

Gelvonų apylinkių žemės gelmių sandara, raida ir ištekliai

Bronislavas Karmaza, Valentinas Baltrūnas

Geologijos ir geografijos institutas

Įvadas

Pagrindinė geologinių tyrimų medžiaga susijusi su valstybiniu geologiniu kartografavimu ir kai kurių naudingųjų iškasenų paieškomis. Vykdamt geologinę nuotrauką masteliu 1:200 000 (1966–1967 m.), valsčiaus teritoriją kirto ne vienas lauko maršrutas. Buvo ieškoma mineralinių žaliavų – žvyro, smėlio, molio, klintinių tufų. Žemės gelmėms pažinti padėjo ir požeminio vandens paieškos, kurių metu išgręžta per 30 gręžinių. Giluminė valsčiaus apylinkių gelmių sandara pažinta po 1974 m., kai į pietus nuo Gelvonų buvo išgręžti 2 giliai gręžiniai dujų saugykloms. Remiantis šių gręžinių geologine informacija, taip pat labiau nutolusiais gręžiniais (Veprių apylinkėse), buvo apibūdinta valsčiaus apylinkių geologinė sandara ir atkurta paleogeografinių sąlygų kaita geologinėje praeityje. Šios studijos tikslas – apibendrinti Gelvonų apylinkių geologinių tyrimų medžiagą, išryškinant vietovės paleogeografinę raidą bei gelmių išteklius. Tam reikėjo susipažinti su vietovės geologinio kartografavimo ir paieškinių darbų ataskaitomis, kitokių tyrimų publikuota medžiaga bei pateikti Gelvonų apylinkių geologinės sandaros ir gelmių išteklių apibendrinimą. Buvo susipažinta su Lietuvos geologijos tarnybos Geologijos fonde esančia medžiaga, taip pat su geologiniais objektais (atodangomis, karjeriais, gręžiniais ir pan.) natūroje lauko darbų metu. Atliktas kartografinės ir kitos grafinės medžiagos įskaitmeninimas papildant naujaisiais duomenimis.

Apylinkių Žemės gelmių sandara ir raida

Valsčiaus geologinė praeitis yra užfiksuota gelmių sluoksniuose, kurie atsidenia atodangose arba pasiekti gręžiniais. Geologinių sluoksnių sudėtis rodo, kad buvusio Gelvonų valsčiaus gelmės praėjo sudėtingą raidą. Per paskutiniuosius 500 mln. metų čia būta vandenyno ir jūrų dugno, net kalnų. Ir tik ledynai bei jų tirpsmo vanduo suformavo dabartinį gana įvairų paviršiaus reljefą. Gelmių pažinimas prasidėjo nuo tada, kai žmonės apsigyveno Gelvonų apylinkėse ir pradėjo naudoti gelmių turtus: akmenį, smėlį, pelkių rūdą, molį, žvyrą, vandenį.

Buvęs Gelvonų valsčius yra dviejų stambių geologinių struktūrų (Baltijos sineklizės ir Mozūrijos–Baltarusijos anteklizės) sandūroje. Čia 720–750 m storio nuosėdinių uolienų sluoksniai dengia kristalinio pamato magmines bei metamorfines uolienas. Kristalinio pamato paviršius ir nuosėdinės dangos sluoksniai yra palinkę vakarų (Baltijos sineklizės) kryptimi. Nuosėdinės dangos sluoksnius pagal amžių ir struktūrą galima skirstyti į dvi dalis. Apatinę, didesniąją, dalį (600–650 m storio) sudaro prekvartero uolienos, o viršutinę – kvartero laikotarpio nuogulos. Apatinės dalies uolienos dažniausiai yra jūrinės kilmės, o viršutinę dalį suformavo kontinentiniai ledynai bei jų tirpsmo vandenys (žr. splt. nuotr. 1 pav.).

