



Hidrokarbonatai, HCO ₃ ⁻	232,25	3,81	79,21
Nitritai, NO ₂ ⁻	< 0,02	0,00	0,00
Nitratai, NO ₃ ⁻	34,55	0,56	11,64
Katijonai:			
Natris, Na ⁺	2,36	0,10	1,99
Kalis, K ⁺	1,16	0,03	0,60
Kalcis, Ca ²⁺	75,83	3,78	75,15
Magnis, Mg ²⁺	13,59	1,12	22,27
Amoniakas, NH ₄ ⁺	0,04	0,00	0,00
Kitos analizės:			
pH, pH vienetai 20 °C	7,15		
Permanganato skaičius, mg O/l	1,84		
Bendroji geležis, mg/l	0,24		
Savitasis elektros laidis, μS/cm	402		

Hidrokarbonatai, HCO ₃ ⁻	254,06	4,17	84,41
Nitritai, NO ₂ ⁻	< 0,02	0,00	0,00
Nitratai, NO ₃ ⁻	2,06	0,03	0,61
Katijonai:			
Natris, Na ⁺	6,35	0,27	5,42
Kalis, K ⁺	2,14	0,06	1,20
Kalcis, Ca ²⁺	70,66	3,53	70,88
Magnis, Mg ²⁺	13,59	1,12	22,49
Amoniakas, NH ₄ ⁺	< 0,03	0,00	0,00
Kitos analizės:			
pH, pH vienetai 20 °C	7,09		
Permanganato skaičius, mg O/l	1,52		
Bendroji geležis, mg/l	2,33		
Savitasis elektros laidis, μS/cm	441		

Tautosakinės, kraštotyrinės, istorinės žinios

Ne veltui labai gražiai apie plūstančią šaltiniais vietą rašė šio krašto žinovas ir puoselėtojas, gamtininkas ir publicistas Henrikas Gudavičius: „... Saladaunios šaltinis įpuola į Krūčių, skambiai krisdamas nuo didžiulių akmenų. Stačiašlaitis Saladaunios kanjonas išsiskiria iš visų čionykščių šaltiniuotų raguvų tuo, kad čia vanduo pats šalčiausias, tiksliai aštuoni laipsniai. Karštą vidurdienį kontrastas labai geras. O ir augalai čia ypatingi: didžiulės, niekada saulės nematančios kerpsamanės maršancijos, sausros nė kiek nejaučiančios karčiosios kartenės, vešlūs vilnotieji vėdrynai ...“ Taip pat jo pastangomis Liškiavoje, prie Krūčiaus upelio, yra įkurtas vaistinių augalų botanikos sodas.

Liškiavos šaltinis



Šaltinio pavadinimas (sinonimai)	Liškiavos papilio šaltinis
Koordinatės (LKS)	x – 502376; y – 5993657
Tyrimo data	2014-12-18
Turistinė vertė	😊 😊 😊 😊

Adresas ir prieinamumas lankyti

Varėnos r. sav., Merkinės sen., Liškiavos ir Gailiūnų kaimų paribiai prie Nemuno slėnio. Liškiavos šaltinio vietovė priklauso dar Merkinės sen., o Gailiūnai – jau Leipalingio sen.

valdos. Šaltinis besiliejęs keliasdešimt metrų kairiajame šlaite nuo Nemuno vagos yra vakariau Liškiavos arba apie 1,1 km prieš srovę nuo Krūčiaus žiočių. Čia Nemunas, tekėjęs tiesiai šiaurės rytų kryptimi, pradeda riesti Liškiavos kilpą ir staigiai pasuka rytų pusėn. Šios krypties jis laikosi iki Liškiavos ir toliau – beveik iki Utiekos. Jo kairėje pabirusios Gailiūnų sodybos, aukštame šlaite „užkopusi“ Liškiava, o dešinėje – vidinėje kilpos dalyje,



