

Nustatomo komponento pavadinimas	mg/l	Nustatyta vertė	
		mg-ekv/l	ekv. proc.
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	409		
Sausoji liekana 180 °C	284		
Bendrasis kietumas		5,08	
Karbonatinis kietumas		4,09	
Nekarbonatinis kietumas		0,99	
<b>Anijonai:</b>			
Chloridai, Cl <sup>-</sup>	7,22	0,20	3,81
Sulfatai, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	20,62	0,43	8,19
Hidrokarbonatai, HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	249,34	4,09	77,90
Nitritai, NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,02	0,00	0,00
Nitratai, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	33,00	0,53	10,10
<b>Katijonai:</b>			
Natris, Na <sup>+</sup>	3,98	0,17	3,21
Kalis, K <sup>+</sup>	1,53	0,04	0,76
Kalcis, Ca <sup>2+</sup>	79,28	3,96	74,86
Magnis, Mg <sup>2+</sup>	13,59	1,12	21,17
Amoniakas, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	< 0,03	0,00	0,00
<b>Kitos analitės:</b>			
pH, pH vienetai 20 °C	7,17		
Permanganato skaičius, mg O/l	1,12		
Bendroji geležis, mg/l	0,99		
Savitasis elektros laidis, μS/cm	455		

## Balčio kalvės šaltinis



Šaltinio pavadinimas (sinonimai)

Koordinatės (LKS) x – 500311; y – 5992374

Tyrimo data 2014-12-18

Turistinė vertė 😊 😊 😊 😊

### Adresas ir prieinamumas lankyti

Druskininkų sav., Leipalingio sen., panemuniais nusidriekusio ilgo Gailiūnų kaimo šiaurės vakarų pakraštys. Šaltinis yra Nemuno kairiakrančių mažųjų intakų Snaigupėlės ir Kreisos upelių tarpupyje šiaurės vakarų paslėnyje, apie 0,5 km nuo Nemuno vagos. Gailiūnai įsikūrę Nemuno kairiajame krante, palei Liškiavos–Druskininkų asfaltuotą rajoninį kelią, 3 km į šiaurę

nuo Druskininkų ir 4–5 km į pietryčius nuo Ricielių. Iš Liškiavos iki jų vaizdingais paupiais (į P–PV) palei Nemuną aukštyn tėra 5 kilometrai. Čia, Gailiūnų šiauriniame gale dešinėn (į vakarus) nuo asfalto nusuka kelias į Snaigupę, Ricielius. Pavažiavę nuo šių kelių sankirtos apie 0,5 km, keliui kylant į šlaitą iš slėnio reikia ir pradėti ieškoti senosios sugriautos kalvės mūro su šaltiniu. Jie glūdi miškingame šlaite tik apie 150 m dešiniau (į šiaurę) nuo į viršų iš slėnio pradėjusio kopti kelio, iškart už elektros linijos ties abipus pakelėje esančiais pastatais. Dzūkijos nacionalinis parkas, Liškiavos kraštovaizdžio draustinio pietiniai paribiai.



### Orografinė padėtis, hidrogeologinės sąlygos ir aplinka



Iš aukščiau šlaite atsivėrusios ištakos skuba tekėti Balčio kalvės šaltinio vandenėlis