Geologinį pjūvį sudaro ankstyvojo proterozojaus (prieš 2,5–1,6 mlrd. m.) kristalinio pamato uolienos ir virš jo slūgsančios vėlyvojo proterozojaus vėdo periodo

(prieš 650–570 mln. m.) ir paleozojaus eros (prieš 570–360 mln. m.) kambro, ordoviko, silūro ir devono periodų nuosėdinių uolienų storumė. Likusios paleozojaus dalies (prieš 360–248 mln. m.) karbono ir permio periodų, mezozojaus eros (prieš 248–65 mln. m.) triaso, jūros ir kreidos periodų bei ankstyvojo kainozojaus dalies (prieš 65–1,8 mln. m.) paleogeno ir neogeno periodų nuogulų neišliko. Viršutinę pjūvio dalį sudaro kvartero (prieš 1,8 mln. m. – iki šių dienų) nuogulos.

Gelvonų apylinkėse kristalinis pamatas, kuris slūgso 750–750 m gylyje, buvo pasiektas keliuose gręžiniuose. Šis ankstyvojo proterozojaus amžiaus kristalinių uolienų pamatas, į gelmes besitęsiantis dešimtis kilometrų, sudarytas iš granito gneiso, kitų kristalinių uolienų. Virš viršutinio proterozojaus nuosėdinių vendo uolienų su stratigrafine pertrauka slūgso kambro uolienos.

Kambro periode (prieš 540–500 mln. m.) valsčiaus apylinkes iš rytų pusės užliejo jūra. Sekloje jūroje būdavo seklumų ir nedidelių salų. Susiklostė žydri arba žalsvai pilki moliai su šviesių kvarcinių smiltainių, rečiau konglomeratų tarp sluoksniais, turinčiais glaukonito. Juose rasta beskelečių organizmų, ypač kirmėlių, vienaščių foraminiferų ir mikrofitoplanktono liekanų. Ankstyvojo kambro viduryje nauji tektoniniai judesiai vėl pakeitė Rytų Lietuvos paleogeografines sąlygas. Jūra pasitraukė į rytus, o baigiantis ankstyvajam kambrui, ant grimztančios sausumos iš vakarų pusės plūstelėjo jūra. Pakrantės zonoje susiklostė tik smėlis. Viduriniame ir vėlyvajame kambre, jūros kranto linijai pasistūmėjus į vakarus, šiose apylinkėse 20 mln. metų vėl įsivyravo kontinentinės sąlygos. Bendras kambro amžiaus uolienų storis siekia tik 55–60 m.

Ordoviko periodo (prieš 500–435 mln. m.) pradžioje jūra vėl trumpam užliejo apylinkes. Paskui labai ilgai sąnašavimo nebuvo, sausumos reljefas buvo išlygintas. Dėl grimzdimo, apėmusio dideles teritorijas planetoje, jūra vėl apsėmė ir ši kraštą. Ši kartą jos vandenys buvo šilti. Suklestėjo įvairiausi bestuburiai organizmai: pečiakojai, galvakojai, vėžiagyviai, trilobitai, jūrų lelijos, koralai, graptolitai. Daugumos organizmų skeletai buvo iš kalcio karbonato. Iš jų liekanų, taip pat ir chemiškai iš vandens nusėdančio mikrokristalinio kalcio karbonato susiformavo klintis, dolomitas, taip pat nuguldavo molis ir mergelis. Vėlyvojo ordoviko epochos pabaigoje prasidėjo teritorijos kilimas, kuris tęsėsi dar ir silūro periodo pačioje pradžioje. Gelvonų valsčiaus apylinkėse ordoviko amžiaus uolienų storis – apie 100–130 m.

Silūro periodo (435–410 mln. m.) pirmojoje pusėje prasidėjo naujas Žemės plutos grimzdimas ir jūra plito iš vakarų bei šiaurės vakarų. Antrojoje periodo pusėje pasaulyje suaktyvėjo kalnodara, jūra regresavo. Baigiantis silūrai, vyravo teigiami Žemės plutos judesiai, jūriniai baseinai siaurėjo ir pasitraukė iš kai kurių regionų, taip pat iš Lietuvos. Įsivyravo lagūninis – kontinentinis režimas. Valsčiaus apylinkių silūro periodo geologinis pjūvis sudarytas iš raudonų dolomitinių mergelių, klinčių, dolomitinių klinčių bei dolomitų, net su gipso, margaspalvių molių ir mergelių tarp sluoksniais. Bendras uolienų storis siekia 190–210 m. Silūro periodo jūroje gyveno ypač gausi ir įvairi fauna bei flora. Gilesnėje jūroje klestėjo graptolitai, seklesnėje buvo paplitę pečiakojai, koralai, samangyviai. Silūre toliau plito bežandžiai, atsirado pirmosios žuvis. Tarp augalų vešėjo karbonatiniai dumbliai, o antžeminiai psilofitiniai augalai dar buvo reti.

