

Prof. habil. dr. ALGIRDAS JURGAITIS (g. 1941 m. balandžio 28 d.)
šiemet švenčia išskirtinį 85-ąjį gimtadienį!



Prof. habil. dr. Algirdas Jurgaitis. „Geologijos akiračių“ archyvo nuotr.

Prof. Dr. Habil. A. Jurgaitis. Photo from „Geologijos akiračiai“ archive

1963 m. baigęs Vilniaus universitetą (VU) A. Jurgaitis dirbo Geologijos institute: 1969–1980 m. – Mineralinių žaliavų ekonomikos sektoriaus, 1980–1983 m. – Kvartero geologijos ir naudingųjų iškasenų sektoriaus vadovu. 1983–1993 m. buvo VU Gamtos mokslų fakulteto Hidrogeologijos ir inžinerinės geologijos katedros vedėjas, VU Tarybos mokslinis sekretorius (1993–1996 m.), profesorius (nuo 1993 m.), profesorius emeritas (nuo 2007 m.).

Mokslininkas nagrinėjo Lietuvos ir kitų šalių kvartero nuogulų sandaros ypatybes, sudėtį, sedimentacijos sąlygas, nerūdinių naudingųjų iškasenų gavybos ir panaudojimo klausimus. Pagrindinė jo veiklos sritis – Lietuvos kvartero smėlingųjų nuogulų sedimentologiniai tyrimai, o rezultatas – patobulinta fluvioiglacialinių nuogulų genetinė klasifikacija.

A. Jurgaitis paskelbė per 140 mokslinių publikacijų, iš jų svarbiausios: Lietuvos žvyrų genetiniai tipai ir litologija (1969 m.), Pabaltijo fluvioiglacialinių nuogulų sluoksniuotos tekstūros (1982 m., su kitais), Paskutinio žemyninio apledėjimo srities fluvioiglacialinių nuogulų litogenezė (1984 m.), Ledyninių nuogulų litologija ir sedimentacija (1998 m., su kitais), Lietuvos Žemės gelmių raida ir ištekliai (2004 m., su kitais), Geologinės aplinkos raida Lietuvoje (2005 m., su kitais), Kai geologija gyvenimo vizija (2010 m.). Jis yra biografių žinyno Lietuvos geologai (2009 m.) atsakingasis redaktorius, parengė ir išleido Baltijos šalių nemetalinių naudingųjų iškasenų prognozinį M 1:500 000 žemėlapi (1991, su kitais).

A. Jurgaitis buvo Lietuvos nacionalinio geologų komiteto narys ir pirmininko pavaduotojas (1992–2004 m.), Tarptautinės kvartero tyrimų sąjungos Lietuvos komiteto narys ir pirmininkas (1995–2001 m.). 1996–2004 m. – Valstybinės mokslo programos Lietuvos Žemės gelmių raida ir jų išteklių kitimo prognozė (Litosfera) koordinatorius. Taip pat žurnalo Litosfera atsakingasis redaktorius (1997–2003 m.), žurnalo Geologija redaktorių kolegijos narys, Lietuvos geologų sąjungos narys, pirmininkas (1991–1995 m.) ir garbės narys (nuo 1998 m.). 2020 m. profesorius buvo apdovanotas A. Giedraičio geologijos fondo garbės ženkle Auksinis geologo plaktukas.

Visas būrys A. Jurgaičio mokinių – šiandien jau patys daug pasiekę mokslininkai.

**DĖKOJAME PROFESORIUI UŽ ATLIKTUS DARBUS, JAUNOSIOS GEOLOGŲ
 KARTOS UGDYMĄ, ĮKVĖPIMĄ SIEKiant UŽSIBRĖŽTŲ TIKSLŲ.
 LINKIME JUMS SVEIKATOS IR DAUG ŠVIESIŲ GYVENIMO AKIMIRKŲ!**