Dar Druskininkų mieste, užbaigęs savo kiek didesnes kilpas, tarp statesniame kairiajame šlaite stūkstančių Snaigupėlės ir Liškiavos atodangų Nemunas beveik išsitiesina ir nusuka Š–ŠR kryptimi. Čia jis arčiau priartėjęs prie aukščiau (iki 120–132 m NN) iškilusio vakarinio paslėnio, kurio susikalvojęs paviršių iškelia įvairaus rupumo smėliniai, žvyringi fluvio-glacialiniai (fIIIbl, fIIIgr) dariniai. Vietomis iš po jų dangos į paviršių išnyra akmenuoto moreninio priemolio (gtIIIgr) pavienės kalvelės ir prie dabartinio slėnio (aIV) priartėję jų gūbriukų atragiai. Tokie iš abiejų pusių, šliejasi prie pat Nemuno slėnio, suspaudžia ir Kreisos upelio žemupį. Nors čia jis išsišakojęs, smarkiai išraižytas šlaitų įlinkimais, sudėtingai įdubęs tarp birių fluvio-glacialinių (fIIIbl) sąnašų. Jo žemupio dešiniakrančius šlaitus, visą Nemuno senaslėnio pašlaitę link Gailiūnų gausiai nukloję deliuvio (dIV) nuobirynai. Jie iki pat 95–100 m NN aukščio lėkštėjančios aliuvio terasų išorinės pašlaitės nusprūdę iš viršaus stačiais, griovuotais, nuobiriniais ir nuošliaužiniais šlaitais. Čia prie Nemuno iš vakarų pusės prisišliejęs Ančios zandrinės lygumos arba mažesnės Leipalingio fluvio-glacialinės lygumos (fIIIbl, fIIIgr) labiau pasikalvojęs, daubotas, griovų išraižytas pakilus pakraštys. Kairiajame Nemuno krante prie Gailiūnų yra net dviejų Lietuvos tarpledynmečių nuogulų atodangos: Snaigupėlės tarpledynmečio stratoninis pjūvis (prie Snaigulėlės upelio skardžio) ir Butėnų tarpledynmečio parastratoninis pjūvis (Nemuno atodangoje). Netoliese yra Gailiūnų pilkapynas. Beveik pačiame Gailiūnų kaime, nuošalesnėje Nemuno senaslėnio pašlaitėje liejasi ir įdomus, seniau net žmogaus savo reikmėms išmaniai pritaikytas ir naudotas – Balčio kalvės šaltinis. Daug kur nuo šių kairiakrančių aukštų ir atviresnių erozinių Nemuno senaslėnio šlaitų matyti per Gailiūnų kaimavietę, ištįsusią palei vagą žemesnėse, lėkštesnėse ir plačiose viršsalpinėse (aIV) terasose, jau kitoje upės pusėje mėlynuojantys Šakynos, Neravų, Viečiūnų žaliaskarių pušynų toliai. Šioje kairiojoje Nemuno pusėje aplink Gailiūnus, Ricielius vyrauja kitoks – daug atviresnis, agrarinis vietovaizdis. Miškeliais želia tik sunkiau prieinami senaslėnio šlaitai, užžėlusios griovos ir smarkiau

susikauburavusių gūbriukų keteros. Vietovė tankiau apgyvendinta, patogesnė įsikurti, bet šaltinis liejasi atokiau nuo gyvenamų valdų – dabar žmogaus apleistoje ir nuošalioje vietoje.

Balčio kalvės šaltinis išteka Nemuno kairiojo kranto statėjančiame šlaite maždaug apie 102 m NN aukštyje arba apie 25 m aukščiau Nemuno vagos (77 m NN). Jo srautas dar XX a. pradžioje buvo patvenktas ir užtvankoje įrengta kalvė. Dabar išlikusi patvanka, akmeninės kalvės sienos, dumplių geležinės įrangos likučiai. Jos buvo pučiamos tekančio iš šaltinio vandens dėka. Nedaug taip įrengtų kalvių būta visoje Lietuvoje. Net dabar išlikę mūro likučiai kelia susidomėjimą, paslaptingi. Šaltinio ištakos yra 50 m aukštyje šlaitu prieš kalvę.



Kalvės mūro „sugautas“ šaltinis

Čia ištekančio vandens židiniai liejasi apvalaino (30 x 50 m) sufozinio cirko dugno viduryje, o toliau – vanduo kaupiasi ir srovėna mažu upokšniuku (išplova) link kalvės. Pratekėjęs pro užtvanką ir kalvę vanduo teka į rytus, link Nemuno, esančio dar už pusės kilometro, tačiau jo nepasiekia – pranyksta už kelių dešimčių metrų, susigerdamas į smėlį žemiau išklotoje viršsalpinėje terasoje. Nuo čia požemiu pasiekia palei terasos išorinį (vakarinį) pakraštį iškastą melioracijos griovį, kuris nukreiptas Š–ŠR kryptimi ir už 1,1 km įplukdo vandenį Kreisos žemupio dešiniajame krante. Ties šaltiniu šlaitas ir aukštesnis paslėnis iš viršaus suklotas žvirgždingu, žemiau smulkiu smėliu ir aleuritu, kažkur iki 98 m NN altitudės. Bendras šios fluvio-glacialinių (fIIIn<sub>3</sub>) ir limnoglacialinių (lgIIIn<sub>3</sub>) burių, iš dalies apvandenintų nuogulų storumės storis čia siekia iki 20–30 m (grėž. 12764, Snaigupis – 264). Ji sukaupusi gruntinį vandenį ir aslojama Grūdosa (gIIIn<sub>3</sub> arba gIIIGr) laikmečio pagrindine morena ar jos fragmentais. Giliau iki 65 m gylio (60 m NN) slūgso jau Medininkų laikmečio įvairios (fIIImd, lgIIImd, gIIImd) genezės smėliniai ir moreninio priemolio dariniai. Todėl aukštokai šlaite trykstantį šaltinį maitina tik gruntinis, nespūdinio vandens srautas, kuris drenuojasi į slėnį, o statesnėse pašlaitėse jį atvėrus erozijai sukelia ir šaltiniavimą. Balčio kalvės šaltinis yra krentantis, kontaktinis – ties juo iš apačios smėlingus darinius laiko net ištakos vietoje matomas rudas, standus, vandensparingas moreninis priemolis. Jis atsidengia ties deliuvio nuobirynų apačia ir priskiriamas jaunesnių už Medininkų (gIIImd) glacialinius darinius morenų fragmentams.