Devono periodui (410–355 mln. m.) būdinga didelė gamtinių sąlygų įvairovė. Iš pradžių, kylant sausumai, reljefo pažemėjimuose, ežeruose ir upėse susiklostė terigeninės nuogulos – smėlis, aleuritas ir molis. Viduriniajame devone didelė jūros transgresija pirmiausia suklostė smėlį, o vėliau susiformavo dolomitas, domeritas, molis ir gipsingas smiltainis. Viduriniojo devono pabaigai ir vėlyvojo devono pradžiai būdingas terigeninis sąnašavimas, trumpalaikės kontinentinės pertraukos. Per likusį vėlyvojo devono laikotarpį susidarė jūrinės normalaus druskingumo (klintis, mergelis, molis), lagūninės padidinto druskingumo (dolomitas, domeritas, gipsas) ir upių deltų gėlavandenės (smėlis, molis) nuogulos. Gelvonų valsčiaus apylinkėse devono periodo nuogulų storis kinta nuo 100 m pietinėje valsčiaus dalyje iki 210 m prie Šventosios slėnio. Devono periodo laikotarpiu daug jūros gyvių išnyko, atsirado naujų rūšių. Suklestėjo bežandės, vėliau išplito šarvuotosios ir riešapelekės žuvys. Iš atsiradusių tikrųjų žuvų gyveno akantodai ir dabar žinomų ganoidinių ir kremzlinių žuvų gentainiai. Baigiantis devonui, pasirodė amfibijos ir ropliai, galėję gyventi vandenyje ir sausumoje. Sausumoje, kuri plytėjo į pietryčius nuo Vilniaus, paplito augalija.

Likusio laikotarpio, apimančio karbono, permio, triaso, jūros, kreidos, paleogeno ir neogeno periodus (apie 353 mln. m.), valsčiaus geologinę istoriją galima atkurti remiantis Pietų ir Rytų Lietuvos išlikusių minėto amžiaus nuogulų tyrimo duomenimis. Karbono periodo metu ryškiai kilo Mozūrijos–Baltarusijos anteklizė, intensyviai buvo ardomas viršutinio ir vidurinio devono uolienų sluoksniai. Permio ir triaso (295–203 mln. m.) periodų metų fiziškai ir chemiškai dūlėjo senosios uolienos ir laikini vandens srautai nešė pietvakarių link, į nugrimzdusią sritį pietvakarių Lietuvoje. Jūros ir kreidos periodų uolienos lokaliai paplitusios tik į šiaurės vakarus nuo Gelvonų valsčiaus (tarp Upninkų ir Veprių). Erozinio reljefo paviršius, susiformavęs karbono–neogeno laikotarpyje, parodytas pokvarterinio paviršiaus geologiniame žemėlapyje (žr. splt. nuotr. 2 pav.¹). Šis žemėlapis rodo, kad po kvartero nuogulomis valsčiaus apylinkėse slūgso viršutinio devono Šventosios svitos ir viduriniojo devono Upninkų serijos nuosėdos.