išplatėjusiose žemesnėse terasose – Viečiūnai, supami pievų, laukų ir pušynėlių. Artėdamas prie Liškiavos, Nemunas teka giliu ir erdvio slėniu. Vietomis statūs, erozijos išraižyti kairieji Nemuno šlaitai atviri, saulės ir vėjų nugairinti, kitur jais mėgina kopti lapuočių miškėliai. Jų guotai vešliau žaliuoja ypač ties šaltiniuotomis pašlaitėmis. Prie už piliavietės kalvų, Gailiūnų pusėje trykštančio šaltinio geriausiai leistis iš Liškiavos į Gailiūnus vedančiu vaizdingu keliuku, kuriuo iš miestelio už 1,5 km nuo pat laiptų į šventorių (XVII–XVIII a. sakralinis ansamblis – bažnyčia, buvęs dominikonų vienuolynas, šventoriaus tvora, laiptai ir kt. pastatai), perėjus tilteliu Krūčių, jį netrukus pasiekti. Keliukas tolyn nusidriekia tarp kalvų įsmegusia loma, o iš jos jam pradėjus aukštyn kilti šlaitu – kairiau pakelėje yra ir šaltinis. Pakeliui patogų pasižvalgyti po Liškiavos piliavietę, dvarvietę, pamatyti mitologinį akmenį su jaučio pėda. Dzūkijos nacionalinio parko pietvakarių pakraštys, Liškiavos kraštovaizdžio draustinis.

Orografinė padėtis, hidrogeologinės sąlygos ir aplinka

Iš šiaurinės pusės, net nuo Liškiavio ežero ir toliau beveik visu Krūčiaus ir Kreisos tarpupiu (kairieji Nemuno mažieji intakai) pušynais apaugusiomis kalvelėmis (130–137 m NN) iki pat Liškiavos šaltinio priartėja Ančios zandrinės lygumos pietrytinis pakraštys.



Liškiavos šaltinis... čia į paviršių išnyra požeminis vanduo

Čia miškinga kalvota ir grioviuota jo dalis, fliuvioglacialinės nuosruvos srautų (fIIIgr) suplauta link upės priartėjusia žvirgždingo smėlio pakiluma, kuri įsiterpusi tarp Krūčiaus slėnio bei Gailiūnų ir Ricielių kaimaviečių rytinių palaukių. Jos iškilus, smarkiai raižytas reljefas turi mažiau ūkinės veiklos pažeistų ledyninės akumuliacijos formų, kurias sukūrė pratekančio tirpsmo vandens nešamos rupesnės sąnašos ir vėliau gludino ilgalaikiai eroziniai srautai. Daug kur pavienės

sančią pakilumą nuo Nemuno slėnio pusės kyla kelių raizgalynė, bet miškuose nėra net viensėdijų. Pavienės sodybėlės sutūpusios tik pamiškėse. Pati miškuose pasislėpusi smėlinga pakiluma ir kairiakrančiai aukšti, statūs Nemuno eroziniai šlaitai buvo žmogui mažiau patogūs gyventi ir ūkininkauti, bet senovėje labai tiko gynybai. Pačioje kovų su kryžiuočiais pabaigoje Liškiavoje ant aukšto piliakalnio, kuris pailga 110,8 m NN aukščio kalva su stačiais šlaitais didingai iškilęs virš pat Nemuno vagos (76,5 m NN) ir buvo pradėta statyti mūrinė pilis. Piliakalnio aikštelė su bokšto liekanomis net apie 34–35 m iškilusi aukščiau Nemuno tėkmės. Strateginiu požiūriu vieta buvo labai svarbi, nes pro Merkinę, Liškiavą ėjo kelias iš Vilniaus ir Trakų į Lenkijos žemes, o, be to, čia pat Nemunas – senasis pirklių vandens kelias.



Link Nemuno krypta čiurlenanti išplova

Čia ir į vakarus nuo piliakalnio, Kreisos upelio ir Vidutinio ežerėlio pusėn, kiek atokiau Nemuno ištįsusi pailga (apie 800 m) kalva su 131,7 ir 135,2 m NN viršūnėmis. Jos šlaituoti pakraščiai šiaurinėje pusėje nuo fliuvioglaciacinės pakilumos atskirti žemesnėmis tarpugūbrio lomomis, papėdes vos ne iš visų pusių apsuksa keliukai. Jos pagrindą taip pat sudaro žvirgždingas smėlis (fIIIgr), bet pietrytinė papėdė ir kiek nuožulnesni su negiliais įlinkiais šlaitai, besileidžiantys beveik iki Nemuno vagos, dar ir plonai užkloti smulkesniu Baltijos (fIIIbl) laikmečio smėliu, kuris atsiremia į labai siaurą aliuvio (aIV) pavagį. Pietrytinėje šios kalvos papėdėje, pašlaitės išlinkyje tarp Liškiavos–Gailiūnų keliuko ir Nemuno iš smėlingos stovymės liejasi Liškiavos šaltinio ištaka. Versmė yra apie 500 m paslėniui prieš upės srovę (į V) nuo piliakalnyje išlikusio mūrinės pilies bokšto. Todėl ir požeminio vandens srautas Gailiūnų–Liškiavos ruože Nemuną ir šaltiniuojančias slėnio pašlaites pasiekia iš natūralių, mažiau apgyvendintų, antropogeniškai nenualintų miškingų plotų, plytinčių šiauriau Nemuno slėnio.



