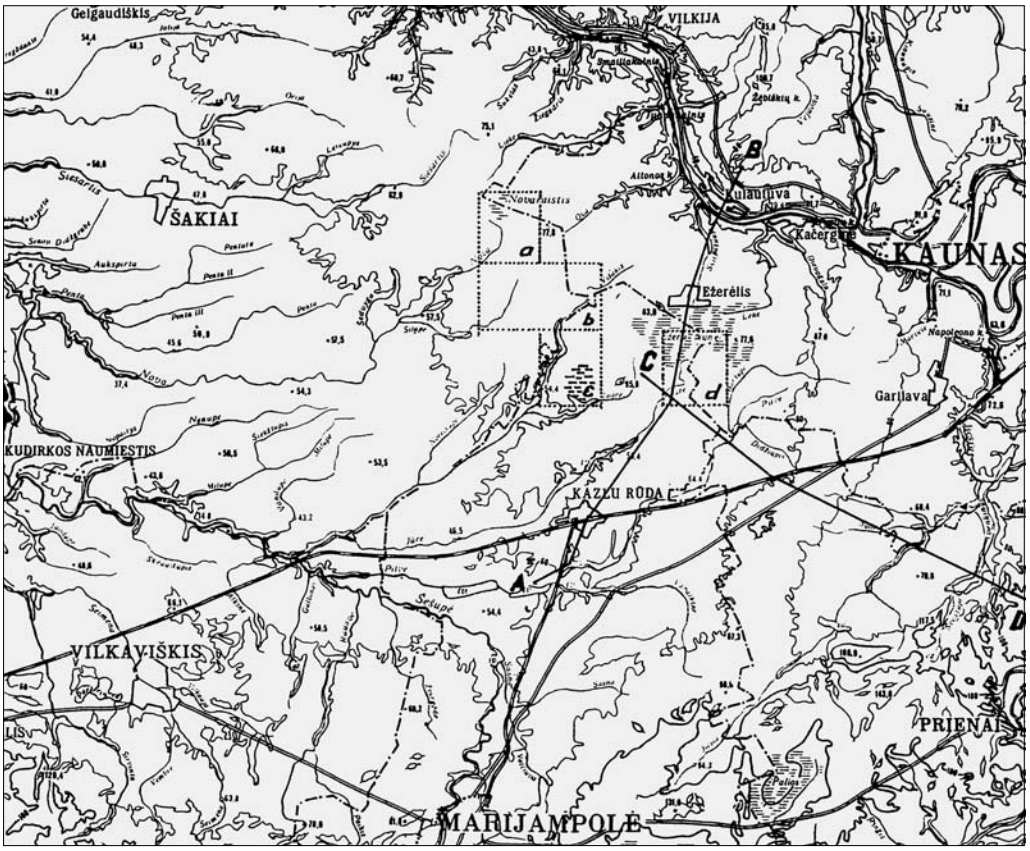
Kazlų Rūdos smėlynų kraštovės kilmė ir sandara

Rimvydas Kunskas

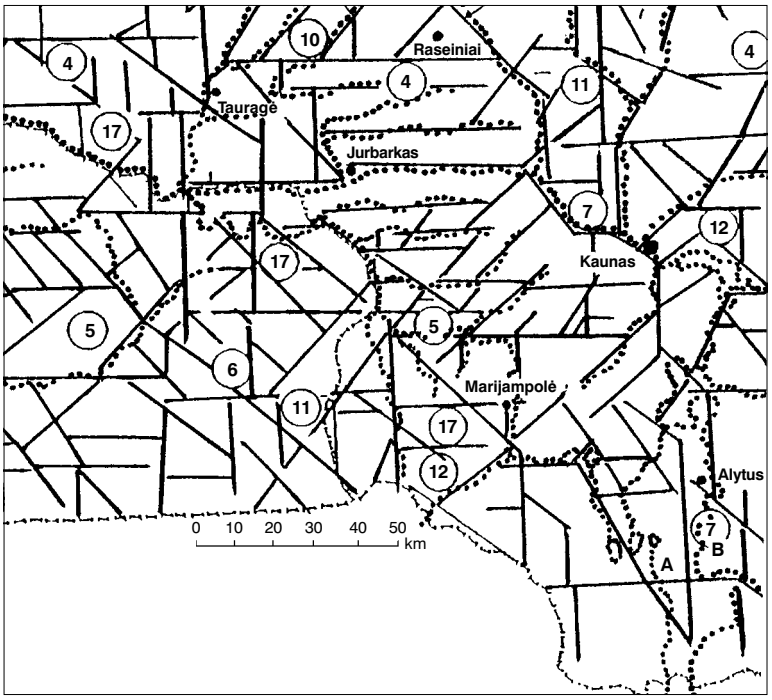
Vilniaus universiteto Ekologijos institutas



1 pav. Užnemunės lygumos reljefas, geologinių profilių vietos (A–B, C–D; 3 ir 4 pav.) ir 4 pelkių etalonų vietos (a, b, c, d; 8 pav.)

Anapus Nėmuno žemupio plyti didžiulės lygumos, ir molinės, ir sėlinės. Be išorinio paviršiaus panašumo, medžiaginiai lygumų skirtumai nulėmė visai skirtingą ūkinę raidą, etnolandšaftų, arba kraštovių, pobūdį. Smėlynuose – kopų, pelkių ir pušynų viešpatija, molynuose – derlingi Karšuvos ir Užnemunės laukai, vešlios pievos, gražios paupių sodybos, skendinčių medžių guotuose.

Užnemunės lyguma turi bene didžiausią Lietuvoje Kazlų Rūdos smėlyną. Tas apvalainas smėlio dangtis nuo Nemuno, nuo pakaunės žemėja į pietvakarius apie 30 m 25 km ruože (1 pav.). Panašia kryptimi teka ir upės. Smėlynas, labai tolimais laikais ne kartą smarkiai supustytas ir perpustytas, išgražintas įvairių kopagūbrių, dabar ištisai paslėptas miškų. Žvelgiant giliau, tie smėlynai – tai milžiniška vandens talpykla. Kadangi daugelis tarpukopių yra menkai nuotakūs, juose susidarė gausybė didelių ir mažų pelkių, o šių pakraščiuose pelkėja ir miškai. Pušaitės labai nuskurdusios, kerpėtos, net ska-



2 pav. Pietvakarių Lietuvos tektoninių lūžių zonos pagal A. Šliaupą (1978, 1998, 2002) ir jų sugretinimas su upių tinklu (taškinės linijos)

rotos, kad vietomis primena pasakų raganų mišką. Toks yra bendras Kazlų Rūdos girių vaizdas.

Tarp Pìlvės ir Jiesiõs upių beveik dienovidžio kryptimi iki Nemuno santakos su Nevėžiu nutįsta 80–100 m aukščio Veiverių gūbrys, švytintis derlingais laukais, gražiais ūkiais. Nuo gūbrio į vakarus prasideda smėlynų kraštovė. Vakaruose pušynai su eglių padaba pasibaigia ties Būdà, Jankaĩs ir Liepalótais. Staiga sutviska derlūs molėti laukai, panoviškių ir užnoviškių sodybos, didžioji Šešùpės lyguma. Iš pietų smėlinę Kazlų Rūdos lygumą lenkia Pilvės slėnis, o šiaurėje ji pasiekia pačią panemunę.

Jau į šiuolaikinį upyną, į kampuotus upių vingius pažvelgus, gerai matyti tiesių linijų vaidmuo upyno sandaroje. Taip yra ir su giluminių sluoksnių sandara, vadinama geologine struktūra. Nors tame girių krašte gręžinių gręžta kur kas mažiau nei žemdirbių kraštovėse, pamažu ryškėja gelmių, kvartero arba ledynmečių darinių ir dabartinio reljefo, upių slėnių priklausomybė nuo giluminės sandaros. Ypač lemtingi 1 200–1 400 m žemiau dabartinio jūros lygio esantys kristalinių uolienų pamato tektoniniai lūžiai. Struktūrinės geologijos ir kvartero specialistas A. Šliaupa randa svarbiausius Pìlvės, Jűrės ir Vìšakio tektoninius lūžius esant įstrižinės (diagoninės, PV–ŠR) krypties, o Šešupės vidurupio, Jūrės žemupio, Nóvos, Siesartiẽs ir Nemuno žemupio lūžius – ilguminės (ortogonalios, V–R) krypties[1] (2 pav.).

Dar A. Basalykas savo paleogeografinėje ir landšaftinėje studijoje atkreipė dėmesį į hercininės ir alpinės kalnodarų renovacijas geologinėse struktūrose[2]. Mūsų aptariamoji kraštovė yra milžiniškos Baltijos įdaubos – Lietuvos–

[1] Шляупа А. Связь современного рельефа и гидрофической сети Южной Прибалтики с геологическим строением, *Lietuvos TSR aukštųjų mokyklų mokslo darbai, Geografija ir geologija*, 1978, t. 14.

[2] Basalykas A. *Lietuvos TSR fizinė geografija*, Vilnius, 1965, t. 2.

Lenkijos sineklizės – šlaite. Įdaubos grimzdimas prasidėjo ordoviko periodo pabaigoje (maždaug prieš 450 mln. metų). Ypač smarkiai grimzdo silūre; tada savo nuosėdų sluoksnius paliko jūra. Apatiniame ir viduriniame devone grimzdimas liovėsi, o viršutiniame tektoninis judėjimas jau buvo regioniškai suskaidytas. Tokią sąskaidą, kaip dabar aiškėja, nulėmė lūžių atribotos atskirų blokų sistemos. Sluoksniuose jos išreikštos skirtingų nuogulų facijomis ir svitomis – arealais (molis, mergelis, dolomitas, klintys). Karbono periodo tektoninis kilimas ir pakaunę, ir visą Lietuvos teritoriją pavertė sausuma. Upės ardė jūrines lygumas. Hercininėje tektogenezėje (žemės plutos permainose) permo periodo jūros įlanka jau buvo orientuota vakarų–rytų kryptimi[3]. Kazlų Rūdos pagrindiniams sluoksniams didelę reikšmę turėjo viršutinės kreidos jūros transgresijos dariniai: smėliai, mergeliai, dumblai, kreida su titnagais. Pačioje kreidos periodo pabaigoje susidarė daug klinčių ir žalsvų glaukonitinių mergelių.

