



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS

SAPERE AUDE



SAPERE
AUDE

SAP
AU

SAPERE

REDAKTORIAUS ŽODIS



Kokių naujų darbų, džiaugsmų ir iššūkių mums atneš 2020-ieji? Turbūt kiekvienas tyliai ar garsiai apie tai pagalvojame, galbūt net po truputį pildome ateinančių metų tikslų sąrašą. Pristatydamas šventinį „Sapere Aude“ numerį, kviečiu į šį sąrašą įrašyti kažką, ką būtų galima apibūdinti socialinio aktyvumo sąvoka – būtent tokios veiklos įtaka gyvenimo kokybei tapo šio žurnalo numerio tema.

Mokslas, technologijos, aplinkosauga, medicina, urbanistika, transportas, psichologija, laisvalaikis – šios sritys, kurias nagrinėjame šventinio „Sapere Aude“ puslapiuose, turi didelės įtakos visų mūsų gyvenimo kokybei. Socialinis aktyvumas jose dažnai ne tik sveikintinas, laukiamas, bet ir tiesiog gyvybiškai svarbus.

„Galime toliau priiminėti įstatymus, teisės aktus, griežtinti bausmių sistemą, bet tai nebus efektyvu, jei žmonės nekeis savo elgesio. Psichologiniai tyrimai rodo, kad ne primesti įstatymai ir normos, o būtent kolektyviniai judėjimai gali paskatinti tvarius pokyčius visuomenėje“, – neabejoja Kolumbijos lietuvis Paulius Yamin-Slotkus, turintis jau 10-ies metų patirtį elgesio pokyčių srityje ir dabar besidarbuojantis mūsų universitete. Nenuostabu, kad, besikalbant apie socialinį aktyvumą, tas pačias idėjas, tik kitais žodžiais, kartojo ne vienas pašnekovas: siekiant vienokių ar kitokių pokyčių, būtina aiškiai suformuluota problema, jos sprendimų vizija ir visuomenės ar jos dalies įsitraukimas. Ne teisiniai aktai, o gebėjimas veikti drauge yra svarbiausia prielaida permainoms.

Akivaizdu, kad Lietuvoje daugėja žmonių, kurie skiria savo asmeninį laiką ir sistemiskai organizuoja įvairias veiklas, visuomeninius judėjimus. Vis dažniau suprantame, kad tai, kaip gyvename, kokią gyvenimo kokybę patiriame, labai priklauso ir nuo mūsų pačių. Kaip interviu apie aplinkosauginius judėjimus sakė Aplinkos apsaugos ir vandens inžinerijos katedros docentė Aušra Zigmontienė, kiekvienas mūsų įvykdytas mažas pokytis yra svarbus: „Jei mozaikoje pasikeičia nors viena detalė, pasikeičia ir visa mozaika.“

Linkėdama įdomaus ir prasmingo skaitymo, norėčiau prisiminti P. Yamin-Slotkaus žodžius, kad blogi dalykai nepasikeis, „jei kasdien apie tai tik skųsitės aplinkiniams. Jie gali pasikeisti tik tada, jei su aplinkiniais pradėsime veikti kartu ir keisti save.“ Tebūnie 2020-ieji ta riba, kai vienoje ar kitoje mums rūpimoje srityje nuspręsime nebelaukti pokyčių, o susivienysime ir kartu pradėsime siekti mažų ar didelių permainų.

Gražių ir jaukių švenčių, mielieji!

Eglė Kirliauskaitė



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS

SAPERE AUDE

VGTV žurnalas „Sapere aude“
Nr. 3/2019 (21)
ISSN 2029-4999

Vyriausioji redaktorė

Eglė Kirliauskaitė

Dizainerė

Rasa Steponavičiūtė

Fotografas

Simas Bernotas

Kalbos redaktorė

Zita Markūnaitė

Viršelės

VGTV Kūrybinių industrijų fakulteto
studentės Deimantės Kavaliauskaitės

VGTV žurnalas „Sapere aude“

Redakcija

Vilniaus Gedimino technikos universitetas
Viešosios komunikacijos direkcija

Saulėtekio al. 11

10223 Vilnius

Tel. (8 5) 274 5025

El. paštas press@vgtu.lt

Spausdino

UAB „Baltijos kopija“

Kareivių g. 13B

09109 Vilnius

Tiražas – 1000 egz.

VG TU KARJEROS DIENOS 2020



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Vilniaus Gedimino technikos universitetas (VG TU) kviečia dalyvauti 18-ą kartą organizuojamose didžiausiose Vilniuje karjeros dienose, trukančiose du mėnesius ir suburiančiose VG TU vadovybę, geriausius studentus, absolventus, dėstytojus, motyvuotus moksleivius, perspektyviausias įmones ir organizacijas.

DALYVAUTI VERTA, NES:

- Prisistatoma tikslinei VG TU ir Vilniaus studentų bei moksleivių auditorijai
- Didinamas įmonės prekinio ženklo žinomumas ir atpažįstamumas
- Pateikiami darbo, praktikos, projektinių ir baigiamųjų darbų temų pasiūlymai
- Atrandami jaunieji specialistai, ateityje papildysiantys darbuotojų gretas
- Užmezgami kontaktai su perspektyviais studentais ir VG TU bendruomenės nariais
- Susipažinsite su kitų darbdavių pateiktomis galimybėmis darbuotojams ir įvertinsite pasiūlą

2019 m. FAKTAI



>5000
LANKYTOJŲ



>4950
PALIKTŲ KONTAKTŲ



9,1
BENDRAS ĮMONIŲ
RENGINIO VERTINIMAS



108
DALYVAVUSIŲ
ORGANIZACIJŲ



>396
PASIŪLYTŲ DARBO VIETŲ



16
VIZITŲ Į ĮMONES



27
KVIESTINIŲ LEKTORIŲ
IR ĮMONIŲ PASKAITŲ



>594
PASIŪLYTŲ PRAKTIKOS VIETŲ

PROGRAMA

VASARIS

02 03–02 07

ĮVADINĖS PASKAITOS

02 17–02 28

ATVIROS PASKAITOS

KOVAS

03 05

ĮMONIŲ KONTAKTŲ MUGĖ

**REGISTRACIJA IKI 2020 m. SAUSIO 17 d. (imtinai).
VIETŲ SKAIČIUS RIBOTAS!**

SUSISIEKITE: karjerosdienos@vgtu.lt | 8 6 201 7412

www.karjera.vgtu.lt

TURINYS

ŽVILGSNIS

Rektorius A. Daniūnas — apie praėjusius ir ateinančius metus

4

TEMA

Kaip užauginti inžinerijos Sabonį ar matematikos Grigorian?

6

Mada, sukelianti pokyčius visuomenėje

10

Šiuolaikinis žmogus imasi nemirtingumo projektų

14

VG TU mokslininkų išradimas leis prognozuoti chirurginių operacijų rezultatus

18

Sprendžiant žmonių elgesio ir visuomenės pokyčių lygtis

22

Vokiečių architektė L. Meyer: „Jūs turite daug potencialo“

25

V. Dumbliauskas — VG TU alumnas, modeliuojantis Londono susisiekimo sistemą

28

VG TU TRUMPAI

VG TU naujienų greitinuvas. Svarbiausios universiteto rugpjūčio—lapkričio mėnesių naujienos vienu žvilgsniu: žmonės, įvykiai, pasiekimai

31

KITOKS LAIKAS

Kalnų žygių vadovas L. Marcinkus: „Alpinizmu gali užsiimti visi norintieji, svarbu turėti tikslą“

37

Pasaulį užkariavęs elektroninis sportas: kada jį pripažins lietuviai?

43

SUMMARY IN ENGLISH

50

REKTORIUS A. DANIŪNAS — APIE PRAEJUSIUS IR ATEINANČIUS METUS

Užrašė: Eglė Kirliauskaitė
Nuotraukos: Simo Bernoto

Galiu neabejodamas teigti, jog 2019-ieji, kaip ir ankstesnieji metai, Vilniaus Gedimino technikos universitetui (VGTU) buvo sėkmingi. Esame tarp dominuojančių Lietuvos universitetų, į kuriuos reikia lygiuotis. Žvelgiant į šalies situaciją, šiemet kristalizavosi Lietuvos aukštojo mokslo sistema, išryškėjo stipresnieji universitetai, kurių liko penki (neskaičiuojant tokių specializuotų mokslo įstaigų, kaip Lietuvos muzikos ir teatro akademija ar Vilniaus dailės akademija). Natūralu, kad, persitvarkant aukštajam mokslui, labai svarbu turėti stiprią poziciją — po kiekvienos pertvarkos mokslo įstaigai reikia įsitvirtinti tam tikrame lygmenyje. Žinoma, silpnesnės ar stipresnės pozicijos užimamos ne tik dėl pertvarkos — tai lemia universiteto pasiekti rezultatai.

Kaip ir įprasta, vertinant universiteto pasiekimus, reikėtų kalbėti apie tris dalykus: mokslą, studijas ir poveikį regionui. VGTU darbą gerai atspindi reitingai: tarptautiniame universitetų reitinge „QS World University Rankings by Subject 2019“, be kitų gerų rezultatų, statybos inžinerijos ir statinių konstrukcijų kryptyje patekome tarp 100 geriausių pasaulio universitetų ir visose reitingų kryptyse esame vieninteliai Lietuvoje, pasiekę tokius aukštus rezultatus. Tuo tarpu „QS World University Rankings“ VGTU yra įsitvirtinęs tarp geriausių 600 pasaulio universitetų.

Prieš 6–8 metus nusprendę stiprinti mokslo sritį, jau galime džiaugtis šio sprendimo vaisiais. Visai neseniai iš Lietuvos mokslo tarybos gavome 2018 metų įvertinimą, kuris tikėtina, bus labai panašus ir 2019-aisiais. Dabar yra du vertinimo tipai: kai kasmet vertinama visa universiteto mokslo produkcija ir kai atvažiuavę ekspertai vertina mūsų mokslo vienetus. Džiaugiuosi, kad 2018 m. technologijos mokslai buvo įvertinti

daugiausia taškų, taip pat gerai įvertinti ir socialiniai mokslai. Be to, padalijus taškus iš VGTU dirbančių mokslininkų skaičiaus, gavome didžiausią vienam asmeniui tenkantį taškų skaičių ir geriausių rodiklį Lietuvoje technologijos ir socialinių mokslų kryptyse. Turime pasidžiaugti ir padėkoti mūsų universiteto mokslininkams už tokius puikius rezultatus.

Prieš keletą metų buvo nuspręsta pertvarkyti studijų programas, vykdyti skaitmenizaciją, siekti pritraukti daugiau studentų į technologijų, informatikos mokslus, keisti žmonių mąstymą ir sprendimus pagal dabartines rinkos tendencijas. Galime matyti, kad tai jau duoda rezultatų. Šiemet dar papildėme studijas naudingais dalykais, kurie gali padėti plėsti jaunų žmonių akiratį, pavyzdžiui, pradėjome skaityti dirbtinio intelekto paskaitas. Norime, kad besigilindami į pagrindinę savo specialybę studentai turėtų platesnį supratimą apie tai, kas vyksta pasaulyje, kur juda šių dienų technologijos.

Reikėtų pasidžiaugti ir šių metų priėmimo rezultatais, kurie buvo tikrai neblogi ir pralenkė praėjusių metų pasiekimus — priimtųjų į valstybės finansuojamas vietas skaičius išliko panašus, tačiau šiemet priėmėme daugiau studentų į mokamas vietas. Svarbiausia yra ne tik priimtų studentų skaičius, bet ir tai, kad reikšmingos, tačiau seniau tarp stojančiųjų nelabai populiarios specialybės šiemet sulaukė daugiau dėmesio. Tai džiugina, nes žinome, jog tokių specialistų šaliai tikrai reikia. Be abejo, rinkoje konkurencija yra didžiulė, ypač dėl geriausių studentų, tad, net pasiekę gerų rezultatų, neketiname sustoti — siekiame suteikti geriausių išsilavinimą ir sąlygas čia studijuojantiems, nuolat geriname infrastruktūrą. Pastebėtina, kad stipriai išaugo norinčių studijuoti užsienio studentų skaičius — jie sudaro daugiau nei 10 procentų visų studijuojančiųjų VGTU.



„Prieš keletą metų buvo nuspręsta pertvarkyti studijų programas, vykdyti skaitmenizaciją, siekti pritraukti daugiau studentų į technologijų, informatikos mokslus, keisti žmonių mąstymą ir sprendimus pagal dabartines rinkos tendencijas. Galime matyti, kad tai jau duoda rezultatų.“

Pastaraisiais metais matome glaudesnę bendradarbiavimą su verslu. Verslo sektoriaus atstovai mielai dalijasi patirtimi su studentais, tarp jų ieško savo būsimų darbuotojų. VGTU Karjeros dienose netgi nebespėja visi norintieji prisistatyti. Tai yra ženklas, kad mūsų rengiamų specialistų verslui tikrai reikia. Labai svarbu pastebėti ir įvertinti geriausius darbuotojus. Kiekvienais metais juos apdovanojame aukščiausiais apdovanojimais. Paskutinius dvejus metus padidėjo galimybės geriau atsilyginti už atliekamą darbą akademiniam personalui. Tikimės, kad šios galimybės ateityje augs ir platesniam ratui universiteto bendruomenės narių.

Noriu visiems mūsų bendruomenės nariams palinkėti sėkmės, sveikatos ir užsidegimo savo veikla. Pasaulis dabar tapo labai greitas, viską reikia atlikti kuo skubiau, visko yra labai daug. Mano manymu, tai nėra pats palankiausias dalykas akademiniam darbui, nes jis reikalauja ilgalaikio, gerai apmąstyto įdirbio. Tad linkėčiau visiems kitais metais atsirinkti svarbiausius darbus, tikuosius prioritetus, kurie galbūt neduoda greito rezultato, bet yra labai vertingi. Na, o atsirinkus, negailėti laiko ir jėgų, siekiant aukščiausių rezultatų. Gražių švenčių visiems! ■

KAIP UŽAUGINTI INŽINERIJOS SABONĄ AR MATEMATIKOS GRIGORIAN?

Ko reikia, kad Lietuvos ekonominės plėtros ir pažangos procesas nemažintų tempo? Vienas svarbiausių kriterijų yra inovacijos, tačiau birželį Europos Komisijos paskelbtame Inovacijų švieslentės reitinge Lietuvai teko tik 20-oji vieta. Mūsų šalis priskirta vidutiniškų šalių inovatorių grupei, esančiai žemiau Europos Sąjungos inovacijų vidurkio.

Kalbėjosi: Ramūnas Pletkus
Nuotraukos: VGTU „LinkMenų fabriko“



Nuolat girdinčius apie vis naują lietuviškų startuolių sėkmės istoriją ši žinia turėtų priversti gūžčioti pečiais, tačiau mokslo specialistams ji didelės nuostabos nekelia. Jų teigimu, judame pirmyn, tačiau svarbiausia inovatyvios šalies puoselėjimo sėkmės sąlyga glūdi ateities talentų ruošime: specialistų, išmanančių inovacijų kūrimą ir diegimą, rengimas turi tapti švietimo sistemos prioritetu. Mūsų šalies ekonomika veikia globaliose rinkose, todėl tiesiog privalome turėti „kritinę masę“ specialistų, gebančių Lietuvoje naujausiomis technologijomis kurti didesnę vertę.

Siūlo vadovautis sporto ir meno pasaulių pavyzdžiais

Švietimo svarbą pabrėžia ir technologijų pokyčio sparta — Pasaulio ekonomikos forumo ekspertai dar 2016 m. teigė, kad du trečdaliai dabartinių pirmokų atėję į darbo rinką taps profesijų, kurios šiuo metu dar tiesiog neegzistuoja, atstovais. „Siekdami įgyvendinti Lietuvos darniosios plėtros siekius, šalyje privalome turėti daugiau kompetentingų inovatorių, todėl kandidatų į juos paieška ir kryptingas ugdymas turi įtraukti visus šalies mokinius ir prasidėti nuo ankstesnio amžiaus. Bū-

tent tokie principai, realizuoti sportininkų ir menininkų ugdymo sistemose, leidžia Lietuvoje išauginti pasaulinio lygio sporto ar meno profesionalus“, — sako Vilniaus Gedimino technikos universiteto (VGTU) nuotolinio ugdymo platformos „Ateities inžinerija“ koordinatorius dr. Henrikas Mykolaitis.

Jo teigimu, inžinerija vertės kūrimo procese užima ypatingą vietą, nes ji bent keliolikoje kryptių — nuo mechanikos ir elektronikos iki informatikos, aplinkos ir medijų inžinerijos — integruodama ir pritaikydama gamtos mokslų, matematikos ir kitų sričių žinias kuria bei palaiko gamybos priemones ir technologijas visiems kitiems ekonominės veiklos sektoriams.

„Šiandienos inovacijos remiasi trimis kompetencijų „banginiais“: kūrybingumu, technologijų įvaldymu ir verslumu, todėl idealus inovatorius privalo turėti tiek bendrąsias, tiek konkrečios srities dalykines kompetencijas: nuo gebėjimų surasti ar sukurti ir pritaikyti naujausias mokslo žinias, tyrimų metodus iki gebėjimų veiksmingai naudoti šiuolaikines medžiagas, technologinius procesus, įrankius. Nuoseklaus ugdymo keliu būsimieji inovatoriai turėtų pradėti eiti dar mokykliniame amžiuje — kaip tai nuo seno daro būsimieji meno ar sporto profesionalai“, — įsitikinęs H. Mykolaitis.



„Nuoseklaus ugdymo keliu būsimieji inovatoriai turėtų pradėti eiti dar mokykliniame amžiuje — kaip tai nuo seno daro būsimieji meno ar sporto profesionalai.“

Sėkmės kelias per STEAM integraciją

Didėjant atskirčiai tarp bendrojo ugdymo programų visumos ir vis labiau skaitmenizuotos technologinės aplinkos, kurioje gyvena nūdienos mokiniai, bendrojo ugdymo programa turi stipriau susieti žinias su jų praktiniu kūrybiškumu ir pritaikymu šiuolaikiniame kontekste, tam integruojant STEAM dalykų (angl. *Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*) — gamtos mokslų, matematikos, informatikos, inžinerijos, dizaino, ekonomikos, vadybos — žinias ir principus.

„Deja, dabartinė integruoto mokymo praktika ir ugdymo turinys dar yra toli nuo šios vizijos. Pavyzdžiui, technologijų ugdymas dažniausiai apsiriboja tekstilės, medžio apdirbimo ar kitų tradicinių amatų kryptimis, o elektronikos krypties ugdymas pagal programą baigiasi 10-oje klasėje. Tradicinių amatų mokymasis skatina mokinių kūrybingumą ir rankų miklumą, todėl negalima teigti, kad jis iš viso nėra reikalingas

programose, tačiau šalies pažangą vis dėlto daugiausia lemia mūsų gebėjimas kurti ir valdyti kitokias technologijas, todėl jų pagrindai privalo tilpti į šiuolaikines bendrojo ugdymo programas“, — sako H. Mykolaitis.

Jis pastebi, kad dabartinėmis sąlygomis būtent neformalusis ugdymas turėtų būti pagrindinis inovatorių mokymo ir skatinimo kelias, leidžiantis ir atrasti, ir lavinti būsimojo išradėjų. VGTU jau daug metų organizuoja Jaunojo inžinieriaus, Jaunųjų architektų ir dizainerių neakivaizdines mokyklas, įvairiomis formomis bendradarbiauja su daugiau kaip 70 mokyklų, iš kurių 24 veikia VGTU klasės.

Universiteto sukurta mokinių nuotolinio ugdymo platforma „Ateities inžinerija“ siūlo nemokamus vaizdo kursus, metodelines priemones, interneto prieigą prie profesionalių IT įrankių ir nuotolines konsultacijas Lietuvos mokyklų vyresniųjų klasių mokiniams, norintiems atlikti savarankiškus kūrybinius projektinius darbus ar tiesiog pasitobulinti šiuolaikinės inžinerijos, technologijų, vadybos, gamtos mokslų, informatikos, dizaino ir verslumo srityse, jas integruoti ir taikyti sprendžiant realias problemas. Įvairūs mokymai rengiami ir vaikų mokytojams, norintiems pajavairinti savo dėstomo dalyko pamokas.

Mokiniai gali atlikti projektinius ar brandos darbus: ištirti savo aplinką, sukurti originalų gaminį, modelį ar programėlę, išmokyti plėtoti verslą, o vėliau, darbų konkursuose, pristatyti savo rezultatus ir ieškoti būdų, kaip juos įgyvendinti. Platformoje dalyviai gali dirbti iš bet kurios pasirinktos vietos, kurioje yra interneto ryšys. Nuo platformos veiklos pradžios (2017 m.) mokiniai jau atliko daugiau kaip 140 kūrybinių projektinių darbų 20-yje tematikų. 2019–2020 m. m. platformos portfelyje yra 17 neformaliojo ugdymo tematikų, kurias pasirinkę daugiau kaip 700 mokinių iš 30 mokyklų planuoja atlikti 220 komandinių ir individualių projektinių darbų.

Perspektyvesnė darbo vieta — gebantiems kurti naujus produktus ir technologijas

Vis dėlto ne viskas bendrojo lavinimo programose piešiama niūriomis moksleivių ateičiai spalvomis. Specialistai pripažįsta, kad dalis mokyklų jau yra pažengusios į priekį ir į tradicinį lavinimą įsidiėgusios STEAM ugdymo metodus.