Petras Šinkūnas,

Vilniaus universiteto Geomokslų instituto Geologijos ir mineralogijos katedra

NUO LITOLOGIJOS IKI SEDIMENTACINIŲ SISTEMŲ MODELIŲ: ALGIRDO JURGAIČIO FLIUVIOGLACIALINIŲ NUOGULŲ TYRIMAI

Kiekvienas geologinis sluoksnis yra daugiau nei vien smėlio ar žvyro sanakaupa – tai sustingęs procesas, kurį reikia mokėti ne tik aprašyti, bet ir suprasti. Būtent perėjimas nuo nuogulų litologinio apibūdinimo prie jų susidarymo sąlygų ir sedimentacinių modelių rekonstrukcijos ryškiausiai apibūdina Algirdo Jurgaičio mokslinę veiklą. Jo fluvioiglacialinių nuogulų tyrimai atspindi nuoseklią geomokslų raidą Lietuvoje: nuo detalių litologinių tyrimų, susijusių su granulimetrine ir mineralogine analize, per genetinių tipų ir tekstūrų klasifikaciją iki kompleksinių sedimentologinių interpretacijų, leidžiančių rekonstruoti visą ledyninės–prieledyninės sistemos funkcionavimą. Tai buvo ne tik metodų plėtra, bet ir naujas požiūris į nuogulas kaip dinamiškos aplinkos liudininkes.

TYRIMŲ PRADŽIA: LITOLOGIJA KAIP RAKTAS Į PROCESUS

A. Jurgaitis mokslinę veiklą pradėjo tuo metu, kai Lietuvoje dar tik ieškota sistemingų kvartero periodo nuogulų tyrimų metodų ir interpretacijų. Ankstyvuosiuose darbuose jis daug dėmesio skyrė smėlio ir žvyro nuogulų granulimetrinei, mineraloginei ir petrografinei sudėčiai, siekė atskleisti jų kilmę ir susidarymo aplinką. Šie tyrimai parodė, kad net iš pirmo žvilgsnio vienalytės nuogulos iš tikrųjų yra sudėtingų procesų rezultatas. Granulimetrinė ir mineralinė sudėtis bei įvairovė ir tekstūriniai požymiai leido rekonstruoti srauto energiją, transportavimo sąlygas ir net ledyno sistemos dinamiką. Litologija tapo ne tik aprašymo, bet ir interpretacijos pagrindu.

PERĖJIMAS PRIE SEDIMENTOLOGINĖS INTERPRETACIJOS

Laikui bėgant tyrimai vis labiau kryo į fluvioiglacialinių nuogulų genetinių tipų nustatymą ir jų susidarymo sąlygų analizę. Nagrinėtos įvairios ledynų tirpsmo vandenių suformuotos nuogulų sanakupos, daugiausia kaip reljefo formos – ozai, keimai, zandrai, deltų nuogulos, kurios interpretuotos kaip skirtingų hidrodinaminių aplinkų produktai. Svarbus metodinis lūžis buvo perėjimas nuo litomorfogenetinio požiūrio prie nuoseklios sedimentologinės analizės. Nuogulos imtos vertinti kaip procesų rezultatas, o jų struktūra, sluoksniuotumas ir tekstūros – kaip sedimentacijos dinamikos rodikliai. Tai leido rekonstruoti ne tik nuogulų susidarymo aplinką, bet ir jos kaitą laikui bėgant.

Ypač svarbus litofacijų metodas, leidęs susieti konkrečius nuogulų tipus su tam tikromis sedimentacinėmis aplinkomis ir jų raida. Tokiu būdu buvo pereita nuo atskirų pjūvių analizės prie visos ledyninės sistemos funkcionavimo supratimo.

FLIUVIOGLACIALINIŲ NUOGULŲ KLASIFIKACIJA KAIP INTERPRETACINĖ SISTEMA

Vienas svarbiausių A. Jurgaičio mokslinio indėlio į fluvioiglacialinių nuogulų tyrimus elementų – nuoseklios fluvioiglacialinių nuogulų klasifikacijos (1 lentelė) sukūrimas. Ji grindžiama ne tik litologiniais požymiais, bet ir genetinė prigimtimi bei sedimentacijos sąlygomis. Nuogulos klasifikuojamos į glacialines, fluvioiglacialines ir limnoglacialines. Šios grupės toliau skirstomos į tipus, potipius

