



## Leidimų išdavimas

### Leidimai naudoti žemės gelmių išteklius

Birželio mėnesį išduoti leidimai naudoti kietųjų naudingųjų iškasenų išteklius šioms įmonėms:

- UAB „KLAISTVITA“;
- UAB „Karjerai“;
- UAB „Jorisanta“;
- UAB „GEOTECHNOLOGIJOS“;
- Uždaroji akcinė bendrovė „PANEVĖŽIO RYŠIŲ STATYBA“;
- UAB „Emola“.

Sudaryta 10 išteklių naudojimo sutarčių. Panaikintas 5 leidimų galiojimas.

### Leidimai tirti žemės gelmes

Įmonių turinčių leidimus tirti žemės gelmes skaičius birželio pabaigoje buvo 130.

### Leidimai naudoti požeminį vandenį

Birželio mėnesį išduoti 5 leidimai naudoti požeminį vandenį, pasirašyta 12 požeminio vandens išteklių naudojimo sutarčių.

## Žemės gelmių registras

### Žemės gelmių tyrimai

Birželio mėnesį įregistruoti 699 žemės gelmių tyrimai.

### Žemės gelmių ištekliai

Birželio mėnesį aprobuoti ištekliai:

- Klaipėdos r. sav. Kalvių smėlio ir žvyro telkinio naujo ploto detalai išžvalgyti žvyro ištekliai;
- Kauno r. sav. Kvesų smėlio ir žvyro telkinio naujo ploto detalai išžvalgyti ištekliai.

### Gręžiniai

Birželio mėnesį Žemės gelmių registro gręžinių dalyje įregistruoti 209 gręžiniai.

### Geoterminės sistemos

Birželio mėnesį įregistruota 13 geoterminių gręžinių sistemų. Iš viso užregistruotos 865 geoterminės gręžinių sistemos.

## Laboratorija

Birželio mėnesį buvo ištirti 330 grunto bandiniai bei 32 vandens mėginių.

## Teisės aktai

2020 m. liepos 3 d. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-410 „Dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2001 m. birželio 29 d. įsakymo Nr. 349 „Dėl Normatyvinio dokumento LAND 20-2005 „Nuoteku dumblo naudojimo trešimui bei reikultivavimui reikalavimai“ patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR kodas 2020-14959).

2020 m. birželio 29 d. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-386 „Dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsa-

kymo Nr. D1-711 „Dėl Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimų ir tyrimų išdavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“ (TAR kodas 2020-14319).

2020 m. birželio 23 d. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-372 „Įsakymas Dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. liepos 2 d. įsakymo Nr. D1-360 „Dėl Cheminių medžiagų ir preparatų apskaitos tvarkos aprašo patvirtinimo pakeitimo“ (TAR kodas 2020-13904).

## Rašės versmė

*V. Mikulėnas, Z. Zanevskij, Lietuvos geologijos tarnyba*

Lietuvos geologijos tarnyba gegužės 15 d. dar kartą apžiūrėjo ir tyrė šaltinius Rašės upelio slėnyje žemiau Utenos tvenkinio. Buvo pastebėta, kad vandens lygis upelyje pakilęs 30-40 cm lyginant su 2019 m. rugsėjo mėn. pradžia, o verdenės – mažiau aktyvios. Pastaruoju metu pastoviosiausia režimą turi 4–5 verdenių grupė, esanti 30–35 m<sup>2</sup> ploto sufoziniame cirke, susidariusiame kairiajame upelio krante ir daugiau mažiau užliejamame pratekančiu upelio vandeniui.

Laboratoriniais tyrimais nustatyta, kad šaltinio vanduo gėlas, turi mažai mineralinių medžiagų (324 mg/l). Šaltinio vanduo santykinai kietas, bendrasis jo kietumas 6,39 mg-ekv/l, daugiausiai karbonatinis – lengvai paša-linamas virinant. Jame nedaug organinės medžiagos (permanganatinė oksidacija 2,32 mg O/l, neužterštas azoto junginiais (nitratai, NO<sub>3</sub> <0,24mg/l; nitritai, NO<sub>2</sub> <0,02 mg/l; amoniako, NH<sub>4</sub> – 0,34mg/l).

Šaltinio vanduo priskiriamas kalcio, magnio hidrokarbonatiniam tipui.