VGTU kūrybiškumo ir inovacijų centras „LinkMenų fabrikas“ jau 25 sostinės mokyklose įgyvendino projektus, susijusius su STEAM ugdymu. Bendradarbiaujant su Vilniaus miesto savivaldybe, mokykloms padovanoti 3D spausdintuvai, lazeriai, mikrokompiuteriai ir mikrovaldikliai, CNC frezavimo staklės, litavimo įranga, taip pat organizuotos atviros kūrybinės „Fab Lab“ dirbtuvės ir verslumo mokymai.

VGTU „LinkMenų fabriko“ direktorius Adas Meškėnas atkreipia dėmesį, kad STEAM ugdo įvairias reikalingas ir tarpusa-

„STEAM ugdo įvairias reikalingas ir tarpusavyje susijusias kompetencijas, kurios padės pasirinkti norimą specialybę ir leis nesunkiai persikvalifikuoti į kitą sritį — tai ateityje bus ypač svarbu.“

vyje susijusias kompetencijas, kurios padės pasirinkti norimą specialybę ir leis nesunkiai persikvalifikuoti į kitą sritį — tai ateityje bus ypač svarbu.

„Manau, kad su inžinerija ir technologijomis moksleiviai turėtų būti supažindinami kuo anksčiau, o vėliau vyktytų nuolatiniams susidomėjimo palaikymas dalyvaujant technologinių būrelių veiklose. Ne mažiau svarbus ir tarpdiscipliniškumas ugdymo procese“, — įsitikinęs A. Meškėnas.

Amerikiečių mokslininkų iš Džordžtauno universiteto atliktas tyrimas, analizuojantis žmonių įgūdžius ateityje, rodo, kad didžiausias jų trūkumas gali pasireikšti būtent su STEAM susijusiose srityse.

„Todėl įžvelgiame būtinybę skatinti bendradarbiavimą tarp mokyklų, jaunųjų tyrėjų, verslo įmonių, siekiant supažindinti mokinius su realaus pasaulio iššūkiais, diegti jiems mąstymo būdus, kurie padėtų greitai prisitaikyti sparčiai kintančioje aplinkoje, leistų kurti naujus produktus ir tobulinti jau sukurtas technologijas“, — įsitikinęs A. Meškėnas.

Ketvirtoji pramonės revoliucija skatina automatizacijos procesus įvairiose srityse, populiarėja dirbtinis intelektas, spartėja technologijų pažanga, todėl žmonės, turintys menkus darbo įgūdžius, mažiau imlūs naujoms technologijoms, vis spartesniu tempu tampa mažiau konkurencingi ir paklausūs darbo rinkoje. Tuo pačiu metu kūrybingumas, problemų sprendimas, kritinis mąstymas, technologinis raštingumas jau tampa kartinėmis savybėmis, norint įsiliesti į darbo rinką.

„Kasmet vis mažiau mokinių renkasi studijuoti inžineriją ir tiksluosius mokslus, nors šių specialistų paklausa darbo rinkoje didžiausia. Kitas paradoksas — šių dalykų mokymasis vis dar siejamas su vadovėliais ir sausa teorija, nors technologiškai tai yra vienos pažangiausių sričių. Mes viliamės, kad platesnė STEAM dalykų integracija ir „Fab Lab“ dirbtuvės taps teigiamu impulsu pokyčiams Lietuvos mokyklose“, — teigia A. Meškėnas. Pasak jo, ilgainiui tai stiprintų ir bendrą inovacijų kultūrą mūsų šalyje. Ir galbūt jau netrukus Inovacijų švieslentės reitinge Lietuvai teks vieta tarp lyderių. ■

MADA, SUKELIANTI POKYČIUS VISUOMENĖJE

„Visuomeniniai aplinkosauginiai judėjimai mūsų šalyje yra įmanomi, tik reikia lyderio, strategijos, kaip ta idėja bus pateikta, ir gero paaiškinimo, dėl ko yra kovojama“, – sako Vilniaus Gedimino technikos universiteto (VGTU) Aplinkos apsaugos ir vandens inžinerijos katedros docentė Aušra Zigmontienė, pastebėjusi, kad ekologija, tvarumas, atsakingas vartojimas šiuo metu tapo itin madingi. Taip pat pašnekovė neabejoja, kad būtent žmonių aktyvumas, iš jų kylančios iniciatyvos yra svarbi prielaida įvykti teigiamiems pokyčiams aplinkosaugos srityje.

Kalbėjosi: Eglė Kirliauskaitė
Nuotraukos: Simo Bernoto

Žurnalo tema — socialinis aktyvumas, siekiant pagerinti gyvenimo kokybę. Kaip manote, ar aplinkosaugos srityje socialinis aktyvumas yra aktuali tema?

Žinoma, tai yra labai svarbu — juk visos iniciatyvos prasideda „iš apačios“. Žmogaus sąmoningumas, socialinis aktyvumas gali daryti reikšmingus pokyčius įvairiose srityse, taip pat ir aplinkosaugoje. Būtent dėl to pramonė, verslas, matydami vartotojų poreikius, keičia savo produkciją, darbo metodus, netgi vertybes. Žmogus, jo vartojimas ar noras keistis ir yra varomoji jėga. Kai yra paskelbiami reikalavimai, kurių privalu laikytis, verslas reaguoja su tam tikru pasipriešinimu. Tačiau visai kitaip, kai iniciatyvos kyla iš vartotojų — paprastų gyventojų. Pastaruoju atveju verslas yra tiesiog priverstas keistis. Neretai būna ir taip, kad visuomenės iškeltos ir aštriai pateiktos problemos pasiekia ir sprendimų priėmėjus, kurie įtvirtina vienokias ar kitokias aplinkosaugos nuostatas. Sakykime, dabar labai populiaria tema tapo plastikas. Tai yra medžiaga, kuri gausiai vartojama visuose sektoriuose — nuo baldų, protezų iki pakuočių gamybos ir pan. Tačiau mokslininkai, o po to ir visuomenė atkreipė dėmesį į plastiko vartojimo problemas — jo neperdirbamumą, mikroplastikus ir kt. Tam tikros socialinės iniciatyvos, kalbėjimas pasiekė ir Europos Parlamentą, ir Lietuvos aplinkosaugos struktūras. Nuo 2020-ųjų teisės aktais bus uždrausti tam tikri plastiko gaminiai. Bet aktai buvo priimti dėl to, kad pirmiausia apie tai pradėjo kalbėti žmonės, visuomenė. Tad visada turi atsirasti tam tikrų pradininkų, kurie turi pradėti kalbėti svarbiomis temomis, pritraukti ir suvienyti kitus žmones, taip po truputį vienokia ar kitokia iniciatyva išbanguoja plačiau.

Gal galėtumėte prisiminti tų gerųjų „bangavimo“ pavyzdžių, kurie sukėlė teigiamus pokyčius visuomenėje?

Pasaulyje yra didžiųjų organizacijų, pavyzdžiui, „Green Peace“, kurios boikotuoja, protestuoja ir pan., kartais tai daro gana radikalčiai, bet rezultatų pasiekia. Ne mažiau žinomas ir Pasaulio gamtos fondas, kuris turi savo padalinius daugiau nei 100 šalių. Na, o pastarojo laikotarpio stipriai matomas pavyzdys — klimato kaitos aktyvistė Greta Thunberg. Atlikti tyrimai parodė, kad dideliu aktyvumu Europoje išsiskiria austrai, vokiečiai, šveicarai ir skandinavai. Šių šalių gyventojai dažnai eina į demonstracijas arba protesto akcijas. Tuo pačiu būtent šių šalių gyventojai dažniau imasi sąmoningo vartojimo dėl aplinkosaugos.

Dažnai klausiami savęs — o kuo mes kitokie? Lietuviai, ko gero, iš prigimties nėra linkę į masines protesto akcijas. Pas mus įsibangavimas vyksta lėčiau. Visgi prisiminkime visai neseniai planuotą kirsti Punios šilą. Į plynus kirtimus visuomenės dėmesį atkreipė ne valstybė, o tam tikros iniciatyvos iš pačių žmonių, visuomeninių organizacijų. Būtent panašūs judėjimai, iniciatyvos yra labai puiki galimybė atkreipti dėmesį į tam tikrą



problemą, netgi jei konkrečiai nėra ir pasiekiami kitokių apčiuopiamų veiksmų. Labai svarbu, kad žmonės sužinotų apie problemas, reikalingus veiksmus. Kai žmonės informuoti, kiekvieno laisvė yra pasirinkti, kaip su tuo elgtis, ką daryti toliau.

Kokios aplinkosaugos temos, Jūsų nuomone, yra aktualiausios Lietuvos visuomenei?

Alytaus atvejis atvėrė žaizdą, parodė, kad ne visada sugebame atrasti tam tikrų sprendimo būdų. Juk padangos dega ne pirmą kartą, tačiau pamokų neišmokstame ir vis kartojame tas pačias klaidas. Žinoma, mums labai svarbūs miškai, kurie ne veltui vadinami planetos plaučiais, tuo pačiu iš paskos keliaujanti ir nuolat mus besivejanti klimato kaitos problema ir jos padariniai. Aktualus klausimas — kaip, kokiomis priemonėmis tai spręsti? Pastaruoju metu tiek mokslininkai, tiek ir politikai jau nebekalba apie aplinkos temperatūros sumažinimą, tik apie tai, kaip pasiekti, kad visuotinis atšilimas nebūtų didesnis nei 2 laipsniai. Svarbi problema taip pat yra mano minėtas plastiko vartojimas. Kai Kinija nustojo priimti plastiko atliekas, paaiškėjo, kad ne tik Lietuva, bet ir visa Europa nebeturi, kur jų dėti. Tačiau utopiška būtų prašyti visiškai atsakyti plastiko — jis mus supa visur: iš jo pagaminti automobiliai, protezai, baldai ir pan. Taigi, reikėtų atsakyti neperdirbamo plastiko, keičiant jį į perdirbamą, bioskaidų, ar renkantis kitas alternatyvas. Manau, mano išvardytos problemos šiuo metu yra aktualiausios ir matomiausios mūsų šalyje.



„Nuo 2020-ųjų teisės aktais bus uždrausti tam tikri plastiko gaminiai. Bet aktai buvo priimti dėl to, kad pirmiausia apie tai pradėjo kalbėti žmonės, visuomenė.“

Ar lietuviai jau yra pakankamai sąmoningi aplinkosaugos srityje, turi pakankamai informacijos? Kaip reikėtų to siekti?

Vienareikšmiško atsakymo, ar esame pakankamai sąmoningi, neturiu. Atrodo, pavyzdžiui, kalbuosi su studentais, jie apie daugelį sąmoningo vartojimo, aplinkosaugos problemų sprendimų tikrai yra girdėję. Visgi kiekvienai amžiaus grupei yra skirtingos priemonės, kuriomis ją informacija pasiekia geriausiai. Jei kalbame apie jaunus žmones, labiau orientuotis reikėtų į internetinę žiniasklaidą, socialinius tinklus. Jei tai vyresnė karta, galbūt geriau rinktis televiziją. Labai svarbu pradėti nuo jauniausios kartos: mokyklų, netgi darželių. Kiekvieno iš mūsų atliktas veiksmas namuose, pavyzdžiui, vandens taupymas, tikrai reikšmingas. Juk, jei mozaikoje pasikeičia nors viena detalė, pasikeičia ir visa mozaika. Tačiau dažniausiai, prieš kažką darant, keičiant, daugeliui iškyla klausimas — kokia man iš to nauda? Čia žodžio „privalai“ būti negali, tiek kalbant apie socialinius, tiek apie ekonominius ar aplinkosaugos klausimus. Jeigu atliekų rūšiavimo argumentas yra švaresnė aplinka, tai nebūtinai bus poveikis. Tačiau jei žmogus žino, kad rūšiuodamas mažiau mokės už mišrių atliekų išvežimą, tai jau privers suklusti. Taigi, ir organizacijos, užsiimančios aplinkosaugos veikla, turėtų akcentuoti ne tik problemas, bet ir kas pasikeis jas išsprendus.

Į kokias šalis turėtume lygiuotis šioje srityje?

Turbūt nėra nė vienos valstybės, kuri būtų 100 procentų išsprendusi aplinkosaugos problemas. Kai kurias problemas sprendami toliau pažengę yra vokiečiai, austrai, kitas — Skandinavijos šalys. Kuo šalis yra ekonomiškai stipresnė, tuo daugiau dėmesio skiria aplinkosaugos klausimams spręsti. Kol žmogus nelabai patenkintas savo socialine, ekonomine gerove, labai abejotina, kad jis pradės rūpintis aplinkosaugos klausimais. Tiesą sakant, šiuos faktus pagrindžia ir aplinkosaugos ekonomikos dėsniai. Žinoma, tai nereikia, kad dabar turime sėdėti ir laukti, kol gyvenimas pagerės.

Kokia Jūsų nuomonė apie visuomeninius aplinkosauginius judėjimus? Ar Lietuvoje jie įmanomi?

Nors ir minėjau, kad lietuviai yra vangesni, tačiau tokie judėjimai mūsų šalyje yra įmanomi, tik reikia lyderio, strategijos, kaip ta idėja bus pateikta, ir gero paaiškinimo, dėl ko yra kovoje. Žmonės turi suprasti, kokia problema egzistuoja, ko siekiama tam tikromis iniciatyvomis, ir pateikti siūlymų, kaip būtų galima išspręsti. Dabar pakankamai ryški vadinamoji *žaliojo smegenų plovimo* (angl. *greenwashing*) tendencija, kai siekiama sudaryti įspūdį, kad parduodami produktai yra ekologiški ar nekenksmingi aplinkai.

Pastaruoju metu vartotojai žiūri ne tik į kainą ir produkto kokybę, bet ir į tai, kiek tas produktas kenkia arba nekenkia aplinkai. Verslo atstovai suvokia ir žino, kad prekė taps gerokai populiareesnė, jei bus pateikta kaip nekenksminga aplinkai, ekologiška, tad kartais į prekę, pažymėtą žaliomis etiketėmis, reikia žiūrėti

„Kiekvieno iš mūsų atliktas veiksmas namuose, pavyzdžiui, vandens taupymas, tikrai reikšmingas. Juk, jei mozaikoje pasikeičia nors viena detalė, pasikeičia ir visa mozaika.“

atsargiai ir kritiškai. Pavyzdžiui, dažniausiai ledai būna supakuoti į plastikinę, vadinamąją daugiasluoksnią, pakuotę, kiti, norint patraukti didesnę auditoriją, būna supakuoti į popierinę. Iš tiesų tai nėra popierinė pakuotė, ji tokia pati daugiasluoksni su plastiku, tik sudėtyje yra daugiau popieriaus. Taigi, teiginys, kad pastaroji yra nekenksminga aplinkai — tik akių dūmimas, rinkodaros triukas. Kaip mėgstu sakyti, ne viskas saulė, kas šviečia. Būti inovatyviu verslu, kuris daro mažesnę žalą aplinkai, yra nepigu. Gaminti produktus iš perdirbtų atliekų dažniausia kainuoja daugiau nei įprastai, tad ir produktas dažniausiai bus brangesnis. Taigi, verslas, kuris nėra socialiai atsakingas, pamatęs galimybę užsidirbti, neretai prisidengia ekologijos ženklu.

Kaip kiekvienas galėtų prisidėti prie aplinkosaugos problemų sprendimo? Kokius pokyčius jau pastebėjote?

Kaip ir minėjau, dabar tapo madinga būti ekologišku, nors, sutikime, šimtu procentų taip gyventi beveik neįmanoma. Žinoma, net ir mažos ir pavienės iniciatyvos, nedideli žingsniai, siekiant prisidėti prie problemų sprendimo, yra sveikintini. Manau, kad tam tikri pokyčiai kasdienybėje jau tapo įprasti, norma. Pastebėjau, kad bent jau tarp savo katedros kolegų išsitraukti plastikinį maišelį būtų netgi gėda — nešiojamės daugkartinius. Tikiu, kad taip yra ne tik mūsų kolektyve. Sunku įsivaizduoti, kaip galėčiau nerūšiuoti atliekų — tai, visų pirma, visiškai prieštarautų mano vertybėms, taip pat ir informacijai, kurią pateikiu studentams savo dėstomose disciplinose. Džiugu, kad tai daro vis daugiau lietuvių, daugelis dalijasi informacija, pradeda sekti geraisiais pavyzdžiais. Džiaugiuosi, o greta to kviesčiau dar pagalvoti, ar tikrai mums visko tiek daug reikia. Žinoma, vartotojiška visuomenė diktuoja kitokius principus, bet tikrai reikėtų kartais tam atsisipirti. Na, o jei tam atsisipirti neįmanoma, siūlau pasinaudoti kita puikia iniciatyva — dalijimusi. Galbūt tas daiktas, kurio tau nereikia, gali būti naudingas kaimynui ar giminaičiui, arba atvirkščiai. Dalijimasis jau įgyvendinamas ir platesniu mastu — įrengtos dalijimosi stotelės, kuriose galima palikti nereikalingus daiktus, kažką sau iš ten pasiimti. Matydama tiek gražių iniciatyvų ir pavyzdžių, drąsiai galiu sakyti, kad tikrai nesėdime sudėję rankų ir po truputį judame sąmoningo, nekenksmingo aplinkai gyvenimo link. To mums ir linkiu. ■

ŠIUOLAIKINIS ŽMOGUS IMASI NEMIRTINGUMO PROJEKTŲ

Tuo įsitikinusi Vita Pašukonienė, Nacionalinio vėžio instituto Imunologijos laboratorijos vedėja, biomedicinos mokslų daktarė ir Vilniaus Gedimino technikos universiteto (VGTU) Chemijos ir bioinžinerijos katedros profesorė, stebėdama, kur link suka šiuolaikinė medicina. Ar mums pavyks, šiandien priklauso ne tik nuo medikų – sėkmė lydės tik tuomet, jei drauge pasitelksime ir technologijas. Tad profesorė pataria: „Jei neišsipildė jūsų svajonė tapti gydytoju, technologijų studijos prie jos tikrai priartins.“ Tiesa, kad ir kaip mus džiugintų nemirtingumo ir ilgesnio kokybiško gyvenimo perspektyvos, neišvengiamai susidursime su sudėtingais etiniais klausimais, kuriems atsakymų turime ieškoti jau šiandien.

Kalbėjosi: Kornelija Kunigonytė
Nuotraukos: iš herojės asmeninio archyvo

Ar yra mokslškai nustatyta, kokia žmogaus gyvenimo trukmė? Kiek ilgai mūsų kūnas gali mums tarnauti?

Kalbėdami apie tai, turėtume išskirti vidutinę ir absoliučią gyvenimo trukmę. Žmogaus vidutinė gyvenimo trukmė per pastaruosius 100 metų išaugo dvigubai. Šis šuolis pirmiausia įvyko trumpai gyvenančiųjų sąskaita. Gyvenimo kokybė, higiena, medicinos paslaugos, skiepai, padėję nugalėti infekcijas, antibiotikai ir visos kitos sveikatos apsaugos priemonės prailgino gyvenimą tų, kurie anksčiau nebūtų išgyvenę. Dėl prailginto jų gyvenimo smarkiai išaugo ir vidutinė gyvenimo trukmė.

Absoliučios gyvenimo trukmės ribos taip pat keičiasi. Nors nesu įsigilinusi į šios srities tyrimus, skaitydama mokslinę literatūrą matau, jog kalbama, kad žmogus biologiškai galėtų gyventi ir iki 120, 140 metų. Tačiau čia susiduriame su naujais iššūkiais.

Kokie jie?

Yuvalis Noah Harari savo knygoje „Sapiens: glausta žmonijos istorija“ teigia, kad žmogus, nugalėjęs infekcijas, imasi nemirtingumo projektų. Nemirtingumo paieškomis, t. y. regeneracijos galimybėms, jau dabar skiriami milžiniški pinigai, kuriais turtingieji finansuoja tokius tyrimus. Kamieninių ląstelių, genų inžinerijos technologijos atveria labai daug naujų galimybių. Nors šios technologijos yra labai brangios, jos gali padėti pakeisti pasenusius organus ir audinius, todėl kokybiško gyvenimo prailgėjimas pasijus ypač ryškiai. Jau dabar žmonės bando gydytis įvairiais kamieninių ląstelių preparatais, nors jie dar net nėra kliniškai patvirtinti. Europos Sąjunga, taip pat ir Lietuva, turi savų apribojimų, ypač kalbant apie embrionines kamienines ląsteles, tačiau yra trečiosios šalys, tokios kaip Kinija, Indija, Rusija, kur šie tyrimai vyksta dideliu tempu ir smarkiai stumiasi į priekį. Tai atveria naują problemą — atskirtis tarp turtingųjų ir tų, kurie tokių galimybių ir finansinių išteklių neturi, taip pat sparčiai didėja.

Į ką dar dedamos viltys, kur matomos proveržio galimybės?

