

*Alma Grigienė, Vidas Mikulėnas, Jonas Satkūnas, Lietuvos geologijos tarnyba*

## VELNIŠKASIS AUKŠTADVARIO APYLINKIŲ PAVELDAS



Praejusių metų rugsėjį vyko jau devintosios (kasmetinės) Geologinio paveldo dienos renginiai vaizdingame kalvotame ir ežeringame Aukštadvario krašte (Trakų rajonas). Patirtis liudija, kad ši diena tapo gera tradicija ir pritraukia vis daugiau žmonių, besidominčių gamta, geologine aplinka ir jos sąsajomis su krašto ar vietovių istorija bei kultūra. Geologinio paveldo vertės supratimas pamažu vis plačiau plinta. Rūpinimosi šiuo paveldu niekada nebus per daug, tai plati veikla, apimanti ir tyrimus, didinančius paveldo vertę, ir tvarkybą, visuomenės švietimą bei žinių sklaidą. Vien tik pasirengimas Geologinio paveldo dienai – tai krašto ir vietų parinkimas lankytojams, duomenų surinkimas, jų patikrinimas. Prie įdomių gamtos objektų paprastai vyksta

vertingos diskusijos, kyla naujų idėjų, kurių dalis ir įgyvendinama. Geologinio paveldo diena kiekvienais metais rengiama vis kitame krašte, siekiama aplankyti ne tik populiarius objektus, bet ir mažiau žinomas vietas. Bendradarbiaujant su saugomų teritorijų direktijomis stengiamasi suteikti kuo daugiau žinių apie geologinį paveldą. Geologinis paveldas – tai ne tik gamtos keistenybės, bet ir svarbi žinia, tarsi laiškas kuo platesnei visuomenei apie mūsų krašto geologinę savastį ir jos trapumą.

Taigi praėjusi Geologinio paveldo diena buvo skirta kalvotam ir ežeringam geologiniu, hidrogeologiniu ir geomorfologiniu požiūriu labai įdomiam Aukštadvario kraštui, nuo seno garsėjančiam ir savo **geopaveldu**, ir jį puošiančia **geomitologija**. Šios

**Geologinis paveldas** – tai Žemės atmintis. Ji turi būti išsaugota naujų kartų Žemės pažinimui, moksliniam ir praktiniam tyrimui. Daugelyje Europos šalių organizuojamos geologiniam paveldui skirtos dienos ir renginiai. Airijoje geologinis paveldas yra įtrauktas į Paveldo savaitės renginius (paskutinė rugpjūčio savaitė), o štai Vokietijoje švenčiama Geotopo diena. Trečią rugsėjo sekmadienį Suomijoje minima Geologijos ir geoįvairovės diena. Jungtinėje Karalystėje Geologų asociacija organizuoja Geologijos festivalio renginį (paprastai vyksta Londone). Norvegijoje rugsėjo mėn. vyksta Geologijos dienos renginiai. Nyderlanduose rengiamos provincijų geopaminklų dienos, be to, geopaveldas minimas Mokslo ir paveldo savaitės renginiuose. Danijoje kas antri metai trečiąjį rugsėjo savaitgalį vyksta Geologijos dienos.

**Jau istorija.** Lietuvos geologų sąjungos taryba 2010 m. gruodžio 9 d. posėdyje J. Satkūno pasiūlymu nutarė kasmet trečiąjį rugsėjo šeštadienį organizuoti Geologinio paveldo dieną Lietuvoje. Šios dienos tikslas – lankyti ir populiarinti žmogaus globos ir dėmesio reikalingus geologijos objektus: riedulius, atodangas, ozus, keimus, rinas, didkalves ir daubas, šaltinius ir versmes. Geologinio paveldo dieną organizuojamos išvykos prie geopaveldo objektų, vyksta seminarai, žiniasklaidos renginiai.

### **Geologinio paveldo dienos vyko:**

2011 m. – Molėtų rajone, 2012 m. – Dzūkijos nacionaliniame parke, 2013 m. – Akmenės ir Mažeikių krašte, 2014 m. – Sartų ir Gražutės regioniniuose parkuose, 2015 m. – Švenčionių krašte, 2016 m. – Anykščių krašte, 2017 m. – Panemunėje nuo Vilkijos iki Rambyno ir palei Jūros upę iki Pagramančio piliakalnio, 2018 m. – Žemaitijoje.

### Kur sužinoti apie geologinį paveldą?

Pagal Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastro duomenis ([www.vstt.lt](http://www.vstt.lt)) 2018 m. gegužės 1 d. Lietuvoje buvo 684 valstybės saugomi gamtos paveldo objektai (iš jų 177 geologiniai, 37 geomorfologiniai, 43 hidrogeologiniai). Be valstybės saugomų geologinio paveldo objektų, yra dar viena geologinio paveldo kategorija – geotopai. Tai moksliniu ir pažintiniu požiūriu svarbūs (unikalūs ar etaloniniai) geologiniai, geomorfologiniai, hidrogeologiniai objektai ir jų grupės – reljefo formos, atodangos, rieduliai bei jų sancaupos, didelių debitų ar padidėjusios mineralizacijos požeminio vandens versmės, kasiniai, ekspozicijos ir kt. Dažnai jie turi ir didelę estetinę, turistinę, archeologinę, istorinę ar kultūrinę vertę. Dauguma jų jau turi gamtos paveldo objektų statusą, kiti yra potencialiai skelbtini būti saugomais valstybės. Dalis geotopų yra privati nuosavybė ar žmogaus suformuoti. Geotopų tyrimus ir registravimą Lietuvos geologijos tarnyba atlieka nuo 1995 metų. Geotopų duomenų bazėje saugoma informacija prieinama internetu Lietuvos geologijos tarnybos tinklalapyje visiems besidomintiems geologiniu paveldu ar atskirais vertingais gamtos objektais. Šiuo metu sistemyje galima rasti informaciją apie 674 geotopus (2018-09-11). Informacija apie geotopus yra nuolatos papildoma naujų tyrimų duomenimis. Dalyvaudami Geologinio paveldo dienos renginiuose kiekvienas prisidėsime prie jo išsaugojimo, patirsime pažinimo ir atradimų džiaugsmą. Iki šiol dar neatrasta daug geologinio paveldo vietų.