Prieš 1,8 mln. metų, atvėsus planetos klimatui, prasidėjo paskutinysis (dabartinis) **kvartero (antropogeno)** geologinis periodas. Jo pradžioje visame krašte formavosi sudėtingas ir gilus hidrografinis tinklas, kuris stipriai suraižė devono uolienų paviršių. Koks buvo apylinkių reljefas iki apledėjimo, tiksliai nežinoma. Pirmieji ledynai, atslinkę prieš 750 tūkst. metų, senojo paviršiaus nelygumus gerokai palygino, kai kur ir nuardė. Susidarė kitoks, jau ledynų pakeistas paviršius. Tas palaidotas paviršius – tai pakopiška lyguma, išraižyta giliais senųjų upių slėniais. Aukščių skirtumai tarp palaidoto reljefo pakilimų ir slėnių dugno kartais viršija 100 m. Valsčiaus apylinkėse prekvartero uolienų paviršiaus aukštis siekia 20–40 m virš dabartinio jūros lygio. Palaidotų slėnių dugnas paprastai yra žemiau dabartinio jūros lygio, kurio dažniausios reikšmės yra nuo –20 iki –30 m. Neretai palaidotų slėnių dugnas nusileidžia žemiau –130 m. Vyraujantis santykinis slėnių gylis pasiekia 20–30 m. Dabartiniame žemės paviršiuje palaidotų slėnių žymių matyti – jie visi padengti ledynų ir jų tirpsmo vandenų nuogulomis, kurių maksimalus storis kartais per

¹ Šliaupa S., Lazauskienė J., Čyžienė J. Lietuvos prekvartero geologinis žemėlapis, 1999, www.lgt.lt.

150 m. Kai kurios jų atkarpos yra dabartinių Neries, Šventosios, Širvintos upių paveldėtos (žr. splv. nuotr. 2 pav.).

Virš šio sudėtingo erozinio-egzaracinio pokvarterinių uolienu paviršiaus slūgso iki 150 m storio paskutiniojo kvartero (antropogeno) periodo nuogulos. Detaliau kvartero nuogulų storumė aprašoma A. Gaigalo straipsnyje.

Gelvonų apylinkių Žemės gelmių ištekliai

Ilgai trukusi sudėtinga geologinių procesų kaita nulėmė skirtingos kilmės naudingųjų iškasenų susidarymą. Gelmių ištekliams aprašyti panaudota Lietuvos geologijos tarnybos Geologijos fonde esama naudingųjų iškasenų telkinių tyrimo medžiaga, Naudingųjų iškasenų išteklių balansas ir Žemės gelmių išteklių registro duomenys.

Dalis išteklių yra tik nedidelių radimviečių pavidalo, neturintys nei didelio paplitimo, nei daug atsargų, tačiau naudojamų buitinėms reikmėms ir šiandien. Kita išteklių dalis sietina su jų pramoniniu įsisavinimu šiais laikais arba netolimoje ateityje, specialiais tyrimais nustatant išteklių paplitimą, kiekybę ir kokybę.

Kaip matyti geologiniame žemėlapyje, Gelvonų valsčiaus žemės paviršiuje paplitusios prielėdyninių marių nuosėdos, tačiau gero molio telkinių nėra (žr. splv. nuotr. 3 pav.²). Į pietus nuo Gelvonų, Musninkų valsčiuje, molio klodų daug daugiau, apie tai liudija ir ten buvusios plytinės. Molį vietiniai gyventojai savo reikmėms kasdavo Sližių, Pasodninkų, Staurigalų, Medinų kaimų apylinkėse.

Rieduliai daugiausia paplitę galinių morenų plotuose ir susiję su ledyno supiltom moreninėm kalvom. Mažiau jų randama pagrindinės morenos lygumose, o dar mažiau – upių slėniuose. Visus riedulius į Lietuvą atnešė ledynai iš Fenoskandijos. Gelvonų valsčiaus laukuose daugiausiai riedulių buvo randama ties Vyšnialaukių, Vanagiškių, Dūdų ir kitais kaimais. Buvo naudojami bažnyčioms ir dvarams statyti.

Be kitų naudingųjų iškasenų, iki praeito amžiaus 60-ųjų metų nemažą paklausą turėjo gėlavandenė klintis ir karbonatinis tufas. Karbonatinio tufo radimvietės aptiktos Mančiušėnų kaimo apylinkėse bei prie Gelvos ežero. Šios radimvietės neturi pramoninės reikšmės. Kaip ir kitas klintis, karbonatinį tufą galima naudoti rišamųjų medžiagų (kalkių) gamybai. Vietinių žmonių jis dažniausiai naudojamas rūgščioms jaurinėms dirvoms kalkinti³.

