

---

# Čepkelių aukštapelkės paviršinio nuotėkio analizė

---

**Gintautas Kibirkštis**

*Čepkelių valstybinis rezervatas, Šilagėlių g. 11, Marcinkonys, LT-4670 Varėnos r.*

---

## ĮVADAS

Čepkelių valstybinio rezervato didžiąją dalį sudaro 5858 ha ploto aukštapelkinis masyvas, nutįšęs šiaurės rytų kryptimi daugiau kaip 12 km. Jis dažniausiai vadinamas Čepkelių raistu, nes čia vyrauja kimininė aukštapelkė, apaugusi skurdžiomis pušaitėmis.

Čepkelių raistas yra Pietryčių Lietuvos smėlėtoje lygumoje. Tirpstant Grūdės stadijos ledynui dabartinės pelkės vietoje 130 m NN lygyje tyvuliavo priešledyninės marios. Jose susiklostė keliolikos metrų horizontaliai sluoksniuoto smulkiagrūdžio smėlio storumė su retais aleurito tarp sluoksniais, o toliau nuopakrantės didesniame gylyje klostėsi aleuritas (Klimavičienė, 1974), tad pelkinės nuogulos čia slūgso ant smėlio ir aleurito klodo. Storiausias durpių klotas yra rytinėje išgaubtoje pelkės dalyje ir siekia iki 6,5 m. Čepkelių pelkyno užuomazgų būta drieso laikotarpiu (Kunskas, 1977).

Čepkelių raisto ežerai susitelkę rytiniame masyvo viduryje. Pagal kilmę jie skirstomi į pirminius ir antrinius. Pirminiai ežerai – didelio priešledyninio baseino likučiai, susidarę gilesniuose dugno pažemėjimuose dar prieš pelkėdaros pradžią. Antriniai ežerai susidarė daug vėliau, vykstant pelkėdaros procesams (Tamošaitis, 1977).

Pelkė maitina atmosferiniai krituliai, kuriuos drenuoja Katros, Ūlos ir Grūdės upės.

## ANKSTESNIŲ TYRIMŲ APŽVALGA

Čepkelių raistas ir jo aplinkos įvairių hidrologinių savybių smėlio grunto biogeocenozių kompleksai yra vertinga ir įdomi pelkinė geosistema. Jos abiotinių komponentų tyrimai pradėti 6-ojo dešimtmečio viduryje, kai buvo tyrinėjami durpių ištekčiai. Kompleksiniai fiziniai geografiniai ar specializuoti hidrologiniai tyrimai čia nebuvo atliekami iki 8-ojo dešimtmečio.

Remiantis paleogeografinėmis rekonstrukcijomis ir įvairių laikotarpių kartografinė medžiaga, buvo tiriama šių vietų unikalus geomorfologinis reiškinys – dalies upės baseino „pagrobimas“. Tai atsitiko XIX a. pabaigoje, kai ties Karaviškio kaimu dėl vaginės erozijos buvo išplauta vandenskyra, ir Ūla prisijungė Katros aukštupį (Basalykas, 1965).

Čepkelių raisto geografiniai tyrimai įgijo platų mastą 8-ojo dešimtmečio pradžioje, kai buvo numatyta įkurti Čepkelių valstybinį rezervatą. 1972–1974 m. Čepkelių raiste vyko sudėtinė Lietuvos TSR mokslų akademijos geografų ekspedicija. Tyrimo duomenys pateikti mokslinėje ataskaitoje, kurios pagrindu parengtas darbas „Čepkelių raistas ir jo apylinkės“ („Geografijos metraštis“, 1977 m., Nr. 15). Atskirus darbo skyrius parengė įvairūs autoriai: M. Beconis – Pelkėguolio reljefas, A. Dilys ir K. Gikytė – Raisto ir apypelkio hidrologinė charakteristika, M. Grigelytė – Durpių klodo sandara, N. Eitmanavičienė ir A. Endzinas – Raisto ir apypelkio kraštovaizdžio kaita, L. Masiliūnas ir I. Grabauskienė – Raisto ir apypelkio geocheminės savybės, L. Mikutienė ir K. Švedas – Apypelkio reljefo geomorfologiniai bruožai ir raida, R. Kunskas – Pelkės raidos bruožai, J. Tamošaitis ir M. Grigelytė – Pelkės morfologijos bruožai, Ežerai ir ežerokšniai, Durpių klodo diagenėzės ir ežerų vandens lygio kitimas. Tiriant hidrologinį pelkės ir apypelkio režimą buvo apskaičiuotas vandens balansas; nustatyta, kad pagrindiniai Čepkelių pelkės ir apypelkio biogeocenozių vandens režimo elementai yra natūralios normos ribose.