Geologinio paveldo dienos maršrutą didelė dalimi lėmė pasirinkta važiavimo kryptis, tačiau aplankyti objektai straipsnyje bus aptariami grupėmis, t. y. pagal panašią kilmę (šaltiniai, duobės ir pan.).

### GEDANONIŲ KALNAS

Tai aukščiausia Pietų Lietuvos kalva, nuo kurios ir prasminga leistis į kelionę po Aukštadvario kraštą. Jos koordinatės (LKS): 529801, 6054945. Stūkso ties kelių savivaldybių riba. Pietinė Gedanonių kalno dalis yra Prienų rajono savivaldybės Stakliškių seniūnijoje, Gedanonių kaimo šiaurvakariame pakraštyje. Šiaurinė (miškingoji) kalno dalis yra Trakų rajono savivaldybės Aukštadvario seniūnijoje.

Geomorfologiniu požiūriu ši kalva (Gedanonių kalnas) – įdomus negyvosios gamtos objektas, viena ryškesnių kalvų Lietuvoje ir aukščiausias reljefo taškas Dzūkų aukštumoje (257,3 m virš jūros lygio). Santykinis aukštis apie 35 m, matuojant nuo šiaurės vakaruose esančios žemapelkės paviršiaus.

Ši kalva labai pajvairina kraštovaizdį ir vainikuoja Aukštadvario kalvyną, kurį su Verknės ir Strėvos ežeringais aukštupiais ir kitomis savitomis teritorijomis apima Aukštadvario regioninis parkas. Gedanonių kalnas stūkso šio parko šiaurvakarinėje dalyje, Mergiškių kraštovaizdžio draustinyje.

Apskritai Aukštadvario regioninio parko kraštovaizdis pasižymi ypatinga geomorfologine, hidrografine, biologine, kultūrine bei rekreacine verte. Jo teritorijoje pagal gamtos ir kultūros vertybes, jų pobūdį, apsaugos formas ir naudojimo galimybes išskirta konservacinė zona, kurią sudaro vienas rezervatas ir 10 draustinių. Gedanonių kalnas patenka į vieną parko draustinių – Mergiškių kraštovaizdžio, kuris apima bene raiškiausią Aukštadvario kalvyno dalį, daug kur apaugusią mišku. Draustinio tikslas – išsaugoti Aukštadvario kampinio moreninio masyvo kalvotą miškingą kraštovaizdį su Gedanonių kalnu, Lavariškių piliakalnį.

Besileidžiant nuo Gedanonių kalno pietryčių kryptimi, tuoj pat už Mergiškių kraštovaizdžio draustinio, netoli dviejų

nedidelių Škilietų ežerėlių, ant kalvos tūno kita šio krašto įžymybė – Velnio duobė.

## VELNIO DUOBĖ

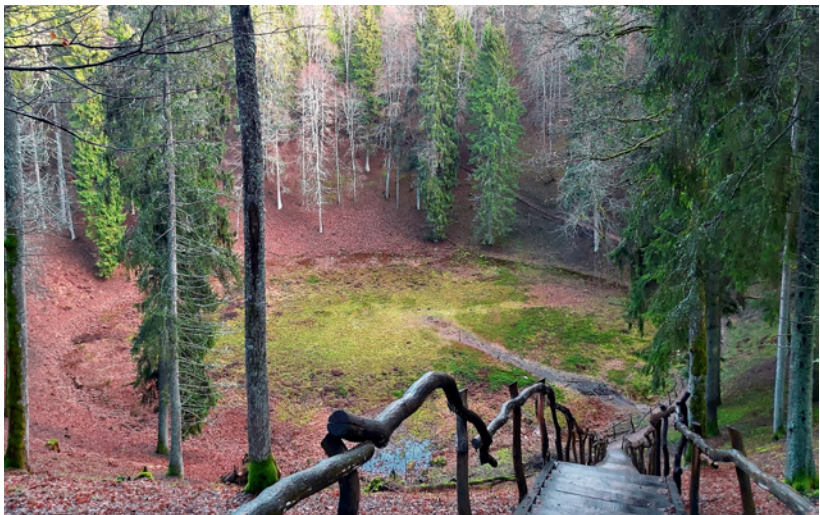
Dar vadinama Velniaduobe. Koordinatės (LKS): 533294, 6052908. Ji yra Trakų r. savivaldybės Aukštadvario seniūnijoje, Aukštadvario regioniniame parke, Mergiškių kraštovaizdžio draustinyje.