Tai mano minėtos kamieninės ląstelės, kurios jau dabar naudojamos regeneracijai ir gydymui: kraujotakos sistemos, kraujagyslių, kremzlių atstatymui. Tam naudojamos iš suaugusio žmogaus paimtos mezenchiminės kamieninės ląstelės. Galime kalbėti ir apie kompiuteriu atspausdintus vadinamuosius 3D karkasus. Tai tokie biopolimeriniai konstruktai, kuriuos užpildžius kamieninėmis ląstelėmis tampa įmanoma rekonstruoti įvairius organus ar jų dalis — atstatyti širdies raumenį, širdies laidžiąją sistemą, sukurti naujas kraujagysles, atgaminti dėl avarijos ar kitų priežasčių prarastą žandikaulį. Kai kurie darbai jau dabar atliekami įvairiose pasaulio klinikose. Su mezenchiminėmis kamieninėmis ląstelėmis atlikta labai daug tyrimų, kurie kliniškai jau pasitvirtinę ir laukiami, kol procedūros bus patvirtintos klinikiniam naudojimui. Dar daugiau tyrimų atliekama eksperimentiniuose modeliuose ir klinikinio taikymo dar reikės luktelėti. Bet tai tik laiko klausimas.



„Gyvenimo kokybė, higiena, medicinos paslaugos, skiepai, padėję nugalėti infekcijas, antibiotikai ir visos kitos sveikatos apsaugos priemonės prailgino gyvenimą tų, kurie anksčiau nebūtų išgyvenę. Dėl prailginto jų gyvenimo smarkiai išaugo ir vidutinė gyvenimo trukmė.“



Dar didesnį potencialą rodo embrioninės kamieninės ląstelės. Iš mezenchiminių kamieninių ląstelių gali būti atgaminami tik tam tikri audiniai, pavyzdžiui, kremzlinis, kaulinis, kraujagyslinis audinys. O embrioninių kamieninių ląstelių regeneracinis potencialas dar platesnis. Tai reiškia, kad žmonijai atsiveria galimybės atsarginių organų gamybai. Sakykime, žmogus žinos, kad jo širdis susidėvės per kokį 100 metų, tad galės pasigaminti identišką 3D širdį su kamieninėmis ląstelėmis ir ji jam bus persodinta. Techniškai tokių galimybių dar nėra, bet namų darbai jau daromi. Šios technologijos žmonių ilgaamžiškumą stipriai pratęs. Tiesa, Lietuvoje ir daugelyje Europos šalių embrioninių kamieninių ląstelių tyrimai yra uždrausti. Mūsų šalyje priimtas įstatymas, kad dirbtinio apvaisinimo procedūroms nepanaudoti gemalai turi būti saugomi neribotą laiką. Didžioji jų dalis nebus implantuoti, todėl anksčiau ar vėliau turės būti nuspręsta, ką su jais daryti. Laikas parodys, kokie tai bus sprendimai, ir nežinau, kas būtų etiškiau – juos sunaikinti ar panaudoti tyrimams.

Dar viena sritis, kurią reikia paminėti – genų inžinerija. Žmogaus genomas ne tik yra paskelbtas, bet jau ir rastos priemonės, kaip jį taisyti. Taisymas galimas ne tik dirbtinio apvaisinimo metu, bet net ir sergančiam suaugusiam žmogui. Europos Sąjungoje leidžiamas embriono genomo modifikavimas paveldėtų nepagydomų ligų, pavyzdžiui, hemofilijos genų, „įtaisymui“. Koks kitas galimas žmonijos žingsnis? Mokslo ir technologinės galimybės artėja prie to, kad galėsime modifikuoti embrionus, parinkdami jiems geriausių genų rinkinius. Technologškai tampa įmanoma „užsakyti“ būsimo vaiko „pagerinimą“ – didesnio IQ, gražesnės figūros, fiziškai stipresnio, nesergančio dabar žmoniją kamuojančiomis ligomis ar agresyvaus, neleidžiančio savęs skriausti. Kaip kam pagal asmeninius norus ir supratimą. Kiek tokie žmonės turės galimybių

gyventi dar ilgiau? Nežinome, bet tikrai daug daugiau nei mes dabar. Tokia yra realybė, ir žmonija bei technologijos sparčiai juda link jos.

Ar etiniai dalykai spėja paskui šias technologijas?

Etikos principų laikymasis būdingas žmonėms, kurie dirba pagal taisykles. Tačiau visur yra ir bus žmonių, kurie tų taisyklių nesilaiko. Jei iškyla aplinkybės, kurios smarkiai pažeidžia kitų žmonių, gyvūnų, aplinkos teises ir galimybes, gimsta naujos etikos normos – apribojimai ir draudimai. Žmonės, kurie beatodairiškai siekia savo, visada ras, kaip apeiti apribojimus. Jei tyrimų negalima atlikti ES, jie nuvyks į Kiniją, kur tai leidžiama. Todėl būtina, kad draudimai ir suvaržymai būtų adekvatūs, aptarti, paremti mokslo žiniomis ir poreikiu ateičiai, o ne subjektyviomis nuomonėmis. Tuomet ir etinių pažeidimų būtų kur kas mažiau.

Be to, yra dalykų, kurių jokios etikos normos nesuvaldys, ypač, kai už jų stovi dideli pinigai. Dabartinė etika sako, kad viskas yra dėl žmonių gerovės. Jei žmogaus gyvenimas bus ilginamas, tai juk atitinka etikos normas, tiesa? Kitas principas teigia, kad rizika turi būti mažesnė negu nauda. Jei žmogus gyvens visavertišką gyvenimą iki 120 metų, tai taip pat juk yra nauda? Dirbant etiškai, būtinas tiriamojo sutikimas – jei žmogus to reikalauja ir investuoja savo milijardus, reiškia, etikos normos irgi nepažeidžiamos?

Turime etikos normas, kurios riboja embrionų panaudojimą ląstelių technologijoms. Tačiau ką daryti su embrionais, kurie lieka nepanaudoti dirbtinio apvaisinimo procedūrų metu? Tai labai didžiulis potencialas, darantis stebuklus, ne tik kalbant apie nemirtingumą, bet ir apie ligų gydymą. Be to, ne tik ES, bet ir visame pasaulyje atsiranda atvejų, neturinčių precedento, kai oficialiai išduodami leidimai atlikti dirbtinio apvaisinimo procedūrą, kad būtų užauginta ląstelių nepagydoma

liga sergančio jau gimusio kūdikio organo transplantacijai. Taigi esminis etinis klausimas — saugoti gyvybę, kuri niekada žmogumi netaps, ar rūpintis sergančiais — kyla vis aštriau.

Anksčiau biologija ir medicina daugiau asocijavosi su anatomija, žmogaus kūno išmanymu, o dabar...

...o dabar su technologijomis. Su biotechnologijomis asocijuojasi ne vien sveikatos apsauga. VGTU bioinžinerijos specialybės baigę studentai vėliau gali specializuotis biomedicininėse technologijose, ląstelių terapijoje. O gali ir neturėti nieko bendra su medicina — biotechnologijos būtinos energetikoje (pavyzdžiui, biokuro tyrimams), aplinkosauginių priemonių kūrimui (technologijos taršos mažinimui, atliekų skaidymo technologijų kūrimas ir t. t.). Per bioetikos paskaitas savo studentams vis primenu, kad tokių specialistų labai trūksta. Jiems teks gyventi ir kovoti su aplinkos problemomis, kurias mes jiems būsime palikę, todėl investuoti savo laiką ir protą į šios srities studijas tikrai verta. Kaip sakė Y. N. Harari, kai kurios specialybės taps nereikalingos, o ši tikrai bus reikalinga ateityje.

Galime teigti, kad jei neišsipildė svajonė tapti gydytoju, studijuodamas technologijas gali prie jos priartėti?

Taip, tikrai. Visi didžiausi atradimai ir pasiekimai yra ten, kur susiduria keli mokslai, kur susidaro mokslo sankryža. Medicina be technologijų, ypač IT, šiandien neįmanoma. Visame pasaulyje tiriami molekuliniai, genetiniai, imunologiniai vėžio žymenys, reikalingi diagnozuoti, prognozuoti gydymą ir sekti ligos eigą. Dabar jau neužtenka diagnozuoti kurio nors organo vėžį — žarnyno, kiaušidžių, plaučių ar kt. Kiekvienas jų turi daugybę skirtingų molekulinų ar imuninių formų, ir efektyviam gydymui tą žymenų duomenų bazę reikia nustatyti bei įvertinti kiekvienam pacientui individualiai. Žymenų yra labai daug: molekulinų, genetinių, imunologinių. Koks žmogaus protas gali įvertinti ne vieną šimtą, o gal ir tūkstantį mokslininkų nustatytų žymenų? Be IT technologijų to neįmanoma būtų padaryti.

Dirbtinis intelektas medicinoje yra ypač svarbus ir turbūt daugiausia pažengęs. Kas yra dirbtinis intelektas (AI)? Tai algoritmai, kurie mokosi iš klaidų. Dirbtinis intelektas gali savo algoritmą papildyti didžiuoliais kiekiais naujos informacijos ir duomenų. Pavyzdžiui, kad ir radiologiniai tyrimai. Radiologas žiūri rentgeno nuotrauką, vertina, kokie yra dariniai. Po tam tikro laiko daroma kontrolinė nuotrauka ir vėl vertinami dariniai — kiek jie sumažėję, padidėję. Tai yra gana subjektyvu. Radiologinės analizės AI leis visiškai standartizuoti ištyrimo procesą, palyginti su pasauline duomenų baze, leis išvengti žmogiškų klaidų ir labai tiksliai nustatyti mažiausius reikšmingus pakitimus radiologiniuose vaizduose. Dirbtinis intelektas pasitelkiamas ir parenkant gydymo metodą. Apdoroti visus duomenis molekuliname lygmenyje, kuris gydymas labiau tiko ir ką taikyti ateityje, be algoritmų yra neįmanoma. Todėl

dirbtinis intelektas medicinoje yra tikrai atskira didžiulė tema. Galbūt dar to nematome, tačiau duomenų bazės yra kaupiamos, smarkiai einama į priekį.

Kaip manote, ar Lietuvoje pakankamai bendradarbiauja medicina su technologijomis?

Lietuvoje tai tikrai vyksta, tik galbūt mes per mažai apie tai kalbame. Savo šalyje turime daug stiprių IT protų, o kur susiduria tarpšakinės specialybės ir komandoje būna įvairių sričių specialistų, potencialas yra labai didelis. Su AI ir didelių duomenų bazių analizės metodais dirbama ir Nacionaliniame vėžio institute, ir kitose Lietuvos mokslo institucijose. Savo laboratorijoje šalia kitų projektų tiriamo, kaip pagal molekulinis ir imuninius vėžio žymenis identifikuoti imuninį vėžio tipą, nes tuo galima remtis parenkant ne tik priešvėžinės imunoterapijos strategijas, bet ir jos kombinacijas su kitais vėžio gydymo būdais.

VGTU vykusioje konferencijoje „Išmani Lietuva“ dr. Mou-na Esmaeilzadeh, Švedijoje tendencijas diktuojanti neuro-mokslininkė, teigė, kad jau po 10–15 metų vėžys bus pagydoma liga kaip, tarkime, dabar plaučių uždegimas. Ar jūs pritartumėte tokiai prognozei?

Tiksliai įvardyti metų tikrai negalėčiau. Turime suprasti, kad vėžio priežasčių, nesuvaldymų ir gydymo galimybių yra nustatyta labai daug. Jei visa tai, ką jau dabar žino žmonija, sujungtume su dirbtiniu intelektu, galėtume kiekvienam pacientui parinkti geriausią gydymą pagal tai, kokie mechanizmai vyrauja konkrečiam vėžiui. Manau, kad tam neprireiks nė 10 metų. Taip, mes galbūt dar neturime visų priemonių, kaip neutralizuoti ir pagydyti visas įmanomas vėžio formas, bet kai žinai, kuria kryptimi reikia judėti, galima rasti ir tai. Manychiau, kad 10 ar 15 metų yra protingas laikas ir kad dalis onkologinių susirgimų bus suvaldyti, tuo aš tikrai tikiu. Šiuo metu atsakomybė už gydymo parinkimą tenka gydytojui arba gydytojų konsiliui. Žmogaus protas negali susisteminti visos tos galybės duomenų ir tai, mano nuomone, šiuo metu yra didžiausia problema. Kitas iššūkis — gydymo brangumas. Farmacijos kompanijos, kurios kuria naujus vaistus, neturėdamos konkurencijos, nustato milžiniškas kainas. Lietuvoje taip pat yra daug galimybių taikyti imunoterapinį gydymą, derinti jį su ląsteline imunoterapija, medikamentinį gydymą su chemoterapija ir kitais įvairiais preparatais, tačiau daugelis pacientų neišgali už tai susimokėti, o valstybė neturi už ką kompensuoti. Taigi net ir tos priemonės, kurios jau yra, ne visada pasiekia žmogų. Žmonės, turintys finansinių išteklių ir prieinančias prie naujausių technologijų, jau šiandien turi daug daugiau galimybių sėkmingai suvaldyti vėžį. Tuo tarpu didžioji dauguma onkologinių susirgimų dar gydoma, neatsižvelgus į naujausius mokslo pasiekimus. Tai yra didžiausia etikos problema. Labai norėčiau tikėti, kad bent jau šioje srityje atotrūkis tarp įmanomo ir pasiekiamo vėžio gydymo kuo greičiau suvienodėtų. ■

VG TU MOKSLININKŲ IŠRADIMAS LEIS PROGNOZUOTI CHIRURGINIŲ OPERACIJŲ REZULTATUS

Greitas technologinių naujovių proveržis apima bene visas gyvenimo sritis. Medicina – ne išimtis. Čia pasiekti įvairių mokslo sričių rezultatai gali tapti naujais technologiniais sprendimais ar verslo idėjomis. Siekiant efektyvesnių rezultatų medicinoje, vis dažniau remiamasi kitų mokslų pasiekimais, o sąsajos su mechanikos mokslu užima ypač svarbią vietą. Egzistuojančią tvirtą medicinos ir mechanikos ryšį parodo Vilniaus Gedimino technikos universiteto (VG TU) Biomechanikos inžinerijos katedros dr. Gedimino Gaidulio sukurtas skaitmeninis širdies mitralinio vožtuvo modelis, leidžiantis virtualiai simuliuoti pažeistus audinius ar atliekamas operacijas.

Kalbėjosi: Kristina Lazickienė
Nuotraukos: Simo Bernoto



Širdies mitralinio vožtuvo svarba

Vienas gyvybiškai svarbiausių žmogaus organų yra širdis. Jei kiti raumenys ilsisi, tai širdis niekada nesustoja dirbusi iki paskutinės mūsų gyvenimo minutės. Ji — tarsi mūsų organizmo variklis, kurį reikia ypač tausoti. Neretai net nekreipiame dėmesio, kai juntamas silpnumas, dažniau pasireiškia nuovargis, kankina dusulys, skausmas ar tinsta kojos — būtent šie pirmieji požymiai ir įspėja apie mitralinio širdies vožtuvo ydą. Šią ydą turintys pacientai dažniausiai skundžiasi širdies ritmo sutrikimu, jaučia permušimus, dusulį. Pastebėjus tokius požymius, reikia suskubti gydyti ligą, kol neatsiranda realus pavojus gyvybei.

Mitralinio vožtuvo ydos pasitaiko gana dažnai. Lietuvoje esančiose klinikose per metus atliekama apie 200 aortos vožtuvo operacijų, apie 100 mitralinio vožtuvo taisymų ir apie 100 mitralinio vožtuvo protezavimų. Skaičiuojama, kad Jungtinėse Amerikos Valstijose 1,7 proc. visų gyventojų turi mitralinio vožtuvo nesandarumą. Kasmet JAV nustatoma apie 250 tūkst. naujų mitralinio nesandarumo atvejų, tačiau išoperuojama tik 50 tūkst. tokių atvejų.

„Širdies vožtuvų ydos būna dvejopos — vožtuvų nesandarumas arba susiaurėjimas, vadinamas stenoze. Dažniausiai šios

ydos būna įgimtos arba įgytos. Kai kurie žmonės gimsta su netinkamai susiformavusiais vožtuvais, o kitiems širdies vožtuvų ydos susiformuoja dėl įvairių priežasčių“, — apie mitralinio vožtuvo svarbą širdies darbui komentuoja Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų Kardiologijos ir angiologijos centro vadovas profesorius Audrius Aidietis.

Profesorius teigia, kad ypač rimtų širdies problemų atsiranda, kai žmogui nutrūksta mitralinio vožtuvo chordos. Joms nutrūkus, širdies vožtuvas tampa nesandarus. „Mitralinis vožtuvas sudarytas iš dviejų burių, kurias prilaiko chordos. Kad širdis veiktų kaip pompa, visi vožtuvai turi būti sandarūs, gerai veikiantys — laiku atsidaryti ir užsidaryti. Jei chordos plyšta, burės tinkamai neužsidaro, todėl kraujas grįžta atgal į kairįjį prieširdį. Užsitęsęs šiam procesui, vystosi širdies nepakankamumas“, — sako prof. A. Aidietis.

Chirurgiškai mitralinio širdies vožtuvo nesandarumą gydyti rekomenduojama tada, kai dėl šios ydos pacientą vargina širdies ritmo sutrikimas, permušimai, dusulys. Kad gydymas būtų dar efektyvesnis, jau svarstoma ir apie mitralinio vožtuvo ydos chirurginį gydymą, kai simptomų dar nejaučiama — tokiu būdu būtų užkirstas kelias vystytis tolimesniems širdies pakitimams.

Skaitmeninių inovacijų poreikis širdies medicinoje

Sėkmingai parengta ir apginta mechanikos inžinerijos mokslo krypties disertacija „Transapikalinės mitralinio vožtuvo korekcijos skaitinis modeliavimas“ — pirmas žingsnis žmogaus širdies ir kraujotakos sistemos modeliavimo srityje, siekiant prisidėti prie širdies ydą turinčių žmonių efektyvesnio ir technologiškai pažangesnio gydymo.

G. Gaidulis pasakoja, kad domėjimėsi šia tema paskatino dviejų profesorių — darbo vadovo VGTU Taikomosios mechanikos katedros prof. habil. dr. Rimanto Kačianauskas ir prof. A. Aidiečio — tandemas. Prof. R. Kačianauskas yra žinomas kompiuterinių skaičiavimo metodų ekspertas, o prof. A. Aidietis — vienas pirmųjų pasaulyje, pradėjęs taikyti naują kardiochirurgijos metodą, leidžiantį per nedidelį pjūvį, nestabdant paciento širdies, prisiūti nutrūkusias mitralinio vožtuvo chordas. Jis atkreipia dėmesį, kad daug kur pasaulyje mitralinio vožtuvo nesandarumo korekcija atliekama atviros širdies operacijos metu, kai prapjaunamas krūtinkaulis, stabdoma širdies veikla ir tik tuomet tvarkomas vožtuvas. Akivaizdu, kad naujasis metodas gerokai mažiau traumuoja pacientą.

„Mūsų tyrimo objektas — širdies mitralinis vožtuvas ir jo nesandarumas. Pagrindinė vožtuvo funkcija — leisti tekėti kraujui tik viena kryptimi iš prieširdžio į skilvelį. Todėl kiekvieno širdies ciklo metu vožtuvas turi sandariai užsidaryti, o tą užtikrina plonyčių sausgyslių, palaikančių vožtuvą reikiamoje padėtyje ir vadinamų chordomis, tinklas. Nutrūkus vienai ar kelioms chordoms, vožtuvas tampa nesandarus, todėl dalis kraujo sugrįžta į prieširdį, jame kyla spaudimas ir tai ilgainiui gali lemti širdies nepakankamumo išsivystymą. Tokį vožtuvą reikia „taisyti“, o tai kardiochirurgo kasdienybė“, — teigia G. Gaidulis.

Norint tiksliau diagnozuoti mitralinio vožtuvo nesandarumą, prognozuoti tolimesnę šios ligos eigą ar parinkti tinkamą gydymą, reikia gerai pažinti šio vožtuvo biomechaniką, ypač esant vožtuvo nesandarumui. Šiam tikslui pasiekti buvo pasirinktas vožtuvo skaitinis modeliavimas, kitaip tariant, vožtuvo veiklos matematinis aprašymas ir jo kompiuterinė simuliacija. Anot G. Gaidulio, turint kompiuterinį vožtuvo modelį ir keičiant jo parametrus, kompiuteriu galima ne tik simuliuoti įvairius susirgimus, bet ir „išbandyti“ skirtingus tokių susirgimų gydymo metodus ar atlikti virtualias operacijas. Toks tyrimo būdas ateityje taps naudinga įrankiu, padedančiu prognozuoti įvairių mitralinio vožtuvo chirurginių operacijų rezultatus. „Sukurtas skaitmeninis modelis yra makrolygio, taikant makromechanikos metodus. Buvo ypač svarbu išgauti tikslius mechaninius rodiklius. Pavyzdžiui, betoną, medį galime įstatyti į aparatūrą ir išbandyti, o gyvo žmogaus širdies ar kitų vidaus organų nėra galimybės išmatuoti. Teoriškai galima skaičiuoti,

kadangi žinome ląstelių struktūrą, todėl pagal mikrostruktūrą galima spėti, kokios bus jos savybės. Plika akimi matome vieną siūlą, bet jei pažiūrėtume pro mikroskopą, ten išvystume ištisą siūlų aibę. Vožtuvas yra tam tikra membrana, vaizduojama kaip vienas paviršius, bet jos savybės yra sudėtingesnės“, — pastebi prof. R. Kačianauskas.

Pasak jo, širdis yra vienas sudėtingiausių žmogaus organų, kuriam skiriama daugiausia dėmesio. Todėl ieškota, kur labiausiai galima pritaikyti mechaniką. Širdies mechanika kažkiek primena mechanines konstrukcijas, kurios egzistuoja inžinerijoje, todėl ir bandyta tais metodais prisiderinti prie bioaudinių savybių.

