

Pelkės - aplinkos archyvai

Dovilė KARLONIENĖ,
Eva RAUDONYTĖ-
SVIRBUTAVIČIENĖ,
Ieva BAUŽIENĖ

Valstybinis mokslinių tyrimų
institutas Gamtos tyrimų centras

Jie atskleidžia taršos istoriją

Kai kalbame apie pelkes, dažnai įsivaizduojame klampus, sunkiai prieinamas vietas. Tačiau iš tiesų jos – vienos vertingiausių ir paslaptlingiausių ekosistemų. Pelkės ne tik kuria unikali kraštovaizdį, bet ir atlieka gyvybiškai svarbias funkcijas: reguliuoja vandens režimą, kaupia anglį ir saugo mūsų aplinkos istoriją.

Ilgą laiką pelkės buvo laikomos menkaverčiais plotais, tinkamais tik sausinti ar eksploatuoti durpėms. Tačiau šiandien mokslas rodo visai ką kita – pelkės yra gyvos sistemos, kuriose vyksta sudėtingi gamtiniai procesai. Juos sutrikdžius suyra pusiausvyra, nustoja veikti apsauginė sistema. Pavyzdžiui, nusausinus pelkę, durpės pradeda irti ir į aplinką išsiskiria sukaupta anglis bei teršalai, o išsausėjusios pelkės tampa jautresnės gaisrams. Tokiu atveju į orą gali patekti per daugelį metų sukauptos kenksmingos medžiagos.

Tad pelkės veikia tarsi milžiniškos natūralios kempinės. Kadangi pelkėse trūksta deguonies, įvairios medžiagos – nuo augalams reikalingų elementų iki teršalų – skyla labai lėtai ir kaupiasi durpėse. Būtent dėl šios savybės pelkės dažnai vadinamos gamtos archyvais. Kiekvienas durpių sluoksnis yra tarsi puslapis knygoje, kuriame užfiksuota informacija apie praeities aplinkos sąlygas. Tyrinėdami šiuos sluoksnius mokslininkai gali sužinoti, kaip keitėsi klimatas, kada didėjo oro tarša ar kaip intensyviai žmogus veikė gamtą.

Šiuos procesus Lietuvoje tyrė VMTI Gamtos tyrimų centro Geoaplinkos tyrimų laboratorijos mokslininkai. Jie vertino, kaip skirtingų tipų pelkėse kaupiasi cheminiai elementai ir ką tai gali pasakyti apie aplinkos būklę. Tyrimų metu buvo nagrinėjamos įvairios Lietuvos pelkės – aukštapelkės (Aukštumala, Kamanos,



Aukštumalos pelkės „akis“ – aukštapelkės ežerukas, atsiveriantis nuo apžvalgos bokšto



Durpių kolonėlės ėminys – pelkės gelmėse sukauptų sluoksnių archyvas

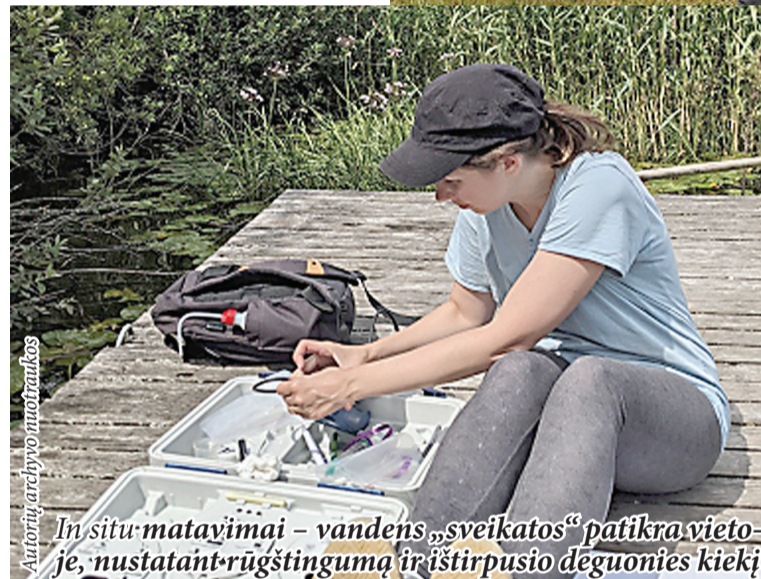
Čepkeliai), žemapelkės (Svirplinė, Baltoji Vokė) bei žmogaus paveikti, eksploatuoti durpynai. Mokslininkai lygino paviršinį durpių sluoksnį, atspindintį dabartinę aplinkos būklę ir šiuolaikinę taršą, su gilesniais sluoksniais, susiformavusiais dar prieš intensyvią žmogaus veiklą. Tai leido įvertinti, kaip laikui bėgant keitėsi medžiagų kaupimasis pelkėse.

Tyrimai atskleidė, kad skirtingos pelkės „kaupia istoriją“ skirtingai. Aukštapelkėse, kurios maitinamos tik krituliais, vyrauja labai rūgšti aplinka (pH apie 3), o mineralinių medžiagų kiekis yra mažas. Jose dauguma teršalų, pavyzdžiui, švinas, kadmio ar gyvsidabris, kaupiasi paviršiniame sluoksnyje. Tai patvirtina, kad tarša daugiausia susijusi su pastarųjų laikų žmogaus veikla ir sklinda oru.