Velnio duobė – tai beveik apskritos formos duburys, labai panašus į piltuvą ir siekiantis 49,5 m gylį (iki duburio dugno po pelke). Duobės viršutinės dalies plotas – 4,5 ha, skersmuo 200–220 m. Viršpelkinių šlaitų aukštis – 30–40 m, o polinkis – 23–27°, vietomis iki 35–42°. Velnio duobės dugne tyvyo 0,4 ha ploto pelkė, kurios skersmuo 60–65 m. Durpių klando didžiausias storis – 9,5 m (vidutinis gylis – 7,5 m). Iš gręžinių duomenų matyti, kad po pelke duobės šlaitų polinkis įvairus: 30° – pietiniame šlaite, 45° – šiauriniame šlaite. Šioje pelkėje slūgso durpės, kurias, M. Grigelytės atliktų tyrimų duomenimis, sudaro daugiausia žaliasamėnės ir kimininės durpės, taip pat yra viksvinių, liūnsarginių, švylinių ir kitokių. Kaip rodo Velnio duobės šlaituose iki 28 m gylio išgręžti du gręžiniai, ji susidariusi neryškiai sluoksniuoto smulkiagrūdžio smėlio storumėje, kurios apatinė dalis labiau smulkiagrūdė ir

tankesnė už viršutinę. Velnio duobės pietinėje dalyje, 4–5 m nuo jos viršaus, yra beveik 2 m pločio pjautuvo formos į duobės vidų palinkusios terasos fragmentas. Jame iškasus šurfą paaiškėjo, kad čia virš smulkaus geltono smėlio slūgso 0,5–0,8 m storio sluoksnis iš rausvo priesmėlio su neapzulinčio žvirgždo, gargždo ir riedulių priemaiša. Šis sluoksnis primena vadinamąją abliacinę moreną, kuri susidaro tirpstančio ledyno paviršiuje ir kuri dengia žemės paviršių aplink Velnio duobę. O šios duobės šlaito viršuje yra gana daug įvairaus dydžio riedulių.

Gali būti, kad kažkada į dar negilų glaciokarstinę daubą ir buvo atsivėrusios kelios dabar greta Velnio duobės esančios ir staigiai (tarsi būtų nukirstos) prie stačių šios duobės šlaitų pasibaigiančios raguvos. Išlikę statūs Velnio duobės šlaitai leidžia manyti, kad šičia gruntas įgriuvo palyginti neseniai (geologiniu laiko masteliu matuojant), o labai greitai šlaituose suvešėjusi augalija juos sutvirtino ir neleido sulėkštėti. M. Kabailienės atliktos žiedadulkių analizės duomenimis, įvairiagrūdžio smėlio klotas, slūgsantis po durpėmis, susiformavo jaunojo driaso ir alerodo metu. Virš jo esančios durpės pradėjo kauptis preborealyje.

Apie Velnio duobės atsiradimą yra ir kitokių nuomonių. Pavyzdžiui, samprotaujama, kad gilus duburys radosi kaip erozinė



Velnio duobė (R. Šečkuvienės nuotr.)

duobė toje vietoje, kur nuo storo ledyno briaunos krintančio krioklio papėdėje (o gal per vertikalų ledyno plyšį ar šulinį) ledyninėse uolienose tirpsmo vandens stipri srovė, padedant sukurių įsuktiems akmenims ir smėliui (taigi veikiant „ledyniniam malūnui“), išgraužė įspūdingą duobę. Taip pat egzistuoja hipotezė apie Velnio duobės sufozinę kilmę, t. y. dabartinis apytikris duobės tūris susidarė požeminiam vandeniui išnešus smulkias (aleuritines ir smėlingas) medžiagas į šalia esančius Škilietų ežerus per žvyringą ir riedulingą sluoksnį. Vis aptarinėjama ir Velnio duobės meteoritinė kilmė, t. y. ją išsprogdino nukritęs stambus meteoritas. Tačiau šios duobės dugno ir šlaitų nuosėdose jokių meteorito likučių kol kas nerasta. Taip pat nėra ir geomitologinių užuominų.

O **padavimų**, liudijančių, kad Velnio duobė atsirado kažkam nugrimzdus, yra net keletas. Pasirodo, čia stovėjusi bažnyčia, kuri prakeikimo palydėta prasmego skradžiai žemę. O pasakojimas apie velniaduobėje nuskenusį veršiuką, vėliau išplaukusį gretimame Škilietų ežere, tarsi rodo esantį hidraulinį ryšį tarp ežerėlio ir pelkės duobės dugne.

Piečiau Gedanonių kalno ir vakariau ką tik aplankytos Velnio duobės yra dar kelios panašios, tik gerokai mažesnės velniaduobės: Gelionių ir Antaveršio.

## GELIONIŲ DUOBĖ

Jos koordinatės (LKS): 530527, 6052692. Nors ji yra tame pačiame Aukštadvario regioninio parko Mergiškių kraštovaizdžio draustinyje, tačiau priklauso Prienų rajono Stakliškių seniūnijai, Gelionių kaime.

Ši duobė taip pat glaciokarstinės kilmės. Šiek tiek panaši į apskritą piltuvą. Viršutinės dalies skersmuo – 37 m. Duobės dugne telkšo mažas ežerėlis. Šlaitų aukštis nuo ežerėlio lygio – 8,5 m. Pietinio šlaito polinkio kampas 20°, šiaurinio – 40°. Tyvuliuojančio ežerėlio ilgis – 18 m, plotis – 16 m. Jo gylis centre – apie 3,5 m, pakraščiuose – 0,4–0,7 m. Arčiau kranto organogenines nuosėdas dengia 20–40 cm storio smulkučio pilko smėlio ir pilko aleurito sluoksnis. Centrinėje ežerėlio dalyje (dugno gylis 3,4 m) išgręžtame gręžinyje nustatytos 2,9 m storio ežerinės nuosėdos. Jose esančių žiedadulkių analizės duomenys leidžia daryti išvadas, kad aleuritas Gelionių duobėje klostėsi subborealo periodo pačioje pabaigoje, maždaug prieš 2,5 tūkst. metų. Tuo laikotarpiu apylinkėse plytėjo pušynai ir eglynai su beržų ir liepų priemaišomis. Kitame raidos etape – ankstyvojo subatlančio pradžioje Gelionių duobėje ėmė klostytis sapropelis. Tai reiškia, kad Gelionių ežerėlis buvo gilokas, jame ramiai kaupėsi organogeninės ežero nuosėdos. Subatlančio pradžioje Gelionių apylinkėse



◀ Gelionių duobė (V. Mikulėno nuotr.)