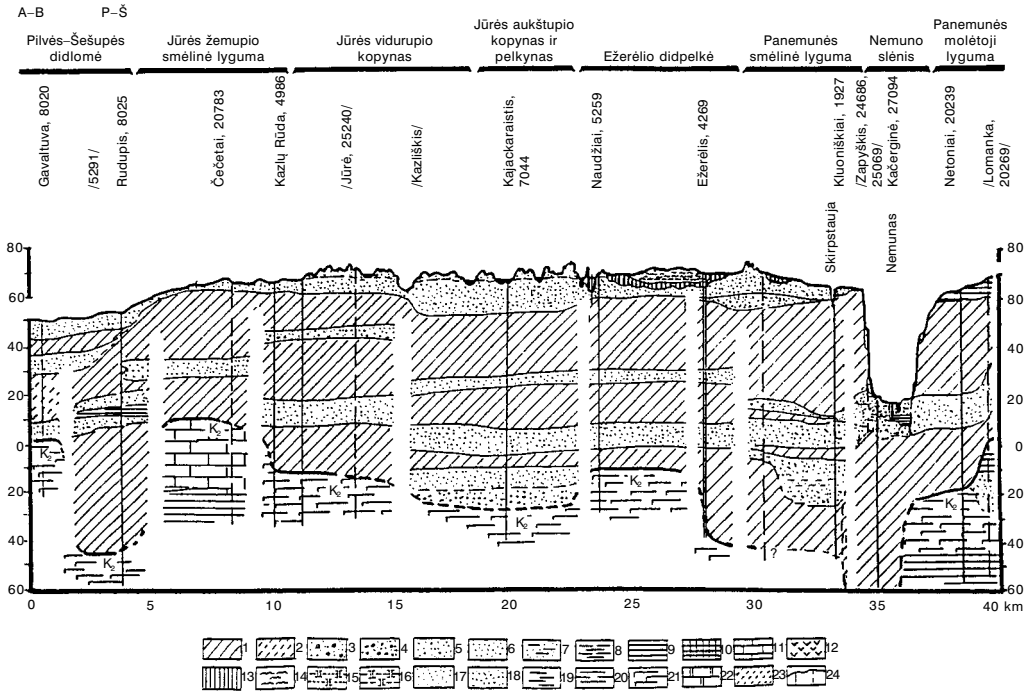
Jau terciaro laikotarpyje, ypač jo antrojoje dalyje neogene, naujos, alpinės, kalnodaros paveikta lyguma pakilo, tačiau dabar lemtingi buvo ne ilguminės krypties, kaip permo periode, o įstrižainiai PV–ŠR krypties tektoniniai lūžiai. Pats paviršius pasviro į pietvakarius, ta kryptimi pasuko ir upių slėniai. Vis dėlto A. Šliaupos tyrimai parodė pakaunės upyną nukrypus beveik į pietus (3 pav.). A. Basalykas, J. Paškevičius ir kiti manė, kad neogeno periodo[4] pabaigoje Panemunio upynas pasuko į vakarus. A. Šliaupa irgi konstatavo priešKvarterinį paleoįrėžį-senslėnį, jungiantį pietinės krypties neogeno upių slėnius. Vis dėlto priešledynmečio slėnių gilus įrėžis ir vietomis nemažas jų platumas, jų užsikonservavimas ledynų sąnašomis – dar neišspręsta geologijos problema. Aiškinimų yra septyni ar aštuoni. Svarbiausios šios hipotezės: kreidos sluoksnių išlūstinimas tarpuslėniuose, tektoninių blokų nulemtas upių tinklas (mūsų nagrinėjama), neogeno upynas (mūsų toleruojama). A. Šliaupa savo rekonstrukcijose griežčiau atskyrė senslėnius nuo bendrojo, ikikvarterinių plynaukščių paviršiaus. Tas paviršius pasirodė gana pakopėtas, gali būti priklausąs nuo jūrinių nuogulų atsparumo ardymui. Ikikvarterinė pakaunė ir panemunė, kurios epicentras būtų Kazlų Rūdos kraštovė, plyti kaip visiška lyguma 10–20 m virš jūros lygio. Ją kerta Proneries, Prošventosios ir Pronevėžio senslėniai su pietlinkio Pronemunio magistrale.

Tarp Jiesiõs ir Siesartiẽs upių plyti gana aukštai pakilęs, tektoninių blokų serijos nulemtas sūroko vandens (natrio chlorido) horizontas. Toks vanduo, šiek tiek gruntinio vandens apgėlintas, atsiveria šiandieninių upių slėniuose, ypač Vìšakio. Šiauriau Višakio Rūdos, senslėnio šlaite alma plačiai žinomas stebuklingasis gydantis šaltinis, prie kurio įrengta koplytėlė. Už Veiverių gūbrio į rytus vandenų druskingumas jau daug mažesnis ir vanduo daugiausia sulfatinis. Iš to kyla išvada, kad ir Veiverių gūbrys nulemtas giluminių struktūrų (A. Kondrato žemėlapio iš „Lietuvos TSR atlaso, 1981“ R. Kunsko interpretacija).

Po ledynų antslinkių išlikusių klinčių, kreidos ir mergelių sluoksnių gūbrius bei šalia jų glūdinčius senslėnius galime matyti 3-iame ir 4-ame paveiksluose. Gūbriai pridengti 50–100 m storio ledynmečių priemolių ir ledynmečių pabaigos smėlių. Iš profilių galima spręsti apie kvartero nuogulų sluoksnių nevientisumą, nuotrūkius bei išlinkius menamų ir išaiškintų tektoninių lūžių vietose. Įdomu, kad

[3] Suveizdis P. Tektonika, *Lietuvos geologija*, Vilnius, 1994.

[4] Шляупа А. Связь современного рельефа...

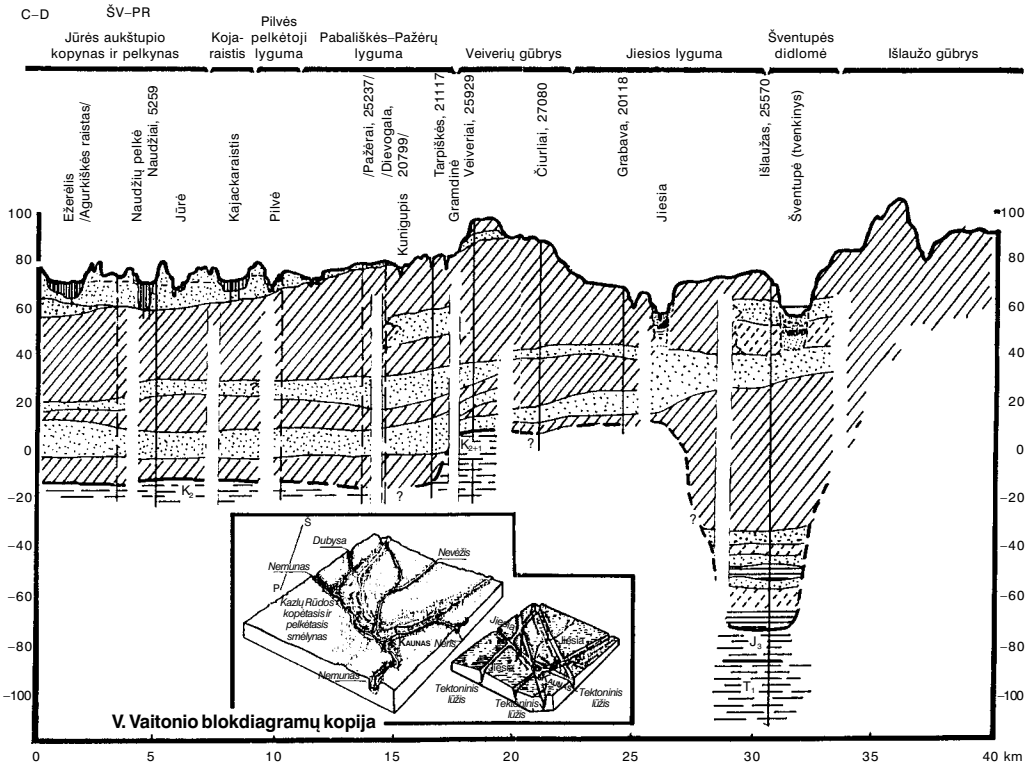


3 pav. Platuminis geologinis profilis per smėlingą Kazlų Rūdos lygumą:
1 – moreninis priemolis, 2 – priesmėlis, 3 – gargždas, 4 – žvyras su smėliu, 5 – stambus ir vidutinis smėlis, 6 – smulkus smėlis, 7 – smulkus aleuritingas smėlis, 8 – aleuritas, 9 – molis, 10 – sapropelis, 11 – klintys, 12 – stambiadetritis sapropelis, 13 – žemapelkių durpės, 14 – aukštapelkių durpės, 15 – smiltainis su smėlio intarpais, 16 – smiltainis su aleurito intarpais, 17 – smulkus devoninis smėlis, 18 – vidutinis devoninis smėlis, 19 – devoninis aleuritas, 20 – devoninis molis, 21 – mergelis, 22 – dolomitas, 23 – devoninis priesmėlis, 24 – gręžinių vietos

piečiau Kazlų Rūdos aptinkami du stori moreniniai kompleksai, smėlinės lygumos viduryje – trys, o panemunėje – net keturi. Tai, matyt, Jūrės žemupio vietinio tektoninio gūbrio, kaip ledynų akumuliacijos kliuvinio padarinys. Nemuno senslėnis (3 pav.) ryškėja kaip sudėtingas sluoksnynas, kurio amžius ir periodizacija kol kas yra migloti. Smėlinės lygumos rytinės dalies sandara iki Veiverių gūbrio yra vienodesnė, trinarė (4 pav.). Paties gūbrio 50 m priemolio storymė neatrodo esanti vieno ledynmečio padarinys, tad giluminė struktūrinė jo priklausomybė atidžiau patyrinėjus gali būti paremta ir hidrogeologiniais argumentais – požeminių vandenų horizontų sąskaida, artima tektoninei sluoksnių sąskaidai. Stratigrafiškai labai įdomus penkiasluoksnės morenos ir dvylikos svitų (skirtingos kilmės sluoksnių) Išlaužo senslėnis bei gretimas gūbrys. Tikras pakaunės kvartero gamtos muziejus.