Šiuo metu pelkinių pušų kasmetinio prieaugio didėjimas leidžia teigti, kad pelkėje vandens lygis yra pažemėjęs, tačiau, nesant daugiamečių vandens lygio stebėjimo duomenų, to negalima patvirtinti.

Pastaraisiais metais rezervate vėl atnaujinti pelkės klodo vandens lygio stebėjimai.

**METODIKA**

Tiriant Lietuvos upių baseinų pasiskirstymą 1968 m. Lietuvos TSR hidrografinėje schemoje Čepkelių raišto teritorijoje buvo pažymėtos Grūdų, Katros ir Ūlos baseinų takoskyros. Šiame darbe siekiama patikrinti, ar minėtos vandenskyros ribos atitinka durpių sluoksnio vandens srautų pasiskirstymą.

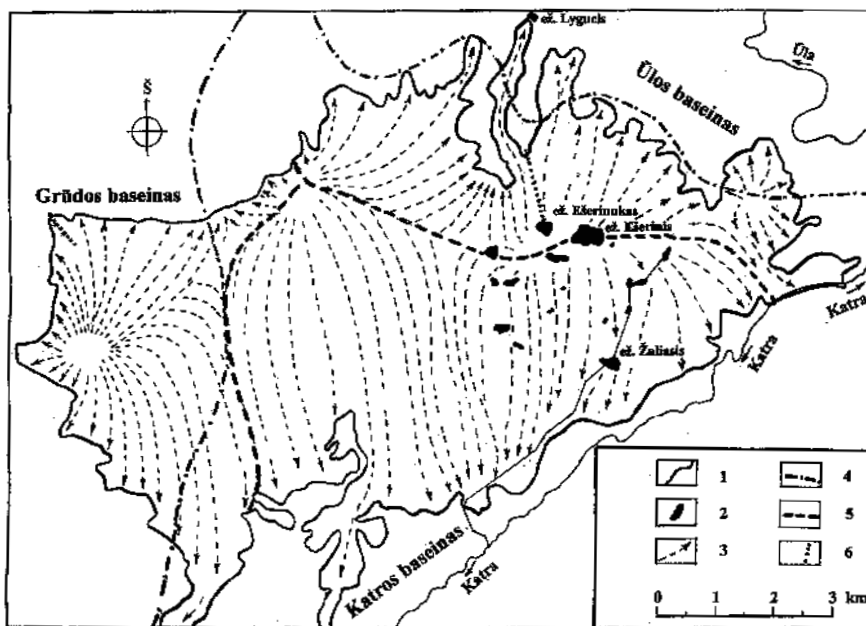
Čepkelių pelkės vandens nuotėkio linijų tinklelis (1 pav.) nubraižytas panaudojant tiriamosios teritorijos topografinius žemėlapius M 1:10 000. Vandens nuotėkio linijos kertasi statmenai su pelkės topografinio žemėlapiu horizontalėmis (Romanova, 1961). Pirmiausia vandens nuotėkio linijos buvo išbraižytos stambiausio žemėlapiu mastelyje, o paskui generalizuotos ir perkeltos į žemėlapi M 1: 50 000 bei tokio paties mastelio pelkės schemą. Vandens nuotėkio linijų tinklelis, kartu būdamas ir linijų sistema, parodančia pelkinių vandėnų didžiausių nuolydžių kryptis, yra nenusausintų pelkinių masėvų pagrindinė hidrodinaminė charakteristika (Ivanov, 1975).