Sukurtas skaitmeninis vožtuvo modelis pasitarnaus planuojant operacijas

Mitralinio vožtuvo geometrija yra gana sudėtinga ir individuali, todėl kiekvienam pacientui turi būti kuriamas atskiras kompiuterinis mitralinio vožtuvo modelis. „Tyrimo metu išnagrinėjome du atvejus ir pagal pacientų ultragarsinio tyrimo metu gautus duomenis sukūrėme du skaitmeninius mitralinio vožtuvo modelius. Šie modeliai buvo panaudoti chirurginių operacijų simuliacijoms ir mitralinio vožtuvo funkcijų po nesandarumo korekcijos įvertinimui. Abiem atvejais, atlikę virtualią korekciją, nustatėme, kaip po tokios operacijos širdies ciklo metu kontaktuoja vožtuvo burės, įvertinome, ar apskaičiuotieji biomechaniniai sistemos parametrai neviršija kritinių verčių. Tokie rezultatai ateityje galėtų būti naudojami planuojant chirurginę operaciją“, — įsitikinęs G. Gaidulis.

Jis priduria, kad praktikoje atlikto tyrimo metu gautus rezultatus taikyti dar ankstoka, reikėtų išnagrinėti daugiau klinikinių atvejų, taip pat pritaikyti sukurtą tyrimo metodiką naudojimui klinikoje, kad ją galėtų naudotis gydytojai, nes šiuo metu ji tam dar nėra pritaikyta. Todėl artimiausiu metu tai ruošiamasi įgyvendinti.

Prie tyrimo tęstinumo ketina prisidėti daugiau mokslininkų tiek iš mechanikos inžinerijos, tiek iš medicinos srities, tad jų padedamas VGTU mokslininkas tikisi sukurti klinikinį įrankį, leidžiantį prognozuoti mitralinio vožtuvo korekcijos rezultatus. Anot jo, tai produktyvus ir perspektyvą turintis darbas, nes šiuo metu realiai praktikoje taikomų panašių įrankių dar nėra.

Operacijos atliekamos nestabdant širdies — mažėja trauma pacientui

Tradiciškai mitralinio vožtuvo nesandarumo korekcija atliekama atviros širdies operacijos metu. Anksčiau atliekamų operacijų metu reikėdavo atverti krūtinės ląstą, prijungti dirbtinę kraujo apytaką, dirbtinę širdį ir plaučius. Kol medikai tvarkyda-

„Turint kompiuterinį vožtuvo modelį ir keičiant jo parametrus, kompiuteriu galima simuliuoti įvairius susirgimus ir „išbandyti“ skirtingus gydymo metodus ar atlikti virtualias operacijas. Toks metodas ateityje taps naudingu įrankiu, padedančiu prognozuoti chirurginių operacijų rezultatu.“

vo vožtuvą, širdis būdavo sustabdoma maždaug valandai. Iš esmės žmogaus organizmui tokios operacijos – labai didelė trauma. Prof. A. Aidietis atkreipia dėmesį, kad naujosios technologijos vystosi tokia linkme, kad žmonės operacijų metu būtų kuo mažiau traumuojami.

„Nauja technologija leidžia nepjauti krūtinkaulio, užtenka kelių centimetrų pjūvio širdies viršūnėje, per kurį specialiu aparatu patenkama į širdį, ultragarsu randama nutrūkusi mitralinio vožtuvo burė, kuri susiuvama specialiais siūlais, pritraukiančiais burę ir leidžiančiais vožtuvui vėl sandariai užsidaryti – tokiu būdu panaikinamas vožtuvo nesandarumas. Anksčiau, norėdami pagydyti nesandarų vožtuvą, išilgai prapjaudavome pacientui krūtinkaulį, atverdavome krūtinės ąstą, prijungdavome dirbtinės kraujotakos aparatą. Naujas būdas padeda išvengti dirbtinės kraujotakos naudojimo ir leidžia operaciją atlikti normaliai dirbančios širdies sąlygomis“, – teigia profesorius.

Produktyvus tikslųjų mokslų, medicinos ir verslo bendradarbiavimas

Kad mokslas ir verslas turi bendradarbiauti, patvirtina technologškai pirmaujančių valstybių praktika. Situaciją Lietuvoje apibūdina Mokslo ir studijų stebėsenos ir analizės centro (MOSTA) atlikta apklausa. Remiantis jos duomenimis, verslo atstovai pagrindine partnerystės priežastimi įvardija mokslininkų gebėjimą pasiūlyti verslui reikalingų žinių bei technologinių sprendimų. Taip pat verslo atstovai tikisi, kad tyrėjai galės pasiūlyti idėjų, plėtojant tolesnes įmonės veiklos strategines kryptis. Bendradarbiauti su verslu tyrėjus skatina galimybė pasiūlyti turimas žinias, technologijas ir taip kurti naujus produktus bei paslaugas. Tyrimų vykdytojams aktualiausia atrodo perspektyva įgyti naujų žinių ir kompetencijų bei pagerinti asmeninius mokslo rezultatus.

„Galima teigti, kad medicina primena griežtai reglamentuotą verslą. Šiame sektoriuje siekiama patentų, o operacinės technologijos turi būti aprobuotos. Jeigu siekiame atrasti pasaulinę mokslo nišą, turime siūlyti idėjas, inžinerines naujoves, kurios būtų įdomios pasauliniame kontekste. Produktyvus mokslo ir verslo bendradarbiavimas yra būtinas, turė-

tų būti skatinami tarpdalykiniai tyrimai. Pastebiu tendenciją, kad pastaruoju metu esame per daug susikoncentravę tik į savo siaurą sritį, nematydami platesnių bendradarbiavimo galimybių. Kad atsirastų tarpdiscipliniškumas, visų pirma reikia peržengti esamus tarpinstitucinius barjerus“, – teigia prof. R. Kačianauskas.

Jis pastebi, kad daugelis nustemba prakalbus apie tai, jog bendradarbiauti gali skirtingų specialybių ekspertai: tiek inžinieriai, tiek matematikai, tiek medikai, tiek chemikai, tiek biologai. Jo manymu, tik mažai patyrusiam žmogui gali pasirodyti, kad šių skirtingų sričių specialistų metodai nepritaikomi medicinoje. Profesorius pažymi, kad matematinių modelių lygmenyje galime įžvelgti panašumų tarp naftos tekėjimo vamzdynuose ir kraujotakos tekėjimo.

„Dalyvavau Hjustone vykusioje konferencijoje tarpdiscipliniškumo tema, kur labiausiai nustebino inžinierių ir medikų bendradarbiavimas. Pasaulinio lygio chirurgas dalyviams rodė, kaip operuojama žmogaus širdis. Jis demonstravo širdį, pasakojo, ką jis daro kaip chirurgas, o šalia buvo kuriamas vaizdas, kaip širdies audinys modeliuojamas mechanškai. Stebėtinas mechanikos žinių panaudojimas. Mechanikai gali būti naudingi sprendžiant kai kurias medikų problemas. Taip pat reikia medikų žinių ir patirties, kad mes, inžinieriai, galėtume prisidėti prie efektyvesnių gydymo metodų įgyvendinimo. Mes dažnai nežinome medikų poreikio, o jie nesuvokia mūsų mokslo galimybių“, – tarpdiscipliniškumo naudą atskleidžia prof. R. Kačianauskas.

Prof. R. Kačianauskas pasakoja, kad penkerius metus trukęs bendradarbiavimas su Santaros klinikomis, kuriant skaitmeninį širdies vožtuvo modelį, neapsiėjo be iššūkių. Vienas jų – komunikacija su medikais. „Mechanikos inžinieriai turi savo terminologiją, medikai – savo. Galime pasidžiaugti, kad savo atkakliu darbu jau pasiekėme kūrybinio bendradarbiavimo lygį, rengiame bendrus tyrimus ir publikacijas. Ateityje matau dar aktyvesnį bendradarbiavimą. Pavyzdžiui, kaulų, dantų protezavimas – tai tokie procesai, kur be mechanikos inžinerijos žinių medikai jau neišsiverčia. Įžvelgiu perspektyvų ir ląstelių mechanikos srityje. Jei įsivaizduojame ląstelės sandarą, tai galime sukurti ir mechaninį modelį, vaizduojantį, kaip skystis išteka iš ląstelės, juda joje“, – pasakoja prof. R. Kačianauskas. ■

SPRENDŽIANT ŽMONIŲ ELGESIO IR VISUOMENĖS POKYČIŲ LYGTIS

„Net nedideli, nebrangūs pokyčiai gali stipriai pakeisti žmonių elgesį, ypač, kai grupė žmonių veikia kartu ir įkvepia prie jų jungtis aplinkinius“, — neabejoja Kolumbijos lietuvis Paulius Yamin-Slotkus, jau 10 metų besidarbuojantis elgesio pokyčių srityje. Gimtinėje jis dirbo su lietuvių kilmės Bogotos meru Antanu Mockumi, yra buvęs Kolumbijos vyriausybės Elgesio pokyčių komandos vadovas, o šiuo metu, gavęs Mariaus Jakulio Jasono (MJJ) fondo Mokslo krypties stipendiją, persikėlė į savo senelių šalį ir tęsia darbus Vilniaus Gedimino technikos universiteto (VGTU) Transporto ir logistikos kompetencijos centro mokslininkų grupėje.

Kalbėjosi: Eglė Kirliauskaitė
Nuotraukos: Simo Bernoto



„Galime toliau priiminėti įstatymus, teisės aktus, griežtinti bausmių sistemą, bet tai nebus efektyvu, jei žmonės nekeis savo elgesio. Psichologiniai tyrimai rodo, kad ne primesti įstatymai ir normos, o būtent kolektyviniai judėjimai gali paskatinti tvarius pokyčius visuomenėje.“

Pauliau, galbūt galėtumėte trumpai papasakoti apie elgesio mokslą: kas tai ir ką jūs veikiate šioje srityje?

Elgesio mokslas yra gana nauja šaka, po kurios sąvoka telpa keletas tradiciškesnių disciplinų: psichologija, ekonomika, socialinė teisė ir dar daugelis kitų. Dažniausiai šioje srityje dirbuojasi mokslininkai, kurie gilinasi į žmonių elgesį: kaip jį suprasti ir kaip, siekiant skirtingų tikslų, jį pakeisti. Aš dirbu psichologijos ir elgesio mokslų srityje, o čia, VGTU, gilinuosi į transporto sektorių: vairavimo elgesį, kaip žmonės pasirenka transporto priemones, suvokia ir vertina transportą ir pan.

Labai įdomu, nes iš pirmo žvilgsnio psichologija ir transportas turi mažai ką bendro...

Iš tiesų jie turi sąsają, ir gana stiprią. Juk visi vairuotojai yra žmonės, o visi žmonės turi tam tikrą psichologiją, kuria vadovaujasi vairuodami. Pavyzdžiui, buvo atliktas tyrimas, kuris įro-

dė, kad degalų suvartojimas gali būti sumažintas 10–15 procentų tiesiog pakeičiant vairuotojų elgesį. Tai ne tik mažina išlaidas, bet ir išmetamųjų dujų daromą poveikį aplinkai, taip pat skatina kitus teigiamus pokyčius. Šiuo metu nemažai tyrinėjamas gana naujas reiškinys – autonominis transportas, kuris neturi vairuotojo. Čia kalbama apie tai, kaip paskatinti žmones priimti ir pripažinti tokį transportą, ką žmonės apie jį mano ir t. t.

VGTU tęsiu savo jau anksčiau pradėtą eksperimentą apie tai, kaip sumažinti degalų sunaudojimą, keičiant vilkikų vairuotojų elgesį – tai buvo viena iš mano daktaro disertacijos dalių. Pavyzdžiui, 200 vairuotojų turinti kompanija Kolumbijoje, naudodama ekologijos ir elgesio intervencijas, sugebėjo 5 procentais sumažinti kuro sąnaudas. Galbūt tokia statistika neskamba įspūdingai, bet tai padeda šiai kompanijai per

mėnesį sutaupyti daugiau nei dešimt tūkstančių eurų. Greta to, elgesio mokslo intervencija padėjo sumažinti pavojingą elgesį kelyje, tokį, kaip greičio viršijimas, staigus pagreitis ir stabdymas. Dabar tai mano pagrindinė veiklos sritis, bet planuoju dirbti ir kitose srityse, kurios vairavimą padaro efektyvesnį, saugesnį ir mažiau kenksmingą aplinkai. Man taip pat svarbios sritys yra žmonių transporto pasirinkimas ir to motyvai bei autonominis transportas.

Ar ir kaip mūsų kasdienis elgesys gali padaryti pokyčius visuomenėje, viešajame gyvenime, aplinkoje?

Prieš pradėdamas gilintis į transporto temą, daugiau nei dešimtmetį Kolumbijoje ir kitose šalyse tyrinėjau tai, kaip, keičiant elgesį, galima išspręsti daugelį įvairių problemų. Tyrinėjau ir kūriau strategijas, kaip, keičiant visuomenės grupių elgesį, galima spręsti tokias socialines problemas, kaip smurtas namuose, korupcija. Seniau buvau Kolumbijos vyriausybės Elgesio pokyčių komandos vadovas, dirbau su valstybės tarnautojais, siekdamas pagerinti viešąją integraciją. Mes sukūrėme strategiją, kuri padėjo valstybės tarnautojams (daugiau kaip 1 milijonas žmonių) padidinti pasitenkinimą darbu, pagerinti jų įvairių visuomenėje, darbo įgūdžių ir etišką elgesį. Keisti įsitikinimus ir elgesį tikrai nėra lengva, bet iš savo patirties galiu pasakyti, kad tai tikrai įmanoma.

Manau, neįmanoma išspręsti visuomenės problemų, jei žmonės nedirba kartu. Galime toliau priiminti įstatymus, teisės aktus, griežtinti bausmių sistemą, bet tai nebus efektyvu, jei žmonės nekeis savo elgesio. Psichologiniai tyrimai rodo, kad ne primesti įstatymai ir normos, o būtent kolektyviniai judėjimai gali paskatinti tvarius pokyčius visuomenėje. Pasaulyje yra atlikta daug intervencijų, kurios padėjo bent iš dalies išspręsti svarbias problemas: tiek aplinkosaugos, pavyzdžiui, vandens suvartojimo namuose mažinimą, tiek socialines, pavyzdžiui, alkoholio vartojimą, patyčias mokykloje ir mano jau minėtą vairuotojų elgesį. Remiantis ankstesniais tyrimais ir vairuotojų elgesio analize VGTU, net nedideli, nebrangūs pokyčiai gali stipriai pakeisti žmonių elgesį, ypač, kai grupė žmonių veikia kartu ir įkvėpia prie jų jungtis aplinkinius.

Lietuvoje retas nėra girdėjęs buvusio Bogotos mero, lietuvių kilmės politiko A. Mockaus, paskatinusio didžiulius pokyčius visuomenėje. Jums taip pat teko dirbti su šia visame pasaulyje garsia asmenybe. Gal pasidalytumėte įspūdžiais?

Taip, Antanas Mockus labai mane įkvėpė. Baigęs magistro studijas, keletą metų dirbau jo moksliniu asistentu — tai buvo bene pirmoji mano darbinė patirtis. Jis mane labai daug ko išmokė ir paskatino toliau dirbti su tuo, ką jis daro pats — bandyti pakeisti žmonių elgesį, patobulinti visuomenę ir žmonių gyvenimą kartu. Rengdamas susibūrimus, švietimo kampanijas, A. Mockus pasiekė neįtikėtinų rezultatų, kurie vargu ar būtų įmanomi, remiantis tik politiniu reguliavimu. Per vienuoli-

„Daugelis jūsų aplinkoje esančių dalykų, kurie, jūsų nuomone, nėra geri, nepasikeis, jei kasdien apie tai tik skųsitės aplinkiniams. Jie gali pasikeisti tik tada, jei su aplinkiniais pradėsime veikti kartu ir keisti save.“

ka metų A. Mockus pasiekė, kad Bogotoje 70 procentų sumažėtų žmogžudysčių skaičius, 65 procentais — eismo nelaimių skaičius, statistškai 45 procentais sumažėjo vieno žmogaus suvartojamas vandens kiekis. Tai tikrai įspūdingi rezultatai.

Kaip manote, kokie pokyčiai reikalingi Lietuvoje? Ko mes galime pasimokyti iš elgesio mokslo?

Manau, kad šis mokslas tikrai gali būti naudingas Lietuvai. Mano seneliai buvo lietuviai, jie emigravo į Kolumbiją per Antrąjį pasaulinį karą. Gyventi ir dirbti jų gimtinėje buvo mano sena svajonė. Čia su šeima atvykau porai metų, bet, jei viskas klostysis gerai, norėčiau likti ir prisidėti prie pokyčių visuomenėje. Kaip minėjau, labai daug problemų negali būti išspręstos, jei žmonės nepakeis savo elgesio. Patirtis ir tyrimai rodo, kad teisinio reguliavimo dažnai neužtenka pakeisti žmonių elgesį. Tyrimai taip pat patvirtina, kad kai kurie elgesio mokslo sprendimai gali tai padaryti — žinoma, visų elgesio pakeisti nepavyks, bet tai gali paveikti nemažą procentą populiacijos. Elgesio mokslas gali daryti pokyčius beveik kiekvienoje srityje, kur reikia gyventojų dalyvavimo. Manau, kad kaip ir kitose šalyse, taip ir Lietuvoje jis galėtų pasitarnauti alkoholio vartojimo, korupcijos ir patyčių mažinimo, aplinkosaugos problemų (rūšiavimo, vandens naudojimo mažinimo), integracijos, transporto įpročių keitimo srityse. Elgesio mokslas ir pilietinė kultūra gerina mūsų gyvenimo kokybę, gebėjimą sugyventi, bendradarbiauti ir siekti bendros naudos — tai tikrai aktualu ir Lietuvai.

Ko palinkėtumėte VGTU bendruomenei ateinančiais metais?

Turbūt palinkėčiau to, apie ką visuomet kalbu per įvairias dirbtuves, užsiėmimus: prisiminkite, kad daugelis jūsų aplinkoje esančių dalykų, kurie, jūsų nuomone, nėra geri, nepasikeis, jei kasdien apie tai tik skųsitės aplinkiniams. Jie gali pasikeisti tik tada, jei su aplinkiniais pradėsime veikti kartu ir keisti save. Taigi, kviesčiau apsidairyti aplinkui, pastebėti blogus dalykus ir pradėti nors mažus pokyčius. Tai nėra lengva, bet, patikėkite — veikia ir tikrai verta. ■

VOKIEČIŲ ARCHITEKTĖ L. MEYER: „JŪS TURITE DAUG POTENCIALO“

„Visų pirma, viešosios erdvės yra vieta demokratijai“, – neabejoja vokiečių kraštovaizdžio architektė Lola Meyer. Su architektų biuro „Urbikon“ profesionalė, į Lietuvą atvykusia pasidalyti savo patirtimi su Vilniaus Gedimino technikos universiteto (VGTU) Architektūros fakulteto studentais, kalbėjoms jos vestų kūrybinių dirbtuvių metu. Dviejų savaitių darbo rezultatų pristatymu ir minifestivaliu „Activate urban space“ (liet. aktyvuokime urbanistinę erdvę) pasibaigusios dirbtuvės trims skirtingoms miesto teritorijoms pasiūlė naujų idėjų. Tuo tarpu L. Mayer mielai sutiko pasidalyti savo mintimis apie viešųjų erdvių svarbą, jų ryšį su gyvenimo kokybe mieste bei tuo, kokia kryptimi šioje srityje toliau turėtume judėti Lietuvoje.

Kalbėjosi: Eglė Kirliauskaitė
Nuotraukos: Simo Bernoto

Visų pirma, gal galėtumėte papasakoti apie Jūsų vedamas architektūros dirbtuves?

Tai — dviejų savaitių dirbtuvės trečiojo kurso architektūros studentams. VGTU Architektūros fakultetas ir Vilniaus savivaldybė mus pasikvietė į šias dirbtuves, skirtas pasiūlyti naujų idėjų skirtingoms miesto teritorijoms. Per šį laiką studentai gaus daug žinių ir praktinės patirties urbanistinės bei kraštovaizdžio architektūros srityse, tyrinėdami viešąsias erdves Vilniuje ir konkrečiose miesto vietose. Tai — labai intensyvus metas, kuomet dirbame nuo ryto iki nakties, keturiolika dienų iš eilės. Panašius projektus galima būtų plėtoti metus, tad suspausti viską į dvi savaites tikrai yra nemažas iššūkis. Dirbame ne individualiai, o komandoje, kartu siekiame bendro rezultato. Vienu metu vyksta trejos dirbtuvės skirtingose miesto vietose, jose iš viso dalyvauja 18 studentų. Kellame sau labai ambicingą tikslą — ne tik per labai trumpą laiką išmokyti minėtųjų disciplinų gairių, bet ir pasiekti gerą rezultatą, taip pat pakviesti teritorijos kaimynystėje gyvenančius žmones kartu jį atšvęsti. „Activate urban space“ (liet. aktyvuokime urbanistinę erdvę) yra ne tik dirbtuvių pavadinimas, tai — jų tikslas. Architektūra yra ne apie pastatus, ji yra apie erdvę ir gyvenimą joje. Taigi, norint kažką keisti, nebūtinai reikia statyti pastatus. Pasirinktos teritorijos kaimynai taip pat buvo įtraukti į visą procesą, o į jų nuomonę, lūkesčius stipriai atsižvelgėme siekdami rezultato. Gyventojų, bendruomenės įtraukimas į planavimo procesą — užsienyje jau gana išpopuliarėjęs, o Lietuvoje dar nedažna praktika. Taigi, studentams tai yra nauja, sudėtinga, bet, mano galva, jiems tikrai puikiai sekasi su tuo susitvarkyti.