Antaveršio duobė (V. Mikulėno nuotr.)

pasikeitė augalija, sumažėjo pušynų, išplito beržai ir alksniai, labai padaugėjo ąžuolų ir skroblų. Vėlyvajame subatlantyje apylinkėse buvo daug atvirų vietovių. Nuosėdose rasta daug kultūrinių augalų, piktžolių, takų ir ganyklų augalams būdingų (javų, ankštinių, gysločių, rūgštynių, dilgėlių) žiedadulkių. Tai gi žmogaus ūkinė veikla buvo aktyvi ir jau tada žmonės galėjo stebėti pokyčius Gelionių duobėje – jos užakimą, vėl virtimą ežeru.

Greičiausiai dėl hidrometeorologinių priežasčių Gelionių ežero vanduo vėliau pradėjo slūgti ir galėjo net visai nusausti, nes jame pradėjo intensyviai kauptis durpės. Tai gi ežerėlis virto pelke. Joje durpių susikauptė net iki 1,3 m. Durpės tarpinio tipo, mažai suskaidytos, su medžių, vešliai augusių pakrantėse, liekanomis. Gal netgi ežerui užankant jo paviršiumi galėjo formuotis linguojantis augalinis kilimas. Greičiausiai ankstyvojo subatlantio pabaigoje, t. y. prieš 1000 m., pelkė vėl virto ežeru. Virš durpių pradėjo klostytis sapropelis (storis 30 cm). Ežerėlyje ir dabar kaupiasi organinės liekanos.

**Tautosakos žinios.** Jų nėra daug, bet viename padavime nusakomas ištis įspūdingas vaizdas: „...tik naktį matomi balsvai šviečiantys kamuoliai, vietinių žmonių vadinami mažų vaikelių vėlėmis. Tie vaikeliai šitoj duobėj kenčia, nes čia patapyti dar nepakrikštyti...“

## ANTAVERŠIO DUOBĖ

Koordinatės (LKS): 530317, 6052970. Adresas toks pat – Prienų rajonas, Stakliškių seniūnija, Antaveršio k., Aukštadvario regioninis parkas, Mergiškių kraštovaizdžio draustinis.

Antaveršio duobė yra Gelionių kalvos šiauriniame šlaite. Ji panaši į nupjauto elipsoido formos piltuvą. Iš įvairių pusių duobės gylis skirtingas: iš pietų – 43,1 m, iš šiaurės – 24,2 m, iš vakarų ir rytų – tik 17–18 m. Duobės dugnas užima 0,5 ha plotą. Jos ilgis – 100 m, plotis – 50 m. Dugne tvyro aukštapelkė. Įdomu tai, kad aukštapelkėje vanduo laikosi daug aukštesniame lygyje negu gretimuose ežeruose, t. y. 204 m virš jūros lygio (Antaveršio ežero vandens lygis – 192,5 m). Ši duobė vietinių žmonių gretinama su Velnio duobe. Duobė susidarė ledyno pakraščio properšoje, į kurią nuo ledyno paviršiaus sutekėdavo ledo tirpsmo vanduo. Vėliau duobė prisipildė ledo, nugriuvusio nuo ledyno plyšio šlaitų. Nuogulos (smėlis, žvyras, riedulinga morena), atneštos ledyno tirpsmo vandens, palaidojo ledo luistą. Ledynui atsitraukus, properšos vietoje liko kalva, o ištirpus jos branduolyje palaidotam ledo luistui žemė įgriuvo ir atsirado duburys.

**Tautosakos žinios.** Žmonės pasakoja įvairias istorijas: „...būk tai šitoj duobėj giliai



◀ Strėvos įgriuva (R. Šečkuvienės nuotr.)

po žeme yra nuskendusį bažnyčia. Vieni sakė toj sodželkoj, ant kalno, rateliai plaukiojo, kiti – kad vėliavos bažnytinės, a treči – tai, kad namas skradžiai žemės inpuoljs. Ant Gelionių kalno yra nedidukė Velnio duobė nuog senų senovės. Kaip seniau pasakojo, išplaukdinėjo kokie tai dalykai – kryžiukai. Mat anksčiau pilna vandens buvo. Tai tas vanduo išajo į Antaveršio ežerą. Tik tada žiema buvo, tai saka, net ledai ant medžių karojo. Gelionyse, ant kalno apie tą duobę, tai ir vaidenosi. Kadaise tai ty bažnytelė buvus. Kad buvus, ale tai dar lentukės plaukiojo. Ir žvakės dvi, ba vaikai u ty nuskendę buva. A bažnytelė nuskendus skradžiai, kad per atlaidus, saka, būdavo, suvažiavo daugybė žmonių, ir vaiką suspaudė mirtinai. A paskui strokai rodėsi.“

## STRĖVOS ĮGRIUVA

Pratęsdami įdomią glaciokarstinių daubų (įgriuvų) galeriją, šoktelėjime kitapus Aukštadvario, ryčiau miestelio, šiauriau Spindžiaus ežero. Čia turime net dvi duobes, pavadintas Strėvos vardu. Viena jų – Strėvos įgriuva, dar pavadinama Velnio duobės seserim, Velnių įgriuva, Zapadla jama. Jos koordinatės (LKS): 544800, 6049975, adresas: Trakų r. sav., Trakų sen., Strėvos k., Aukštadvario regioninis parkas.

