

Kronika

Geocheminiams atlasams – 2005 m. Lietuvos mokslo premija



Geologų bendruomenėje šventė – geocheminių atlasų ciklui bendru pavadinimu „Lietuvos paviršinių nuosėdų geocheminis įvertinimas (1993–2004 m.)“ ir jos autoriams Valentinui Kadūnui, Virgilijai Gregorauskienei, Vladui Katinui, Alfredui Radzevičiui ir Rimantei Zinkutei 2005 m. suteikta taikomųjų mokslų srities Lietuvos mokslo premija.

Ciklą sudaro keturi atlasai lietuvių ir anglų kalba: „Panevėžio miesto geocheminis atlasas“ (1997), „Lietuvos geocheminis atlasas“ (1999), „Mažeikių rajono geocheminis atlasas“ (2001) ir „Panevėžio apskrities geocheminis atlasas“ (2004), kuriuose pateikiami pastarojo dešimtmečio Lietuvos teritorijos įvairaus mastelio geocheminio kartografavimo pagrindiniai rezultatai. Tai itin reikšmingas mokslui ir praktikai darbas.

Šių darbų dėka buvo nustatyti Lietuvos paviršinių (dirvožemio ir upių dugno) nuosėdų mikroelementų (cheminių elementų, kurių kiekiai mažesni už 1%) foniniai kiekiai ir jų kaitos regioniniai dėšningumai. Buvo išaiškinta, kad šių gyvenamosios aplinkos komponentų mikroelementinei sudėčiai svarbi ne tik nuosėdų mineralinė sudėtis, bet ir dūlėjimo trukmė bei jo pobūdis, nuo kurių priklauso mikroelementų kiekiai, jų tarpusavio koreliaciniai ryšiai ir asociacijos. Buvo išaiškinta geocheminių barjerų (hidrodinaminių, sorbcinių ir kt.) svarba mikroelementų anomalijų kiekių susidarymui, t. y. geocheminių anomalijų genezei. Paaiškėjo, kad kai kurių sun-

kiųjų metalų foniniams kiekiams poveikį gali turėti atmosferinė regioninė ir transregioninė jų pernaša su technogeninėmis dulkėmis ir aerozoliais. Buvo patikimai nustatyta, kad technogeniniai cheminių elementų srautai iš vietinių taršos židinių jų apylinkėse pakeičia gamtinės aplinkos mikroelementinę sudėtį ir daugeliu atvejų formuoja žmogaus sveikatai pavojingas zonas. Atlasuose pateikti geocheminio kartografavimo rezultatai gerai reprezentavo Lietuvos geocheminius tyrimus ir leido lygia-verčiai įsiliesti į ES geocheminių tyrimų erdvę. Jie taip pat buvo paskelbti tarptautinėje spaudoje – ISI sąrašo žurnaluose „Applied Geochemistry“, „Geological Quarterly“, „Journal of Geochemical Exploration“ ir kt. Svarbiausi tyrimų rezultatai paskelbti ir daugiau nei 15 straipsnių, atspausdintų žurnale „Geologija“.

Gauti rezultatai yra itin svarbūs praktiniam taikymui. Regioninio geocheminio kartografavimo metu nustatyti cheminių elementų foniniai kiekiai tapo valstybiniu mato vienetu vertinant Lietuvos dirvožemio užterštumą sunkiaisiais metalais ir kitais pavojingais cheminiais elementais. Jie panaudoti sudarant higienos normą HN 60:2004 „Kenksmingų cheminių medžiagų didžiausios leistinos koncentracijos dirvožemyje“. Į dirvožemio foninių tyrimų rezultatus buvo atsižvelgta parenkant Panevėžio miesto valymo įrenginių dumblo utilizavimo aikšteles. Šis svarbus projektas 2001–2003 m. buvo sėkmingai įgyvendintas Taruškų girininkijoje (Panevėžio rajonas). Panevėžio miesto teritorijos rajonavimas pagal grunto pavojingumą žmonių sveikatai ir šachtinių šulinių tyrimo rezultatai panaudoti rengiant bei įgyvendinant miesto vandentiekio plėtros planus (2002 m.), taip pat parenkant gruntinio vandens monitoringo objektus (2004 m.). Detalaus geocheminio kartografavimo metu pagal užterštumo pavojingumą žmogaus sveikatai atliktas teritorijų rajonavimas panaudojamas savivaldybėse planuojant miestų plėtrą, ypač socialinės paskirties objektų statybą ir rekreacinių zonų įrengimą (detalizuojant miestų bendruosius planus), skaičiuojant mokesčius už taršą (2003–2004 m.). Šie duomenys labai svarbūs suteikiant objektyvią informaciją gyventojams apie aplinkos kokybę, nustatant nekilnojamojo turto kainą bei plečiant kaimo turizmą ir ekologinę žemdirbystę. Pasiremiant atlasų duomenimis

buvo nustatytas statistiškai patikimas ryšys tarp gyvenamosios aplinkos užterštumo ir sergamumo pramoniniuose Panevėžio rajonuose, ir tai leido parengti profilaktines sergamumo mažinimo Panevėžio mieste priemones (2000–2001 m.), parinkti Panevėžio sveikatos monitoringo taškus (2004 m.). Gyvenamosios aplinkos geocheminių rodiklių ir jų ryšio su gyventojų sveikata tyrimų rezultatai projekte „Subalansuota plėtra ir vietinė darbotvarkė XXI amžiui Panevėžyje“ (2002 m.) buvo pateikti Jungtinių Tautų programos „Gyvenamoji aplinka“ (UN-HABITAT) ir Dubajaus savivaldybės (Jungtinių Arabų Emyratai) organizuotam tarptautiniam konkursui. Jame šis projektas buvo pripažintas geriau-

siu 2002 m. gyvenamosios aplinkos gerinimo praktiniu projektu ir pažymėtas atitinkamu diplomu. Atlasai per savivaldybes pasiekė miestų ir rajonų mokyklas. Jų medžiaga padeda vaikams suvokti žmogaus ir gyvenamosios gamtinės aplinkos tarpusavio ryšį, ugdo ekologiškai išprususius piliečius.

Šių geocheminių atlasų praktinę svarbą patvirtino rezultatus naudojančios organizacijos – Panevėžio apskrities administracija, UAB „Aukštaitijos vandenys“, Panevėžio visuomenės sveikatos centras ir Lietuvos nekilnojamojo turto vertintojų asociacija, kurios kartu su Geologijos ir geografijos instituto taryba atlasų ciklą pristatė 2005 m. Lietuvos mokslo premijai.