Kodėl reikia „aktyvuoti“ urbanistines erdves? Kodėl tai svarbu?

Visų pirma, viešosios erdvės yra vieta demokratijai. Demokratijai svarbios gyvos viešosios erdvės, nes tai yra vieta, kur susitikti ir užmegzti ryšį gali skirtingi žmonės, nepriklausomai nuo jų amžiaus, lyties, socialinės padėties. Dalyvavimas miesto viešųjų erdvių planavimo procese sparčiai plinta Europoje ir gyventojai noriai įsitraukia. Manau, tai yra naudinga ir savivaldybėms, nes piliečiai pradeda suvokti save, kaip galinčius prisidėti prie sprendimų priėmimo, nebesijaučia atskirti nuo politikos, planavimo ir nebegalvoja, kad „valdžia vis tiek darys tai, ką nori“.

Kaip viešojoje erdvėje susijusi su gyvenimo kokybe mieste?

Viešojoje erdvėje sudaro labai didelę dalį kokybiško gyvenimo mieste. Tai teigia ne tik įvairūs atlikti tyrimai — visi tai galime patvirtinti iš savo asmeninės patirties. Tokie miestai, kaip Kopenhaga ar Barselona, kurie daug dėmesio skiria viešųjų erdvių plėtrai, dabar yra žinomi dėl savo geros gyvenimo kokybės ir reitinguose demonstruoja labai gerus rezultatus. Viešojoje erdvėje yra ne tik labai svarbi tokioms funkcijoms kaip mobilumas, poilsis ir miesto klimatas, bet, kaip ir minėjau, tai yra vieta susitikti įvairiems žmonėms.



Kokią įtaką bendruomenės, socialiniai judėjimai turi tam, kaip mes jaučiamės mieste, kaip čia gyvename? Ar jie turi pakankamai galios daryti pokyčius?

Siekiant sukurti gyvus ir tvarius miestus, pirmiausia reikia aptarti, kaip mes norime gyventi, kokiuose, kaip atrodančiuose ir funkcionuojančiuose miestuose. Ar tikrai norime 90 proc. miesto erdvės skirti automobiliams? Automobiliams, kurie statistiškai 95 proc. savo gyvavimo trukmės yra nejudinami ir tiesiog blokuoja viešąsias erdves. Automobiliams, kurie, kai yra pastatyti aikštelėse, užima tiek pat erdvės, kaip vidutinis vaikų darželis. Manau, bent jau Vokietijoje yra labai geras laikas



pokyčiams. Pokyčius inicijuoti gali įvairios jėgos: tiek miestų valdžia, tiek mažos žmonių grupės, taip, kaip tą padarė tvaraus judumo iniciatyva Berlyne, kuri per gyventojų referendumą atkreipė visuomenės dėmesį į šią temą, o tai tiesiogiai paskatino dabar galiojantį naują judumo įstatymą.

Kaip manote, kokia yra tobula viešoji erdvė?

Labai sudėtingas klausimas, nes puikiai suprantame, kad nėra vieno atsakymo. Viešoji erdvė yra sistema su socialiniais ir erdvės dedamaisiais. Egzistuoja skirtingos šių sistemų tipologijos: nuo skverų, kurie reprezentuoja visą šalies ar miesto veidą, iki tų, kurie svarbūs vos keletui jo kaimynystėje

„Būdama čia, kartais pagalvoju, kas kai kurių pastatų galbūt statyti ir nereikėjo, bet yra daugybė šalių, kurioms daug sunkiau sekasi tvarkytis su savo miestų architektūra. Jie pristato daugybę verslo centrų, kurie neturi jokios naudos visuomenei. Architektūra turi būti naudinga ir vertinga visiems – toks jos tikslas.“

gyvenančių žmonių. Kiekviena erdvė turi ne tik skirtingas tipologijas, bet ir charakteristikas, funkcijas, kokybę, tad labai svarbu suprasti užduotį ir rasti būtent jai tinkamus atsakymus bei sprendimus – to ir mokomės šiose dirbtuvėse.

Tai jau ne pirmasis Jūsų vizitas Lietuvoje. Ką manote apie mūsų šalį, Vilnių, žvelgdama iš architektūrinės pusės?

Dėl istorinių priežasčių jūs turite nemažai labai specifinių pastatų, blokinių namų, taip pat daug žalumos, vandens. Tuo pat metu čia pilna stiklinės, „permatomos“ architektūros. Manau, kad anksčiau Vilniuje buvo geriau plėtojama architektūra nei šiuo metu. Tiesiog reikėtų labiau atsižvelgti į bendrą miesto veidą ir prie jo derančių architektūrą. Kita vertus, tikrai nematau visiškai nederančių pastatų ir tai mane džiugina. Būdama čia, kartais pagalvoju, kas kai kurių pastatų galbūt statyti ir nereikėjo, bet yra daugybė šalių, kurioms daug sunkiau sekasi tvarkytis su savo miestų architektūra. Jie pristato daugybę verslo centrų, kurie neturi jokios naudos visuomenei. Architektūra turi būti naudinga ir vertinga visiems – toks jos tikslas.

Ko palinkėtumėte lietuviams, mūsų architektų bendruomenei, šaliai?

Aš tikiuosi, kad jūs išdrįsite norėti daug, daryti ir kvestionuoti svarbius dalykus ir darysite tai geriausiai kaip įmanoma. Aš visuomet to mokau studentus – būkite drąsūs, aistringi, klausinėkite savęs, kodėl darote vienus ar kitus dalykus, ko siekiate. Kalbant apie Lietuvą, Vilnių, tikiuosi, kad turėsite galimybę vystyti savo viešąsias erdves, nes tikrai matau tame daug potencialo: upės pakrantės, gatvių miestovaizdžiai ir pan. Manau, kad dalis to dar neišnaudota, nesumodeliuota ir tai yra procesas, kuriam prireiks šiek tiek laiko. Atsižvelgiant į tai, jog šiuo metu VGTU pradeda rengti kraštovaizdžio architektus, labiau įtraukiate gyventojus į miesto planavimą ir visuomenė po truputį tampa stipria bendruomene, galiu teigti, jog esate gerame kelyje. ■

V. DUMBLIAUSKAS – VGTU ALUMNAS, MODELIUOJANTIS LONDONO SUSISIEKIMO SISTEMĄ

Vilniaus Gedimino technikos universitete (VGTU) Aplinkos ir Transporto inžinerijos fakultetuose studijas baigęs ir daktaro laipsnį apsigynęs Vytautas Dumbliauskas šiandien rūpinasi, kaip suformuoti efektyvią Londono susisiekimo sistemą. Pašnekovas įsitikinęs analitinių metodų nauda sprendimų paieškai, tad ir kolegoms Lietuvoje siūlo žvelgti giliau, neatmesti inovatyvių darnaus transporto idėjų ir nesitikėti, kad viską išspręs naujų gatvių tiesimas.

Kalbėjosi: Kornelija Kunigonytė
Nuotrauka: iš herojaus asmeninio archyvo



Vytautai, gyveni ir dirbi Londone, „Transport for London“ bendrovėje. Papasakok, kaip ten atsidūrei ir kokios pagrindinės Tavo įmonės veiklos sritys?

Istorija gana standartinė — šios organizacijos modeliavimo ir vizualizacijos komandoje doktorantūros studijų metais atlikau stažuotę. Kad ji įvyktų, stipriai prisidėjo tuomet ten dirbęs kitas VGTU absolventas Domas Žemaitis. Po studijų sugrįžti ir prisijungti prie komandos nebuvo sudėtinga, nes stažuotės metu įgytas pasitikėjimas ir parodyti įgūdžiai padėjo sėkmingai įveikti atranką.

„Transport for London“ yra vyriausybinių organizacija, atsakinga už Londono transporto politikos įgyvendinimą ir susisieki-mo paslaugų teikimą, įskaitant transporto infrastruktūros vystymą, viešojo transporto (metro, tramvajų, autobusų ir pan.) tinklo formavimą ir keleivių vežimą.

Kokios Tavo darbo užduotys? Kaip atrodo Tavo darbo diena?

Bendroja prasme esu konsultantas, mano specializacija — strateginio transporto tinklo modeliavimas ir planavimas. Modeliavimo ir vizualizacijos komandoje esame atsakingi už Londono strateginio gatvių tinklo plėtros sprendimų vystymą, modeliavimą ir vertinimą, modeliavimo metodikos plėtojimą, inovacijų diegimą ir t. t.

Projektai, į kuriuos esu įsitraukęs, yra gana įvairūs. Šiuo metu dirbu ties modeliavimo metodikos atnaujinimu, gatvių tinklo būsenos prognozavimo sprendimo paieška ir atskirų gatvių tinklo sprendimų modeliavimu. Komandoje vadovaujamos matricine struktūra, tad skirtinguose projektuose tenka įvairūs vaidmenys: vadovaujančio specialisto, konsultanto, atliekančio modeliavimą ir analizę, ar eksperto, atsakingo už kokybės vertinimą.

Mano įprastinę dieną būtų sunku apibūdinti. Ko gero, tai standartinė, daugeliui įprasta diena, kurioje surasime porą pasitarimų, organizacinio planavimo langą ir keletą valandų analitinio darbo. Kita vertus, neretai pasitaiko ir tokių dienų, kai praleidžiame kone septynias valandas diskutuodami su kolegomis, kuris sprendimas geresnis, arba bandydami sukalibruoti gana komplikuoatą Londono modelį. Pastarasis darbas paprastai atitenka kaip bausmė nusižengusiems.

Kokie pagrindiniai Londono transporto iššūkiai? Ko galėtume pasimokyti mes, o galbūt ir jie iš mūsų?

Londonas yra gana tankus miestas, o tai reiškia didelius susisiekimo poreikius. Nepaisant gana gerai išvystyto viešojo transporto tinklo, susisiekimas automobiliu vis dar išlieka pagrindiniu pasirinkimu nemažai daliai gyventojų. Dėl to prastėja oro kokybė, ilgėja kelionių trukmė, kenčia miesto įvaizdis. Visgi miestas turi gana aiškią ir stiprią transporto politikos kryptį, siekiančią skatinti darnių susisiekimo būdų dominavimą (80 proc. tokių kelionių iki 2041 m.) ir technologijų diegimą.

Įgyvendinami grandioziniai viešojo transporto plėtros projektai (*Crossrail*), statoma ambicinga dviračių infrastruktūra (*Cycle Superhighways*), diegiamos ekonominės priemonės, skatinančios atsikvėpti nedarnių susisiekimo būdų (*Congestion Charging Zone*, *Ultra Low Emission Zone*).

Tačiau tokie projektai yra tik gerai matoma ledkalnio viršūnė. Svarbu pabrėžti, kad sprendimų priėmimas čia dažnai grindžiamas ne tik ilgamete ekspertų patirtimi, bet ir analitiniais metodais, objektyviais duomenimis – to dažnai pasigedavau dirbdamas Lietuvoje.

Efektyvus viešasis transportas yra daugelio miestų vienas iš strateginių tikslų. Kaip to pasiekti? Ko, Tavo nuomone, reikėtų, kad gyventojai iš asmeninio automobilio persėstų į autobusus, troleibusus, metro?

Aš visada maniau, kad atsakymas į šį klausimą paprastas – žmonės yra praktiški, jie visada rinksis susisiekimo priemonę, kuri bus patogesnė, greitesnė ir pigesnė. Būna tik perskirstyti investicijas link darnių, patikimų, greitų susisiekimo būdų ir užtikrinti, kad nedarnių susisiekimo būdų naudotojai mokėtų adekvačių kainų už gaunamumą susisiekimo paslaugas.

Pavyzdžiui, Vilnius vis dvejuoja, ar investuoti į tramvajaus linijų tiesimą. Mano asmenine nuomone, toks sprendimas Vilniaus tipo mieste ne tik užtikrintų darnų, greitą ir komfortišką susisiekimą, bet ir pagerintų miesto įvaizdį šalies ir tarptautiniame kontekste.

Kuo Tave patraukė transporto sritis? Kas paskatino rinktis šias studijas?

Transporto problemos yra vienos labiausiai pastebimų kasdieniame gyvenime. Spėju, kad tai ir turėjo įtakos mano

pasirinkimui. Kita vertus, kai pradėsi gilintis į problemas, supranti, kad metodai, skirti joms spręsti, yra ne mažiau įtraukiantys ir žavingi. Tiesa, Lietuvoje tokio pobūdžio specialistai dar neturi ką veikti. Transporto modeliavimo tradicijos istoriškai neturėjo galimybės susiformuoti, todėl egzistuoja klaidingas suvokimas, kas tai yra, kaip tai turėtų būti atliekama ir kam tai reikalinga.

Bakalauro, magistrantūros ir doktorantūros studijas baigė VGTU. Kaip atrodo VGTU išsilavinimas tarptautiniame kontekste? Kuo galime džiaugtis, didžiuotis, o kuriuos studijų aspektus ir kaip galėtume sustiprinti?

Daug kas galbūt nesutiks, tačiau drįsčiau teigti, kad mano studijų programa buvo pernelyg praktiška. Pažvelgęs į savo studijas iš dabartinės perspektyvos, suprantu, kad daugiau laiko turėjo būti skiriama fundamentalioms tarpdisciplininėms žinioms: vadybai, psichologijai, ekonomikai, matematikai, algoritmams ir t. t. Visgi manau, kad mūsų universitetas tarptautinėje aplinkoje atrodo gana gerai.

Tau teko padirbėti ir Lietuvoje. Ar galėtum palyginti darbo kultūrą Lietuvoje ir Didžiojoje Britanijoje?

Išskirčiau du pagrindinius dalykus, kurių pasigedau lietuviškoje darbo kultūroje – tai tolerancija kitoniškumui ir struktūrizuotas karjeros planavimas. Tautinė ir identiteto įvairovė tokiose šalyse kaip Jungtinė Karalystė dominuoja, ir vienintelis būdas užtikrinti efektyvų ir darnų koegzistavimą yra tolerancija ir aktyvus bandymas suprasti kito žmogaus poreikius.

Struktūrizuotas karjeros planavimas, ko gero, pastaruoju metu atsiranda ir Lietuvoje, ypač, kai čia ėmė kurtis gerai žinomos tarptautinės kompanijos.

Ką patartum studentams, galvojantiems apie sėkmingą karjerą transporto srityje?

Transporto sritis yra gana plati, tad patarčiau pasirinkti asmenybei derančią kryptį. Tiesa, jeigu tai ne kelių projektavimas, tiesimas ar transporto politikos formavimas, bijau, kad gali tekti ieškoti sėkmingos karjeros galimybių užsienyje. Mūsų susisiekimo industrija yra gana archajiška, didžioji dalis resursų vis dar skiriama gatvėms ir keliams tiesti, manant, kad tai išspręs susisiekimo problemas. Tiesa ta, kad pačios problemos nėra gerai išanalizuotos ir suprastos – nuo to siūlyčiau ir pradėti.

Kokie Tavo ateities planai? Gal kada išvysime dėstantį VGTU?

Ateitis gana nenuspėjama, toli neplanuoju, egzistuoja daug laisvės laipsnių. Tačiau kai kalba pakrypsta apie VGTU, niekada nenusisuku. Grįžęs į Lietuvą, visada užsuku į Kelių katedrą pasimatyti su kolegomis. Tad horizonte gali būti visko, taip pat ir VGTU. ■

VGTV NAUJIEŅŲ GREITINTUVAS

Svarbiausios universiteto naujienos vienu žvilgsniu: žmonės, įvykiai, pasiekimai vienoje vietoje per ketvirtį valandos.

RUGPJŪTIS

Šiuolaikinės bibliotekos – nuo 3D spaudos iki vaizdo studijų

Vasarą ištuštėjus universitetui, į Vilniaus Gedimino technikos universiteto (VGTV) Kūrybiškumo ir inovacijų centrą „LinkMenų fabrikas“ rinkosi Vilniaus mokyklų bibliotekininkai – čia vyko jiems skirti 3D ir virtualios realybės technologijų mokymai bei vaizdo įrašų socialiniams tinklams kūrimo dirbtuvės. Iniciatyvos tikslas – skatinti inovacijas ir artinti bibliotekų darbuotojus prie šiuolaikinių technologijų, padėti jiems priminti mokiniams, kad biblioteka yra kur kas daugiau nei tik skaitykla ir knygų saugykla.



Šalia Vilniaus iškils ekologiški namai iš molio ir kanapių

VGTV drauge su partneriais kuria pirmąją Lietuvoje moksliniais tyrimais grįstą ekologinės statybos technologiją. Pirmieji pastatyti namai iš molio ir kanapių mišinio bus eksperimentiniai – mokslininkai stebės, kaip jie atlaiko lietuvišką žiemą, o vėliau pasiūlys sprendimą kiekvienam, norinčiam gyventi tokia ekologiškame būste. Planuojama, kad pasistatyti tokį namą kainuos apie 30 proc. pigiau nei tradicinį.

„Įgyvendinant projektą „Ekologiškų kompozitinių medžiagų kūrimas“, iš molio ir kanapių spalių mišinio bus sukurti sienų blokeliai, stogo elementai, taip pat tinkas. Didžiausia šio projekto inovacija – sukurti mūsų klimato sąlygoms tinkantį mišinį“, – pasakoja projekto mokslinės dalies vadovė, VGTV vyr. mokslo darbuotoja dr. Ina Pundienė.

VGTV sukurtas pirmasis paukščio skrydžiu paremtas bepilotis orlaivis

Remiantis NASA mokslininkų teoriniais skaičiavimais, VGTV Antano Gustaičio aviacijos instituto Aeronautikos laboratorijoje sukurtas pirmasis ir vienintelis Lietuvoje saulės energija varomas fiksuoto sparno bepiločio orlaivio „SOLARWING V2“ prototipas, paremtas paukščio skrydžiu. Kadangi skraidančio sparno tipo bepiločio orlaivio konstrukcija yra paprastesnė, tai palengvina ir gamybos procesą, ir vėlesnį konstrukcijos eksploatavimą.

VGTV studentė vyks į NASA stažuotę

VGTV bioinžinerijos bakalauro studentė Justina Gineitytė stažuotę atliks NASA Ames tyrimų centre. Ji dirbs prie biojutiklių plėtros projekto, kuris bus reikšmingas ateityje NASA astronautų sveikatos stebėsenai.

Iš viso iš Lietuvos į stažuotę NASA vyks 4 studentai, kurie nacionalinių atrankų metu pasižymėjo puikiais rezultatais ir žiniomis. Studentų stažuotes finansuoja Mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra (MITA) Švietimo, mokslo ir sporto ministerijos lėšomis.



Prestižinė „Springer“ leidykla įvertino VGTU mokslininkus

Viena garsiausių pasaulio mokslo, technikos ir medicinos knygų leidyklų „Springer“ išleido knygą „New Methods and Applications in Multiple Attribute Decision Making (MADM)“, aprašančią 27 naujus daugiakriterio vertinimo metodus. Net prie 8 iš jų sukūrimo prisidėjo Vilniaus Gedimino technikos universiteto (VGTU) mokslininkai.

Leidyklos pasirinkimas spausdinti knygą, apžvelgiančią autorių atrinktus daugiakriterius metodus – neeilinis įvykis ir didžiulis pripažinimas. Tarp „Springer“ leidyklos išleistų knygų ir straipsnių autorių yra daugiau nei 200 Nobelio premijos laimėtojų.

RUGSĖIS

VGTU ir JAV Vydūno jaunimo fondas sutarė dėl stipendijų steigimo

VGTU ir JAV Vydūno jaunimo fondas pasirašė sutartį dėl dr. Arūno ir Irenos Draugelių vardinių stipendijų įsteigimo. Stipendija bus skiriama trims aplinkos inžinerijos magistrantūros ar doktorantūros studentams, o pasirašyta sutartimi įsipareigojama penkerius metus skirti po vieną 1 000 JAV dolerių ir po dvi 500 JAV dolerių dydžio vienkartinės stipendijas.

Fondo tikslas, kaip rašė Vydūnas, sutikdamas duoti savo vardą, yra skatinti, kad mokslas neapsiribotų vien atskirų žinių pasisavinimu, bet ir asmenybės tobulinimu.

„Times Higher Education“ reitinge įvertinti 3 Lietuvos universitetai

Pasaulio universitetų kontekste VGTU užima 1 001+ vietą. Geriausius rezultatus universitetas pasiekė kategorijoje Pajamos iš verslo (*Industry Income*) ir užėmė 616 vietą. Gana aukštoje pozicijoje esantis rodiklis parodo, kad universitetas aktyviai plėtoja partnerystės ryšius su verslo įmonėmis, taip pat skiria dėmesį tarptautinio bendradarbiavimo plėtrai ir naujiems ryšiams užmegzti privataus verslo sektoriuje.

Pagal rezultatus VGTU yra antroje vietoje iš 3 reitinge įvertintų Lietuvos aukštųjų mokyklų (be VGTU, į reitingą taip pat pateko VU ir KTU).

Iš viso reitinge buvo įvertinta apie 1 400 aukštųjų mokyklų iš 92 šalių.