Pagal Gamtos paveldo objektų vertinimo ir reikšmingumo nustatymo kriterijų aprašą šis sufozinis cirkas su verdenių grupe turi visus hidro-geologiniams objektams taikomus vertinamų objektų kiekybinius ir kokybinius parametrus, reikšmingumą sudaro *svarbumo* (gamtinės, mokslinės, pažintinės reikšmės) ir *retumo* kriterijai. Tarnybos nuomone, šis objektas vertas būti skelbiamas valstybės saugomu geologiniu paveldo objektu.

Buvo tirtas užtvankos vanduo dėl galimo ryšio su verdenę nustatymo. Vanduo nėra toks skaidrus, kaip šaltinio vanduo.

Laboratoriniais tyrimais nustatyta, kad tvenkinio vanduo turi mažai mineralinių medžiagų (280 mg/l), vanduo santykinai kietas, bendrasis jo kietumas 5,51 mg-ekv/l, daugiausiai karbonatinis. Jame yra žymiai daugiau organinės medžiagos, nei šaltinio vandenyje (permanganatinė oksidacija 14,08 mgO/l, azoto junginių yra palyginamai nedaug (nitratai, NO<sub>3</sub> – 10,76 mg/l; nitritai, NO<sub>2</sub> <0,02 mg/l; amoniako, NH<sub>4</sub> – 0,11mg/l).

Palyginus užtvankos ir verdenės vandens fizines ir chemines savybes, įvertinus hidrogeologines sąlygas ir aplinką, daroma išvada, kad šaltinio cirką giliame Rašės upelio slėnyje prieš daugelį šimtmečių suformavo iš gelmių kylantis vanduo.



*V. Mikulėno nuotr.*

## Lietuvos geologijos tarnybos ataskaita

Lietuvos geologijos tarnyba išleido kasmetinę ataskaitą, kurioje pateikti baigtų valstybinių geologinių tyrimų projektų – geologinio kartografavimo, giluminių tyrimų, seismologinio monitoringo, ekogeologinių, hidrogeologinių tyrimų, požeminės hidrosferos monitoringo ir kitų geologinių tyrimų rezultatai. [Leidinis](#)



## Geologų dieną minėti niekada nevėlu!

Liepos 2 d. (Vilniuje, „Crown plaza“ viešbutyje) vyko Geologų dienos konferencija.

Pristatytas geologo Antano Giedraičio fondas ir nusipelnę geologai apdovanoti

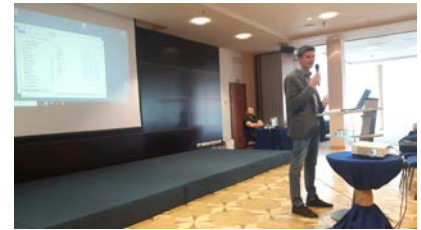
Antano Giedraičio fondo garbės ženklų „Aukšinis geologo plaktukas“.

Konferencijos metu priimta rezoliucija.

Daugiau informacijos [antanas@grota.lt](mailto:antanas@grota.lt)  
J. Satkūno nuotr.

## Naftos kainos

Pagal OPEC sekretoriato skaičiavimus žaliavinės naftos kaina 2020-07-06 siekė 43,54 JAV dolerių už barelį (kaina 2020-06-05 siekė 36,84 JAV dolerių už barelį). <https://www.opec.org/>



## Plastikai požeminiame vandenyje

Asta Kovrigina, VU Aplinkotyros ir aplinkotvarkos I k. magistrantė. Darbo vadovas Vaidotas Valskys

Dabartinis žmonijos istorijos laikotarpis vadinamas plastiko amžiumi. Dėl nedidelio plastikinių medžiagų svorio ir ilgaamžiškumo jos gali būti naudojamos labai plačiam gaminių asortimentui. Tačiau dėl intensyvaus plastikinių gaminių gamimo ir greito sunaudojimo plastikinės atliekos kaupiasi labai greitai. Bendras plastiko kiekis, pagamintas nuo 1940 metų, yra 8,3 milijardai tonų, maždaug 9 % iš jų buvo perdirbta (Boucher J. ir kt., 2017).