Realios pelkės vandens nuotėkio kryptys taip pat turi būti patikslintos remiantis vandens lygio matavi-

mo duomenimis. Čepkelių pelkėje vandens lygis buvo stebimas dviejų postų vienuolikoje grėžinių, kurie išdėstyti išilgai aukštapelkės paviršinių ir filtravimosi vandens tėkmių linijų pelkės vakarinėje ir šiaurinėje dalyje. Matavimo punktų profiliai kerta svarbiausius aukštapelkės reljefo elementus: lagą (pelkės pakraštį), šlaitą, aukštąplynę (išgaubtos pelkės kuprą), taip pat pelkinį ežerą. Taigi profiliai išvesti nuo pelkės pakraščio link jos genetinio vystymosi centrų. Viršutinio horizonto vandens lygis matuojamas tris kartus per mėnesį balandžio – spalio mėnesiais. Šio darbo tikslas – ištirti pelkės vandentakos pasiskirstymą, vandens lygio sezoninių svyravimų dėsninumus. Darbo uždaviniai: 1) nustatyti pagrindines priežastis, lemiančias pelkinio vandens nuotėkio kryptis, 2) atlikti pelkės paviršinio nuotėkio kryptių analizę, 3) įvertinti atskirų pelkės dalių vandens lygio svyravimus.

**TYRIMŲ REZULTATAI**

Čepkelių aukštapelkėje išskirti 4 paviršiaus išgaubimai (kupros), nulemiantys dabartinės pelkės vandentakos pasiskirstymą. Po jais yra pelkės dugno pažemėjimai, kuriuose pirmiausia prasidėjo pelkėdaros procesai. Kaupiantis durpėms, pelkės paviršius išsilygino, o vėliau pakilo. Dabar pelkės paviršiaus vyraujančios altitudės yra 131–132 m NN, o aukščiausioje vietoje vakarinėje pelkės dalyje pasiekia iki 134 m NN. Pelkės paviršius žemėja link jos pakraščio. Prie Katros upės jis nusileidžia iki 128–129 m NN. Iš vakarų, šiaurės ir šiaurės rytų pelkę puslankiu supa kopų masėvys, kuriame žemės paviršiaus altitudės siekia nuo 129 iki 150 m NN. Pelkė priklauso tiesioginių Nemuno intakų – Katros ir Merkio – baseinams. Iš vandenskyrinio pelkinio masėvo išteka keliolika klampupių, kurios formuoja upelius, tekančius į Katrą, Ūlą ir Grūdą, filtruojasi į apypelkio mineralinius gruntus, išgaruoja. Pagal sudarytą vandens linijų tinklelį Grūdų baseinui priklauso 25,6, Ūlos baseinui – 21,6,

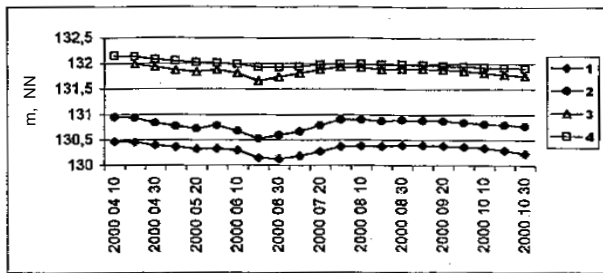


1 pav. Čepkelių pelkės vandens tėkmių linijų tinklelis:

