

◀ **Tirpsta ne tik ašigalių ledynai, bet ir Andų baltosios kepurės**

Negana to, kad tirpsta poliarinių Žemės regionų ledynai, labai smarkiai nyksta ir Andų kalnų ledynai. Jie paprastai teikdavo apie 50 proc. vandens Amazonės baseino aukštutinėje dalyje; dabar Andų kalnų ledynai smarkiai sumažėjo (vien Peru per pastaruosius 30 m. jie sumažėjo 20 proc.). Apskaičiuota, kad Peru per artimiausius 10 metų išnyks ledynai, kurie



Paskutinių mūsų ekspedicijų metu tapome didelės gamtinės katastrofos liudininkais – Amazonę ištiko iki šiol neregėta pražūtina sausra

yra žemiau 5,5 km, o per 40 m. nebeliks jokių ledynų Peru, Ekvadoro ir Kolumbijos teritorijoje. Jau dabar Amazonės upės vandens lygis yra pats žemiausias per pastaruosius 30 metų. Be to, ir vandens lygio svyravimai pasidarė gerokai didesni. Didžiausios pasaulio upės Amazonės laivininkystė jau dabar turi sunkių problemų (prisiminkime 2005 m. sausrą).

Amazonės atogrąžų miškai taps savana

Meteorologiniai ir kitokie įrodymai byloja, kad anksčiau Amazonės baseine klimatas buvo gana stabilus. Dabar Amazonės regiono oro temperatūra akivaizdžiai kinta. Vien nuo 1990 m. iki 2000 m. temperatūra pakilo 0,5–0,8 laipsnio. Todėl buvo pabandyta modeliuoti, kas atsitiktų, jeigu Amazonės regione oro temperatūra ir toliau kiltų, o kritulių mažėtų. Paaiškėjo, kad



Manoma, kad Amazonės džunglės – patys seniausi pasaulio atogrąžų miškai, kuriems apie 100 mln. metų

įvairios atogrąžų miškų ekosistemos virsytų savanų ekosistemomis. Remiantis Brazilijos Nacionalinio kosminių tyrimų instituto duomenimis, nuo 30 iki 60 proc. Amazonės miško artimiausiu metu gali tapti tikrų tikriausia savana. Jei temperatūra pakils keliais laipsniais, savanizacijos procesai bus negrįžtami. Įvairių veiksnių modeliavimas rodo, kad iki 2050 m. Amazonės temperatūra turėtų pakilti dar 2–3 laipsniais. Amazonės augalai per savo lapus išgarina apie 75 proc. viso išlyto vandens. Tai veikia kaip koks didžiulis kondicionierius, kuris turėtų vėsinti (ir vėsina) regiono atmosferos temperatūrą. Tačiau, kaip buvo minėta anksčiau, miškų plotai kasmet mažėja. Net Brazilijos Nacionalinio kosminių tyrimų instituto specialistai pripažino, kad, Amazonei praradus daugiau nei 40 proc. miškų, liks tik negrįžtamas kelias į „savanizaciją“. Jei Amazonės miškai taps savana – pasekmės visam Žemės klimatui ir biologinei įvairovei

bus milžiniškos. Nebebus ir to didžiulio „kondicionieriaus“. Jau dabar pasaulyje plinta dykumos (kasmet jos užima vis po 6–12 mln. hektarų naujų plotų).

Kas atsitiks Amazonėje, jeigu šis regionas taps didele savana? Neišvengiamai degraduos bendra vandens sistema, bus prarasta dalis dirvožemio, spartės erozija, kils purvo nuošliaužų pavojus, sumažės žemės ūkiui tinkamų žemių. Ir tai įvyks tuo metu, kai mokslininkų apskaičiavimu, norint išmaitinti žmones, planacijos turės didėti iki 38 ar daugiau procentų! Taip pat prognozuojamas kai kurių parazitų (ypač vabzdžių) pagausėjimas, infekcinių ligų protrūkiai (ypač maliarijos, choleros, meningito ir kt.), egzotinių (kraštui nebūdingų) rūšių invazija. Amazonės regione gyvena apie 45 mln. gyventojų, kuriems teks prisitaikyti prie naujų sąlygų. O mes prarasime neįkainojamą gamtos paveldą, pačią didžiausią biologinės įvairovės dalį.