Plastikai mažesni kaip 5 mm dalelės 2008 m. apibrėžtos kaip mikroplastikai (Dris R. ir kt., 2015). Atsižvelgiant į skirtingas mikroplastikų savybes juos galima suskirstyti į fragmentus, granules, putas, pluoštus, plėveles (Yao L. ir kt., 2020). Šiuo metu mikroplastikai yra visur paplitę: jie aptikti netoli tankiai apgyvendintų vietovių, atokiuose regionuose ir įvairių tipų vandens telkiniuose (pavyzdžiui, estuarijose, paviršiniuose ir požeminiuose

vandenyse, giliavandenėse nuosėdose), taip pat paplūdimiuose, jūros druskoje, Tibeto plynaukštėje, Arkyje (Lots A. E. F. ir kt., 2017; Zhang D. ir kt., 2020; Mani T. ir kt., 2015).

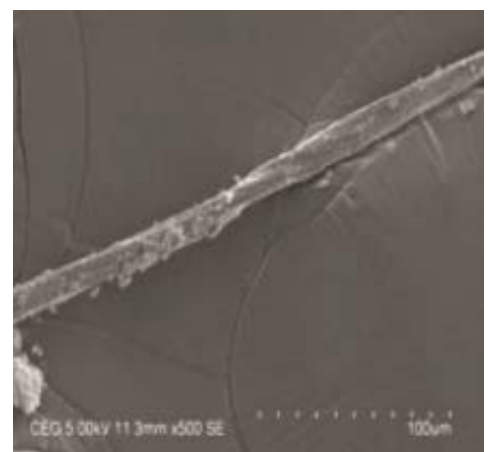
Požeminis vanduo karstiniuose sluoksniuose sudaro maždaug 25 % geriamojo vandens šaltinių visame pasaulyje. Karstiniai vandeningieji sluoksniai yra atviros sistemos, jautrios paviršinei taršai. Ilnojuje (JAV) atliktas tyrimas, kuriuo nustatyta, kad dviejų karstinių vandeningųjų sluoksnių šaltiniuose ir šuliniuose yra mikroplastikų (pav.) ir kitų antropogeninių teršalų (pavyzdžiui, fosforo, chlorido). Daugiausiai rasta pluoštų, didžiausia koncentracija 15,2 dalelių/l (Panno V. S. ir kt., 2019). Kitame tyrime penkiuose žemynuose buvo ištirti požeminio vandens mėginiai dėl galimos taršos mikroplastikais ir visi buvo teigiami (lentelė). Jungtinėse Amerikos valstijose buvo vienas iš aukščiausių dažnių – 94 %

mėginių buvo aptikti mikroplastikai (Reynolds K. A., 2019).

Šiuo metu nėra veiksmingo metodo kaip pašalinti mikroplastikus iš aplinkos, tame tarpe ir požeminio vandens, kuris naudojamas geriamajam vandeniui. Tačiau tai nereiškia, kad nėra priemonių, kurių būtų galima imtis. Svarbiausia mikroplastikų patekimo ir jų poveikio požeminio vandens kokybei mažinimo priemonė – priimti tinkamus taršos mikroplastikais reguliavimo sprendimus.

### Geriamojo vandens tyrimų metu aptiktų mikroplastikų dalelių skaičius ir jų charakteristika (Reynolds K. A., 2019)

Vandens mėginys	Dalelių/l kiekis (vidurkis)	Dalelių dydis (µm)	Vyraujanti dalelių forma	Vyraujantis plimerų tipas
Geriamojo vandens valymo įrenginiai (3 vietos)	628 338 369	1–10	Fragmentai, pluoštai	Polietileno tereftalatas, polipropilenas, polietilenas, poliakrilamidas
Požeminis vanduo iš čiaupo (tyrimas A)	0,2 0,8 0,0	20–100	Fragmentai	Polietileno tereftalatas, polipropilenas, polistirenas, akrilonitrilo butadieno stirenas, poliuretanas
Požeminis vanduo iš čiaupo (tyrimas B)	0,0007	50–150	Fragmentai	Poliesteris, polivilchloridas, polietilenas, epoksidinė derva
Požeminis vanduo iš čiaupo (tyrimas C)	0,312	Nenurodyta	Pluoštai, fragmentai, plėvelės	Polietileno tereftalatas, polipropilenas, polistirenas



Rasti mikroplastikai – fragmentai ir pluoštai (Ganesan M. ir kt., 2019)