Kaip pakaunėje tektoniniai lūžiai ir upių įrėžiai padėjo pagrindus kraštovei ir po to pasislėpė, gana vaizdžiai matyti V. Vaitonio „geotominėse“ blokdiagramose, paskelbtose jo gausiai iliustruotoje knygoje „Lietuvos glacigeninio reljefo morfostruktūrinė analizė“[5].

[5] Vaitonis V. *Lietuvos glacigeninio reljefo morfostruktūrinė analizė*, Vilnius, 2000.



4 pav. Ilguminis geologinis profilis per Kazlų Rūdos lygumą ir Išlaužo bei Veiverių gūbrius. Apačioje – tektoninių lūžių vietos pakaunėje (V. Vaitonis, 2000)

Dideliame lygumos plote tarp moreninių sluoksnių išliko fliuvioglacialiniai (ledyno pabaigos ledynupių) ir limnoglacialiniai (ledyno antslinkių pradžios ir postovių pabaigos ledynmarių) smėliniai žvyringi sluoksniai. Ties Kazlų Rūdos smėline lyguma jie tam tikra dalimi diskretūs (pertrūkėti ir išlankstyti), tačiau talpina didelį vandens kiekį, tad vaidina didelį vaidmenį upių mityboje. Jie truputį įlinkę Užnemunės lygumos viduryje, iškilę jos šiaurėje ir pietuose. Požeminius horizontus iš dalies atidengė upių slėniai.

Ledyno tiesiogiai paliktas reljefas Užnemunės lygumoje yra tiktai menamas, nes čia ledynmečio pabaigoje buvo labai stipriai ardomi ledynmarių krantai, perklostomos moreninės medžiagos. Marios klojo smėlius, aleuritus, priesmėlius, priemolius, molius (nuosėdų seka einant nuo kranto į gilumą). Didžiajai Užnemunės moreninei lygumai, kurią santykinai galima tęsti į rytus ligi Nemuno vidurupio, įjungiant ir Peršėkės baseiną, būdingi ir neaukšti performuoti kalvagūbriai. Iš šiaurvakarių ir pagaliau iš vakarų kelis kartus užslinkusi Nemuno žemupio ledyninė plaštaka, autoriaus nuomone, atnešė daug moreninių nešmenų, o jos apatinė dalis buvo plastiška ir konservavo ankstesnes reljefo formas. Ji negausiai krovė, papildė senesnius moreninius gūbrius, daugumą jų performavo, oranžavo. Kadangi toji žemupio plaštaka traukėsi etapais, tad ir ledynmarių lygis žemėjo stabčiodamas. Mat pagal didžiųjų ledynmarių (prieledyninių baseinų) hipotezę didžiuliai tirpsmo vandens telkiniai tyvuliavo tik ledynui traukiantis, ledynmečio pabaigoje. A. Basalykas manė buvus svarbias 125–130 m lygio ledynmares. Išraiškingesni vėlyvosios ledyno

plaštakos liudytojai yra buvę 105–100 m ledynmarių krantai, siejami su Sudárgo galinių morenų kalvų ruožu, 80 m krantai, Vilkýškių kalvagūbrio amžininkai[6]. Tada beveik visą Užnemunės lygumą turėjusios semti marios, o Nemuno, Neries ir Nevėžio žiotys sparčiai skleidusios smėlį seklioje priekrantėje, kur dabar yra Kazlų Rūdos kraštovė. Dar nustatyti 60–65 m ledynmarių krantai; jie siejami su ledyno plaštakos Pagėgių postoviu. Seklios ledynmarės Kazlų Rūdos lygumoje virtusios didžiule smėlinga delta. Gilioji vakarinė jų dalis klosčiusi daugiausia Šakių priemolynus ir molynus.

Taigi didysis Kazlų Rūdos smėlynas susidarė kaip bendroji ankstyvųjų poledynmečio upių delta. Jis buvo vadinamas senovine deltine lyguma, senovine aliuvine lyguma[7].

Didžiojo limnoglacialo, arba didžiųjų ledynmarių, modelius Lietuvoje kūrė V. Mikaila (1957, 1958, 1960, 1965), A. Garunkštis (1961, 1970), A. Basalykas (1961, 1967, 1970), o palaikė beveik visi geografai ir geologai.

Lygumų ir pakraštinių gūbrių tyrinėjimas autoriui leido susidaryti visiškai kitokį limnoglacialo modelį. Ledyno skydo augimą šiaurėje paprastai lydėdavo šaltmetis. Prieledyniniai ežerai apsidengdavo nuolatiniu ledu, vėliau lygumą užklodavo ir plastiško ledo plaštakos bei liežuviai, periodiškai sutvirtėdavę, virsdavę nestorais skydais. Po jais tūnodavo gilesni ar seklesni ežerai, palaikomi šarmingo vandens. Buvo įprastas ežerų dvinariškumas, dvejopos nuosėdų klostymo zonos: polediniai, vasaromis nenutirpstančio storo skydinio ledo padengti ežerai, ir vasarą nuledėjantys tų ežerų pakraščiai. Dažniausiai pakraščio zonos būdavo seklios, priklausomai nuo klimato svyruojančio vandens lygio. Kazlų Rūdos smėlynų atveju tai buvo Nemuno, Neries, Nevėžio ir Dubysos upių nešmenys. Pratirpstančio sekležerio nuosėdos daugiausia buvo smėlis, rečiau aleuritas, tuo tarpu smulkesnės frakcijos, tarp jų molinės ir koloidinės, sudarė poledinio ežero suspensiją (drumzles) ir nuosėdas. Daug subarktinio klimato šimtmečių (galbūt prieš 45 000 ir daugiau metų) molis bei ežerinis priemolis klostėsi poledyniniame ežere. Kol kas trūksta duomenų teigti, kad tai buvo ledyno liežuvio pridengtas ežeras, vienalaikis su ryčiau buvusiu Balbieriškio ir Simno poledyniniu ežeru (5 pav.). Balbieriškio ežero molio klodai plyti bent 30 m aukščiau už Šakių (1 pav.), tad jie galėjo būti ankstyvesni. Facijinis limnoglacialo dvilypumas išryškėja įvairaus dydžio ledynmečio ežeruose, netgi įterptuose į aukštumas[7].

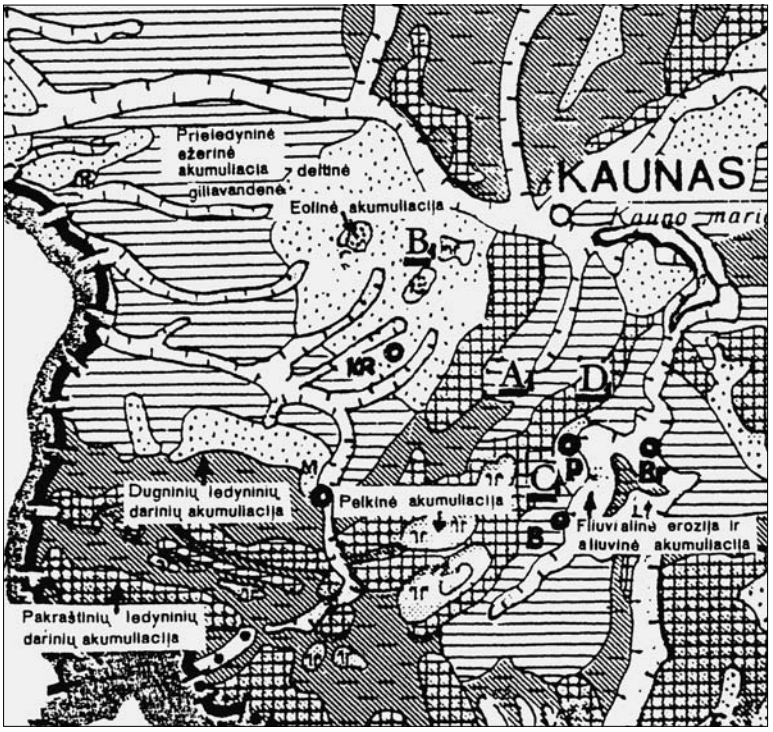
Molio ir aleurito kloduose gana dažnai išryškėja smulkus sluoksniuotumas, diataktiškumas, lyg metų sezonų sluoksneliai, kitaip – varvos. Autoriaus nuomone, jiems susidarant ne tokie svarbūs buvo hidrodinaminiai (vandens judėjimo) reiškiniai kaip vasarą atitirpstančiame ežere. Šiuo atveju lemia hidrocheminiai reiškiniai. Koloidinės molinės dalelės turi fenomenalių energijos taupymo savybių. Termodinaminės energijos nuostoliai, arba entropija, mažinami koaguliacijos procese bei siekiant sedimentacinės pusiausvyros. Išlaisvintoji energija šilumos pavidalu ir leido išsilaikyti polediniams ežerams.

Sluoksniuoto aleurito klodai aptinkami ir smėlyne po kai kurių Nóvos ir Šilupės aukštupių pelkių klodais. Jie leidžia spėti ir ten laikinai tūnojus va-

[6] Basalykas A. *Lietuvos TSR fizinė geografija*, Vilnius, 1965, t. 2.

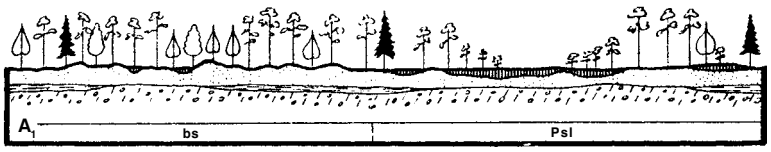
[7] Kunskas R. *Ežerų ir pelkių ekosistemų raida*, Vilnius, 2003.