Strėvos įgriuva yra glaciokarstinės kilmės, siekia 20–32 m gylį. Atsitraukus ledynui ir atšilus klimatui čia palaidotas ledo luistas ištirpo. Žemei įgriuvus atsirado stačiašlaitis piltuvo pavidalo duburys. Įgriuvos užpelkėjusios dalies plotas – 1,5 ha, ilgis – 150 m, plotis – iki 100 m. Šlaitų polinakis – 18–20°, vietomis pasiekia 25°. Įgriuvos dugne tvyro

0,1 ha ploto pelkutė, kurios ilgis – 50 m, plotis – iki 25 m, o gylis – iki 2,5 m. Joje slūgso ežerinės ir balų nuosėdos (juosvos durpės su smėlio priemaišomis, molingas ir horizontaliai sluoksniuotas dumblas, dumblingas smėlis, smėlingas molis, įvairaus durpingumo sapropelis), gilyn užsibaigiančios tamsiai pilku ir juodu įvairiu smėliu. Tai uždaro nenuotekaus ežeriuko nuosėdos. Ir dabar iš įgriuvos nėra paviršinio nuotėkio, o gruntinio vandens paviršius čia pat – 0,3 m gylyje. Vandens perteklius nematomais keliais nusidrenuoja smėlingu požemiu į gilesnį fliuvioglacialinį duburį su Strėvos tėkmėmis. Strėvos įgriuva (J. Malelienės duomenimis) pradėjo formotis vėlyvajame ledynmetyje (aleriode). Vien daubos pavadinimai sako, kad šios vietos, nesant reikalui, senovėje buvo vengiama. Jai priskirtos stiprios neigiamos **mitologinės** galios. Ši įgriuva net vidurvasarį gaubiamą vėsios drėgmės ir ūkų.

## STRĖVOS II DUOBĖ

Koordinatės (LKS): 544960, 6049630. Adresas: Trakų r. sav., Trakų sen., Aukštadvario regioninis parkas, Spindžiaus kraštovaizdžio draustinis.

Šiek tiek piečiau pirmosios duobės yra Strėvos II duobė. Duobė elipsės formos. Jos ilgis – 160–300 m, plotis – 60–120 m, gylis –

16–30 m, o dugnas užima apie 0,2 ha plotą. Šlaitų polinkis 25–38°, jų aukštis siekia 32 m – tai vakariniame šlaite, kuris yra gerojai aukštesnis nei rytinis. Dugne plyti labai graži aukštapelkė. Strėvos II duobė susidarė, kai ledynų tirpsmo vandenys tekėjo per ledyno plyšius žemyn ir po juo išmaldavo galias duobes. Vėliau tokia duobė buvo pripildyta ledo, nuvirtusio nuo ledyninio plyšio kraštų. Nuosėdos, atneštos ledyno tirpsmo vandens, palaidojo ją. Ledynui palikus Lietuvos teritoriją, dar ilgą laiką po sąnašomis tūnojo palaidotas ledo luistas. Vėlyvajame ledynmetyje ir holoceno pradžioje jam ištirpus, žemės paviršius dubo ir susiformavo stačiašlaitė Strėvos II duobė (įgriuva). Išilgai daubos atsekami ledyno tirpsmo vandens, tekėjusio iš pietvakarių į šiaurės rytus (dabartinės Strėvos upės link), latako kontūrai. Įgriuvos šlaitai sudaryti iš įvairaus rupumo smėlio, o pelkėje iki 5 m gylio slūgso įvairaus susiskaidymo organinės nuogulos.

Pagal žiedadulkių tyrimo duomenis, organogeninės nuosėdos įgriuvoje pradėjo kauptis borealyje. Tuo metu teritorijoje augo netankūs mišrūs pušų ir beržų miškai. Buvusio ežero pakrantėse vešėjo viksvinės ir varpinės žolės. Šylant ir drėgnėjant klimatui atlantijoje miškai pasidarė tankesni, juose plito alksniai, lazdynai ir plačialapiai, ypač liepos ir guobos. Šiuo laikotarpiu tikriausiai jau pradėjo formuotis aukštapelkė. Apie tai byloja didelis kiminų sporų kiekis.

Reikia pasakyti, kad Aukštadvario krašte įdomių ir įspūdingų duobių, dažnai vadinamų velniaduobėmis, yra ir daugiau. Reikia tik paieškoti. O tęsiant kelionę po šį kalvyną įdomu pasidairyti po žemiausias jo vietas, ten, kur iš gelmių trykšta šaltiniai.

## ŠALTINIŲ KALNELIS

Visai netoli ką tik apibūdintų Strėvos įgriuvų yra Šaltinių kalnelis, kartais vadinamas Strėvos šaltinių kalneliu ar Strėvos miško šaltiniu. Koordinatės (LKS): 545198, 6050050. Adresas: Trakų r. sav., Trakų sen., Strėvos k., Aukštadvario regioninis parkas.

Tai Stankos paežerės papelkėjusios kalvelės šaltiniuotas ruožas.

Strėvos kaimelio pašonėje Stankos (pietvakarinis apyežeris) ežerėliu išsiliejusios upaitės kairiojoje pakrantėje rasim Šaltinių kalnelį – savitą ir paslaptinę gamtos įdomybę, vertingą etnografiniu-kultūriniu ir hidrogeologiniu požiūriu. Eglėmis apaugęs ir išvartų prispaustas nedidukas kalnelis, virš Stankos ežeriuko vandens iškilęs apie 4–5 m. Šaltinių kalnelis yra iki šių dienų išlikęs tekančių vandens srautų nenuplautas senosios ežero terasos fragmentas. Skirtingai nei dabar, tuomet Strėva vandenį plukdė ne rytine, o vakarine šios pailgos kalvelės pąpėde. Nuo kalvelės apyplokščio viršugalvio visomis kryptimis srovėna šaltinių versmės. Nustatyti versmių debitą rekognoskuotės metu nėra galimybių, nes daug vandens pabėga išsisklaidžiusiomis išgraužomis, kurios aplink kalvelę išvagojusios miškingą smėlėtą dirvožemį ir po juo esantį smėlį bei plastinę molį. Daug kur vanduo nuteka molio sluoksnio, panašaus į šlyną, paviršiumi. Vietomis išgraužų gylis siekia 1–1,5 m gyli, jų dugnu srovėna lėtos ir silpnos tėkmės. Išplovų dugnas ir kraštai daug kur pasidengę rusvai rudomis geležies apnašomis.

