržiai (*Calluna vulgaris* (L.) Hull.).

Apypelkio miškas apsausėjęs, kadangi, iškasus gilius griovius, pažemėjo gruntinio vandens lygis. Iš pietryčių ir rytų pusės durpyną juosia apsausėjusiame dirvožemyje išaugęs apie keturiasdešimties metų amžiaus beržynas, kurio I ir II medžių arduose dominuoja karpotieji beržai, o pomiškyje gana gausiai sužėlusios jaunos paprastosios eglės. Žolinėje dangoje vyrauja mėlynės. Į pietvakarius nuo durpyno 8 kvartalo 9 ir 14 sklypuose yra išlikęs apsausėjęs raistas. Jame medyną sudaro paprastosios pušys (*Pinus sylvestris* L.), tačiau, pasausėjęs gruntui, krūmų arde tankiai prižėlė karpotųjų beržų ir vietomis paprastųjų eglių. Žolių ir krūmokšnių ardo sudėtis dėl grunto apsausėjimo nedaug tepakito. Čia gausiai tebeauga vaivorai (*Vaccinium uliginosum* L.), pelkiniai gailiai (*Ledum palustre* L.), kupstiniai švyliai, mėlynės.

Apypelkio miške, juosiančiame Sacharos durpyną, dėl neseniai vykdytų kirtimų vyrauja jaunuolynai. Drėgnesniuose sklypuose sužėlė neižengiami karpotųjų beržų ir pilkųjų gluosnių tankumynai, o sausesniuose sklypuose auga sodinti jauni eglynai arba savaiminiai karpotųjų beržų, paprastųjų drebulių (*Populus tremula* L.) ir paprastųjų eglių jaunuolynai. Senesnio miško yra išlikę nedideli sklypai. 10 kvartalo vakarinėje dalyje yra spygliuočių miškas, kurio medyną sudaro paprastosios eglės ir paprastosios pušys. Trake gausūs paprastieji lazdynai. Žolyne vyrauja mėlynės, miškiniai lendrūnai, dvilapės medutės, paprastieji kiškiakopūščiai, pirštuotosios viksvos.

8 kvartale yra plotai nusausingo šlapio beržyno (as. *Carici elongatae-Alnetum betuletosum pubescentis* Koch 1926) su dar išlikusia būdinga šlapmiškio mikroreljefo struktūra (dėl drėgmės pertekliaus aplink medžių kamienus susiformavusiais kupstais), tačiau jau pakitusia struktūra ir nuskurdusia floros sudėtimi. I medžių arde dominuoja plaukuotieji beržai (*Betula pubescens* Ehrh.), o II medžių arde – paprastosios eglės ir drebulės, kurioms susidarė palankios sąlygos, kai pasausėjo dirvožemis. Žolių dangoje dar galima aptikti išlikusių skurstančių šlapmiškiams būdingų augalų – paprastųjų šilingių (*Lysimachia vulgaris* L.), pelkinių viksvų, geltonųjų vilkdalgių (*Iris pseudacorus* L.), tačiau jau pradeda išsigalėti nitrofiliniai augalai, ypač – didžiosios dilgėlės.

Į pietus nuo Panemunėlio yra gana dideli Lapkasės ir Salagirio miško masyvai. Juose intensyviai ūkininkaujama ir šiuo metu yra daug plynai iškirstų sklypų. Didesnę miškų dalį sudaro po kirtimų atžėlę jauni beržynai su eglaitėmis po beržų lajomis arba naujai pasodintų eglaičių sklypai. Derlingesniuose dirvožemiuose yra po kirtimų atžėlusios drebulynų su plačialapių medžių (mažalapės liepos, paprastojo uosio, paprastojo ažuolo) jaunuolynų po drebulių lajomis.

Lapkasės ir Salagirio šlapi sklypai buvo nusausingi. Salagirio miške (19, 20, 33, 34 kvartaluose) dar yra išlikęs apsausėjęs raistas. Iškasus melioracijos griovius, stipriai pažemėjo gruntinio vandens lygis. Raiste ir jį juosiančiuose šlapio miško masyvuose dirvožemis pasausėjo, miško floros sudėtis pradėjo kisti, prisitaikydama prie naujų drėgmės sąlygų. Šiuo metu raisto medyne vyrauja paprastosios pušys, o žolinėje dangoje – mėlynės. Raistui būdingų rūšių augalai (vaivorai, pelkiniai

gailiai), yra nuskurdę, o kai kur ir visai sunykę. Jų vietoje gausiai išsikūrė miškiniai pataisai (*Lycopodium annotinum* L.). Dirvožemio pasausėjimas buvo palankus sudygti paprastosioms eglėms, karpotiesiems beržams, paprastiesiems lazdynams, paprastiesiems ažuolams, kurių gana tankus jaunuolynas yra sužėlęs raiste.