A

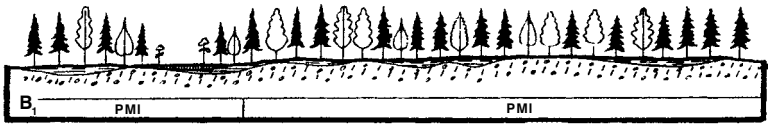


B

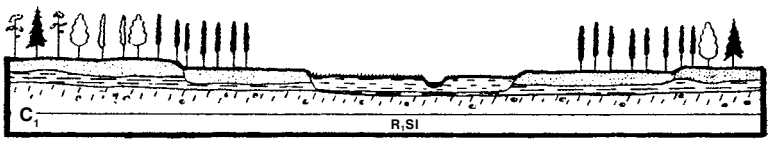
5 pav. Pietvakarių Lietuvos kraštovių reljefo sudedamosios dalys (A), kilmė (B) ir kraštovių elementarūs skirtumai (C) (A. Basalykas, 1965)



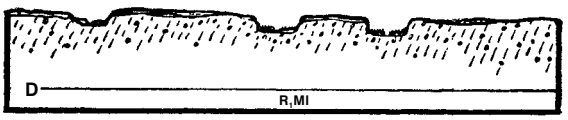
□ Smulkiai banguotas smėlingasis vtvz.
□ Lygumų su stambiomis pelkėmis smėlingasis vtvz. (□□ Smalininkų ir Kazlų Rūdos mkrj.)



□ Lygumų su stambiomis pelkėmis priemolingasis vtvz.
□ Nenuotakių lygumų priemolingasis vtvz. (□□ Tauragės–Gaurės ir Šakių mkrj.)



□ Lygumų su lėkštais slėniais priesmėlingasis vtvz. (Tauragės–Gaurės ir Kazlų Rūdos mkrj.)



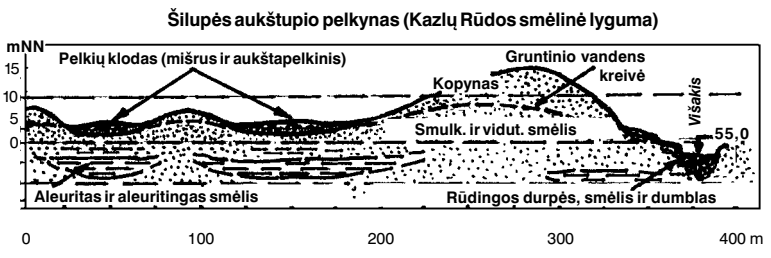
□ Lygumų su lėkštais slėniais priemolingasis vtvz. (Tauragės–Gaurės ir Šakių mkrj.)

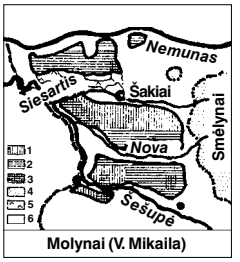
C

sarą netirpius ledo skydus, po kuriais jau galėjo vyrauti negilių ežerėlių koaguliacijos bei sedimentacinės pusiausvyros kaita, o ne bangų skalaujamo smėlio ir aleurito nuosėdų kaita (6 pav.).

Kazlų Rūdos smėlingos lygumos kopos yra sudėtingos, nevienalaikės, vėjo supustytos įvairiais periodais. Net kopų viršuje noriai auga eglės, vadinasi, smėlis persisluoksniavęs su aleuritu (7 pav.). Smėlingos lygumos struktūroje išryškėja ir pavienių, ir grupinių ledo luistų išgulėtos dubumos su minėtu periodiniu sluoksniuotumu. Gali būti, kad jau labai anksti, viduriniojo Nemuno ledynmečiu palei ledo luistus ir diskrečius ežerėlius po jais susidarė apsupantys kopagūbriai, pavienės didelės kopos stačiais šlaitais (8 ir 9 pav.). Kopagūbrių tįsą lėmė ne vyraujančio vėjo kryptys, o ledo luistų pakraščių kryptys

6 pav. Dvejopi Šešupės lygumos plotai – smėlio ir molio lygumos. Smėlinga lyguma savyje slepia ežerinės sedimentacijos permainas





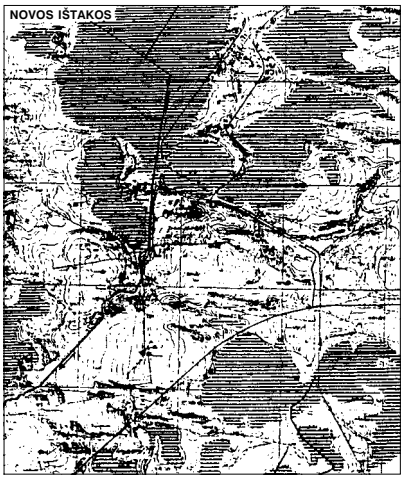
Molynai (V. Mikaila)

7 pav. Senovinė kopa ir brandus žaliasamanis pušynas su eglėmis Runkių miške. 2001 m. R. Kunsko nuotr.

(8 pav.). Mažesnių luistų virtinės padėjo ir pagrindinių upių – Jūrės, Judrės, Vìšakio, Šìlupės ir Nóvos – aukštupių slėniams susidaryti. Tuose slėniuose yra ne vienas praplatėjimas, dauba, kartais būna paveldėta iš senesnių ledynmečio etapų (galbūt ir tarpledynmečio), siūlomų vadinti likdaubėmis (9 ir 10 pav.).

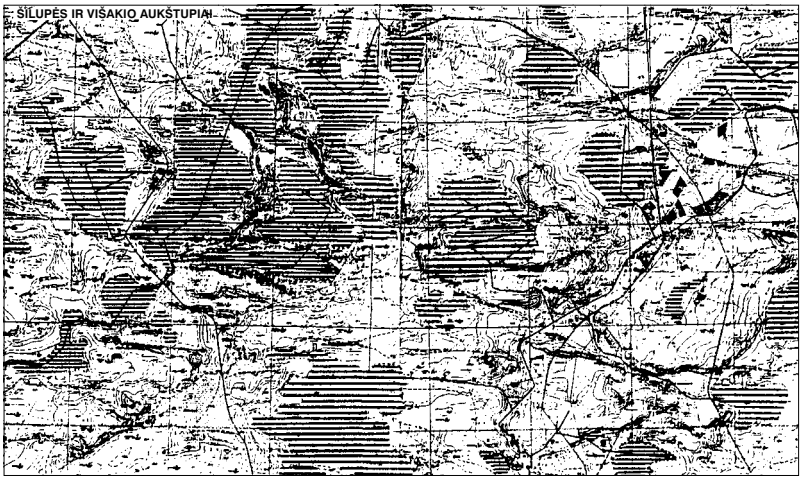
Labai panašus smėlynas yra šiaurinėje Nemuno pusėje, Káršuvos lygumoje, su dar didesniais ir ilgesniais kopagūbriais. Pelesõs, Katrõs ir Ūlõs aukštupių lyguma su Čepkẽlių raistu, Grūdos aukštupio lyguma sudarytos iš panašių poledinės sedimentacijos sluoksniuoto aleurito ir smėlio kompleksų, kurie tūno didelėse ir mažose tarpkopinėse lygumose. Poledinės ir prieledinės sedimentacijos dualizmas čia irgi akivaizdus, nors poledinės facijos negilios ir neplačios, tačiau turinčios kalcio ir geležies junginių ne menkiau už Kazlų Rūdos smėlynų. Taigi visas minėtas smėlines lygumas tenka laikyti limnoglacialinėmis, sekležerinėmis su periodiškai tūnojusiais ledo luistais. Ir deltinėmis, ir aliuvinėmis lygumomis jų vadinti nevertėtų, nors nuosėdų medžiagas ir upės atnešdavo.

Kad pelkės ir kopos yra tarpusavyje susijusios, matyti ir žemėlapyje. Vietovių raidos faktorių grandinėje kopos yra nuotėkį bloginantis faktorius, o kopų grandinės ir kopagūbriai paprastai sutampa su tektoninių lūžių vietomis, bent jau su reikšmingesnių kopų linijomis. Tai gali būti aiškinama ledynmarių smėlingos pakrantės santykiniu iškilimu, atsistatymu po ledyno prispaudimo (glacioizostazija) ir dar šaltesniais laikotarpiais įšalo sukeltu smėlyno paviršiaus pakilimu (kriotektonika, arba pašalokyla). Šiltesnio klimato laikotarpiais išdžiūvęs smėlio sluoksnis galėjo būti vėjo pernešamas iki artimiausių kliūčių – jau ne ledo lustų, o drėgnų lomų su aleuritingu kompaktišku smėliu. Lyginant su Merkio ar Viešvilės baseinų kopomis, Kazlų Rūdos kopos turi ir savitų bruožų, tačiau jas iš dalies paaiškina jau minėta įstrižainė gelmių sandara. Bendra kopų santalka ir grandinių kryptis yra PV–ŠR. Daugelyje kopėtų ir pelkėtų vietovių kopos sudaro rombiškus langus, įrėminančius lomines pelkes, irgi rombo formos, rečiau – apvalainas. Nóvaraisčio didpelkė (deja, jau iškasta ir palikta brūzgynams želti) pati yra didelio rombo pavidalo (8a pav.). Šilupės ir Višakio aukštupių pelkynas yra lydimas gana ryškių į rytus nukreiptų 5–10 m aukščio kopagūb-