**Fizikinės vandens savybės.** Šaltinių vanduo skaidrus, bekvapis. Vienoje iš vandenin-gesnių išplovų išmatavus mobiliu matuokliu (2012-02-22) vandens temperatūra buvo 5,7 °C, vanduo silpnai šarminis (pH 7,9), savitasis elektros laidis (SEL) 392 μS/cm, vandens oksidacinis-redukcinis potencialas (Eh) – 52 mV, ištirpusio deguonies kiekis (O<sub>2</sub>) 6,39 mg/l.

**Cheminės vandens savybės (2012 m.).** Šaltinių kalnelio vanduo gėlas, turintis mažai mineralinių medžiagų. Jame ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis sudaro 347 mg/l. Šaltinio vanduo yra santykinai kietas, jo bendrasis kietumas siekia 4,36 mg-ekv/l. Tai karbonatinis virinant pašalinamas kietumas. Šaltinio vandenyje nustatytas nedidelis nitrato kiekis (2,66 mg/l). Gali būti, kad tai sąlygoja tik gamtinės sąlygos, nes tokia koncentracija yra panaši į fonines koncentracijas, nustatytas tiriant požeminio vandens

sluoksnius, kurių ištekčiai formuojasi miškuose. Vandenyje amonio jonų neaptikta, organinių priemaišų kiekis nedidelis (skaičius permanganate – 1,94 mgO<sub>2</sub>/l). Vandenyje aptikta 0,3 mg/l fluoro. Vandens tipas: kalcio, magnio hidrokarbonatinis vanduo.

**Tautosaka, kraštotyros žinios.** Vanda Mackevičienė iš Gubiškių kaimo pasakojo: „...Spindžiaus miške netoli Stankos ežero yra toks šaltinis. Vanduo verčiasi į visas puses: į rytus ir į pietus. Dabar gal apipelkėjęs dumbly, seniau tai gerai tekėjo. Žinomas nuo senovės. Moterys eidavo su vaikais ir uogaudamos, ir taip ėjo, ir gėrė dėl sveikatos. Vaikai tai kojas sumuštas ar ganant po rasą sutrūkusias plovė, kad greičiau sugytų. Vasarą tai ten labai šalta, o žiemą garuoja iš tų akių. Dabar labai seniai buvau, gal jau visai užakęs ar užžėlęs krūmais, nes nėra kam atsimint. Reikia biskį prakrapštyt tas akis ir vėl nuveis vanduo, jei būtų užakęs.“

## AUKŠTADVARIO ŠALTINIS

Dar jį vadina Verknės senvagės šaltiniu. Koordinatės (LKS): 534142, 6048904. Adresas: Trakų r. sav., Aukštadvario sen., Aukštadvario mstl., Aukštadvario regioninis parkas.

Šaltinis yra pietiniame miestelio pakraštyje. Aukštadvariečių mėgstamas šaltinis atsivėręs Verknės senvagės salpoje, ant kurios krantų prieškario laikais stovėjo malūnas ir lentpjūvė. Jis srovina lėkštame šlaitelyje, apaugusiame pavieniais juodalksniais, tik apie 30 m nuo Verknės senvagės. Senvagės vandenį pasiekia vangiai šnarandžia per išplauto gargždo apvalainukus srovele. Šaltinio versmės absoliutus aukštis – 120 m NN. Šis šaltinis išteka iš žemės paviršiuje atsidendiančių ledyno tirpimo vandenų suklotų smėlinių nuogulų – geltono ir šviesiai geltono žvirgždo, smulkaus, vietomis išrūšiuoto, kai kur aleuritingo smėlio.

Tai krintančio tipo, mažo vandeningumo (Q = 0,186 l/s arba 16 m<sup>3</sup>/d) šaltinis.

**Fizikinės vandens savybės.** Šaltinio vanduo rekognoskuotės metu (2011-09-29) buvo šaltas (8,5 °C), kiek didesnio savitojo

elektros laidžio (SEL 441÷480 μS/cm), silpnai šarminis (pH 7,72). Taip pat nepastebėta dujų išsiskyrimo reiškinų, nuotėkio vietoje ant aptiškusių ir apsamanojusių drėgnų akmenų beveik nėra geležingų ar kitokių nuosėdų. Visa tai labiau būdinga gruntinio, o ne spūdinio tarpmoreninio vandens ištakos hidrogeocheminiai aplinkai ir fiziniams savybėms.

**Cheminės vandens savybės.** Verknės senvagės šaltinio vanduo yra gėlas, turintis mažai mineralinių medžiagų. Jame ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis siekia tik 376 mg/l. Šaltinio vanduo santykinai kietas (4,7 mg-ekv/l), nustatyta ir nedidelė nitratų koncentracija. Tai, matyt, yra šalinio maitinimo srityje vykdomos ūkinės veiklos pasekmė (sodybos, daržai ir kt.). Vandenyje aptikta 0,19 mg/l fluoro. **Vandens tipas:** kalcio, magnio hidrokarbonatinis vanduo.