Kalbant apie pramoninius išteklius, tai su Gelvonų valsčiumi sietini tik požeminio geriamojo vandens ir kai kurių kietųjų naudingųjų iškasenų ištekliai.

Požeminis geriamasis vanduo. Gelvonų valsčius priklauso prie rajonų, kurių gyventojų, pramonės ir žemės ūkio poreikius visiškai tenkina gruntinis ir tarpfluoksininis vanduo. Jo dideli ištekliai yra viršutiniojo devono ir kvartero nuogulose.

Kvartero vandeningajame komplekse vanduo pagal slūgsojimo sąlygas skirstomas į gruntinį (nеспūdinį) ir tarpmoreninį (спūdinį). Gruntinis vanduo slūgso kvartero periodo nuogulų viršutinėje dalyje:

paskutiniojo apledėjimo Baltijos stadijos fliuvioglacialinėse, limnoglacialinėse, slėnių terasų nuogulose – smėlyje, žvyre, aleurite. Vandens mineralizacija – 0,1–

² Guobytė R. Lietuvos kvartero geologinis žemėlapis, 2000, www.lgt.lt.

³ Kadūnas V. Gėlavandenė klintis, *Lietuvos geologija*, Vilnius, 1994, p. 327–329.

0,3 g/l, debitas kaitus. Šį vandenį naudoja atskirų sodybų, kaimų ir miestelių gyventojai iš kastinių šulinių.

Gelvonų valsčiaus teritorijoje yra išgręžta apie 30 artezinių gręžinių, eksploatuojančių požeminį tarpsluoksninį vandenį. Dauguma jų yra palyginti negilūs, išgręžti iki 120–130 m.

Tarpmoreninis požeminis vanduo susitelkęs kvartero amžiaus smėlyje ir žvyre tarp mažai laidžių moreninio priemolio ir priesmėlio sluoksnių. Vanduo dažniausiai spūdinis. Jo mineralizacija – 0,2–0,5 g/l, debitas – 4–6 l/s, kartais – 10–18 l/s.

Viršutiniojo devono Šventosios–Upninkų vandeningasis kompleksas paplitęs visame valsčiaus plote ir slūgso 80–120 m gylyje tiesiog po kvartero dangą. Vandeningasis kompleksas visame valsčiaus plote, ypač upių slėniuose, turi su kvartero dangos vandeniu labai glaudų hidraulinių ryši. Vandeningi yra silpnai cementuoti smiltainiai, vietomis – smėlis. Vandeningojo komplekso storis –20–60 m. Gėlo vandens mineralizacija –0,2–0,5 g/l, vyrauja hidrokarbonatų ir kalcio jonai. Gręžinių santykinis vandens debitas sudaro 0,1–3, kartais 5–7 l/s. Šventosios–Upninkų vandeningojo komplekso gėlą požeminį vandenį naudoja žemės ūkio objektai Liukonių, Davonių, Pagojaus, Pyplių kaimų apylinkėse.

Kitos naudingosios iškasenos

Remiantis Respublikos kietųjų naudingųjų iškasenų išteklių balansu, 2004 m. pradžioje Gelvonų valsčiuje yra išžvalgyti 1 durpės, 1 smėlio ir 4 žvyro, žvyro ir smėlio telkiniai, taip pat nustatyti 1 sapropelio ir 1 smėlio prognoziniai plotai (žr. splt. nuotr. 3 pav.).

Didžioji dalis Gelvonų valsčiaus išžvalgytų žvyro, žvyro ir smėlio bei smėlio telkinių ir jų prognozinių plotų išteklių yra surasti kraštinių fluvio-glacialinių gūbrių nuogulose. Pažymėtini išžvalgyti Šiaulių, Bagaslaviškio, Zubelių žvyro ir Jaskaudžių smėlio telkiniai⁴. Be to, valsčiuje žvyro aptinkama Neries slėnio viršsalpinėse terasose (Gegučių parengtinai išžvalgytas plotas).