Konkurse „Geras dizainas“ apdovanota VGTU Dizaino katedros studentė

Nacionalinio dizaino konkurso „Geras dizainas“ Konceptijos kategorijoje trečia vieta įvertintas VGTU Architektūros fakulteto Pramonės gaminių dizaino ketvirtakursės Paulinos Bradūnaitės darbas – visiškai arba iš dalies apkurtusiems žmonėms skirtas muzikos grotuvas „Žaltys“.

„Žaltys“ – tai tarsi klausos aparatas ir vibracinės kapsulės, kurios perduoda negirdimus dažnius per vibracijas stuburo slanksteliams. Pačiu objektu siekta atkreipti mūsų dėmesį į kurčiųjų problemas Lietuvoje, pradėti pokalbį apie tai. „Žalčio“ dizaino įkvėpimas yra senoji baltų kultūra“, – pasakoja autorė.

Senato posėdyje pagerbta VGTU akademinė bendruomenė

VGTU iškilmingo Senato posėdžio metu įteikta 18 daktaro diplomų, taip pat įteikti 4 docento pedagoginio vardo technologijos mokslų srities atestatai. Pasveikinti ir 10 VGTU mokslininkų, kuriems išduoti Europos ir Lietuvos patentai.

VGTU pasiūlė inovatyvią betono modulių dangą pėsčiųjų takams

VGTU Kelių tyrimo instituto mokslininkų sukurti betono moduliai gerokai pranoksta įprastinę dangą savo dydžiu (1 × 1,5 m) ir itin mažu modulių storiumu (vos 5 cm). Tokį storį pasiekti padėjo sukurta betono mišinio sudėtis ir polipropileno makrofibrų panaudojimas. Tai pirmasis žingsnis taikant modulines dangas Lietuvoje. „Pristatę betono modulius takams, toliau galėtume juos naudoti automobilių keliams ir gatvėms. Betono moduliai dėl greitesnio įrengimo ir remonto bus pranašesni, palyginti su dabartinėmis įprastomis betono dangomis“, – akcentavo instituto direktorius prof. dr. Audrius Vaitkus.

SPALIS

Procesų automatizavimas – jau ir VGTU studijų programose

Procesų automatizavimas (angl. *Robotic Process Automation*, RPA) – pastaruoju metu itin aktuali informacinių technologijų sritis. Nors globaliame procesų automatizavimo kontekste Lietuva neatsilieka, tačiau susiduria su tomis pačiomis problemomis kaip ir daugelis kitų šalių – darbuotojų kvalifikacijos kėlimu bei esamų talentų perkvalifikavimu į procesų automatizavimą.

Prisitaikydamas prie naujų iššūkių darbo rinkoje, VGTU pirmasis Baltijos šalyse su *UiPath* (vienu sparčiausiai augančių RPA įrankio kūrėjų) ir agentūros „Investuok Lietuvoje“ pastangomis į savo informatikos studijų programas įtraukė procesų automatizavimo dalyką.

VGTU atstovai dalyvavo pirmojoje Baltijos šalių CNC technologijų dėstytojų konferencijoje

Taline vykusioje pirmojoje Baltijos šalių CNC technologijų dėstytojų konferencijoje („1st Baltic CNC Educators' Conference“) patirtimi dalijosi ir VGTU Mechanikos fakulteto Mechanikos ir medžiagų inžinerijos katedros atstovai – profesorius dr. Vadimas Mokšinas, lektorius Andrius Gedvila ir asistentė Ieva Švagždytė.

Iš Lietuvos, Latvijos, Estijos, Suomijos, Lenkijos, Italijos, Norvegijos, Didžiosios Britanijos atvykę mokslininkai diskutavo, ko reikia šiuolaikinei gamybai. Konferencijos metu išsakytos idėjos, kad reikia ruošti plataus profilio gamybos inžinierius, į mokymo procesą įterpiant kuo daugiau disciplinų, gamybą orientuoti ir į ekonomiką, ir į ekologiją.

VGTU padės kurti išmanųjį Vilnių

Vilniaus miesto „Smart Cities“ projekto iniciatyva spalio 9 d. pristatyta Briuselyje vykstančios Europos regionų ir miestų savaitės metu (*The European Week of Regions and Cities*).

Vilniaus miesto savivaldybė kartu su VGTU ketina dalyvauti Horizontas 2020 kvietime teikti paraišką projektui „Išmanieji miestai ir bendruomenės“ (angl. *Smart Cities and Communities*). Išmaniosios miesto koncepcijos pagrindas yra atverti miestą naujoms judumo paslaugoms, tvariai energijai ir naujiems IRT sprendimams.

Šiame projekte VGTU kartu su užsienio partneriais-universitetais bus atsakingas už mokslinius tyrimus ir plėtrą. Prisijungti prie „Smart City“ konsorciūmo VGTU pakvietė Norvegijos mokslo ir technologijų universitetą (NTNU), kuris turi didelę patirtį panašiose veiklose.

Mokslininkų kuriamas įrankis leis prognozuoti chirurginių operacijų rezultatus

Siekdamas prisidėti prie širdies vožtuvų ydą turinčių žmonių gydymo, VGTU Biomechanikos inžinerijos katedros dr. Gediminas Gaidulis sukūrė kompiuterinį modelį, leidžiantį simuliuoti susirgimus ar atlikti virtualias operacijas.

„Atliktas tyrimas – tai pirmieji žingsniai žmogaus širdies ir kraujotakos sistemos modeliavimo srityje. Chirurginės operacijos kompiuterinė simuliacija padės palyginti gaunamus rezultatus su realiais klinikiniais atvejais“, – pasakoja G. Gaidulis.

Partnerių vizitas iš Kinijos

VGTU lankėsi atstovai iš Kinijos Nankino aeronautikos ir astronautikos universiteto (angl. *Nanjing University of Aeronautics and Astronautics*). Universitetus sieja partnerystės sutartis ir bendros aeronautikos, aviacijos mechanikos, avionikos, mechanikos inžinerijos, gamybos inžinerijos ir vadybos sritys.

Susitikimo metu universitetų atstovai aptarė galimybes plėsti bendradarbiavimą, organizuojant bendras ar jungtines mokslo konferencijas, seminarus, mokslines dirbtuves. Aptarti ir galimi akademinio personalo, administracijos darbuotojų, magistrantūros ir doktorantūros studentų mainai.



Partnerystė su AB „Kelių priežiūra“

VG TU pasirašė bendradarbiavimo sutartį su AB „Kelių priežiūra“, atsakinga už valstybinių kelių priežiūrą ir siekiančia būti profesionalumo, efektyvumo ir modernios vadybos pavyzdžiu bei regiono lydere kelių infrastruktūros srityje. Dvišalė partnerystės sutartimi įsipareigojama bendradarbiauti, rengiant rinkai reikalingus aukštos kvalifikacijos specialistus ir plėsti bendrus mokslinius tyrimus.

Sutarties pasirašymo metu aptarta, kad bendrovė skaitys paskaitas, suteiks praktikos vietų VG TU Aplinkos inžinerijos fakulteto studentams ir pasiūlys temų baigiamiesiems darbams. Taip pat bus bendradarbiaujama įgyvendinant mokslines veiklas ir vykdant užsakomuosius tyrimus, eksperimentus.

Europos ir Centrinės Azijos universitetų reitingai: į 50-uką pateko 2 šalies aukštosios mokyklos

Kylančios Europos ir Centrinės Azijos universitetų reitinguose (QS *University Rankings: Emerging Europe and Central Asia*, EECA) VG TU pagerino rezultatus geriausių regiono aukštųjų mokyklų kontekste ir per metus pakilo iš 39 į 32 poziciją. Šiemet reitinguotos 8 Lietuvos aukštosios mokyklos, tačiau tik dvi – VG TU ir VU – pateko į geriausiųjų 50-uką. Geriausiai VG TU įvertintas darbdavių reputacijos srityje, kurioje užima 18 vietą tarp visų Europos ir Centrinės Azijos universitetų.

Iš viso buvo įvertintos 354 aukštojo mokslo institucijos iš 3 tūkst. veikiančių šiame regione.

VG TU studentų baigiamieji darbai – tarp geriausiųjų

Susisiekimo ministerijos organizuotame studentų baigiamųjų darbų transporto tema konkurse VG TU studentų darbai pateko tarp geriausiųjų.

Pirmosios studijų pakopos grupėje VG TU Antano Gustaičio aviacijos instituto studentui Antanui Raulinaičiui skirta II vieta už projektą „Saulės energija varomas bepilotis lėktuvas „SOLARWING V2“.

Antrosios studijų pakopos grupėje I vieta skirta VG TU Aplinkos inžinerijos fakulteto civilinės inžinerijos studijų programos studentui Aitorui Sauca Ropdriguesui už magistro darbą tema „*Rail Baltica* projektas – Vilniaus–Kauno jungties analizė“.

VG TU doktorantas stažuosis Europos kosmoso agentūroje

VG TU Antano Gustaičio aviacijos instituto doktorantas Martynas Milaševičius laimėjo prestižinę metų trukmės stažuotę Europos kosmoso agentūroje. Šios stažuotės metu VG TU doktorantas dalyvaus pigių optinių teleskopų kūrimo ir bandymo veiklose.

Orą valantis VG TU mokslininkų išradimas pelnė Europos patentą

Organinės medžiagos, tokios kaip acetonai, dažikliai, amoniakas ir kitos, patekusios į orą, naikina ozono sluoksnį ir neigiamai prisideda prie klimato kaitos. Taip pat jos gali kauptis žmogaus organizme, sukelti apsinuodijimą, įvairius,



net vėžinius, susirgimus. VGTU Aplinkos inžinerijos fakulteto Aplinkos apsaugos instituto mokslininkai prof. habil. dr. Pranas Baltrėnas ir prof. dr. Edita Baltrėnaitė-Gedienė sukūrė orą nuo organinių teršalų valantį vertikalų biofiltrą-absorberį, kuris įvertintas Europos patentu. Šie biofiltrai gali būti panaudoti visur, kur išsiskiria dideli kiekiai organinių teršalų, pavyzdžiui, baldų gamyklose, ypač kur vyksta baldų dažymas, lakavimas; taip pat žemės ūkyje, kur į orą išsiskiria daug amoniako.

„Delta Navy“ hakatono nugalėtoja – VGTU komanda

Lietuvos gynybos technologijų hakatone 50 inovatorių iš VGTU ir kitų universitetų bei aukštųjų technologijų įmonių, programavimo ir inžinerinių kompanijų komandose generavo ir pateikė techninius sprendimus, prototipus ar net realiai veikiančius prietaisus, kurie galėtų būti potencialiai naudojami Lietuvos kariuomenės veikloje.

Pagrindinė Krašto apsaugos ministerijos įsteigta 1 tūkst. eurų vertės premija atiteko komandai „VGTU-AGAI2“, kurie sukūrė unikalius sprendimus optinės komunikacijos sistemai, padedančiai keliems laivams bendrauti tarpusavyje, kuomet yra draudžiamas ar negalimas bendravimas radijo ryšiu.

LAPKRITIS

Vizitas Nacionaliniame Taivano mokslo ir technologijų universitete

VGTU atstovai lankėsi Nacionaliniame Taivano mokslo ir technologijų universitete (*TaiwanTECH*), kur pristatė VGTU veiklas, įgyvendinamus projektus, supažindino su universitete vykdomomis studijų programomis.

TaiwanTECH bakalauro, magistrantūros studijų studentams ir doktorantams skaityta paskaita apie studijų galimybes VGTU. Taip pat aptarti mokslo ir studijų bei kiti bendradarbiavimo klausimai tarp partnerinių institucijų.

Architektūros fakulteto studento baigiamasis darbas – tarp geriausiųjų Baltijos šalyse

Latvijos nacionalinėje bibliotekoje įteikti 2019-ųjų metų Baltijos šalių architektų sąjungų asociacijos konkurso „BAUA Awards“ apdovanojimai. Geriausių baigiamųjų darbų konkurso bakalauro darbų kategorijoje pirmą vietą laimėjo VGTU Architektūros fakulteto studentas Povilas Vincentas Jankūnas, pristatęs savo baigiamąjį darbą „Šiaurės miestelio“ Žirmūnuose postindustrinės teritorijos detaliojo plano projektiniai pasiūlymai“, kurio vadovė doc. dr. Dalia Dijokienė.

Baltijos šalių geriausiųjų jaunųjų architektų paroda-konkursas yra organizuojama Baltijos šalių architektų sąjungų asociacijos (BAUA) nuo 2014 m.



Pasaulio architektūros projektus pirmąkart vertino lietuvių ekspertai

Čikagoje leidžiamos tęstinių knygų serijos *Global Design and Urbanism* deynioliktame tome *New International Architecture* pristatoma daugiau nei 60 išskirtinių įvairiose šalyse įgyvendintų architektūros bei urbanistikos projektų, kuriuos atrinko ir vertino Vilniuje dirbusi vertinimo komisija. Į pirmą kartą šio konkurso istorijoje sudarė lietuvių architektūros ekspertai ir architektai: VGTU Architektūros fakulteto dėstytojai prof. dr. Almantas Samalavičius, prof. dr. Kęstutis Lupeikis, doc. dr. Liutauras Nekrošius, doc. dr. Arnoldas Gabrėnas, doc. dr. Audrius Novickas ir Lietuvos architektų sąjungos pirmininkė Rūta Leitanaitė.

VGTU vyko „Žaliosios olimpiados“ finalas

VGTU vyko nacionalinės „Žaliosios olimpiados“ finalas. Tai yra trečius metus organizuojamas ekologinis projektas, skirtas vyresniųjų klasių moksleiviams.

Renginį organizavo VGTU Aplinkos inžinerijos fakulteto Aplinkos apsaugos ir vandens inžinerijos katedra kartu su VšĮ „Žalioji taška“ ir VšĮ „RV Agentūra“.

Pirmąją vietą iškovojo ir kelionę į Briuselį laimėjo komanda iš Klaipėdos Vydūno gimnazijos. Antrąją vietą ir VGTU įsteigtą prizą — pusdienį Aplinkos inžinerijos fakultete — laimėjo Alytaus r. Miroslovo gimnazijos komanda.



Ministrų postai vienai dienai atiteko VGTU studentams

Lietuvos studentų sąjunga, minėdama Tarptautinę studentų dieną, pakvietė studentus vienai dienai tapti pasirinktos ministerijos vadovu ir pasiūlyti, kaip kiekviena institucija gali prisidėti ir prie studentų, ir prie visos Lietuvos gerovės.

Ministrų kabinete įsikūrė net trys VGTU Studentų atstovybės atstovai — VGTU SA prezidentas Dominykas Tvaska vienai dienai užėmė Ministro Pirmininko postą, viceprezidentas Vaidas Šimkūnaitis tapo susisiekimo ministru, o VGTU SA socialinių reikalų vadovė Kristina Granauskaitė — finansų ministre.

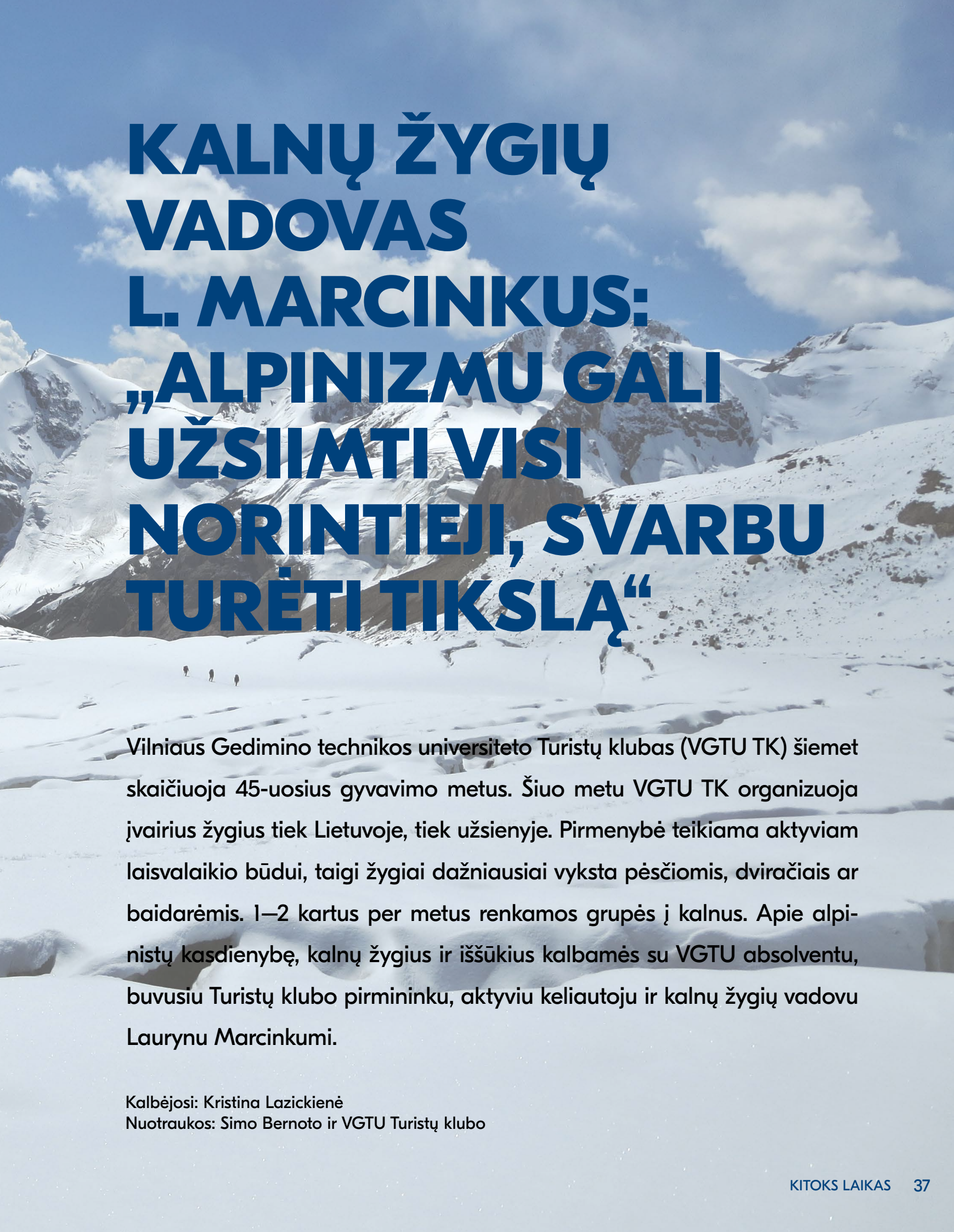
VGTU „LinkMenų fabrikas“ įsteigė pirmąją Lietuvoje „meikerių“ akademiją

VGTU kūrybiškumo ir inovacijų centras „LinkMenų fabrikas“ įsteigė pirmąją Lietuvoje „meikerių“ akademiją „Make-ademy“ — tris mėnesius trunkančią tobulėjimo programą ateities kūrėjams.

Akademijoje gali dalyvauti visi studentai arba jauni profesionalai, kurie bus mokomi spręsti pasaulio problemas, pasiūlydami kūrybiškumą ir inovacijas. „Meikerių“ akademijoje dalyvaujantiems kūrėjams bus siūlomos šešios temos: maistas ir vartojimas, miestas ir mobilumas, sveikata ir gyvenimas, pakavimas ir rūšiavimas, edukacija ir pramogos, išmanieji namai ir daiktų internetas (angl. *Internet of Things* — IoT).

Prezidentūroje apdovanoti geriausi mokslinių disertacijų autoriai

Lietuvos Respublikos Prezidentas Gitanas Nausėda įteikė padėkas vienuolikai mokslininkų, kurių darbai 2018 m. buvo geriausiai įvertinti disertacijų konkurse. Vienas konkurso laureatų — dr. Mantas Atutis, VGTU apgynęs statybos inžinerijos mokslo krypties daktaro disertaciją „Iš anksto įtemptais bazalto pluošto strypais armuotų lenkiamųjų betoninių elementų elgsenos analizė“ (mokslinis vadovas — prof. dr. Juozas Valivonis).



KALNŲ ŽYGIŲ VADOVAS L. MARCINKUS: „ALPINIZMU GALI UŽSIIMTI VISI NORINTIEJI, SVARBU TURĖTI TIKSLĄ“

Vilniaus Gedimino technikos universiteto Turistų klubas (VGTU TK) šiemet skaičiuoja 45-uosius gyvavimo metus. Šiuo metu VGTU TK organizuoja įvairius žygius tiek Lietuvoje, tiek užsienyje. Pirmenybė teikiama aktyviam laisvalaikio būdai, taigi žygiai dažniausiai vyksta pėsčiomis, dviračiais ar baidarėmis. 1–2 kartus per metus renkamos grupės į kalnus. Apie alpinistų kasdienybę, kalnų žygius ir iššūkius kalbamės su VGTU absolventu, buvusiu Turistų klubo pirmininku, aktyviu keliautoju ir kalnų žygių vadovu Laurynu Marcinkumi.

Kalbėjosi: Kristina Lazickienė
Nuotraukos: Simo Bernoto ir VGTU Turistų klubo

**Meilę kalnams turbūt jaučia daugelis mėgstančių keliauti.
Kas Jumyse įžiebė aistrą kalnams ir kiek laiko jau užsiimate alpinizmu?**

Mano abu tėvai buvo tuometčio Vilniaus inžinerinio statybos instituto (dabar – VGTU) turistų klubo nariai. Susipažinę žygyje, kartu keliaudavo ir vėliau. Susilaukę atžalų, juos augino turistinėje aplinkoje. Visa šeima keliaudavome automobiliu kone kiekvieną savaitgalį, dažnai leisdavome laiką gamtoje. Pasqmonėje idėja užsiimti alpinizmu turbūt kilo dar tada, kai mane, pusantrų metų amžiaus vaiką, tėvai paliko prižiūrėti močiutei ir iškeliavo į sudėtingą kalnų žygį.