**Dabartinė būklė, kaptazas.** Juodalksnių paūksmėje prigludęs šaltinėlis prižiūrimas, aplink apšienauta pievutė, iškirsti krūmokšniai. Tinkamai ir paprastai įrengtas versmės kaptazas. Šaltinis naudojamas vietinių gyventojų, aplankomas keliauninkų.

**Tautosakos, kraštotyros žinios.** Šaltinio vanduo nuo seniausių laikų buvo naudojamas ne vien gerti, bet ir gydymo tikslais. Kadangi šaltinio vanduo teka prieš saulę, rytų kryptimi, tai pagal liaudies tradiciją jis tiko regėjimui atgauti. Tradicija pasisemti šio vandens ir parsinešti namo neišnyko ir dabar: miestelio žmonės ir kaimų gyventojus dažnai galime išvysti nešinus vandens indais, o neretas ir automobiliu atvažiuoja didesnį jo kiekį pasisemti. Žinoma, kad tokių šaltinių vanduo nerūgsta, ilgai išbūna šviežias. Miestelio gyventojai, norėdami būti sveiki, šio šaltinio vandenį naudoja praustis. Šalia šaltinio po karo dar stovėjo ūkininko Miko Mongino pirtis. Ji buvo senoviška, dūminė, su akmenine krosnimi, ant grindų būdavo klojama išskultų šiaudų. Ilgainiui, primiršus pirties tradicijas, atsiradus vandentiekiui, neprižiūrimas pastatas nugriuvo, – taip pasakojo Vladislava Zabarauskienė (g. 1930 m.). Šia pirtimi naudojosi ne vien miestelio gyventojai katalikai. Aukštadvarietis Jechija Asanavičius



Nikronių akmuo (V. Baltrūno nuotr.) ►

(g. 1926 m.) sakė, kad jo seneliai totoriai taip pat nešėsi šį vandenį, juo prausėsi, gėrė. Pirtyje prausėsi ir miestelio žydai, šį vandenį laikė turint gydomųjų galių.

Prabilus apie požeminio vandens versmes Aukštadvario krašte, reikia paminėti ir jo sukiamas bėdas, kylančias neatsargiai juo naudojančias. Štai 2012 m. gegužės 15 d. ankstų rytą Verknės upės slėnyje Aukštadvario miestelyje A. Mickevičiaus g. 4 esančiame sklype buvo pastebėtas naujas požeminio vandens iškrovos židynys, kuris susidarė šalia 2008 m. rudenį hidrogeologine avarija pasibaigusio gręžimo vietos. Tuomet sukeltas požeminio spūdinio vandens proveržis Aukštadvario miestelio gyventojams, vandenį semiantiems iš šulinių, pridarė rūpesčių ir nebuvo suvaldytas iki šiol. Šįkart nauja sufozinė įgriuva susidarė už 20 metrų nuo pirmojo židinio, dar arčiau Z. Didžiulio gyvenamojo namo – tik už 7 metrų nuo pietrytinio kampo.

## NIKRONIŲ AKMUO

Aukštadvario kraštas niekada nestokojo ledyno atvilkto riedulių, žmonių paprastai vadinamų akmenimis. Tai būdinga vietinio kraštovaizdžio detalė. Geologiniu draustiniu paskelbtas Ustronės riedulynas, kuris yra Mergiškių kraštovaizdžio draustinyje. Ustronės riedulynas dengia statų 35–40° polinkio aukštos kalvos šlaitą, kuriame kritulių paviršinė erozija, nuplaudama smėlingas ir molingas daleles, atidengė 2 ha ploto akmenyną.

Tarp gamtos paminklų (nuo 1964 m.) tėra tik vienas – Nikronių – akmuo. 1972 m. jis buvo dar paskelbtas ir archeologijos paminklu. Adresas: Trakų r. sav., Aukštadvario



sen., Nikronių k., Aukštadvario regioninis parkas. Koordinatės (LKS): 538509, 6046626.

Riedulys yra pailgos netaisyklingos formos, jo paviršius gerokai apzulinatas, o dalis gana kampuota. Iš šalies (nuo keliuko) žiūrint, atrodo, lyg šis riedulys būtų sudėtas iš kelių (mažiausiai trijų) glaudžiai suslietų luitų. Taip yra todėl, kad paviršiuje labai ryškios skalumo plokštumos, pagal kurias dūlėjimo metu riedulys šen bei ten įskilo, nuskilo ar, matyt, žmonių kažkada buvo apskaldytas. Vienas vertikalios krypties skilimo plyšys yra 7–30 cm pločio, jau prisipildęs žemių ir jį bene labiausiai žeidžia. Viršuje riedulys turi, atrodo, kažkada išskaldytą pailgą duburį, kurio ilgis – 80 cm, plotis – 40 cm, o gylis – iki 23 cm. Manoma, kad tai dar senojo lietuvių tikėjimo aukojimo vieta. Keliose vietose matyti iškaltų piktografinio pobūdžio ženklų ir raidžių, anot kai kurių spėliotojų, nurodančių, kad po šiuo akmeniu buvo užkasti pinigai... Apie 2010 m., sutvarkius aplinką, ties aukščiausiu riedulio šonu įrengta stilizuota „pinigų puodynė“.