Žvyras – tai nuosėdinė, stambianuolaužinė, biri uoliena, sudaryta iš žvirgždo ir smėlio, rečiau riedulių, aleurito bei molio priemaišų. Žvyras yra tinkamas eksploatuoti, kai jo naudingajame sluoksnyje 5–70 mm skersmens frakcijos (dalelio kiekio) vidurkis yra didesnis nei 10%, o molio–aleurito dalelių priemaiša mažesnė nei 5%.

Bagaslaviškio telkinio žvyras tinkamas IV–V kategorijų keliams tiesti. Bendras naudingojo sluoksnio storis yra nuo 2,7 iki 13,5 m, vidurkinis storis apie 5,3 m, iš kurių 1,7 m apvandeninti. Žvirgždo kiekis naudingajame sluoksnyje kinta plačiose ribose: nuo 5,1 iki 52,7%, o vidurkinis atstojamasis telkinyje sudaro 21,5%. Telkinį naudoja AB „Širvintų melioracija“. Galimas telkinio plėtimas pietų kryptimi. **Šiaulių žvyro telkinys** yra apie 1 km į rytus nuo Bagaslaviškio (žr. splt. nuotr. 4 pav.). Telkinio žvyras tinkamas IV–V kategorijų keliams tiesti ir aplinkai tvarkyti. Bendras naudingojo sluoksnio storis nuo 4,5 iki 16,3 m, vidurkinis storis apie 10,2 m. Žvirgždo vidurkinis kiekis

⁴ Saulėnas V. Vilniaus apskrities naudingųjų iškasenų sąvadas, rankraštis, Vilnius, 1999, *LGT geologijos fondas*, nr. 4686, p. 40; Piepolienė V., Gudonytė J. Lietuvos Respublikos naudingųjų iškasenų M 1:200 000 žemėlapis, aiškinamasis raštas, rankraštis, Vilnius, 2002, *LGT geologijos fondas*, p. 2; KNIIB (Kietųjų naudingųjų iškasenų išteklių balansas), suvestinė pagal 2002 m. gruodžio 31 d. būklę, rankraštis, Vilnius, 2003, *LGT geologijos fondas*, nr. 4233.

naudingajame sluoksnyje – 16,0%. Bendras dangos nuogulų storis kinta nuo 1,2 iki 6,2 m, vidurkinis storis – 3,7 m. Telkinį naudoja AB „Širvintų statyba“ ir VĮ „Vilniaus regiono keliai“. Galimas telkinio plėtimas šiaurės rytų kryptimi. **Zubelių telkinio žvyras** tinkamas IV–V kategorijų keliams tiesti ir aplinkai tvarkyti. Bendras naudingojo sluoksniu storis – nuo 4,2 iki 14,0 m, vidurkis – apie 8,7 m. Žvirgždo kiekis naudingajame sluoksnyje kinta nuo 14,4 iki 49,7%, o vidurkinis atstojamasis telkinyje sudaro 25,5%. Bendras dangos nuogulų storis kinta nuo 0,3 iki 5,3 m, vidurkinis storis – 1,7 m. Telkinį naudoja AB „Vilniaus regiono keliai“. Galimas telkinio plėtimas pietų ir šiaurės kryptimi.

Jaskaudžių telkinio smėlis tinkamas vietinės reikšmės keliams tiesti. Bendras naudingojo sluoksniu storis nuo 0,8 iki 21,5 m, vidurkinis storis – 14,6 m. Bendras dangos nuogulų storis kinta nuo 0,1 iki 5,0 m, vidurkinis storis 1,7 m. *Smėlis* – nuosėdinė, iš smulkių mineralinių dalelių sudaryta uoliena, susidedanti iš 0,1–5 mm dydžio grūdelių, kurioje frakcijos >5 mm kiekis neviršija 10% uolienos tūrio.