Pirmą kartą tėvai kartu su savimi mane ir trejais metais jaunesnę sesę į kalnus pasiėmė, kai buvau 12-os metų. Tai buvo įsimintina kelionė į Tatrus, esančius Slovakijoje, kur vaikščiojome ne tik paprastais takeliais, bet ir lipome į kelias kalnų perėjas, naudodamiesi įrengtomis metalinėmis grandinėmis trumpose stačių uolų atkarpose. Tuomet ir pajutau tą ne-numaldomą kalnų trauką. Vėliau kiekvienais metais su tėvais keliaudavome į kalnus, tačiau kelionės ar žygiai nebuvo sudėtingi. 2008-aisiais, įstojęs į VGTU, su Turistų klubu vasarą išvykau į Tian Šanio kalnus. Tai buvo mano pirmasis sportinis kalnų žygis. Šiomet jau 11 metų, kai kiekvieną vasarą keliauju į sudėtingus kalnų žygius.

Alpinizmas yra gana platus terminas, kuris bendroja prasme suprantamas, kai žmonės lipa į kalnus. Yra aukštuminis ir techninis alpinizmas. Aukštuminiam alpinizmui priskiriami kopimai į aukštesnes nei 6 km viršūnes. Dažniausiai tokios

kelionės užtrunka netrumpai dėl ilgos aklimatizacijos ir yra vadinamos ekspedicijomis. Aklimatizacija – tai organizmo prisitaikymas prie pasikeitusio slėgio ir deguonies kiekio. Žmogaus fiziologija neleidžia greitai užkilti į didelį aukštį, todėl tai reikia daryti lėtai. Prie kalno yra įrengiama bazinė stovykla, iš kurios daug kartų tuo pačiu maršrutu kopiama į viršų ir atgal, kiekvieną kartą užlipant vis aukščiau ir įkuriant tarpines stovyklas. Aukštuose kalnuose oro sąlygos gali būti itin atšiaurios, daugiausia dėl itin didelio vėjo greičio. Norint pasiekti viršūnę, vien savo jėgų neužtenka – tenka laukti palankaus oro „lango“. Tuo tarpu techninio alpinizmo maršrutai išsiskiria techninių elementų sudėtingumu. Reikia lipti sniegu, uolomis, ledu – dažnai stačiomis ar net neigiamo pasvirimo sienomis. Aukštis čia nėra svarbus. Tai gali būti ir visiškai žemos viršūnės tuose pačiuose Tatruose, kurie yra tik už 1 000 km nuo Lietuvos. Nors kalnai yra tik 2,5 km aukščio, tačiau ten galima rasti daugybę sudėtingų maršrutų, ypač žiemos metu.

Aš daugiausia užsiimu kalnų turizmu, kuris dar vadinamas kalnų žygiais. Čia labai svarbus komandos darbas ir gera atmosfera. Kalnų žygio tikslas yra įveikti iš anksto suplanuotą maršrutą, keliaujant iš slėnio į slėnį per kalnų perėjas (ryškus kalnagūbrio pažemėjimas kalnų grandinėje), kiekvieną vakarą įkuriant stovyklą vis kitoje vietoje. Žygiai trunka nuo dviejų iki keturių savaitių. Kalnų turistų pamėgtuose Azijos kalnuose, pavyzdžiui, Tian Šanyje, Kaukaze ar Pamyre, kitaip nei Europoje, visiškai nėra infrastruktūros keliautojams. Nei kalnų





namelių, nei žymėtų ar nežymėtų takų, net žmonių ten nėra! Visiška laisvė ir pati tikriausia atsakomybė už savo veiksmus. Tad kalnuose turime būti visiškai autonomiški. Su savimi ant pečių nešamės visą stovyklavimo, maisto ruošimo ir alpinizmo įrangą, maistą, vaistinėlę, remonto rinkinį, palydovinį telefoną ir drabužius.

Kalnų žygiai nuo kitų alpinizmo rūšių dar skiriasi ir požiūriu į oro sąlygas — čia visada galima keliauti, išskyrus tuos atvejus, kai visiškai nieko nesimato pakliuvus į debesį. Lietus, sniegas ar vėjas dažniausiai nėra pakankama priežastis, dėl kurios negalėtume judėti ne techninėse atkarpose. Žinoma, viskas priklauso nuo grupės motyvacijos — ar susiruošei į poilsinį, ar į sportinį žygį. Vidutiniškai per dieną einame 6–10 valandų, priklausomai nuo maršruto. Kartais tai tik nestatus kilimas iki perėjos nueinant nemažai kilometrų, o kartais tai visą dieną trunkantis kopimas ar nusileidimas stačiomis ledo ar uolų sienomis, kabinant virves ir įveikiant iki 1 000 vertikalių metrų. Ir visa tai su 25–35 kilogramų kuprine ant pečių. Tad prieš žygį gramų tikslumu skaičiuojame maistą ir sveriamė, kurios kojines lengvesnės, nes viską teks nešti ant savo pečių. Visa tai reikalauja bent 3 mėnesių fizinių ir techninių treniruočių

bei kruopštaus kelionės suplanavimo. Mes, kalnų turistai, save vadiname ne alpinistais, o tiesiog kalniečiais.

Lietuvoje alpinizmas priskiriamas prie populiarių ar prie pavojingų sporto šakų?

Alpinizmas ar kalnų žygiai Lietuvoje nėra populiariūs, nes neturime kalnų. Tačiau gana dažnai žmonės renkasi atostogas kalnuose, skirtas ne tik slidinėti. Populiariūs nesudėtingi pasivaikščiojimai kalnuose, dažniausiai takeliais Alpėse. Vakarų ar Pietų Europoje yra daugybė vietų kalnuose, skirtų ramiam pasivaikščiojimui, yra įrengti kalnų nameliai, kuriuose galima pernaktoti. Pastebiu, kad tai populiari. O sudėtingesniais žygiais ar kopimais domisi tik nedidelė dalis žmonių. Laipiojimas uolomis — dar viena sporto šaka, populiarijanti ne tik pasaulyje, bet ir Lietuvoje. Tai tarsi alternatyva sporto klubams — Vilniuje šiuo metu veikia keturios uždary patalpų laipiojimo salės. Sakyčiau, kad laipiojimas uolomis yra pati populiariausia su kalnais susijusi sporto šaka Lietuvoje.

Ar tai pavojinga sporto šaka? Tai tikrai pavojingesnė sporto šaka nei bėgimas, nes bėgant turbūt mirties rizika mažesnė nei kalnuose. Kalnuose yra daugybė faktorių, kurių negali kontroliuoti.



Alpinizmą labiau laikytumėte hobiu ar tai darbas, iš kurio galbūt galima ir išgyventi?

Lietuvoje yra keletas įmonių, turinčių sporto, turistinio inventoriaus parduotuves ir kartu vedančių alpinizmo treniruotes, organizuojančių mokomąsias ar pažintines keliones į kalnus. Yra keletas žmonių, užsiimančių aukštuminių ekspedicijų organizavimu. Turiu draugų, kurie Amerikoje moko laiptoti uolomis, dirba gidais, organizuoja keliones ir iš šios veiklos puikiai išgyvena. Tačiau jie gyvena prie pat kalnų. Lietuvoje kalnų neturime, tad reikia planuoti keliones ir žygius kažkur užsienyje. Rinka nėra didelė, aiškus sezoniškumas. Tai nepastovus darbas. Išgyventi iš to Lietuvoje galima tik derinant su kita veikla.

Siekiant pradėti alpinisto karjerą, nuo ko reikėtų pradėti ir kokių specialių įgūdžių reikia turėti? O gal alpinizmu gali užsiimti visi norintieji?

Alpinizmu gali užsiimti visi norintieji, svarbu turėti tikslą ir žinoti, kokio sudėtingumo lygį norime pasiekti, nes tam reikalingas specialus fizinis, psichologinis, techninis ir teorinis pasirengimas. Neturintiems patirties ir specifinio pasirengimo, kai kurie kalnai yra tiesiog neįžengiami. Judėjimas kalnuose yra lėtas, tačiau reikalaujantis didelės ištvermės. Nesudėtingam pasivaikščiojimui po kalnus užtenka bazinio fizinio pasirengimo, kad galėtume užlipti į viršų keletą kilometrų ir nusileisti žemyn su didesne ar mažesne kuprine.

Kaip minėjau, į kalnų žygius nešamės nuo 25 iki 35 kg svorio kuprines, tai vien jau šis aspektas reikalauja nemenko fizinio pasiruošimo. Ruošiantis kelionei į kalnus, patartina užsiimti kardiotreniruotėmis, stiprinančiomis širdies ištvermę: bėgimu, važiavimu dviračiu. Įprastai skaičiuojame, kad reikia mažiausiai trijų mėnesių aktyvios fizinės veiklos. Žinoma, daug kas priklauso nuo žmogaus gyvenimo būdo.

Norint tapti alpinistu, specialių įgūdžių nereikia, viskas priklauso nuo noro ir motyvacijos. Jeigu žmogus turi motyvacijos, tuomet ir fiziškai, ir techniškai pasiruošti yra lengviau. Įtakos turi ir žmogaus savybės, padeda stipri valia, ramybė ir šaltakraujiškumas kritinėse situacijose. Kai į tave lekia akmuo ar slysti šlaitu ir reikia laiku sustoti, turi gebėti napanikuoti, nes tai blogiausiu atveju gali pražudyti.

Labai dažnai žmonės kalnuose geriau susipažįsta su saviimi. Tai tarsi testas. Civilizacijoje būname malonūs, korektiški su kitais, bet kai pasiekama tam tikra fizinio ir psichologinio nuovargio riba, žmogus tampa tarsi nuogas — atsiskleidžia, koks yra iš tikrųjų ir nusimeta visas turimas kaukes. Tikrai ne visada tai būna maloni pažintis. Po tokios bendros patirties gali atsirasti stiprus tarpusavio ryšys arba žinojimas, kad su šiuo žmogumi tau ne pakeliui. Šis pažinimas yra vienas labiausiai mane žavinčių dalykų, kuriuos pamatai kalnuose ir apie save, ir apie kitus.

„Norint tapti alpinistu, specialių įgūdžių nereikia, viskas priklauso nuo noro ir motyvacijos. Jeigu žmogus turi motyvacijos, tuomet ir fiziškai, ir techniškai pasiruošti yra lengviau.“

Kokiems iššūkiams reikia pasiruošti ir kurias vietas, esančias kalnuose, įvardytumėte kaip pavojingiausias?

Pavojingiausi kalnuose yra dalykai, kurių negali kontroliuoti. Tai yra akmenų ir sniego griūtys bei lavinos. Nelaimių atsitinka ir tose vietose, kur iš pirmo žvilgsnio atrodo saugu. Prieš keliones naujokams teoriškai pasakoju, kad, matant akmenį, lekiantį tiesiai į tave, reikia ramiai laukti ir tik paskutiniu momentu šokti į kurią nors pusę, nes bekrisdamas akmuo dar daug kartų gali pakeisti kryptį.

Nors ir vyrauja nuomonė, kad alpinistai yra avantiūristai, siekiantys adrenalino, bet mes apie save taip negalvojame. Visada stengiamės sumažinti rizikas ir elgtis maksimaliai saugiai, kiek tai priklauso nuo mūsų. Norint tinkamai pasiruošti žygiui, svarbus ir fizinis, ir psichologinis pasirengimas. Pagrindinė savybė, kurią įvardyčiau, yra gebėjimas kritinėse situacijose išlikti ramiam ir nepamenuoti.

Patarkite, kaip tinkamai pasiruošti žygiui. Kokius būtiniausius daiktus reikia pasiimti, be kurių neįsivaizduotumėte žygio?

Tinkamai pasiruošti vidutinio sudėtingumo kalnų žygiui galima per tris mėnesius. Tačiau net ir leidžiantis į paprastus žygius pėsčiomis ar neilgas keliones, visiems vis tiek nuoširdžiai rekomenduoju ruoštis fiziškai. Kitaip gali didžiąją dalį kelionės pėdinti iš nuovargio nunarinus galvą ir vos atgaunant kvapą. Pasigrožėti kalnais bus galima tik grįžus namo iš nuotraukų. O jos neperteikia nė pusės to grožio ir ypač erdvės bei tolumo

horizonto jausmo. Kad nuo pirmos žygio dienos būtų galima mėgautis vaizdais, fizinis pasiruošimas yra labai svarbus.

Einant į kalnų žygį, optimaliausia šešių žmonių komanda. Prieš kelionę ypač svarbu visiems gerai susipažinti. Įprastai mūsų žygiai trunka 3–4 savaites. Visą laiką praleidi su tais pačiais žmonėmis, todėl komandos narių suderinamumas yra svarbus aspektas. Formuodamas komandą į kalnus, visada pasižiūriu, ar žmonės yra tinkami, ar jie galės kartu eiti, sutars, ar jų tikslai sutampa, kokios jų asmeninės savybės.

Kalbant apie būtiniausius daiktus, nė vieno žygio neįsivaizduoju be šaukšto. Tai svarbiausias daiktas iš visų 30 kuprinės kilogramų! Jeigu keliautojas neturi šaukšto, jis turės laukti, kol pavalgys kiti ir paskolins savąjį šaukštą — maistas jau bus atšalęs. Per savo gyvenimo žygius nesu matęs nė vieno, kad į žygį imtų šakutę, nes galima pasiimti tik vieną įrankį. Visi daiktai yra būtini, nes į žygį neimame nė vieno nereikalingo daikto. Ruošdamiesi kelionei, viską skaičiuojame gramais.

Minėjote, kad kopimas į kalnus siejamas su atitrūkimu nuo civilizacijos ir patogaus kasdienio gyvenimo. Ar visgi įmanoma žygio metu išsiversti be išmaniųjų technologijų?

Dažniausiai keliaujame į Tadžikijos, Kirgizijos, Kazachstano ar Gruzijos kalnus, kur kalnuose nėra nei namelių, nei pramintų takų, nei žmonių. Atitrūkimas nuo civilizacijos juose yra labai ryškus. Pavyzdžiui, pernai turėjome dvidešimt penkių dienų žygį Pamyro kalnuose, kurio metu sutikome vos vieną piemenį. Tiesa,



jis rankose nešėsi telefoną. Aukštai kalnuose ryšio nėra, bet jis ėjo fotografuoti savo karvių, kurios ganėsi 4 kilometrų aukštyje. Žygio metu tikrai atitrūkti nuo civilizacijos. Tačiau be kai kurių technologijų į kalnus ar žygius neiname. Visada nešamės palydovinį telefoną, kuriuo galima išsikviesti sraigtasparnį arba pranešti, kai reikia pagalbos. Nes artimiausias išėjimas iki civilizacijos gali trukti dvi ar tris dienas, einant tiesiai ir nesustojant. Be palydovinio telefono nesileistume į žygį, tai tiesiog būtų per didelę riziką. Kritiniais atvejais žygyje pasitelkiame ir GPS, bet dažniausiai naudojame atspausdintus fizinius žemėlapius, kuriuos bent aš prieš žygį būnu išstudijavęs tiek, kad man jo žygio metu net nereikia, nes atmintinai žinau, kur kiekvienas kalnagūbris, kur kokia perėja.

Rugsėjį leidotės į daugiau kaip dvi savaites trukusį žygį Tian Šanio kalnuose. Papasakokite, kaip sekėsi žygyje.

Planuodamas šių metų žygį Kirgizijos Tian Šanio kalnuose, turėjau idėją surinkti komandą, kad visi nariai būtų iš mūsų turistų klubo. Norėjau, kad praeitume naujų, niekieno nelipytų perėjų bei viršūnių ir pirmųjų įkopėjų teise jas pavadintume savo sugalvotais vardais – galbūt kažką įamžinant, minint Turistų klubo 45-uosius gyvavimo metus. Ilgai studijavau žemėlapius, kol suradau potencialių nelankytų perėjų ir viršūnių. Daugelio jų turėjau tik palydovines nuotraukas, nes tos vietovės iki šiol buvo nevaikščiotos, niekas nėra ten buvęs arba nepateikęs žygių ataskaitų. Prie mūsų penkių VGTU TK narių prisijungė ir vienas patyręs žygeivis iš „Montis Magia“ klubo. Pradėjome fizines ir technines treniruotes.

Žygyje tikrai ne viskas sekėsi taip, kaip buvo suplanuota, ir maksimalaus plano įgyvendinti nepavyko, bet pagrindiniai tikslai buvo pasiekti. Per 17 žygio dienų pėsčiomis įveikėme 101 km atstumą bei 6 km vertikalų paaukštėjimą, perlipome šešias kalnų perėjas, iš kurių dvi dar niekada nebuvo regėjusios žmonių pėdsakų. Pirmųjų įkopėjų teise perėjoms suteikėme Vytauto (4 550 m) ir VGTU TK (4 410 m) vardus. Taip pat įkopėme ir į bevardę 4 682 m aukščio viršūnę, kurią pakrikštijome VGTU vardu.

Kokių buvo iššūkių žygyje?

Žygį pradėjome 3 200 m aukštyje, iki kur mus atvežė mašina. Vietoje žaliao slėnio, į kurį planavome atvažiuoti, pakliuvome į žiemą – buvo gal 15 cm sniego. Kitą rytą, palikę įkurtą stovyklą, visai dienai išėjome aukščiau į slėnį užnešti dalį savo maisto atsargų kitai žygio daliai, kad nenešiotume viso svorio kuprinėse. Grįždami tos dienos pavakarę ir priartėdami prie stovyklavietės, išvydome mūsų palapinių link einančias tris meškas. Pradėjau joms šaukti, iškėliau rankas, daužiau lazdomis, bet jos tik atsisuko į mane ir visiškai neišsigando. Ant kalniuko, nuo kurio regėjau šį vaizdą, pakilo dar keli grupės nariai ir jau keliose pradėjome jas gąsdinti. Meškos ėmė bėgti tolyn, bet vis atsisukdavo, lyg svarstydamos, ar verta joms mūsų bijoti. kažkas

dar šūktelėjo, kad tos meškutės dar visai mažos. Kai viena iš jų atsistojo ant dviejų kojų, supratome, kad jos tikrai didelės. Ten, matyt, buvo mama su savo jaunikliais, bet šie jau visai užaugę. Matėm jas nubėgančias į už kalvos esančių įdubų. Sutemo. Tą vakarą ir maistą gaminomės, ir miegojome neramiai.

Komandoje turėjome ir vieną naujoką. Jam kiekviena diena buvo tikras iššūkis! Vis naujas ir naujas aukščio rekordas. Ir vėl rekordiniu tempu susikrauta kuprinė iš ryto. Pirmą kartą išgirstas visą naktį braškantis ledas po tavimi, miegant tarp ledyno plyšių. Kelis kartus bridimas per kalnų upę, kurios vanduo vos virš nulio laipsnių. 630 gramų maisto per parą. Taip pat teko atlikti ir gelbėjimo darbus. Užlipus ant antrosios 4 555 m aukščio perėjos, vienam iš komandos narių prasidėjo plaučių edema. Tai sparčiai progresuojanti kalnų liga, dėl organizmo neprisitaikymo prie sumažėjusio deguonies kiekio. Po nakties ant perėjos, mūsų bendražygiui buvo smarkiai sutrikusi koordinacija, kalbos ir atminties funkcijos. Jis pats nebegalėjo pa-eiti. Palydoviniu ryšiu kvietėme sraigtasparnį, kuris Kirgizijoje neatsiranda šalia tavęs už keliolikos minučių kaip Europoje. Galiausiai dėl blogų oro sąlygų jis tą dieną iki mūsų taip ir neatskrido. Transportavome ligonį žemyn, kiek tik leido maršrutas. Iš ryto atskridęs sraigtasparnis išgabeno ligonį ir vieną lydinčią komandos narį. Gavome žinių apie sparčiai sveikstantį bendražygį ir kelionę toliau tęsėme keturiese. Tokios sudėties grupei gelbėjimo darbai būtų labai komplikuoti, todėl turėjome perdėlioti maršrutą į gerokai paprastesnį variantą.

Kokį savo klubo ar asmeninį žygį laikytumėte didžiausiu pasiekimu kalnuose ir kokių turite ateities planų?

Praėjusiais metais subūrėme itin stiprią ir patyrusių komandą iš dviejų VGTU TK ir keturių Vilniaus universiteto Žygeivių klubo narių. Norėjome pereiti itin sudėtingą žygį Pietvakarių Pamyre prie Tadžikijos ir Afganistano sienos. Šiame rajone gausu lietuviškais vardais pavadintų viršūnių, tačiau šie įkopimai buvo atlikti prieš 40–50 metų. Minint Lietuvos šimtmetį, norėjome palikti savo indėlį šiuose kalnuose. Dvi paras automobiliu važiuojome iki kalnų, kur per 25 žygio dienas įkopėme į 5 viršūnes bei perlipome 10 perėjų – 5 iš jų perlipome pirmieji. Davėm joms lietuviškus vardus „Ragutis“, „Baltija“, „Žygeivių“, „Vasario 16-osios“ ir „Lietuva 100“. Dvi iš tų perėjų buvo aukščiausio sudėtingumo kategorijos. Pavyzdžiui, nusileidžiant nuo 5 500 m aukščio „Vasario 16-osios“ perėjos, pakabinome 16 virvių. Tai yra 800 metrų techninio nusileidimo. Su šiuo žygiu laimėjome pirmąją vietą pasaulio sportinio kalnų turizmo čempionate. Nepriklausomos Lietuvos istorijoje tai buvo pirmasis tokio aukšto įvertinimo sulaukęs žygis.