Šiaurinėje miško dalyje, kuri prieina prie automagistralės Kupiškis–Rokiškis ir tik siaura juosta jungiasi su pagrindiniu miško masyvu, vyrauja spygliuočių miškai (as. *Melico nutantis-Piceetum abietis*). Medyną sudaro paprastosios eglės ir paprastosios pušys. Trake labai gausūs paprastieji lazdynai, o žolinėje dangoje, kaip ir Alsetos miške, – mėlynės, miškiniai lendrūnai, dvilapės medutės ir kt.

## Apibendrinimas

Panemunėlio apylinkių gamta dabartiniu metu tiesioginiu ir netiesioginiu būdu yra paveikta žmogaus. Dėl intensyvios ūkinės veiklos šiuo metu Panemunėlio apylinkėse vyrauja agrarinis kraštovaizdis. Nors Lietuva yra miškų zonoje, tačiau šiuo metu tik apie ketvirtadalį buvusio Panemunėlio valsčiaus teritorijos užima miškai. Senovinių girių likučių nebėra, visuose miškuose ryškūs žmogaus veiklos pėdsakai. Buvę šlapmiškiai (Lapkasės, Salagirio, Sacharos apypelkio miškai) yra nusausingi, todėl natūrali jų floros sudėtis ir struktūra pakito. Natūralių šlapmiškių yra likę tik Alsetos miško dalyje, prisišliejusioje prie ežero. Normalaus drėkinimo dirvožemiuose esantys miškai yra patyrę didelius kirtimus ir dalies jų natūrali struktūra negali atsistatyti po buvusių kirtimų, kadangi vėl yra iškertami. Natūralios struktūros striepsninio eglyno, nors ir patyrusio kirtimus, yra Alsetos miške. Upių slėniuose esantys potvynių užliejami miškai, nors ir yra reguliariai kertami, tačiau vietomis yra išlaikę natūralią floros sudėtį.

Žmogaus veiklos nepalietusių pelkių Panemunėlio apylinkėse nebėra. Dauguma pelkių ir pelkučių buvo nusausinga, paversta ganyklomis, pievomis ar dirbamais laukais. Didžiausia apylinkių pelkė – Sacharos pelkė – buvo paversta pramoniniu durpynu.

Natūralių sauspievių Panemunėlio apylinkėse yra likę tik mažyčiai lopinėliai. Žemės, kuriose buvo tokios pievos, šiuo metu yra paverstos kultūrinėmis ganyklomis, ariamosios žemės plotais. Natūralių šienaujamų pievų yra išlikę tik periodiškai užtvindomame Šetekšnos slėnyje, kur reikėtų didelių investicijų, norint jas sukultūrinti.

Upių slėniuose šiuo metu esančios pakrančių bendrijos ir ežerų pakrančių bendrijos patiria ir netiesioginę žmogaus veiklos įtaką, kai iš dirbamų laukų ar sodybų, pastoviai nutekant trąšoms, tręšiami ir vandens telkinių pakrančių augalai. Todėl daugelyje pelkėjančių pakrančių dėl azoto pertekliaus suvešėjo nitrofiliniai augalai. Ypač ryškus toks poveikis Nemunėlio slėnyje į šiaurę nuo Panemunėlio.

Intensyvi žmogaus veikla sumažino bioįvairovę, natūralių gamtos kampelių liko labai mažai. Šiuo metu išlikusios vertingos natūralios bendrijos telkiasi nemiioruotų upių slėniuose ir miškuose. Panemunėlio apylinkėse buvo aptiktos šios europinės svarbos buveinės:

**Šienaujamos mezofitų pievos (6510).** Šienaujami natūralių užliejamų pievų plotai, priklausantys šiai buveinei, yra Šetekšnos slėnyje ties Šetekšnių kaimu.

**Stepinės pievos (6210).** Nedideli fragmentai šių pievų aptinkami į rytus nuo Alsetos ežero esančiose žvyringose kalvose šalia apleistų žvyruobių ir Nemunėlio terasų šlaituose, taip pat molinguose dirvožemiuose netoli Panemunių kaimo išikūrusių nemoralinių miškų pamiškėse.

**Eutrofiniai aukštieji žolynai (6430).** Aptinkami Šetekšnos pakrantėse nepelkėtose slėnio atkarpose.

**Aliuviniai miškai (91E0).** Tokie miškai yra Panemunių kaime nedidelio Nemunėlio intako slėnyje gana siauroje stačių šlaitų apribotoje slėnio dalyje.

**Pelkėti lapuočių miškai (9080).** Aptinkami Alsetos miške 48, 49 ir 52 kvartalų dalyse, vietomis besiribojančiomis su ežeru.

**Žolių turtingi eglynai (9050).** Aptinkami Alsetos miške.

**Plačialapių ir mišrieji miškai (9020).** Aptinkami Panemunių kaime nedidelio Nemunėlio intako slėnio viršterasinėje dalyje – siaura juosta normalaus drėgnumo nemoralinių miškų.