### Dabartinė būklė ir kaptazas

Tiesioginė šaltinio ištaka sufoziniame cirke nekaptuota. Čia vanduo srovelėmis išsisklaidęs žvirgždingame su išsibarsčiusiais rieduliais dugne. Krantelyje auga nemaži beržai, lazdynai. Ties kalve „sugautas“ paviršinis srautas jau žmogaus „pažabotas“, iš akmenų sumūrytos sienelės viduryje įstatytas vamzdis. Vanduo



Stipriai sukrautas mūras prie Balčio kalvės šaltinio

per jį teška guvia čiurkšle į apvalų šulinuką, o iš jo per riedulius išplova nuskuba tolyn. Iki sklindino vandens šulinėlio išmintas takelis, šalia nupjauti nemaži nudžiuvę medžiai – styro aukšti jų kelmai. Šalia apgriautame kalvės mūre matyti išlikęs net kažkada į žaidimą įdėtas geležinis ratas. Jis ir dabar įstatytas tvirtai laikosi sienoje, sunku jį kaip vertingą senieną

„nugvemtį“ iš stipriai sudėto senosios kalvės akmenų mūro. Ženklu, kad ir dabar prie kalvės šaltiniuotu vandeniu pasrūvęs šulinėlis neretai kažkieno lankomas. Aplinka neteršiama, patvar-koma. Vertinga, savita Gailiūnų kaimavietės vieta – tausojamai žmogaus poreikiams ir senajai kaimo kalvininkystei tarnavęs įdomaus pavadinimo Balčio kalvės šaltinis.

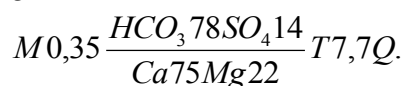
### Vandens fizinės savybės

Vanduo skaidrus, bekvapis, nėra geležies nuosėdų. Išmatavus mobiliu matuokliu (2014-12-18) vanduo buvo 7,7 °C temperatūros, silpnai šarminis (pH – 7,72). Savitasis elektros laidis (SEL – 369 μS/cm), vandens oksidacinis ir redukcinis potencialas (Eh = +227 mV), daug de-guonies (O<sub>2</sub> = 9,80 mg/l).

### Vandens cheminės savybės

Šaltinio vanduo gėlas, turi mažai mineralinių medžiagų (351 mg/l), santykinai kietas (ben-drasis kietumas 4,43 mg-ekv/l). vandenyje neaptikta nitritų, amonio, o nitratų koncentracija nedaug padidėjusi (daugiau nei foninės reikšmės) ir siekia 8,77 mg/l. Geležies kiekis 0,21 mg/l.

Šaltinio vanduo kalcio, magnio hidrokarbonatinis, sulfatinis. Cheminė sudėtis aprašoma Kurlovo formule:



Nustatomo komponento pavadinimas	mg/l	Nustatyta vertė	
		mg-ekv/l	ekv. proc.
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	351		
Sausoji liekana 180 °C	242		
Bendrasis kietumas		4,43	
Karbonatinis kietumas		3,58	
Nekarbonatinis kietumas		0,85	
<b>Anijonai:</b>			
Chloridai, Cl <sup>-</sup>	8,53	0,24	5,23
Sulfatai, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	30,10	0,63	13,73
Hidrokarbonatai, HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	218,09	3,58	78,00
Nitritai, NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	< 0,02	0,00	0,00
Nitratai, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	8,77	0,14	3,05
<b>Katijonai:</b>			
Natris, Na <sup>+</sup>	3,54	0,15	3,27
Kalis, K <sup>+</sup>	0,55	0,01	0,22
Kalcis, Ca <sup>2+</sup>	68,94	3,44	74,95
Magnis, Mg <sup>2+</sup>	12,03	0,99	21,57
Amoniakas, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	< 0,03	0,00	0,00
<b>Kitos analitės:</b>			
pH, pH vienetai 20 °C	7,22		
Permanganato skaičius, mg O/l	0,72		
Bendroji geležis, mg/l	0,21		
Savitasis elektros laidis, μS/cm	388		