1 – pelkės riba, 2 – ežeras, 3 – pelkės klotdo vandens nuotėkio kryptis, 4 – Grūdų, Ūlos ir Katros upių baseinų ribos, pažymėtos Lietuvos hidrografinėje schemoje (1968 m.), 5 – darbe išskirtos Grūdų, Ūlos ir Katros upių baseinų ribos Čepkelių pelkės teritorijoje, 6 – vandens lygio matavimo profiliai

Fig. 1. The waterflow grid of Čepkeliai moor waterflow:

1 – the border of the bog, 2 – the lake, 3 – direction of the waterflow of the bog layer, 4 – borders of the Grūda, Ūla and Katra river basins marked in the hydrographic scheme of Lithuania (1968), 5 – borders of the Grūda, Ūla and Katra river basins in the territory of Čepkeliai bog determined by the author, 6 – water level measuring profiles



2 pav. Aukštapelkės durpių klando ir pelkinio ežero vandens lygio svyravimai: 1 – lago, 2 – aukštapelkės šlaito, 3 – aukštaplynės (kupros), 4 – ežero vandens lygis  
Fig. 2. Water level fluctuation in the bog peat layer and the bog lake:

1 – water level of the edge, 2 – water level of the bog slope, 3 – water level of the hump, 4 – water level of the lake

vakariniame pelkės lage siekė iki 118 cm). Iškritus didesniam kritulių kiekiui arba pavasarinio polaidžio metu vanduo nuo aukštapelkės išgaubtų centrinių dalių nuteka link pakraščių sukeldamas ten potvynį. Aukščiausias vandens lygis Čepkelių pelkėje stebimas pavasarinio polaidžio metu kovo – balandžio mėnesiais. Žemiausias vandens lygis būna rugsėjo arba spalio mėnesį, tačiau lietingą vasarą vandens lygis pradeda kilti anksčiau.

Rytinėje pelkės kuproje aukščiausiai esančių Ešerinio, Ešerinuko ir Ilgio ežerų vandens lygis yra daugiau kaip 2 m aukštesnis nei pelkės pakraščiuose. Aukštapelkių ežerai neturi kitiems ežerams būdingų slėnių. Pakilus ežerų vandens lygiui, šis nuteka į pelkę, todėl vandens lygis šiuose ežeruose mažai kinta

Lentelė. Katros, Ūlos ir Grūdų baseinų plotų dalių procentinis pasiskirstymas Čepkelių pelkės teritorijoje  
Table. Percentage distribution of parts of area of the Katra, Ūla and Grūda basins in Čepkeliai swamp territory

Baseinas Basin	Baseino užimama pelkės dalis (%) pagal hidrografinę schemą Part of the swamp (%) occupied by the basin according to hydrographic scheme	Baseino užimama pelkės dalis (%) pagal sudarytą pelkės vandens linijų tinklą Part of the swamp (%) occupied by the basin according to the net of the swamp water lines	Skirtumas (%) Difference (%)
Katros	79,6	49,3	-30,3
Katra			
Ūlos	2,2	25,1	+22,9
Ūla			
Grūdų	18,2	25,6	+7,4
Grūda			

Katros baseinui – 52,8% pelkės ploto (lentelė). Lietuvos TSR hidrografinėje schemeje (1968 m.) Grūdų, Ūlos ir Katros baseinų takoskyrų pasiskirstymas skiriasi nuo šiame darbe išvestų takoskyrų (žr. 1 pav.) pasiskirstymo. Darbe išskirtas mažesnis Katros baseino plotas ir kartu daug didesnis Ūlos baseinas. Šiaurrietiniame aukštapelkės šlaite vanduo teka ir filtruojasi link Ūlos, o ne link Katros. Tai patvirtina ir šios pelkės dalies vandens lygio matavimų duomenys (2 pav.), nes gręžinių vandens lygis nuolat žemėja einant nuo pelkės kupros link lago. Buvęs Katros aukštupys dabar priklauso Ūlos baseinui. Taip pat gautas didesnis Grūdų baseino plotas – dalis takoskyros nuvesta toliau į rytų pusę.