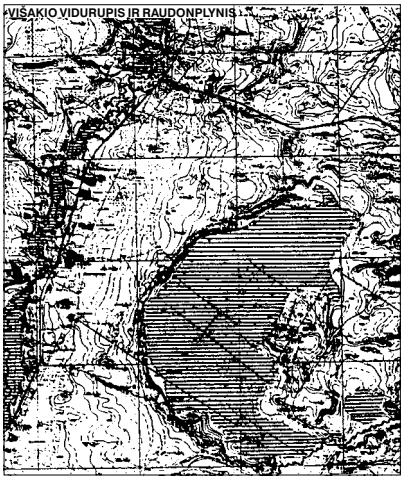


8 pav. Ledo lustų vietovės, pelkynai ir šalia esantys kopagūbriai

a

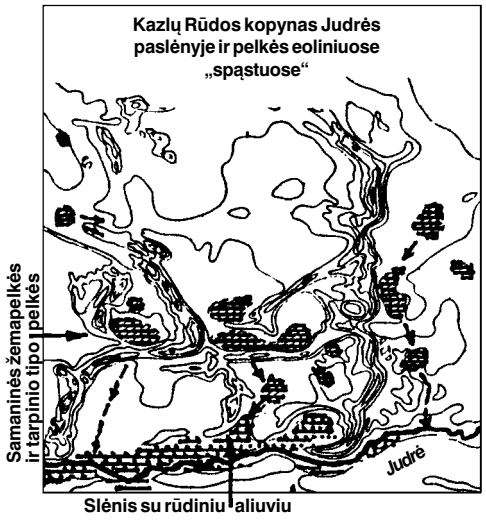


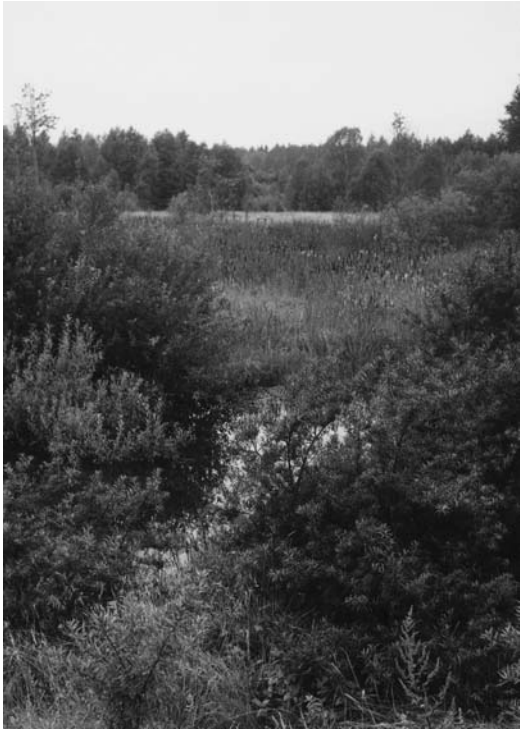
b



c

d





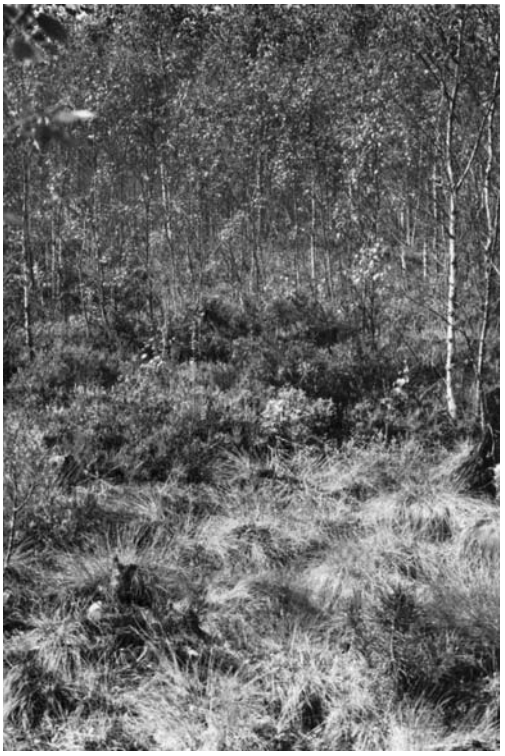
9 pav. Senovinių kopų ir pelkaičių padėtis Judrės paslėnyje. 2001 m. R. Kunsko schema

10 pav. Gulioniškės pelkė Judrės slėnyje, liekaninėje dauboje (likdaubėje). 2001 m. R. Kunsko nuotr.

rių (8b pav.). Višakio vidurupio senslėnis, atsikūręs poledynmetyje, visai greta slėnio turi panašios krypties (ilgosios ašies) brandžią pelkę – Raudónplynį, taip pat išeksploatuotą (8c pav.). Labai ryškūs rombiniai langai matydavosi Jūrės aukštupio stačiakampyje (8d pav.). Jie gali atspindėti upės slėnio ir pelkyno raidą, vykusią jau po kopų supustymo. Staigiame Jūrės vingyje ties Naudžiaĩs yra gili ir sena Naudžių aukštapelkė, kurios klodas siekia 7 m storį, apatiniai žaliasamaniniai durpių ir ežerinio sapropelio sluoksniai klostėsi dar senajame holocene, daugiau negu prieš 11 000 metų, taigi kopos buvo susikūrusios jau daug seniau. Tai menama likdaubė, perspektyvi vieta tarpstadialo ir tarpledynmečio organiniams sluoksniams rasti (8d pav., centrinė dalis, ir 12 pav.).

Pelkės yra esminis kraštovės elementas beveik visoje deltinėje kopėtoje Kazlų Rūdos lygumoje. Be jau minėtos jų rombiškos bei ištęstos planinės formos, vietovėse jų ilgosios ašys beveik sutampa su upių slėnių kryptimis. Galima išskirti bent keturis didesnius pelkynus (11–13 pav.). Pietrytinio pelkyno grandininės tįsos kryptis – PV–ŠR – maždaug sutampa su Pilvės vidurupio kryptimi (Šaknabalė, Gorijà, Saũsplynė, Baragìnė, Kajãckaraistis ir kt.). Kitas, šiaurrytinis pelkynas, vienas seniausių, kur klodas siekia 7 m storį, jau spėjo susijungti į Ežerẽlio ir Žiemkelio didpelkę (apie 2 700 ha) – ištisų pelkių vietovę. Jos viduryje viešpatauja kimininių pušynų bendrijos, yra ir liekaninių senežerių. Pakraščiuose – jau žemesnės raidos stadijos ir plonesnio klodo 2–3 m storio žemapelkės, juodalksnynai. Gili ir stačiakrantė jau minėta Naudžių pelkė turi pradubos dubenį ir beveik ištisai žaliasamanį klodą. Pelkės tįsa aiškios V–R krypties ir geologiškai sutampa su tektoninių lūžių sankirta (2 pav.). Ji yra tarsi dviejų pelkinių vietovių riba. Jūrės ir Judrės baseinuose negausu pelkių; yra tik pavienių aukštapelkių, kaip antai Saũsplynė, Raudónplynė, Stiřnap-

11 pav. Beržynas iškastoje aukštapelkėje Raudonplynyje. 2001 m. R. Kunsko nuotr.



12 pav. Naudžių pelkės pakraštys ir mėlyninis beržynas. 2001 m. R. Kunsko nuotr.

13 pav. Švylinė plynė ir viržinis pušynas kadaise gaisro nuniokotoje Sausplynėje. 2001 m. R. Kunsko nuotr.

lynė, Kalnų plýnė ir kt. Tiktai beveik Judrės ir Višakio santakoje geologinių sąlygų nulemta telkšojo 282 ha Raudónplynio žemapelkė (8c ir 11 pav).

Trečiasis tarpuslėnių ir tarpukopių pelkynas, bene gausiausias, aptinkamas tarp Vìšakio ir Nóvos. Vìšakio ir Ovõs takoskyroje, apie Šiuliùs ir Braziūkùs, žemapelkės ir aukštapelkės nutįsusios V–R kryptimi ir sutampa su menama panašios krypties tektonine struktūra. Šiaip Braziūkų, Viliūšių, Ruškyno, Panoreikupių

ir Karčemėlės miškų pelkyno tįsa atitinka pietvakarinę bendrą Višakio ir Šilupės kryptį. Ketvirtasis jau gana retų daubų pelkynas yra Gerdžių miške. Jam priskirtinas ir Nóvos bei Liekės takoskyroje susikūrusi Nóvaraisčio didpelkė, apleista išeksploatuota pelkė, dabar pavadinta zoologiniu draustiniu.

Atskirai reikėtų minėti slėnines pelkes, iš kurių ryškesnės ir gilesnės yra Višakio senslėnyje. Pavišakių pelkė antai teužima 42 ha plotą, yra 1,8 m plynraistinio ir plyninio klodo storio. Šiauriau esanti Kardokų pelkė yra panašaus gylio, bet tik 10 ha ploto, irgi labai rūdinga. Slėninėms pelkėms būdingas rūdingų durpių persisluoksniavimas su smėlingomis ir molingomis upės sąnašomis. Viršutinis rūdingasis sluoksnis būna 20 cm ir storesnis.

Durpėse randama pelkių rūda geologijoje vadinama limonitu (gr. *leimon* – šlapia pieva, žemapelkė). Tai rusvi, rudi arba gelsvi amorfiniai mineralai, geležies oksidai. Geologai litologai limonitą dar skirsto į getito, hidrogetito, hematito, hidrohematito ir lepidokrokito mineralus[8]. Be geležies, rūdoje dar yra aliuminio ir mangano hidroksidų, kvarco. Limonitas, kaitinamas 1 000°C temperatūroje, tampa hematitu (Fe_2O_3). Iš giluminių vandeningų sluoksnių, daugiausia ties hidrogeologiniais langais, vertikaliosios požeminių vandenų dinamikos linijose ir plotuose, gruntinis vanduo išneša tirpiąją geležies rūdos formą. Jos išplovimo kiekį geologai skaičiuoja dešimtimis gramų iš hektaro per metus. Užnemunės lygumoje tas kiekis siekia 70 g/ha/m. Višakio, Jūrės ir Pilvės slėnių pelkėse geležies oksidas nusėda ant žolynų, durpių vandens kanalėliuose, tarpusluoksnių smėlyje kaip koloidai, gliti rusva plėvelė. Ilgainiui smėlyje ir durpėse susidaro ochriškas sluoksnis ar sluoksnynas, atitinkantis šlapesnius klimato periodus. Tiesa, smėlynuose aptinkami ir nepelkiniai, senųjų ledynmarių krantuose dar subarktinio klimato sąlygomis susidarę tamsiai rudi ar raudoni geležingi sluoksniai. Geležies oksidas (Fe_2O_3) moreninėje dangoje labai paplitęs (0,7–6,9% pagal Z. Malinauską ir A. Linčių[9]).