Tuo tarpu žemapelkėse situacija kitokia. Žemapelkės pasižymėjo žemesniu rūgštingumu (pH apie 5,5-6,2), be to, jos yra „maitinamos“ požeminiu (gruntiniu) vandeniu, kurio lygis nuolat svyruoja. Dėl šios priežasties vanduo jose



Mėginių ėmimo darbai – jėgų reikalaujantis kolonėlių grežimas, kurio metu iš pelkės gelmių iškeliami sluoksniai, saugantys šimtmečių istoriją



In situ matavimai – vandens „sveikatos“ patikra vietoje, nustatant rūgštingumą ir ištirpusio deguonies kiekį

aktyviai juda, o kartu su juo ir įvairūs cheminiai elementai – jie gali būti paskirstomi per visą durpių sluoksnį, o ne kaupis tik paviršiuje. Tokiose pelkėse aptinkama gerokai daugiau kalcio, geležies, magnio ar mangano – kai kur net iki 10-15 kartų daugiau nei aukštapelkėse. Tai leidžia daryti išvadą, kad žemapelkės labiau atspindi vietinius procesus – dirvožemio ir

vandens sąveiką.

Įdomu tai, kad žmogaus eksploatuojamos aukštapelkės ilgai virsta žemapelkėmis. Nusausinimas ir kasimas atveria giliuosius sluoksnius, o tai skatina durpių irimą ir keičia jų cheminę sudėtį. Tai rodo, kaip stipriai žmogaus veikla gali transformuoti natūralias ekosistemas. Tokiose pelkėse išnyksta aukštapelkėms būdingas aiškus

elementų pasiskirstymas pagal sluoksnius, o jų pasiskirstymo tendencijos tampa labiau panašios į žemapelkių nei į aukštapelkių.

Tyrimas atskleidė ir aiškius regioninius skirtumus. Vakarų Lietuvoje esančiuose durpynuose, pavyzdžiui, Aukštumaloje ir Kamanose, buvo nustatyti didesni kenksmingų elementų kiekiai – ypač švino, kadmio ir stibio. Tai siejama su didesniu kritulių kiekiu – Žemaitijoje per metus iškrenta apie 1220 mm, kai tuo tarpu Aukštaitijoje tik apie 670 mm – bei oro masių judėjimu iš pramoninių Europos regionų. Aukštumala išsiskyrė didžiausiais šių elementų kiekiais, Ka-



manose jie buvo kiek mažesni, tačiau vis dar gana aukšti. Tuo tarpu Čepkeliuose ir Svirplinėje nustatyti vidutiniai kiekiai, o Baltoji Vokė buvo mažiausiai užteršta teritorija, išskyrus gyvsidabrį.

Šie tyrimai atskleidžia, kad pelkės yra ne tik gamtos dalis, bet ir itin svarbi aplinkos stebėjimo sistema. Jos leidžia vertinti ne tik dabartinę taršą, bet ir suprasti ilgalaikes jos tendencijas. Tai ypač svarbu, nes tradiciniai oro taršos matavimai apima tik pastaruosius kelis dešimtmečius, o pelkės gali „atsiminti“ gerokai daugiau.

Taigi, durpynai – tai ne tik svarbios ekosistemos, bet ir tylūs liudininkai, saugantys mūsų aplinkos istoriją. O mokslininkų darbas leidžia tą istoriją perskaityti ir panaudoti kuriant tvaresnę ateitį.

Pelkių atsikūrimas - ilgas procesas

Danielė MORGANA
Pelkių atkūrimo ir apsaugos fondas



Pelkė

Renatos Kalinskaitės nuotrauka

Pelkių fondas parengė studiją „Hidrologinio režimo atkūrimas pažeistose Lietuvos pelkėse“. Šios studijos tikslas buvo surinkti duomenis apie visus Lietuvoje

įgyvendintus pelkių hidrologinio režimo atkūrimo darbus, įvertinti jų efektyvumą ir apibendrinti išmokus pamokas ateičiai.

Tai – pirmoji išsami analizė

apie pelkių hidrologinio režimo atkūrimą Lietuvoje, apimanti visus iki šiol įgyvendintus projektus, jų rezultatus, metodikas ir pagrindines išvadas.

Pelkių atkūrimo daugėja, tačiau tempas per lėtas

Pelkių atkūrimo darbų iki šio amžiaus pradžios pasitaikydavo retai, tačiau nuo 2011 m. jų ėmė daugėti. Rengiant studiją nustatyta, kad iš viso atkūrimo darbai vykdyti 41 pelkėje, kurių bendras plotas siekia apie 13 tūkst. hektarų.

Daugiausiai atkuriamų pelkių yra saugomose teritorijose. Nors gali atrodyti, kad jose gamta klesti, tačiau didžioji saugomoms teritorijoms priskirtų pelkių dalis yra prastos būklės. Dėl praeityje vykdytų sausinimo ir durpių gavybos darbų sąlygos perėti pelkių paukščiams, gyventi ropliams ar augti retiems augalams nėra pakankamos, ir šios rūšys toliau nyksta.

Atkūrimo darbų daugėja, tačiau tempas išlieka nepakankamas

– iki šiandien atkurtų pelkių dalis tesudaro apie 8 proc. visų saugomose teritorijose esančių pelkių, ir tik 3 proc. visų šalies pažeistų pelkių. Nespertindami atkūrimo veiksmų, pelkių ekosistemų išsaugoti negalėsime, taigi, liksime neįgyvendinę įsipareigojimų nei ateities kartoms, nei Europos Sąjungai.

Vandens lygis pakilo, tačiau fiksuota ir nesėkmis

Tyrimas parodė, jog įgyvendintuose projektuose vandens lygis pakilo beveik visose teritorijose, tačiau ne visada pasiekė natūralioms pelkėms būdingą lygį. Daugiau nei pusėje tirtų pelkių vandens lygis artėja prie natūralaus, bet dažnai ne visame plote.

Tokių rezultatus lėmė įvairios priežastys. **Nukelta į 11 p.**