Paminklinio riedulio matmenys (virš žemės paviršiaus esančios jo dalies): aukštis – 2,17 m, ilgis – 6,12 m, plotis – 3,81 m, didžiausia horizontali apimtis – 15,89 m. Riedulį sudaranti uoliena – granitinis-biotitinis plagiogneisas (blastokataklazuotas), balkšvai ir pilkai juodas (margas), įvairiagrūdis (nuo itin

smulkiagrūdžio iki vidutigrūdžio). Tiriant šlifą nustatyti šie mineralai: plagioklazas (50–60 proc.), kvarcas (20–30 proc.), biotitas (20–25 proc.), taip pat epidotas, cirkonas, apatitas. Kristalinių grūdelių dydis įvairus: plagioklazo <6 mm, biotito <2 mm, kvarco <1 mm. Uolienos struktūra – blastocementinė, kataklastinė su pofyroklastinės struktūros elementais (plagioklazo grūdelių dydis iki 6 mm), įvairiagrūdė (nuo itin smulkiagrūdės iki vidutigrūdės); gneisiška tekstūra. Uolieną sudaro itin smulkiagrūdė ir smulkiagrūdė pagrindinė masė, kuri susideda iš kvarco, biotito, plagioklazo, gal ir mikroklino kristalų nuolaužų, taip pat plagioklazo smulkių ir vidutinio dydžio nuolaužų bei iki 6 mm dydžio porfyroblastų, apsuptų itin smulkiagrūdžio ir smulkiagrūdžio biotito. Granato uolienos šlife nematyti, bet makroskopiškai jo randama didesniame uolienos gabale.

Galima pridurti, kad prie šio riedulio yra buvę gerų ir vaizdžių uolienų petrologijos užsiėmimų jaunesiems geologams ir geografams jų vasaros stovyklų metu. Šio

mokslo žiniomis, šiek tiek pasiskaitęs, gali pasinaudoti kiekvienas norintis, aplankęs šį galiūną.

\* \* \*

Kiekviena tokia Geologinio paveldo dieva, supažindinanti su vertingais vietovės negyvosios gamtos (geopaveldo) objektais, ypač palaikant sąsajas su vietiniu istorijos ir tautosakos paveldu, kultūriniu ir gamtiniu kraštovaizdžiu bei jo tūkstantmete raida, paprastai praturtina lankytojus krašto pažinimo, gamtamokslinio švietimo ir mokslo populiarinimo požiūriu. Šio tikslo buvo siekiama ir šia pažintine kelione po Aukštadvario kraštą, gražiai talkinant regioninio parko darbuotojams V. Plegevičiui ir R. Balsevičiūtei ir naudojant šį kraštą tyrinėjusių Lietuvos geologijos tarnybos specialistų K. Kadūno, P. Gedžiūno, Z. Zanevskio duomenis, taip pat remiantis anksčiau šio krašto geopaveldą tyrinėjusių mokslininkų publikacijomis.

**Spaudai parengė V. Baltrūnas**

#### PARENGTA PAGAL

Aukštadvario apylinkių „velniškasis“ paveldas / Grigienė A., Mikulėnas V., Satkūnas J. / Lietuvos geologijos tarnyba. – Vilnius: LGT, 2019, 20 p. [[https://www.lgt.lt/images/LGT\\_leidiniai/Gidas\\_IX\\_Geopaveldas\\_2019.pdf](https://www.lgt.lt/images/LGT_leidiniai/Gidas_IX_Geopaveldas_2019.pdf)]

#### TAIP PAT PANAUDOTA ŠIŲ PUBLIKACIJŲ MEDŽIAGA:

- Baltrūnas, V., Krupickas, R., Morkūnas, V. Velnio duobė. *Mūsų gamta*, 1974, nr. 5, p. 8–9.
- Baltrūnas, V., Šliaupa, A. Velnio duobė. *Apie Lietuvos Žemę* (sud. Č. Kudaba ir R. Krupickas). Kaunas: Šviesa, 1992, p. 353–355.
- Baltrūnas, V., Karmaza, B. Velnio duobė. *Mokslas ir gyvenimas*, 2007, nr. 5(583), p. 22–24.
- Gailius, R., Karmaza, B. Velnio duobė – kitas požiūris, faktai. *Geologijos akiračiai*, 2013, nr. 4, p. 27–36.
- Gamtos reiškiniai, sukūrę Nemuno kilpas ir Aukštadvario velniaduobes. Edukacinės išvykos aprašas, birželio 20–21 d., 2013 m. / Sudarė: J. Satkūnas, A. Grigienė, R. Balsevičiūtė, I. Virbickienė / Lietuvos geologijos tarnyba, Vilnius, 2013, 28 p.
- Gedžiūnas, P. Hidrogeodinaminių reiškinų ypatumai požeminio vandens ištakos srityse. *Geologijos akiračiai*, 2009, nr. 3–4, p. 48–60.
- Kabailienė, M. Gamtinės aplinkos raida Lietuvoje per 14 000 metų. Vilniaus universiteto leidykla. 2006, 471 p., [p. 336–347].
- Kadūnas, K., Gedžiūnas, P., Zanevskij, Z., Balsevičiūtė, R. Lietuvos šaltiniai ir versmės: Aukštadvario regioninis parkas. Lietuvos geologijos tarnyba, 2012, 113–117 p.
- Karmaza, B., Valatkevičius, A. Aukštadvario regioninio parko geologinės įdomybės. *Geologijos akiračiai*, 2003, nr. 2, p. 34–40.
- Linčius, A. Ataskaita už mokslinį darbą „Svarbiausių Lietuvos geologijos paminklų mokslinis įvertinimas ir tvarkymo kryptys“, Vilnius, Aplinkos apsaugos departamentas [VSTT], 1990.
- Mikalauskas, G. Žvilgsnis į Lietuvos saugomus gamtos geopaveldo objektus. *Geologijos akiračiai*, 2013, nr. 1, p. 30–40; 2014, nr. 1, p. 34–42.
- Satkūnas, J., Grigienė, A., Mikulėnas, V., Minkevičius V. Gelionių duobės paslaptis. *Geologijos akiračiai*, nr. 2, p. 40–43.