Geocheminės pelkių rūdos, arba limonito, kilmės sąlygos trumpai nusakomos taip: moreninių priemolių ir priesmėlių plovimas vandeningame sluoksnyje veikiant beoriams (anaerobiniams) mikroorganizmams. Tada anglies dvideginio aplinkoje geležies mineralai – sideritas, hematitas, magnetitas bei silikatinių mineralų geležis – redukuojasi iki geležies bikarbonato, tirpaus mineralo. Su požeminiais vandenimis geležies bikarbonatas gana greitai pakliūva į šaltinius, pelkes, upelius. Tenai, gavęs deguonies, jis iškrenta koloidiniu sluoksneliu, pavirsdamas jau mažai tirpiu limonitu.

Įdomiausia tai, kad požeminių vandenų geležies plovime lemiamą vaidmenį vaidina ne tik anglies dvideginis, bet ir organinės rūgštys, labai spartinančios mineralų išplovimą. Ir būtent Kazlų Rūdos kopėtoje pelkėtoje lygumoje rūgštusis pelkių vanduo buvo lemtingas rūdynams susidaryti. Daugelis pelkių užsimezgė viduriniojo poledynmečio pabaigoje prieš 4 000–4 500 metų, o klodą sparčiai klostė tik per paskutiniuosius 2 500 metų, vėlyvajame poledynmetyje, vėsokame ir drėgname subatlantiniame klimatiniame laikotarpyje. Daugumos kraštovės pelkių klodai yra nestori – 1,5–2 m. Aukštapelkės, kitaip mažamaistės atmosferos mitybos pelkės, kopynų aplinkoje ėmė vystytis jau nuo pat apačios, neužtrukdamos eutrofinėje (geros mitybos) stadijoje. Tokie rūgščiavandenių aukštapelkių ruožai gerai matyti Viša-

[8] Linčius A. Pelkių rūda Lietuvoje ir jos panaudojimas, *Geografijos metraštis*, 1977, t. 15.
[9] *Ten pat*.

kio ir Šilupės, Jūrės ir Pilvės takoskyrose ir gali būti, kad linijinių geologinių struktūrų dėka buvo kaip hidrokatalizatorius – mineralų redukciją skatinantis veiksnys. Požemio vandenų pasikrovimo ruožuose rūgščios reakcijos vanduo pakliūdavo ir į tarpsluoksninius horizontus. Įprasčiausias pelkinių rūgščių vandenų kelias – upeliais į upių slėnius, kurie turi diskrečius giluminio vandenų pasikrovimo ruožus. Drėgnaisiais klimato periodais šiuose ir kituose, paprastai užpelkėjusiuose, ruožuose požeminis vanduo su geležies bikarbonatu pakliūva į papelkius ir nusėda ant durpių ir pelkių augalų.

Hidrogeologai nustatė, kad ir didpelkių durpių bendra foninė geležies koncentracija yra gana didelė. Antai Ežerėlio aukštapelkės apyrubėje fonas yra 167,5 mg/kg, o judriųjų geležies formų – 23,4 mg/kg. Kajackaraisčio žemapelkės geležies foninė koncentracija siekia net 2475 mg/kg (2,4%), o judriųjų formų – 34,6 mg/kg[10].

Kad upių vandens debitas šlapiais ir sausais periodais būna gana kontrastingas, kad didelė tikimybė požeminiams vandenims pasikrauti upių slėniuose, gali parodyti ir 1994 m. Pìlvės debitas ties Papìlviu: maksimalus 10,7 m^3/sek., minimalus – 0; 1995 m.: maksimalus – 4,85 m^3/sek., minimalus – 0,003 m^3/sek.[11]

Apie Lietuvos geležies rūdą trečiajame ketvirtajame XX amžiaus dešimtmetyje rašė geologai P. Jodelė, M. Kaveckis, J. Dalinkevičius, K. Sčesnulevičius. Praeities metalurgiją tyrinėjo P. Kulikauskas, H. Lizdenis, A. Endzinas, M. Michelbertas, A. Tautavičius, A. Linčius, Z. Malinauskas. A. Endzinas gana nuosekliai tyrė senąsias rūdvietes ir rudnias. Kaip ir P. Jodelė, jis ieškojo geležies rūdos Kazlų Rūdos miškuose: Kazlų ir Jűrės kaimuose (Jűrės slėnis), Jùdrarūdėje (Jùdrės slėnis), Vìšakio Rūdojè (Višakio slėnis), Senojè Rūdojè (Pìlvės slėnis), Rūdupyje (Rūdupio slėnis), Kárčrūdėje (Nóvos slėnis), Čibirkinėje, Maučiliškės raiste[12] (10 pav.).

Lietuvos upių slėniuose ir pelkėse pelkių rūda imta kasti jau VII–V a. pr. Kr. Pirmojo tūkstantmečio pradžios ūkinis pakilimas reikalavo daug daugiau geležies ginklams ir įrankiams. Beveik visų genčių teritorijose (žemėse) ir apylinkėse (uvose) prie piliakalnių aptinkama gargažių (geležies šlako), o pilkapiuose geležinių dirbinių likučių. Šio darbo autoriui teko tyrinėti upių slėnius ir pelkes šiauriau Merkinės (Netiesų, Apsingės, Rudnios). Rūdų klostymasis pelkėse ten vyko viduriniame ir vėlyvajame poledynmetyje, tuo tarpu Kazlų Rūdos kraštovės pelkėse – tik vėlyvajame poledynmetyje, geležies amžiuje, tačiau gana intensyviai. Pasak 1883 m. Varšuvoje leisto „Geografinio žodyno“, Kazlų rudnioje ant Jūrės kranto iš vietinės pelkių rūdos viršutinio sluoksnio kasmet buvo išlydoma iki 200 centnerių (10 t) geležies, o ši buvo perdirbama į žagres, šakes, kirvius, peilius, peikenas. Geležies išlydydavo net kelių rūšių: plieną su visai mažu anglies kiekiu (0,1–0,3%), geležį su vidutiniu (0,3–0,6%) anglies kiekiu.

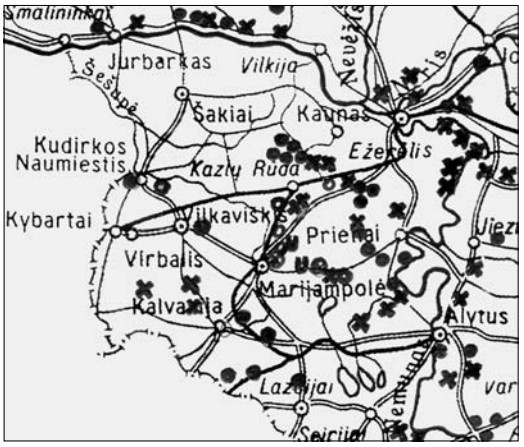
XVII–XIX a. ant Jūrės upės krantų ir prie tvenkinio, 3 km į vakarus nuo dabartinės Kazlų Rūdos geležinkelio stoties, geležį lydydavo nedidelėse lauko krosnyse.

Krosnyje buvo sukraunamas sluoksnis gerų malkų ir medžio anglių, sluoksnis geležingų durpių – pelkių rūdos. Taip keli sluoksniai. Po valandos kitos įsidegdavo malkos, anglys sulydydavo rūdą, geležis imdavo rinktis duobutėje po kros-

[10] Čyžius G., Diliūnas J., Jagminas E., Kilkus K. Eksploatuojamų durpynų nuotėkio ir vandens balanso tyrimai, *Litosfera*, Vilnius, 1998, t. 2.
[11] *Ten pat*.
[12] Endzinas A. Geležies ir pelkių rūdos gavyba Sūduvoje XVI–XIX a., *Mokslas ir technika*, 1971, nr. 6.

nimi. Dar karštą raudoną ir minkštą geležį čiupdavo didžiulėmis replėmis ir ilgai tvodavo ant priekalo, kad ištrupintų šlaką. Vėl kaitino, kartojo kelis kartus ir taip vis grynino metalą. Geležies išeiga buvo stebėtinai didelė: iš trijų pūdų balų rūdos išlydydavo pūdą geležies. Tiktai Kazlų krosnyje, berods, tilpdavo pūdas ar pusantro (16–24 kg) pelkių rūdos.

Geležies gavyba lydant ir kalant buvo paplitusi visoje viduramžių Europoje, apie tai rašoma ir G. Agrikolos knygose (1556)[13]. A. Endzino paskelbtoje Lietuvos rudnių kartoschemoje matyti, jog senųjų verslovių būta daugelyje Užnemunės lygumos upių slėnių[14] (14 pav.).