KĄ MES TYRINĖJAME IR KAM ESAME DĖKINGI



Ištirti iki šiol nežinomą biologinę įvairovę – svarbiausias mokslininkų sistematikų uždavinys. Tačiau reikia paskubėti – rūšys gali išnykti dar iki jas atrandant

Pietų Amerika – vienas įdomiausių, tačiau mažiausiai ištirtų mūsų Žemės kraštų, kur gyvena šimtai tūkstančių

mokslui dar nežinomų, tyrinėtojų neatrastų organizmų rūšių. Inventorizuoti Žemės biotas, ištirti iki šiol nežinomą biologinę įvairovę – svarbiausias mokslininkų sistematikų uždavinys. Tačiau reikia paskubėti – rūšys gali išnykti dar iki jas atrandant. Štai todėl mūsų mokslininkų grupė, susidedanti iš energingų Lietuvos bei užsienio tyrinėtojų, Amazonės baseine ir Andų kalnuose bei Centrinėje Amerikoje 1998–2007 m. ieškojo naujų mokslui vabzdžių rūšių. Tai labai įdomus, tačiau nelengvas uždavinys. Aš pats esu biologas, sakyčiau, patyręs, dalyvavęs dešimtyse tolimųjų ekspedicijų, tačiau prisipažinsiu, kad išvykų metu ne kartą pagalvodavau, ar tikrai vertėjo trenktis į Pietų Ameriką, kęsti įvairiausius nepatogumus bei rizikuoti sveikata. Ypač didžiuojuosi savo ekspedicijų kolegų išstverme ir ryžtu. O už pastarųjų metų ekspedicijų finan-

Amazonėi gali grėsti ir užliejimas Atlanto vandeniu

Per pastaruosius 100 m. vandenyno lygis kilo maždaug 1–2,5 mm per metus. Dabar jis kyla iki 5 mm per metus, o ateityje prognozuojama po 7 ar daugiau



Baltaveidžiai kapučinai – tipiškos Amazonės miškų beždžionės

mm per metus. Tad daugelis pasaulio pajūrio teritorijų bus apsemtos. Dėl vandenyno lygio pakilimo didelės Amazonės žemumos dalys taip pat atsidurtų po vandeniu. Tiesa, juoko dėlei paminėkime, kad Lietuvos spaudoje pasirodė straipsnių, aiškinančių, kad civilizacija išplito kaip tik dėl pasaulinio tvano (*Lietuvos rytas*, 2007-11-20). Bet kas atsitiks su Amazonės ir pasaulio biologine įvairove? Apie tai skaitykite kitame „Mokslo ir gyvenimo“ numeryje.

Nuotraukos – autoriaus ir ekspedicijų dalyvių Virginijaus Sruogos (VPU) ir Saimono R. Hillo (University of Westminster, London)

sinių reikalų tvarkymą esame nuoširdžiai dėkingi neeilinių sugebėjimų VPU vyriausiajai buhalterei Genei Vidai Gulbinienei, pavaduotojai Reginai Novikienei, GMF dekanui doc. Broniui Šalkui, taip pat Zoologijos katedros vedėjui doc. Vytautui Semaškai bei kitiems VPU darbuotojams. Už tiriamųjų ekspedicijų finansavimą dėkojame įvairiems užsienio ir Lietuvos fondams.

Laukuvų parvežėme nemažai naujų mokslui mikrodrugių rūšių bei daug kitos neįkainojamos mokslinės medžiagos, kuri bus skelbiama prestižiniuose moksliniuose žurnaluose ir rengiamose mokslinėse monografijose; viena jų neseniai buvo išleista JAV (Davis D. R., Stonis J. R. 2007. A revision of the New World plant-mining moths of the family Opostegidae (Lepidoptera: Nepticuloidae). Washington, D.C., Smithsonian Institution Scholarly Press, p. 212).

Nuo koncepcijos kūrimo iki šiuolaikinės edukologijos problemų

Atkelta iš 5 p.

Eva Balažova ir Beata Puobišova savo pranešime aptarė multikultūrinio ugdymo priemones ir jų reikšmę, siekiant užsibrėžtų tikslų, Lilija Duoblienė analizavo kritinės pedagogikos klausimus, pagrindinį dėmesį skirdama protestui ir dialogui. Panašiai problemai – dialogui edukaciniame procese savo pranešimą sekcijoje skyrė ir Juozas Žilionis. Dalia Marija Stančienė gvildeno gėrio, kaip vertybės ugdymo, veiksnį siekiant realybėje prioritetinių ugdymo tikslų, Kristina Stankevičienė, Andželita Žurauskienė analizavo 5–7 metų vaikų tautinio tapatumo formavimosi informacinėje visuomenėje ypatumus. Eglė Kvieskaitė analizavo efektyvius tarpkultūrinio komunikacijos valdymo raidos bei tobulinimo Lietuvos švietime klausimus.

Trečioje sekcijoje „Ugdymas: aktualijos, pokyčiai ir perspektyvos“ perskaityta 10 pranešimų. Juose nagrinėta daug problemų. Tai – vaiko ugdymo refleksijos ypatumai ugdymo institucijoje (Vitolda Sofija Glebuvienė ir Asta Dambrauskienė), saugios aplinkos kūrimas ikimokyklinėje ugdymo įstaigoje (Reda Braslauskienė ir Sada Petružienė), šeima, kaip ugdymo institucija, šių dienų kontekste (Antanina Grabauskienė), informacinės technologijos ir vaiko žaidimas (Vitolda Sofija Glebuvienė ir Aldona Lucija Tarasonienė), tėvų požiūris į vaiko teises (Ieva Kerulienė) ir kt.