O ... štai ir Nemunas

Kairiajame Nemuno paslėnyje po smėlinėmis fliuvioglaciacinėmis (fIII_{nm3}) ir limnoglaciacinėmis (lgIII_{nm3}) sąnašomis, kaupiančiomis gruntinį ir subspūdinį vandenį, apie 25–35 m gylyje glūdi pagrindinė jauniausioji Baltijos (gIII_{bl} arba gIII_{nm3}) laikmečio morena, kuri atsiremia į slėnį užpildžiusius birius aliuvio (aIV) darinius. Pačiame įgilintame slėnyje, kai kur šlaituose jos nerashime – vandensparingas moreninis priemolis visiškai išplautas. Apie negilų jo slūgsojimą ir išplovimą pačiame slėnyje byloja vagoje iš vandens kyšantys didokai rieduliai, matyt, jo palikimas yra ir didieji mitologiniai akmenys kairiakrančiuose Nemuno viršvandeniniuose šlaituose ir griovose

(Viedzmos, Laumės akmenys, riedulys su jaučio pėda prie Nemuno ir Krūčiaus santakos). Toks aslojančios morenos slūgsojimas ir virš jos suklotas smėlinių nuogulų apvandeninta storumė ir lemia šaltiniavimą Liškiavos apylinkių kairiajame Nemuno slėnio šlaite. Čia negiliai slūgsant aslojančiai morenai ir erozijai šlaite giliau atvėrus fluvio-glacialinių smėlinių nuogulų vandeningąjį sluoksnį išsivysto šaltiniavimas. Visas kairysis Nemuno krantas pasroviui iki Liškiavos piliakalnio išvarpytas šaltiniuotų ištakos židinių. Čia apie 400 m slėnio ruože yra apie 11 šaltinių. Visi šaltiniai liejasi antros viršsalpinės terasos šlaituose. Didžiausias ir pajėgiausias šaltinis, kuris yra arčiausiai Liškiavos piliakalnio, atsiveria terasos šlaito įlinkyje apie 95 m NN aukštyje. Vanduo į paviršių liejasi 50 m skersmens pusapvalio sufozinio cirko viduryje. Iš smėlinės storumės prasiveržusi versmė ir vadinama Liškiavos šaltiniu. Pagal hidrogeologinės sąrangos, hidrogeodinaminis ir mitybos požymius šaltinis gali būti priskiriamas erozinių krentančių (ir net kontaktinių) šaltinių grupei. Nuolatinio veikimo, aktyvus visais sezonais.

Dabartinė būklė ir kaptazas

Šaltinis nėra kaip nors kaptuotas arba lankomas. Nėra nuorodų ir patogesnio priėjimo. Padrėkusiame medžio šakų ir išvartų privirtusiame smėlingame, žvirgždingame sufozinio cirko dugne išsivysčius aktyvi ištaka, čia pat iš vandeniui užsiliejusio dugno įdubimo pietryčių kryptimi susiformuoja vandeniui srūvanti išplova. Aplink, duburio kranteliuose, auga lapuočiai, dugną gožia žolynai. Išplovoje nutekančio vandens atplauti išsibarstę nedideli rieduliai. Ištakos klampynėje vanduo pamažu renkasi į mažas vageles, susilieja į išplovą, o jau už kokių 30 metrų susidaro upeliškštis, pasiekiantis iki pusės metro plotį. Iki Nemuno jis žemyn nušniokščia apie 70 m, žiotyse tarp parudusio įvairaus smėlio krantelių įsiliedamas į upę guvia tėkme. Versmė yra greta lankomo piliakalnio, todėl patvarkyta ir, įrengus neilgą priėjimą nuo šalia einančio keliuko, sulauktų keliauninkų, parko lankytojų dėmesio.

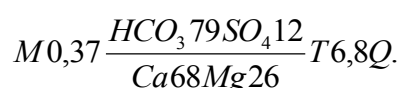
Vandens fizinės savybės

Vanduo skaidrus, bekvapis, nėra geležies nuosėdų. Dujų išsiskyrimo reiškiniai nepastebėti. Išmatavus mobiliu matuokliu (2014-12-18) vanduo buvo 6,8 °C temperatūros, silpnai šarminis (pH – 7,87). Savitasis elektros laidis (SEL – 378 μS/cm), vandens oksidacinis ir redukcinis potencialas (Eh = +253 mV), nemažai deguonies (O₂ = 9,53 mg/l).