14 pav. Geležies rūdos kasimo ir geležies kalimo vietos Pietvakarių Lietuvoje (1964, A. Endzinas)

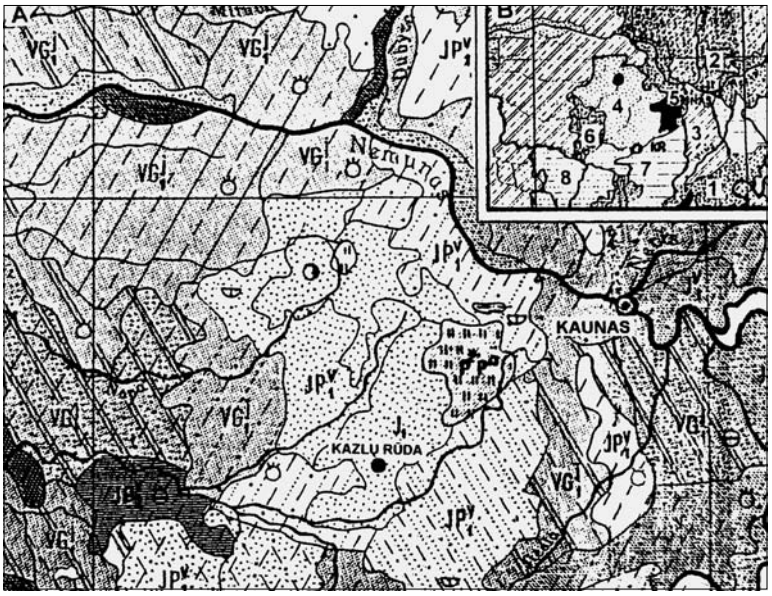
Užnemunės lygumos ir Šešupės žemumos situaciją Veiverių kalvagūbrio atžvilgiu galima matyti 5-ajame paveiksle (A, B, C). Rytinė Užnemunės lygumos dalis – senovinė delta – perdėm smėlinė, kopėta ir pelkėta, o vakarinė – Šešupės žemuma. Šio darbo autoriaus nuomone, senovinę smėlingą lygumą galima vadinti atskira Kazlų Rūdos smėlynų kraštove, turinčia geologinių, geomorfologinių, biologinių ir žmonių visuomenės kultūrinių bei ūkinių savitumų. Kraštovės sąvoka, vartota dar A. Vireliūno, yra ir ekosisteminis rangas (vietovių kompleksas), ir teritorinis vienetas. Antai jau geologiniuose profiliuose nesunkiai išsiskiria šie saviti apyrubių kompleksai, kraštovės dalys – vietovės: Pilvės–Šešupės didlomė, Jūrės žemupio smėlinga lyguma, Jūrės vidurupio kopos, Jūrės aukštupio kopos ir pelkynas, Ežerėlio didpelkė, Panemunės smėlinė lyguma ir kt. (3 ir 4 pav.).

Poledynmečiu suvešėję pušynai, beržynai, eglynai, juodalksnynai smarkiai veikė ledynines padermes, ugdė įvairių dirvožemių sluoksnius, jų horizontus (15 pav.). Smėlynams būdingiausi jauriniai šilainiai silpnai nujaurėję ir velėniniai jauriniai silpnai nujaurėję dirvožemiai. Uždarose lomose, tarpukopiuose susidarė velėniniai jauriniai glėjiški dirvožemiai, blogo nuotakumo tarpukopiuose apstu ir pelkinių žemuminių dirvožemių klodų, kurie greitai išsivysto į aukštapelkių klodus (13 pav.). Upių slėniuose, ypač šaltiniuotose jų pašlaitėse, kūrėsi aliuvinių glėjinių labai rūdingų (geležingų) dirvožemių arealai (Pilvės, Jūrės, Judrės, Višakio, Šilupės, Novos slėniai).

Senajame poledynmetyje supustytos kopos ir visa smėlinga lyguma visada buvo apaugusios mišku, išskyrus gaisrų siaubimo laikotarpius. Jau pirmaisiais šiltesniais poledynmečio Biolingo ir Alerodo periodais miškas patankėjo, klestėjo beržynai su pušynais, atkeliavo ir eglių palydos, o dar vėliau, jau įsirėžusių upių slėnių šlaituose įsikūrė net plačialapiai medžiai – guobos, ąžuolai, o slėniuose – juodalksniai (16 pav.). Vis dėlto tarpuslėnių smėlynai buvo pušynų viešpatystė ir tokie išliko visą poledynmetį ligi šiol, tačiau daugelyje kopų ir pakopių puikiausiai laikėsi eglynėliai. Aplinkinėse mo-

[13] Endzinas A. Geležies ir pelkių rūdos gavyba Sūduvoje XVI–XIX a., *Mokslas ir technika*, 1971, nr. 6.

[14] *Ten pat*.



15 pav. Pietvakarių Lietuvos vyraujantys dirvožemiai (A) ir jų motininės padermės (B) (1981, A. Mejeris). A. J1 – jauriniai šilaininiai silpnai nujaurėję dirvožemiai; JPv1 – velėniniai jauriniai glėjiški; JPv2 – velėniniai jauriniai glėjiniai; VGj1 – velėniniai glėjiški nujaurėję; Pž – pelkiniai žemutiniai; Pa – pelkiniai aukštutiniai. B. 1 – lengvas priemolis ir stambus smėlis; 2 – lengvas ir vidutinis priemolis; 3 – priemolis ant molio; 4 – smulkus smėlis; 5 – durpės; 7 – smulkus smėlis ant lengvo priemolio; 8 – lengvas priemolis ir smulkus smėlis

linėse lygumose iš pradžių kūrėsi lazdyniniai ir beržyniniai pušynai, tačiau jau prieš 8 000 metų svarbiausiais medžiais miškuose tapo guoba, liepa, ąžuolas su gausiu lazdyno traku.

Paskutinis poledynmečio laikotarpis, subborealis, kuriam būdingas buvo drėgnokas ir vėsokas klimatas, Kazlų Rūdos kopėtoje lygumoje labai pasmarkino pelkėdarą, tarpukopių užpelkėjimą ir itin spartų balų rūdos išplovimą. Erozija upių slėniuose buvo menka dėl menko paviršiaus nuotėkio apskritai ir dėl slėnių uždumblėjimo bei užrūdėjimo. Jų pašlaitės apaugo juodalksnynais, paupiai liko pievomis ir ganyklomis.

Nėra tiesioginių radinių iš girių paupių rudnių, veikusių dar XI–XII a., iki kryžiuočių ordino primesto Lietuvai karo. Sprendžiant iš Pietų Lietuvos papiliakalnių gargažių liekanų ar labai senų, pirmųjų amžių rūdos kasyklų pelkėse prie Sãgavo ežero netoli Veisiejũ Rūdõs, pagal analogiją galima manyti Jūrės, Judrės, Pilvės ir Višakio paupių rudnias buvus jau pirmajame tūkstantmetyje.

Lietuvos valstybės karas su kryžiuočių ordinu užtruko beveik 200 metų. Kadaise klestinti Sūduvos žemė, ir molėtos, ir smėlinės lygumos, ir kalvynas virto mišku su retomis progumomis, vangiais, degsnėmis. Apie tai galima spręsti iš ordino žvalgų ir vedlių kelių aprašymų (Teodoro Hiršo aprašymas istorijos šaltinių rinkinyje „Scriptores Rerum Prussicarum“, 1863, t. 2)[15]. Lotynišką terminą *Wildniss* mūsų istorikai įprato versti *dykine, dykra* miškėto negyvenamo krašto prasme[16]. Tačiau tai yra pasenusi ir inertiška samprata. Autoriaus paskutinių metų pelkių ir papelkių klodo tyrimo duomenimis, taip pat remiantis J. Totoraičio istorine folklorine studija „Sūduvos Suvalkijos istorija“ (1932)[17], Šešupės žemumos tarpupių, tarpupelkių vietovėse buvo apsčiai užsislėpusių so-

[15] *Scriptores Rerum Prussicarum,* Königsberg, 1863, t. 2.
[16] Dundulis B. *Lietuvių kova dėl Žemaitijos ir Užnemunės,* Vilnius, 1960.
[17] Totoraitis J. *Sūduvos Suvalkijos istorija,* Kaunas, 1932.

dybų. Jos išlaikė senųjų sūduvių kultūrinį substratą ir vietovardžius. Be to, ir kelio iš Įsruties į Merkinę aprašyme sakoma:

„Dykynėje jie sutiko daug žmonių ir matė daug namų. Jie taip pat sužinojo, kad lietuviai važinėja nuo Nemuno iki Seirijo ežero…“[18]

Tokia tai buvo dykynė. Nereikia manyti, kad skirtingos Sūduvos giminės visur naudojo tokius pačius vietovardžius. Antai vedlių aprašyme upė Jiesia vadinama *Kempe*, o Raišupis, tekantis per Lazdijus, tada dar buvo vadinamas *Lazde*.

Dar kitoks buvo Kazlų Rūdos didžiosios girios vaidmuo. Būdama artimoje užnemunėje, giria jau karo metais garsėjo žvėrienos, paukštienos ir įvairiausios padarinės medienos gausa. Ten buvo apstu medžiagos gaminti ir ginklams, ir žygio kubilams, ir ūkinėms geldoms, visokiems namų apyvokos daiktams; ten buvo ir medaus, vaško, kailių, potašo, anglių gamybos bazė. Būdų – mažų užsislėpusių vienkiemių, nežinomų, o gal ir neįdomių ordino žvalgams dėl savo išsibarstymo – galėjo ir turėjo būti ir XII–XIV a. Tiesioginių duomenų neturime ir apie to meto rudnias. Geležis, tokia svarbi karo metu, galėjo būti lydoma ir karo metais. Tokie Kūjų ir Kardokų iškalbingi vietovardžiai prie Višakio gali būti likę iš tų laikų.

16 pav. Derlingas baltalksnynas Kazliškių miške – miško dirvožemio gerintojas. 2001 m. R. Kunsko nuotr.

Girių rekolonizacija (dėl išdėstytų motyvų kolonizacijos terminas netinka) XV–XVIII a. vyko palaipsniui ir, žinoma, prasidėjo nuo paupių sodybų ir kitų karo metais pavojingų vietovių. Apie būdas išaugo senieji kaimai: Ąžuolų Būda, Būdvietis, Būda, Būdelė, Jankai, Giriniai, Liepalotai, Lūšna, Kurynė, Kuras.