1 lentelė. Genetinė ledyninių nuogulų klasifikacija (Jurgaitis et al., 1998)

Table 1. Genetic classification of glacial deposits

Genetinė grupė* ir pogrupiai	Genetinis tipas	Genetinis potipis	Genetinė atmaina	Santykis su ledynu
Glacialinės	Moreninės	Duginės		Subglacialinės
		Abliacinės	Supiltinės Suplautinės	Supraglacialinės Terminoglacialinės
		Kraštinės	Supiltinės Sustumtinės	Terminoglacialinės
Fluvioglacialinės	Ledyno vidinės	Keimų	Fluvioglacialinių Mišrių Keiminių terasų	Intraglacialinės Supraglacialinės Terminoglacialinės
		Ozų	Radialinių Marginalinių	Subglacialinės Intraglacialinės Supraglacialinės
	Marginalinės (kraštinės)	Kraščių gūbrių	Supiltinių Sustumtinių	Terminoglacialinės
	Priedėdyninės	Zandrų	Elementarių Zandrinių lygumų Tarpgūbrinių	Terminoglacialinės Proglacialinės
		Deltų	Ledyno tunelių žiočių Zandro-deltų Neišsivysčiusių Slėnių žiočių	Terminoglacialinės Proglacialinės
		Terasų	Lateralių slėnių Nuotėkio slėnių	Proglacialinės
	Limnoglacialinės	Ledyno vidinės	Keimų	Limnoglacialinių Zvoncų
Marginalinės		Kraščių gūbrių	Limnoglacialinių	Terminoglacialinės
Priedėdyninės		Priekrantės	Stambių baseinų	Proglacialinės
		Srautų žiočių	Lokalių baseinų	
		Vidurinės dalies	Aukštumų pakraščio glaciodepresijų	
Eolinės*		Perpustytos fluvioglacialinės Perpustytos limnoglacialinės		Ekstraglacialinės

ir atmainas pagal jų susidarymo aplinką. Tokia sistema leidžia susieti nuogulų sandarą su konkrečiais sedimentaciniais procesais ir rekonstruoti jų formavimosi seką interpretuojant susidarymo aplinkos santykį su ledynu. Svarbu pabrėžti, kad genetiniai potipiai ir atmainos šioje klasifikacijoje nėra tik smulkesnis skirstymas. Jie atspindi konkrečias sedimentacijos aplinkas – subglacialines, intraglacialines, supraglacialines ar proglacialines ir leidžia identifikuoti nuogulų vietą visoje ledyninėje sistemoje. Klasifikacija tampa interpretaciniu įrankiu, leidžiančiu pereiti nuo klausimo „kas tai yra“ prie „kaip ir kur tai susidarė“.

TEKSTŪROS IR LITOFACIJOS: SEDIMENTACIJOS PROCESŲ KALBA

Svarbi vieta A. Jurgaičio darbuose tenka nuogulų tekstūrų analizei. Tekstūros suvokiamos kaip sedimentacijos fazijų atspindys – nuo masivių, purvo srautų formuotų struktūrų iki įkypai sluoksniuotų kopinių ar banguotų tekstūrų. Ši nuogulų tekstūrų klasifikacija leidžia struktūrinius požymius tiesiogiai susieti su hidrodinaminėmis sąlygomis: srauto energija, greičiu ir turbulencija, sedimentacijos režimu. Kartu su granulimetriniais ir mineraloginiais duomenimis ji sudaro pagrindą išsamiai litofacijų analizei ir sedimentacinių aplinkų rekonstrukcijai.



Algirdas Jurgaitis Jiesios upės Rokų atodangos papėdėje, 2005 m. Petro Šinkūno nuotr.

A. Jurgaitis at the foot of the Rokai Outcrop on the Jiesia River, 2005. Photo by P. Šinkūnas

tik mokslinius rezultatus, bet ir geomokslinių tyrimų kultūrą, kurioje svarbi vieta tenka diskusijai, bendram interpretavimui ir metodų tęstinumui.