Durpių, kaip kvartero periodo holoceno amžiaus nuogulų, telkiniai randami pelkėse. Durpės, priklausomai nuo susiskaidymo laipsnio, Lietuvoje yra naudojamos kaip trąša, pakratai kraikui, kuras, aplinkos tvarkymo darbams, o nedidelę jų dalis naudojama ir balneologijos tikslams. Jos gali būti naudojamos kuro gamybai, sodininkystėje ir daržininkystėje, termoizoliacinių plokščių gamybai⁵. Lietuvos geologijos tarnybos duomenimis, Gelvonų valsčiuje yra tik vienas su parengtinai išžvalgytais ištekliais durpių telkinys – **Sližių raistas**⁶. Sližių raistas yra apie 6 km į šiaurės vakarus nuo Gelvonų. Tai aukštapelkės ir mišraus tipo, pailgas, Š–P krypties, vientasis, neeksploatuojamas nusaustas durpynas. Žvalgymo duomenimis, bendras jo plotas – 52 ha, pramoninis – 40 ha. Durpių didžiausias storis siekia 4,1 m, o vidurkinis tėra apie 2,0 m. Bendri geologiniai ištekliai – 820 tūkst. m³⁷.

Į pietus nuo Gelvonų yra žvalgytas dar vienas netaisyklingos formos su 3-mis vidaus sausmėmis, kupstotas aukštapelkinio tipo nenusausintas durpynas – **Lygiaraistis**. Durpių storis siekia net 10,0 m. Durpyno pagrindu įsteigtas Lygiaraisčio telmologinis draustinis. Be to, Gelvonų valsčiuje reljefo pažemėjimuose paplitęs dar vienas kitas, neturintis pramoninės reikšmės, sukultūrintas arba nusaustas durpynas. Tarp jų – **Žabavos**, kurio bendras plotas – 84 ha, o durpių didžiausias storis tik 1,4 m, taip pat Aukštakalnio, Šarkaičių, Bagaslaviškių raistai ir kiti.

Sapropelis, arba gitija, tai koloidinis, į drebučius panašus dumblas, nusėdantis stovinčio vandens telkiniuose ir turintis ne mažiau kaip 10% organinių medžiagų. Tai holoceno laikotarpiu susiformavusios ežerinės kilmės organogeninės nuosėdos, kurios slūgso po durpynais arba tebesikaupia gausiai paviršiniu vandeniu maitinamuose ežeruose. Durpynuose sapropelis slūgso po kita naudingąja iškaskena – durpėmis, sudarydamas joms aslą. Lietuvoje sapropelis daugiausia tirtas kaip žaliava laukams tręšti, nors jis tinkamas ir kaip pašarų priedas⁸.

Gelvonų valsčiuje yra vienas **Gelvenės** prognozinis sapropelio plotas, kuris yra Gelvenės ežere į pietus nuo Bagaslaviškio. Aptikti prognoziniai žalia-

⁵ Linčius A. Durpės. *Lietuvos geologija*, Vilnius, 1994, p. 290–296.

⁶ Saulėnas V. Lietuvos durpių ištekliai ir jų naudojimas, rankraštis, Vilnius, 1995, *LGT geologijos fondas*, nr. 4696, p. 214.

⁷ *Ten pat.*

⁸ Linčius A. Sapropelis, *Lietuvos geologija*, Vilnius, 1994, p. 314–316.

vos išteklių sudaro 875 tūkst. m³. Šiuo metu sapropelis neeksploatuojamas, nors jo eksploatacija iš ežero gamtos saugos požiūriu turėtų teigiamą efektą – išvalytas ežeras atsinaujintų.

Išvados

Turima geologinė medžiaga bei jos apibendrinimas leidžia padaryti kelias išvadas.

1. Gelvonų apylinkės pasižymi būdinga Lietuvos rytinei daliai geologine sandara – palyginti nestora (700–800 m) nuosėdinių uolienų danga, susidariusia vėdo, kambro, ordoviko, silūro, devono ir kvartero periodais bei slūgsančia ant tektoniškai sudėtingo kristalinio pamato.

2. Žinomi gelmių išteklių yra nedideli. Tai požeminis geriamasis vanduo bei žvyro, smėlio, durpių ir sapropelio telkiniai.

Straipsnis „Vermės“ leidykloje gautas 2005 02 23, spaudai parengtas 2006 04 12.

Straipsnis numatomas spausdinti „Lietuvos valsčių“ serijos monografijoje „Gelvonai“ (vyr. redaktorė ir sudarytoja Vida Girininkienė).

Straipsnis interneto svetainėje www.llt.lt skelbiamas nuo 2006 11 21.