## Literatūra

- Александрова В. Д. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах, Ленинград, 1969.
- Bioįvairovės inventorizacija ir vertingų dar nesaugomų teritorijų paieška Rokiškio rajone*, 1997 (projekto, vykdyto Lietuvos Ornitologų draugijos Kauno krašto skyriaus, ataskaita). Rankraštis.
- Balevičienė J., Kizienė B., Lazdauskaitė Ž., Patalauskaitė D., Rašomavičius V., Sinkevičienė Z., Tučienė A., Venckus Z. *Lietuvos augalija. Pievos*, Vilnius, 1998, t. 1.
- Basalykas A. *Lietuvos TSR fizinė geografija*, Vilnius, 1965.
- Braun-Blanquet J. *Pflanzensoziologie. Grundzüge der vegetationskunde*, Wien–New York, 1964.
- Gudžinskas Z. *Lietuvos induočiai augalai*, Vilnius, 1999.
- Gudžinskas Z., Ryla M. *Lietuvos gegužraibiniai (Orchidaceae)*, Vilnius, 2006.
- Jankevičienė R. *Botanikos vardu žodynas*, Vilnius, 1998.
- Jukonienė I. Checklist of Lithuanian Mosses (Lietuvos lapsamanių sąvadas), *Botanica Lithuanica*, 8(4), 2002, p. 303–322.
- Jukonienė I. *Lietuvos kiminai ir žaliosios samanės*, Vilnius, 2003.
- Kielland-Lund J. Die Waldgesellschaften SO-Norvegens, *Phytocoenologia*, 9(1/2), 1981, p. 53–250.
- Rokiškio krašto gamta*, red. V. Knyva, Vilnius, 1999.
- Lekavičius A. *Vadovas augalams pažinti*, Vilnius, 1989.
- Matuszkiewicz W. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*, Warszawa, 2006.
- Natkevičaitė-Ivanauskienė M. Botaninė geografija ir fitocenologijos pagrindai, Vilnius, 1983.
- Lietuvos TSR flora*, red. M. Natkevičaitė-Ivanauskienė, Vilnius, 1959, t. 1; 1961, t. 2; 1963, t. 3; 1971, t. 4; 1976, t. 5.
- Lietuvos TSR flora*, red. M. Natkevičaitė-Ivanauskienė, R. Jankevičienė, A. Lekavičius, Vilnius, 1980, t. 6.
- Pott. *Die Pflanzengesellschaften Deutschlands*, Stuttgart, 1995.
- Europinės svarbos buveinės Lietuvoje*, red. V. Rašomavičius, Vilnius, 2001.
- Lietuvos raudonoji knyga*, red. V. Rašomavičius, Vilnius–Kaunas, 2007.
- Rothmaler W., Schubert R., Jäger E., Werner K. *Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 3, Atlas der Gefäßpflanzen*, Berlin, 1988.
- Snarskis P. *Vadovas Lietuvos augalams pažinti*, Vilnius, 1968.
- Urbonienė J. Kadastrinės žinios apie Lietuvos durpynus, *Lietuvos durpynų kadastras*, 2, Molėtų–Švenčionių rajonai, Vilnius, 1995, 634 p.

Straipsnis numatomas spausdinti „Lietuvos valsčių“ serijos monografijoje „Panemunėlis“ (vyr. redaktorius ir sudarytojas *Venantas Mačiekus*).

Straipsnio kalbos redaktorius *Albinas Masaitis*, korektorė *Rasa Kašėtienė*, anglų k. redaktorius, vertėjas *Aloyzas Pranas Knabikas*.

Straipsnio priedai, skelbiami atskirai, tam skirtuose šio leidinio skyriuose:

1. Straipsnio santraukos lietuvių ir anglų kalbomis (sk. Straipsnių santraukos, Summaries).
2. Žinios apie autorių (sk. Apie autorius).

*Nurodymai dėl straipsnių naudojimo (citavimo): Skelbiant ar bet koku būdu panaudojant bet kurį elektroninio serialinio leidinio „Lietuvos lokaliniai tyrimai“ svetainės [www.llt.lt](http://www.llt.lt) straipsnį ar jo dalį kartu su juo privaloma skelbti leidinio „Lietuvos lokaliniai tyrimai“ visą nesutrumpintą pavadinimą, jo tarptautinio standartinio serialinio leidinio numerį ISSN 2029-0799, interneto svetainės [www.llt.lt](http://www.llt.lt) pavadinimą, tomo (darbo) sutartinį kodinį pavadinimą, straipsnio autorių, straipsnio pavadinimą, „Lietuvos valsčių“ serijos ir monografijos, kuriai straipsnis parašytas, pavadinimus bei straipsnio pirmojo paskelbimo serijos monografijoje ir jo paskelbimo svetainėje [www.llt.lt](http://www.llt.lt) datas (jei šios datos sutampa, skelbiama viena – paskelbimo svetainėje [www.llt.lt](http://www.llt.lt) data).*