Šių upių baseinų vandenskyra buvo tikslinama ir 1975 m. (Baltrušaitienė ir kt., 1975), tačiau grafinė medžiaga, rodanti vandenskyrų ribas Čepkelių pelkėje, neišliko.

Čepkelių aukštapelkėje metinės vandens lygio svyravimų amplitudės didėja nuo centrinių išgaubtų dalių (1999–2001 m. rytinėje pelkės kuproje siekė iki 33 cm) link pakraščio – lago (1999–2001 m.

(stebėjimų metu amplitudė siekė iki 24 cm). Tuo tarpu pelkės pakraščiuose ir už jos ribų esančių kelių ežerų vandens lygio svyravimų amplitudės didėja tostant nuo centrinės iškilusios aukštapelkės dalies.

Gauta 2002 09 02  
Parengta 2002 10 11

## IŠVADOS

1. Pelkės klando vandens nuotėkio kryptis Čepkelių aukštapelkėje nulemia keturios didžiausios kupros, nuo kurių vanduo nuteka link žemesnių pelkės dalių.

2. Mažiausios vandens lygio svyravimų amplitudės užfiksuotos pelkiniame Ešerinuko ežere ir pelkės kuproje, didesnės – pelkės šlaite ir didžiausios – lage.

3. Pagal atliktą reljefo analizę Grūdų baseinui priklauso 25,6, Ūlos baseinui – 21,6, Katros baseinui – 52,8% pelkės ploto.

4. Siekiant nustatyti tikslesnį vandens tėkmių pasiskirstymą reikėtų padaryti pelkės vandens lygio nuotrauką.

## Literatūra

- Čebotoriovas A. (1983). *Bendroji hidrologija*. Vilnius.
- Baltrušaitienė I. ir kt. (1975). *Pietryčių Lietuvos hidrografija*. Vilnius.
- Basalykas A. (1965). *Lietuvos TSR fizinė geografija*. 2. Vilnius.
- Brundza K. (1979). Aukštapelkių reljefo natūralių darinių vystymasis ir pavadinimai. *Geografijos metraštis*. 16: 179–183.
- Dilys A. (1977). Raisto ir apypelkio hidrologinė charakteristika. *Geografijos metraštis*. 15: 35–53.
- Kunskas R. (1977). Pelkės raidos bruožai. *Geografijos metraštis*. 15: 65–74.
- Klimavičienė V. (1974). Apie Čepkelių apypelkio nuogulų litologinius-struktūrinius ypatumus. *Geografijos metraštis*. 13: 139–143.
- Lietuvos TSR hidrografinė schema*. (1968). Vilnius.
- Tamošaitis J. (1977). Pelkės morfologijos bruožai. *Geografijos metraštis*. 15: 5–9, 28–35.
- Ivanov K. (1975). *Vodoobmen v bolotnich landšaftach*. Leningrad. 107–120.
- Romanova E. (1961). *Geobotaničeskije osnovi gidrologičeskovo izučeniye bolot*. Moskva. 161–167.

## Gintautas Kibirkštis

### DISTRIBUTION OF ČEPKELIAI MOOR WATERFLOW

#### S u m m a r y

Observations of the water level in the bog peat are made in a bore installed in the bog of the Čepkeliai state reservation. During three years of observation the regularities of the water level regime in the elements of the bog have been ascertained. In the central parts of the bog the annual amplitude of water level fluctuation was found to reach up to 33 cm, becoming larger towards the edge of the moor, and at the very edge it reaches 118 cm. The maximum level of water was observed in spring (April) and the minimum in autumn (September and October), and they are not so clear in late autumn (November). In the bog lakes the fluctuation amplitude of the minimum annual water level was fixed as 24 cm.

The Čepkeliai bog belongs to the Katra, Ula and Grūda basins. Four surface protuberances (humps) are distinguished. They determine the present day distribution of water in the bog. Water flows down from them to the edges of the bog.