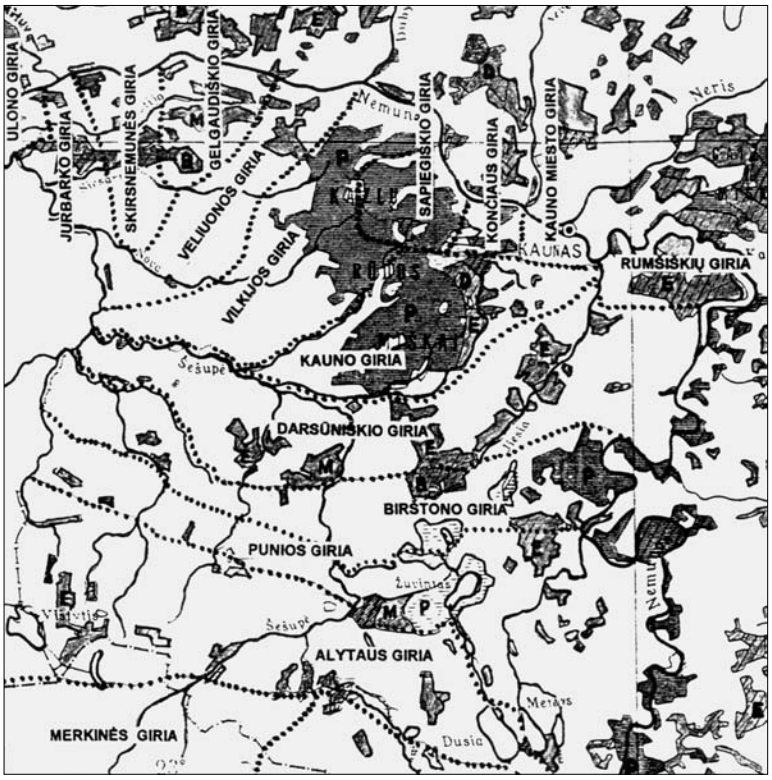
Pagal valsčius karališkosios girios administraciškai oficialiai buvo suskirstytos Valakų reformos metu 1559 m., nors tradiciškai jų priklausomybė išliko dar nuo kryžiuočių prieškario, iš senosios Sūduvos paprotinėje teisėje detalizuoto girių, pievų, rudnių, upių, šaltinių naudojimo (17 pav.). Sekant G. Valavičiaus girių aprašymu, girių pavadinimai ir ribos parodyti 12-ame paveiksle. Giria į rytus nuo Vìšakio upės vadinosi Kaũno giria, o į vakarus tęsėsi Vilkijõs giria. Gali būti, kad administracinė priklausomybė nulėmė ir naujakurių ištakas bei gimines[19].

Rekolonizacijai Novos baseine ir vakarinėje Kazlų Rūdos kraštovės dalyje skirtas A. Gužio darbas[20]. Jo suda-

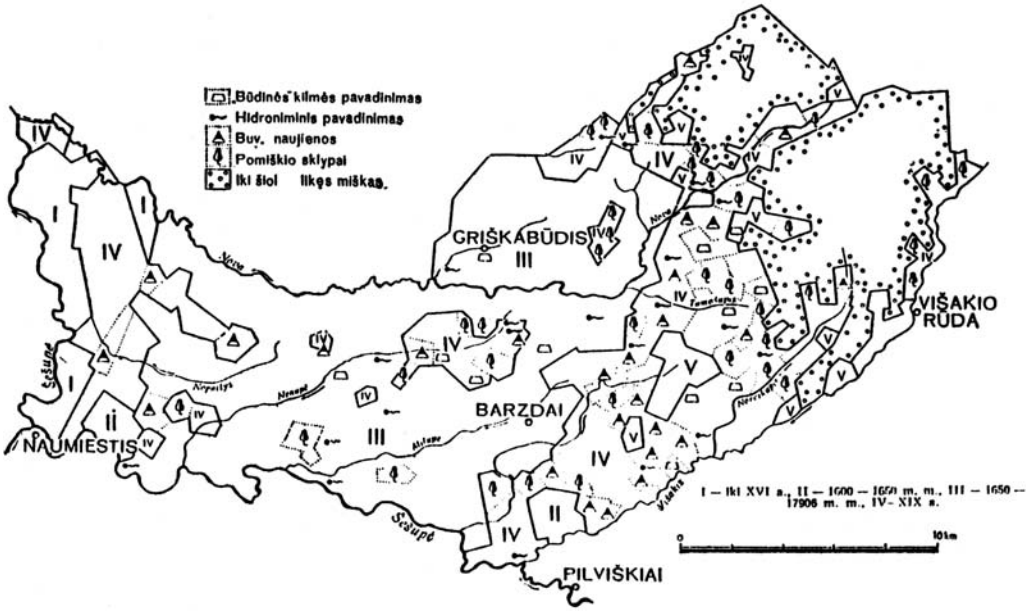
[18] *Ten pat*.

[19] Пичета В. *Аграрная реформа Сигизмунда Августа в Литовско–Русском государстве*, Москва, 1917; Totoraitis J. *Sūduvos Suvalkijos istorija*, Kaunas, 1932.

[20] Gūžys A. Užnemunės Vilkijos girios apgyvendinimas XVI–XVIII amžiais istorinių šaltinių ir vietovardžių šviesoje, *Geografinis metraštis*, 1979, t. 17.



17 pav. Užnemunės girių suskirstymas ir administraciniai pavadinimai XVI a. (Valakų reformos metu) ir dabartiniai girių likučiai



18 pav. Novos ir Višakio baseinų miškų kolonizacijos etapai (1979, A. Gūžys)

ryta schema apibendrina vakarinio girių pakraščio skaidymo ir apgyvendinimo etapus (18 pav.). Iki XVI a. laukais virto tiktai pašešupys ir panovys netoli Sintautų ir Keturnaujienos. Iki 1650 m. plėtėsi Naumiesčio ir Pilviškių laukai. Trečias rekolonizacijos etapas (1650–1790) labai išretino ir vakarinį smėlinės lygumos girių pakraštį. Prie Nóvos, Nėnupės, Noreĩkupės aukštupių, prie Nõpaičio sodybos įsikūrė tiktai XIX a. (18 pav.).

19 pav. Jūrės vaga žemiau Jūrės tvenkinio. 2001 m. R. Kunsko nuotr.

Kazlų Rūdos kraštovė yra beežerė, jeigu neskaitytume smėlinės lygumos pakraščio Ežerėlio pelkyno senežerių. Tačiau jau keli amžiai geležies rūdos kalėjai turėjo užsitvenkę tvenkinius – energijos šaltinį kilnoti kūjus. Tvenkiniai tyvuliavo ant Jūrės upės ties Kazliškiais ir ties Kazlais, o ant Judrės – ties Judrarūde. 2,5 km ilgio tvenkinys tarp Marackų ir Kazliškių, rekonstruotas paskutiniaisiais dešimtmečiais, yra dailidžių ir baldininkų miestelio Jūrės ir pačios Kazlų Rūdos poilsiavietė. Gaila, kad telkinys gana sparčiai dumblėja, užželia vandenžolėmis (19 ir 20 pav.). Atstatytas ir gana svarbus technikos istorijos požiūriu nedidelis Kazlų tvenkinys į vakarus nuo miesto. Jo pakrantėse ir tolimesnėse Jūrės lankose randami ištisi senųjų kalyklų gargažių sluoksniai (21 pav.). Judrarūdės tvenkinys keliautojams irgi malonus

20 pav. Jūrės tvenkinys aukščiau Jūrės, spėriai užželiantis vandenžolėmis. 2001 m. R. Kunsko nuotr.

© *www.llt.lt*

21 pav. Kazlų kaimo rudnios tvenkinio krantas. 2001 m. R. Kunsko nuotr.

22 pav. Judrarūdės tvenkinys. 2001 m. R. Kunsko nuotr.

23 pav. Šaltiniuotas ir labai rūdingas Višakio senslėnio išplatėjimas ties Beržiniškiu. 2001 m. R. Kunsko nuotr.

© *www.llt.lt*

24 pav. Šimtametės obelys senajame Dovydaičių sode, buvusiame Runkių kaime. 2001 m. R. Kunsko nuotr.

bei vaizdingas (22 pav.). Gaila, kad liko neatstatytas didelis kadaise buvęs Višakio Rūdos tvenkinys. Dabar upelio slėnyje matyti daugybė rūdingų šaltinių, parūdavusių durpių ir žolynų pievelių, uždumblėjusių rūdos karjerų (23 pav.).

Paskutinį dešimtmetį labai pasmarkėjo miškų kirtimas. Brandaus miško liko nedideliuose plotuose. Čia paruošiama itin geros eksportinės medienos. Viltys dedamos į naujai pasodintus pušynus. Gaila, kad nauja stambiaplūgė ariamoji sodinimo technologija beveik sunaikina labai vertingą amžiais susikaupusią miško paklotę. Sodinant rankiniu būdu, paklotė būdavo išsaugoma. Jos netekimas pablogina jaunuolyno dirvožemio vandens režimą, sulėtina medelių augimą.

Be galo gaila, kad liko neišsaugoti ištisi paupių kaimai, vaizdingos lankų puošiamos *sakuotnugarių* (miškų gyventojų pravardė) sodybos, ypač prie Judrės, Jūrės, Pilvės. Gražųjį Runkių kaimą prie Judrės upelio, kadaise vingiavusio sidabro srove tarp įvairiažolių šienaujamų lankų, tarp kopėto miško, mano amžininkai dabar mato tiktai sapnuose. Rytinėje kaimo pusėje, miško laukymėje stovėjusi Dovydaičių sodyba, prof. Prano Dovydaičio gimtinė, irgi buvo nugriauta neva sovietinio poligono naudai. Dabar į sodybvietę su senoviniu sodu, pažymėtą gražia memorialine lenta, veda aerodromo kelelis (24 pav.).

Miškais keliaudami aptinkame ne vieną reto jaukumo sodybą su darbščiais šeimininkais, su savitomis ūkinėmis išmonėmis: retesniais gyvuliais, paukščiais, bitynais, vaistažolių plantacijomis. *Sakuotnugarių* vaikaičiai – ne vien svajotojai, tačiau miško laukymių nepalieka. Savotišką miesto ir miško sambūvį, būdingą mūsų laikams, matome ties Jūrės geležinkelio stotimi, Pilvės slėnyje ir paslėnyje. Tai kauniečių kolektyvinis sodas, išpuoštas įvairaus įmantrumo nameliais.

Straipsnis „Versmės“ leidykloje gautas 2004 05 29, spaudai parengtas 2006 03 24.
Straipsnis numatomas spausdinti „Lietuvos valsčių“ serijos monografijoje „Kazlų Rūda“ (vyriausioji redaktorė sudarytoja Anelė Vosyliūtė).
Straipsnis interneto svetainėje www.llt.lt skelbiamas nuo 2006 11 21.

© *www.llt.lt*