Keletas pranešimų buvo skirta vaikų ugdymo, gebėjimų, komunikacijos ir nuostatų formavimo problemoms. Tai – 4–6 metų vaikų dorinio ugdymo (Marija Jonilienė), 3–4 klasių mokinių kūrybinių nuostatų formavimo (Vaiva Schoroškienė ir Irma Marcinkevičiūtė), komunikavimo kompetencijos ugdymo mokymo procese, analizuojant literatūros kūrinius (Daiva Jakavonytė ir Dalia Kiliuvienė), būsimųjų pradinė klasių mokytojų gebėjimo piešti ypatumų (Jūratė Paulionytė), pedagogų nuomonės apie vaikų literatūrinį ugdymą tyrimų išdavų (Aldona Mazolevskienė), pradinė klasių mokinių supažindinimo su subjektyvių pojūčių valdymu (Maria Butrymowicz) ir kiti klausimai.

Keletas pranešimų sekcijoje buvo skirta pačių pedagogų, ypač pradedančiųjų, profesinio pasirengimo bei jų kompetencijos didinimo problemoms. Kristina Stankevičienė ir Asta Kraujelienė nagrinėjo pradedančiųjų dirbti pedagogų bei studentų praktikantų komunikavimo kompetencijos ypatumų, Ona Monkevičienė ir Birutė Autukevičienė – studento praktikanto ir pradedančiojo dirbti pedagogo gebėjimo mo-

kytis tendencijų, Rita Makarskaitė-Petkevičienė ir Laima Medelytė – darnaus vystymosi principų pradinės mokyklos pasaulio pažinimo kurse esmės klausimus.

Ketvirtoje sekcijoje „Psichologinės asmenybės ugdymo dimensijos“ buvo pateikta 11 pranešimų, kuriuose nagrinėtos aktualios pastarojo meto ugdymo problemos. Tai – paauglių socializacija ir ugdymas pokyčių erdvėje (aut. Marija Barkauskaitė), VPU studentų profesinės brandos kaita (Julita Navaitienė), mokytojų patyrimas, ugdant elgesio ir emocijų problemų turinčius vaikus (Dalia Nasvytienė ir Ina Balčaitytė), paauglių vaikų ir merginų asmenybės tapatumo brandos ypatumai (Lidija Kutkienė), paauglio kūrybiškumo ir sveikatos kontrolės įtaka mokymuisi (Ala Petrulytė), vaikų – tėvų ir bendraamžių santykių ypatumai (Aldona Vaičiulienė), santykiai su bendraamžiais, kaip mokinių gebėjimų atsiskleidimo sąlyga (Agnė Brandišauskienė), pedagogų socialinės adaptacijos raiška postmoderninėje visuomenėje (Aušra Kazlauskienė), judėjimo negali turinčių paauglių vidinės darnos ir sveikatos ypatumai (Margarita Pileckaitė-Markovienė, Jolita Paukštytė ir Tomas Lazdauskas), vienišumo jausmą išgyvenančių paauglių elgesio strategijos (Nijolė Cibulskaitė ir Jūratė Laurinavičiūtė), mokytojų ir mokinių požiūris į iškalbos ugdymą bendrojo lavinimo mokykloje (Birutė Žygaitienė), globos namų pedagogų įtaka ugdytinių socialinių vaidmenų formavimui (Robertas Kavolius ir Aida Norvilienė).

Apskritai, šioje tarptautinėje mokslinėje konferencijoje, pasižymėjusioje gvil-denamų temų ir problemų gausa, buvo aptarta daug Lietuvos ir užsienio šalių edukologijos istorijos, metodologijos, metodų taikymo, tyrimų organizavimo ir jų rezultatų naudojimo bei kitų šiuolaikinių teorinių ir praktinių ugdymo klausimų, pristatytos įvairios mokslinės koncepcijos ir asmeninės specialistų nuomonės. Kartu joje ieškota optimalių ugdymo problemų sprendimo įvairaus lygio švietimo institucijose kelių.

XV tarptautinė mokslinė konferencija „Švietimo reforma ir mokytojų rengimas“, kurios esmė „Ugdymo kokybė: teorinės ir praktinės dimensijos“, rodo Lietuvos švietimo reformos nueitą ilgą ir nelengvą kelią – nuo švietimo koncepcijos (1988 m.) kūrimo iki šiuolaikinės visapusiškai išplėtos švietimo sistemos, siekiančios aukščiausios ugdymo kokybės.