Vandens cheminės savybės

Šaltinio vanduo gėlas, turi mažai mineralinių medžiagų (371 mg/l). Jame neaptikta nei amonio, nei nitritų jonų, nitratų koncentracija artima foninei (3,10 mg/l). Vanduo santykinai kietas. Bendrasis vandens kietumas 4,81 mg-ekv/l, tai karbonatinis, virinant lengvai pašalinamas kietumas. Vandenyje geležies koncentracija tik 0,17 mg/l.

Šaltinio vanduo – kalcio, magnio hidrokarbonatinis, sulfatinis. Cheminę jo sudėtį galima išreikšti Kurlovo formule:



Nustatomo komponento pavadinimas	mg/l	Nustatyta vertė	
		mg-ekv/l	ekv. proc.
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	371		
Sausoji liekana 180 °C	254		
Bendrasis kietumas		4,81	
Karbonatinis kietumas		3,81	
Nekarbonatinis kietumas		1,00	
Anijonai:			
Chloridai, Cl ⁻	13,12	0,37	7,66
Sulfatai, SO ₄ ²⁻	28,72	0,60	12,42
Hidrokarbonatai, HCO ₃ ⁻	232,25	3,81	78,88
Nitritai, NO ₂ ⁻	< 0,02	0,00	0,00
Nitratai, NO ₃ ⁻	3,10	0,05	1,04
Katijonai:			
Natris, Na ⁺	7,04	0,30	5,85
Kalis, K ⁺	0,57	0,02	0,39
Kalcis, Ca ²⁺	69,80	3,48	67,84
Magnis, Mg ²⁺	16,21	1,33	25,93
Amoniakas, NH ₄ ⁺	< 0,03	0,00	0,00
Kitos analitės:			
pH, pH vienetai 20 °C	7,07		
Permanganato skaičius, mg O/l	0,72		
Bendroji geležis, mg/l	0,17		
Savitasis elektros laidis, μS/cm	404		

Tautosakinės, kraštotyrinės, istorinės žinios

Liškiavos pietvakariniame pakraštyje yra išlikę ir lankomi piliakalnis (Pilies kalnas), naudotas nuo III a. pr. m. e. iki IX a. m. e., pietiniame – Liškiavos alkakalnis. Ant piliakalnio XIV a. pabaigoje ir XV a. pradžioje bandyta statyti mūrinė pilis. Yra mitologijos paminklai Liškiavos akmuo su „jaučio pėda“ ir „Raganos akmuo“. Rašytiniuose šaltiniuose Liškiava minima nuo 1044 metų. Liškiavos kaimas įsikūrė XV a., šio amžiaus antroje pusėje įkurtas Liškiavos dvaras, pastatyta bažnyčia, kuri nuo XVI a. antros pusės iki 1624 m. priklausė evangelikams reformatams. 1629 m. Liškiavos valdytojas Mikalojus Pranskevičius-Radziminskis pastatydino Liškiavos dvaro rūmus. XVIII a. pabaigoje Liškiavą valdė dominikonai XVIII a. pirmoje pusėje čia pastatydino mūrinę bažnyčią ir vienuolyno rūmus. Istorikas Teodoras Narbutas kaimo vardą sieja su Z. Liškos asmenvardžiu. Tai jis esą Jogailos pavedimu nužudęs LDK valdovą Kęstutį ir už šį juodą darbą gavęs žemių prie Nemuno (lt.wikipedia.org/wiki/Liškiava). Vaizdinga, garsi savo senovės istorija ir tautosaka, įdomių žmonių gyvenimais Liškiava. Nuo plataus upės vingio stačių, papėdėse daug kur šaltiniuojančių šlaitų iš tolokai Nemuno paslėniais atsiveria piliakalnio su kalvas „nutūpusiais“ namukais ir saulės nušviestais didingos bažnyčios bokštais panorama. Bet labiausiai šios vietos kraštovaizdžio grožį ir erdvės platumas įtvirtina senasis Nemunas. Dar kartą prisiminkime Henriko Gudavičiaus „Laiškuose iš kaimo“ išsakytus žodžius: „...seniau Gailiūnų žmonės į Liškiavos bažnyčią irgi eidavo ne keliu, o takeliais palei Nemuną. Ir čia gražios buvo Nemuno pakrantės ...“ Aišku, kad jiems buvo žinomi ir savi paupiais trykštantys šaltiniai. Ir apie juos būta įvairių pasakojimų, kurie, deja, ilgainiui išnykę būties verpetuose.