NAUDINGOSIOS IŠKASENOS: NUO GENEZĖS IKI IŠTEKLIŲ VERTINIMO

A. Jurgaicio tyrimai svarbūs ir praktiniu požiūriu. Analizuodamas įvairių genetinių tipų fluvio-glacialinių nuogulų telkinius – ozus, keimus, zandrines lygumas ar deltines nuogulas, jis parodė, kad telkinio struktūra

ir žaliavos kokybė tiesiogiai priklauso nuo jo susidarymo sąlygų. Jo darbuose pabrėžiama, kad išteklių vertinimas negali būti atsieta nuo jų genezės. Įvairios sedimentacinės aplinkos lemia nevienodą nuogulų sandarą, todėl reikalauja ir skirtingų vertinimo metodų. Šis požiūris sujungia sedimentologiją ir ekonominę geologiją į vientisą tyrimų kryptį.

MOKSLINĖ MOKYKLA IR KOLEKTYVINIS DARBAS

A. Jurgaicio veikla pasižymi nuosekliu darbu su kolegomis, bendraautorais ir

LAUKO TYRIMAI: GEOLOGINĖ KRONIKA ATODANGOSE

Nepaisant metodologinių apibendrinimų, A. Jurgaicio tyrimų pagrindas visada buvo lauko darbai. Atodangos, karjerai, upių šlaitai – tai vietos, kuriose buvo tikrinamos teorinės schemos ir formuojamos interpretacijos. Tyrimai vykdyti kartu su kolegomis ir bendraautorais, o lauko darbai tapo kolektyvine gyvąja laboratorija. Tokiose vietose buvo analizuojamos nuogulų tekstūros, nustatomos paleosrovių kryptys ir rekonstruojamos sedimentacijos sąlygos. Ši praktika formavo ne

doktorantais. Tyrimai buvo vykdomi kolektyviai, taikant vienodas metodikas ir kaupiant reprezentatyvius duomenų rinkinius. Vado-vaudamas disertacijoms jis formavo tyrėjo mąstyseną – gebėjimą pereiti nuo aprašymo prie procesų analizės. Taip buvo kuriama mokslinė mokykla, kurioje nuogulos nagrinėjamos kaip kompleksinių sistemų dalis, o metodai perduodami iš kartos į kartą.

APIBENDRINIMAS: NUO SLUOKSNIO IKI SISTEMOS

A. Jurgaičio fluvio-glacialinių nuogulų tyrimo mokslinis palikimas atsi-skleidžia kaip nuoseklus perėjimas nuo litologinio aprašymo prie sedimenta-cinių modelių kūrimo. Jo darbai parodė, kad nuogulos yra ne statiški dariniai, o dinamiškų procesų rezul-tatas, kurį galima rekon-s-truoti taikant kompleksinę analizę.

Šiandien, žvelgiant į smėlio lygumas ar ozų gūbrius, galima suvokti, kad tai ne tik kraštovaizdžio elementai, bet ir ilgų geo-loginių procesų liudininkai. A. Jurgaičio tyrimai padėjo išmokti juos skaityti – nuo atski-ro sluoksnio iki visos sistemos.



Prof. habil. dr. Algirdas Jurgaitis (dešinėje) ir jo mokinys prof. dr. Petras Šinkūnas. Petro Šinkūno nuotr.

Prof. Dr. Habil. A. Jurgaitis (right) and his student Prof. Dr. P. Šinkūnas. Photo by P. Šinkūnas



Prof. habil. dr. Algirdas Jurgaitis (dešinėje) su kolega habil. dr. Valentinu Balt-rūnu mamuto Gošos draugijoje Vilniaus universiteto Geomokslų institute, 2018 m. Valentino Baltrūno nuotr.

Prof. Dr. Habil. A. Jurgaitis (right) with his colleague Dr. Habil. V. Baltrūnas in the company of the mammoth Goša at the Institute of Geosciences of Vilnius University, 2018. Photo by V. Baltrūnas

Literatūra

Jurgaitis, A., Šinkūnas, P. Ledyninių nuogulų litologija ir sedimentacija. Vilnius: Academia, 1998, 70 p.