Ateities planų visada turime. Artėjant Naujiesiems metams pradėdame planuoti naujus žygius. Dar yra daugybė kalnų, į kuriuos norėtusi įkopti. Yra tokių vietų, kur norisi pereiti nauju maršrutu, atrasti naujų perėjų ir viršūnių... Sakoma, kad už kalnus geriau tik kalnai, kuriuose dar nebuvo... ■



PASAULĮ UŽKARIAVĘS ELEKTRONINIS SPORTAS: KADA JĮ PRIPAŽINS LIETUVIAI?

Kalbėjosi: Agnė Augustinaitė
Nuotraukos: Simo Bernoto

Naujosios technologijos, internetas ir jo atveriamos galimybės gerokai pakoregavo iki tol įprastą mūsų gyvenimą. Dabar nebeįsivaizduojame savo kasdienybės be virtualaus bendravimo socialiniuose tinkluose, pasikeitė mūsų požiūris į apsipirkinėjimą, nes tai galime daryti virtualiai, neišeidami iš namų, lygiai taip pat, kaip ir apsilankyti tolimiausiuose pasaulio kampeliuose, naudodami interaktyvius gidus ir virtualią realybę. Dar viena sritis, kuri sparčiai užkariauja pasaulį, o kartu iš pirmo žvilgsnio atrodo ir kiek neįprasta — į elektroninę erdvę perkeltos varžybos, dar žinomos kaip elektroninis sportas ar tiesiog — esportas. Nors esportas į virtualią erdvę perkėlė ir realias sporto šakas, pvz., krepšinį ar futbolą, kaip ir daugelyje kitų sričių, praplėsdama realaus gyvenimo ribas, elektroninė erdvė suteikė galimybę esportininkams varžytis ir magiškuose, itin spalvinguose fantastiniuose pasauliuose, pasitelkiant nežemiškas būtybes. Ir nors šis sportas virtualus, tai netrukdo į turnyrus sutraukti milijonus gerbėjų ir sirgalių, pelningų investuotojų ir rėmėjų.

Skeptikams, vis dar manantiems, kad esportas yra tik laiko gaišimas prie kompiuterių ekranų, reikėtų atidžiau panagrinėti faktus ir pasigilinti į pastarųjų metų statistiką. Pasak kompiuterinių žaidimų industriją tiriančios organizacijos „Newzoo“, esporto auditorija auga neįtikėtiniu greičiu ir nežada sustoti — 2017 m. ji siekė apie 385 mln. žmonių visame pasaulyje, prognozuojama, kad per visus 2019 m. šis skaičius turėtų išaugti net iki 453,8 mln. Bendrosios esporto pajamos per 2019 m. paaugo daugiau kaip 26,7 proc. — iki 1,1 milijardo dolerių. Dar 2015 m. „Riot Games“ organizuotas žaidimo „League of Legends“ turnyras savo žiūrimumu (36 mln. unikalių žiūrovų) Amerikoje aplenkė tų metų NBA finalą, beisbolo „Pasaulio serijos“ (angl. *World Series*) ir ledo ritulio „Stenlio taurės“ varžybas. Skaičiai kasmet vis auga.

Nors pasauliniu lygiu esporto rinka vertinama šimtais milijonų dolerių, profesionalų komandos čempionatuose dalijasi keliasdešimties milijonų dolerių prizinius fondus ir pasigirsta kalby, kad Olimpiniuose žaidynėse netrukus už esporto rungtis bus pelnoma medaliai, kaip ir kiekviena nauja sritis, esportas susiduria su prieštariningomis nuomonėmis ir skeptikais.

Siekdami populiarinti esportą Lietuvoje, norėdami rengti elektroninio sporto turnyrus ir plėtoti kitą su esportu susijusią veiklą, kurti draugišką studentus ir moksleivius vienijančią bendruomenę, Vilniaus Gedimino technikos universiteto (VGTU) Fundamentinių mokslų fakulteto studentai ir dėstytojas prieš dvejus metus įkūrė „VGTU Esports“ bendruomenę. Įkūrėjai — informacinių sistemų studijų programos antrakursis Aleksas Bogdevičius, multimedijos ir kompiuterinio dizaino trečiakursis Arnas Švedas, informatikos inžinerijos magistrantas Justas Širinskas ir Informacinių technologijų katedros lektorius Mikalojus Ramanauskas. Jie neslepia, kad

populiarinant esportą Lietuvoje vis dar tenka susidurti su įvairiausiomis nuomonėmis. Vis dar tenka įrodinėti esporto vertę, net jei vienam iš jų, A. Bogdevičiui, esportas jau yra tapęs realia karjera: prieš trejus metus „League of Legends“ jis pradėjo žaisti profesionaliai, 2016–2017 m. priklausė vienai geriausių Lietuvos esporto komandų „Gameplay DNA“, 2017 m. laimėjo Baltijos čempionatą „Kings of the Baltics“, o 2019 m. — Danijos nacionalinę lygą.

Su „VGTU Esports“ bendruomenės įkūrėjais kalbamės apie jų pomėgį, esportą Lietuvoje ir pasaulyje, jo užkulisius ir du sėkmingai VGTU suorganizuotus esporto turnyrus.

Nuo ko ir kaip prasidėjo jūsų pažintis su kompiuteriniais žaidimais, o vėliau ir su elektroniniu sportu? Kokius žaidimus žaidžiate ir kiek metų?

Arnas: Su žaidimų kultūra susipažinau dar vaikystėje, kai internete pradėjau žaisti pirmus pasitaikiusius žaidimus. Vėliau, kai atsirado „League of Legends“ (LoL), su draugais mokykloje pradėjome žaisti šį žaidimą. „LoL“ žaidžiu nuo paties pirmo sezono, tai yra beveik 10 metų, žinoma, su pertraukomis. Mūsų akiratyje vis atsirasdavo naujų žaidimų, pavyzdžiui, „Counter-Strike: Global Offensive“ (CS:GO) ar „Fortnite“, nuolat kas nors naujas ateidavo į rinką ir pasiūlydavo ką nors įdomaus. Esu žaidęs ir „Apex Legends“, „Dota“, kitus „Battle Royale“ tipo žaidimus, taip pat išbandžiau nemažą dalį strateginių ir nepriklausomų kūrėjų (angl. *indie*) tipo žaidimų.

Su esportu susidūriau pradėjęs savanoriauti žaidimų kultūros konvente „GameOn“. Būtent šis renginys man parodė, kas yra esportas, supažindino su visa jo kultūra, situacija Lietuvoje, parodė, kokia ji galėtų būti. Nuo pat pirmo renginio mane patraukė pati žaidimų kultūra, jos žmonės, tad dabar kiekvienais metais savanoriauju, dalyvauju, bandau prisidėti prie esporto populiarinimo, žmonių mentaliteto keitimo ir ugdymo. Kuo toliau, tuo vis daugiau randu bendraminčių. Labai vertinu tuos ryšius ir nežinau, kur dabar būčiau be savanoriavimo, esporto ar žaidimų kultūros.

Mikalojus: Su kompiuteriniais žaidimais, kaip ir daugelis, susipažinau dar vaikystėje. Su pačiu esportu labiau susidūriau tik pastaraisiais metais, kai pradėjome organizuoti renginius VGTU. Iki tol esporto žaidimus su draugais žaisdavome savo malonumui, nekreipdavome dėmesio į tai, kad čia elektroninio sporto šakos, tiesiog norėjome tarpusavyje pasivaržyti. VGTU jau daug metų prisidedu prie informatikos, programavimo, matematikos olimpiadų organizavimo, tad kai praėjusiais metais pas mane atėjo studentai ir pasiūlė skirti laiko bei dėmesio esporto žaidėjams, iš karto susidomėjau ir sutikau. Dabar ir pačiam esportas įgavo visai kitą prasmę. Aš pats „CS:GO“ žaidžiu jau apie 15 metų, taip pat „Battlefield“ apie 5–10 metų. Ir „Quake“.

„Dauguma žmonių žiūri į kompiuterinius žaidimus kaip į laisvalaikio praleidimo būdą, tačiau esportininkai, t. y. profesionalūs žaidėjai, žiūri į juos kaip į karjeros galimybę, kaip į darbą. Esportininkai kasdien didžiąją dalį savo laiko praleidžia žaisdami kompiuterinius žaidimus dėl gilesnio supratimo, profesionalios formos palaikymo bei tobulėjimo, kad galėtų varžytis tarp geriausiųjų pasaulyje.“

Arnas: Beje, „Quake“ buvo pirmasis esporto žaidimas, o pirmas oficialus esporto žaidėjas buvo Denisas „Thresh“ Fongas, kuris 1997 m. ir laimėjo „Quake“ žaidimo kūrėjų organizuotą turnyrą. Tada nugalėtojas gavo „Ferrari 328 GTS“. D. Fongas į Gineso rekordų knygą yra įrašytas kaip pirmasis esporto žaidėjas.

Justas: Mano pažintis su kompiuteriniais žaidimais prasidėjo taip pat vaikystėje, pirmiausia – per „kasetinių“ konsolių prizmę ir „gameboy“ tipo kompiuterius. Su laiku viskas peraugo į tais laikais populiarias „kompiuterines“, o galiausiai atsirado galimybė žaisti ir namuose. Vienas smagiausių aspektų žaidime visada buvo konkurencija, tad varžytis su kitais pradėjau nuo mažų dienų, tačiau niekada nelaikiau savęs profesionalu. „LoL“ žaidžiu nuo antro sezono, tad jau beveik 10 metų. „CS:GO“ žaidimų seriją pradėjau žaisti prieš maždaug 15 metų.

Aleksas: Kompiuterinius žaidimus pradėjau žaisti nuo 4 metų, o „LoL“ – nuo 12 metų. Esu išbandęs ir tokius žaidimus kaip „CS:GO“, „Dota 2“, „Hearthstone“, tačiau pastarieji neįtraukė. „LoL“ iš pradžių žaidžiau mėgėjiškai. Tuo metu net neturėjau minties tapti profesionaliu žaidėju. Tačiau laikui bėgant pradėjau dalyvauti turnyruose kartu su draugais, o kai suėjo 16 metų, buvau pastebėtas kitų stiprių Lietuvos žaidėjų, pakviestas prisijungti prie komandos, su kuria dalyvavau savo pirmame rimtame turnyre – „Radistai Village“ festivalyje, ir laimėjome 1 vietą. Taip ir prasidėjo mano karjera esporte.

Koks buvo artimos aplinkos žmonių požiūris į jūsų pomėgį ir elektroninį sportą? Jei laikui bėgant jis keitėsi, kas paskatino tuos pokyčius ir kodėl?

Arnas: Tėvai anksčiau, žinoma, sakydavo, kad veltui leidžiu laiką. Tėtis dar iki šiol iš manęs juokiasi, kad „šaudau ir gaudau“. Tačiau kuo toliau, tuo labiau jis supranta, kad tai yra mano hobis, tad tiesiog nesikiša, pasijuokiam kartu su juo ir tiek. Iš mamos pusės replikų nesulaukiu, nes ji supranta, kad man įdomu ir norėčiau ateitį sieti su šia industrija. Šiuo atžvilgiu jie palankesni ir labiau susitaukę su pokyčiais nei daugelis lietuvių. Teko girdėti apie tėvus, kurie visiškai nepriima šios

kultūros, nes tiesiog jų laikais to nebuvo, jiems tai svetima ir nesuprantama.

Aleksas: Mano šeima iš pradžių į mano pomėgį žiūrėjo neigiamai, dažnai pykdamomės, nes jie manė, kad kompiuteriniai žaidimai yra tik laiko švaistymas. Tačiau, laikui bėgant, kai pradėjau dalyvauti turnyruose ir kai esportas Lietuvoje pradėjo klestėti, jų požiūris pasikeitė. Šiandien jie mane palaiko ir skatina nepasiduoti net ir pačiais sunkiausiais momentais. Dėl to labai džiaugiuosi.

Mikalojus: Aš galiu pasidžiaugti, kad tėvai buvo supratinę, jie neprieštaravo dėl to, kad kažką šaudau kompiuterio ekrane, kad ten kažkas sprogina. Tiesiog buvo ribojamas žaidimams skirtas laikas, bet ką žaisiu – buvo mano paties pasirinkimas. Svarbiausia, kad jie suprato, jog kompiuteriniai žaidimai nėra tik bukas šaudymas į taikinius, bet ir mąstymas, strategijų kūrimas. Jie suprato, kad žaisdamas šiuo atžvilgiu lavini save. Dėl to džiaugiuosi savo tėvais.

Šiaip mano aplinkoje beveik nebuvo tokių žmonių, kurie nežaidė kompiuterinių žaidimų. Ir kieme, būdavo, kartu su draugais einame žaisti futbolo, o vėliau visi kartu žaidžiame tą patį kompiuterinį žaidimą. Turėdavome apie ką pakalbėti – kaip įveikti vieną ar kitą sunkumą, kaip pereiti į aukštesnį lygį. Kai kitas žaidimas pasidarydavo populiarus – vėl visi žaisdavome, dalydavomės patirtimi, sprenddavome kylančius sunkumus. Kad būtų tokių vaikų, kurie nežaidžia... Man atrodo, visi tais laikais žaisdavo kompiuterinius žaidimus. Priešingai – net keista būdavo išgirsti, jei kas nors nieko nežaisdavo.

Vienas iš populiarių mitų apie kompiuterinių žaidimų profesionalus yra, kad jie yra uždari, mažai bendraujantys, neturintys socialinio gyvenimo žmonės. Bet sakote, kad net kieme kalbos megzdavosi ir sukdavosi apie kompiuterinius žaidimus? Kokia yra reali situacija, kokia ta esporto bendruomenė?

Aleksas: Kaip tik yra atvirkščiai – socialiniai įgūdžiai profesionaliam žaidėjui yra vieni svarbiausių, gal net svarbiausi. Ryšiai ir pažintys esporto pasaulyje taip pat labai svarbūs – jeigu žaidėjas nori siekti aukštumų, vien tik žaidimo įgūdžių

neužtenka, ryšiams formuoti žaidėjas turi imtis iniciatyvos pats, bendrauti su kitais žaidėjais, dalyvauti turnyruose. Komandinėje erdvėje komunikaciniai įgūdžiai tampa net dar svarbesni, nes norint turėti stiprią komandą, neužtenka surinkti penkis geriausius kiekvienos pozicijos žaidėjus. Jeigu jie nesusikalba tarpusavyje, nepasiskirsto resursais, gerų rezultatų tikėtis neverta — tai ne kartą yra pasitvirtinę tiek Lietuvoje, tiek žvelgiant į užsienio komandas. Ir net plačiau, ne tik esportu.

Arnas: Žaidžiant žaidimus tuo pačiu metu vyksta ir bendravimas. Pažįstu keletą žmonių, kurie bendrauja ne su lietuviais, o turi šimtus draugų užsienyje, su kuriais kiekvieną dieną susisiekia ir kartu žaidžia. Žaidimai suartina žmones, suteikia progą susipažinti, net skatina bendravimą. Pavyzdžiui, intravertams net lengviau bendrauti, kai iš pradžių nemato žmogaus, o tiesiog girdi jo balsą. Po kiek laiko susitikus, jiems lengviau tęsti bendravimą su žmogumi, su kuriuo ryšys užsimezgė virtualiai, jie jau turi bendrų temų, žino vienas kito charakterį.

Mikalojus: Dabar beveik visi žaidimai yra tokie, kur žaidi su kitais žmonėmis, privalai turėti komandą. Pats tiek metų žaisdamas „CS:GO“ dabar galiu bet kada surinkti tris skirtingas komandas — iš vokiečių, rusų ir latvių. Visus juos pažįstu, esame žaidę šimtus kartų, žinome vieni kitų stipriąsias ir silpnąsias puses. Šitai susikuria beveik „virtualios šeimos“.

Kaip jūs patys apibrėžtumėte elektroninį sportą? Kokie argumentai vis dar naudojami siekiant įtikinti, kad esportas nėra sportas? Ką apie tai manote jūs?

Aleksas: Esportas — tai profesionalios varžybos kompiuterinių žaidimų aplinkoje. Kai kurie žmonės iki šiol nelaiko to tikru sportu, nes jie linkę sieti visiems įprastą sportą su fiziniu aktyvumu. Ar tai iš tiesų tikras sportas — išlieka kontroversiška tema net ir šiandien, kai tiek daug valstybių jau pripažįsta esportą kaip tikrą sportą ir profesionaliems žaidėjams išduoda atletų visas.

Justas: Vienas geresnių palyginimų, kurį neseniai girdėjau, kad lenktynės laikomos sportu, nors vairuotojas atsisėda į kėdę ir sukioja vairą mindamas pedalus bei perjunginėdamas pavaras. Tad kodėl elektroninis sportas neturėtų būti vadinamas sportu, jei jame atliekami judesiai beveik nesiskiria nuo šių?

Manau, jog esportas tiesiogiai atitinka žodžio „sportas“ definiciją — tai pagal tam tikras taisykles organizuojama žmonių veikla, derinanti fizinius ir intelektualinius gebėjimus, skirta varžymuisi, laisvalaikio praleidimui, įvairių įgūdžių lavinimui.

Arnas: Išties Lietuvoje dar yra nemažai priešišškai nusiteikusių žmonių, kurie ne tik nepalaiko savo vaikų ar artimųjų, norinčių siekti karjeros esporte, bet ir bando juos atitraukti nuo tokios galimybės. Panašu, kad dar trūksta švietimo ir informacijos apie šią sritį, o tai padėtų pažvelgti į esportą kaip į rimtą užsiėmimą, galintį užtikrinti solidžių esportininko karjerą. O tai



yra tikra — net ne paties aukščiausio lygio profesionalai, žaidžiantys rimtuose turnyruose, gali susirinkti šešiaženklų sumų prizinius fondus.

Mikalojus: Viena iš pagrindinių problemų yra ta, kad dauguma suaugusiųjų nesupranta, jog žaidžiant kompiuterinius žaidimus, jei nori laimėti, taip pat turi įdėti daug darbo ir pastangų. Jie nesupranta, kad pastangos nebūtinai turi būti fizinės — nubėgti maratonai, fizinis pasiruošimas, fizinės treniruotės. Vyrauja nuomonė, kad esporte nereikia pastangų — tiesiog sėdi prie kompiuterio, žaidi ir laimi. Kad čia prakaito neišliedamas tampa čempionu.



Arnas: Keli pagrindiniai vyraujantys stereotipai ir yra, kad, pirmiausia, užsiimdamas esportu neužsidirbsi pragyvenimui, antra, kad nereikia įdėti pastangų, viskas labai lengvai pasiekama ir, trečia, kad tai iš viso yra tik laiko švaistymas, iš kurio nieko neišmoksi, jokių įgūdžių neįgysi, po 10 metų negalėsi savęs realizuoti. Tačiau realūs pavydžiai rodo priešingai.

Kuo esportininkas skiriasi nuo paprasto kompiuterinius žaidimus žaidžiančio žmogaus?

Aleksas: Dauguma žmonių žiūri į kompiuterinius žaidimus kaip į laisvalaikio praleidimo būdą, tačiau esportininkai, t. y.

profesionalūs žaidėjai, žiūri į juos kaip į karjeros galimybę, kaip į darbą. Esportininkai kasdien didžiąją dalį savo laiko praleidžia žaisdami kompiuterinius žaidimus dėl gilesnio supratimo, profesionalios formos palaikymo bei tobulėjimo, kad galėtų varžytis tarp geriausiųjų pasaulyje.

Arnas: Skirtumas tarp kompiuterinius žaidimus žaidžiančio žmogaus ir esportininko yra lygiai toks pat, kaip ir tarp krepšinio mėgėjo ir profesionalaus krepšininko – pirmasis žaidžia savo malonumui, laisvalaikio praleidimui, o kitas mato, kad šioje srityje gali pasiekti kažką daugiau, bando, stengiasi, mokosi ir siekia karjeros šioje srityje.

Kaip tapti esportininku? Kaip ieškomi ir atrandami talentai? Kaip žaidėjui būti pastebėtam? Kaip patekti į esporto komandą?

Aleksas: Talentas ateina natūraliai, tačiau sėkmė neatsiranda be pastangų. Lengvo kelio nėra. Norint tapti profesionaliu žaidėju, turi suprasti žaidimą geriau, negu bet kuris kitas žmogus, o tam reikia paaukoti daug laiko, viršvalandžių ir net bemiegių naktų. Norint žaisti kaip profesionalui, neužtenka tik pačiam žaisti, reikia stebėti kitus profesionalius žaidėjus, analizuoti jų žaidimo būdus, naudojamas taktikas, strategijas ir išmokus dalykus pritaikyti savame žaidime.

Arnas: Svarbu rasti ir komandą, kurioje galėtum žaisti, nes daugelis esporto disciplinų yra komandinės. Kaip vienas iš būdų tai padaryti — dalyvavimas turnyruose. Pavyzdžiui, žaidžiant „Counter-Strike: Global Offensive“ (CS:GO), tokiose platformose kaip FACEIT ar ESEA vyksta savaitiniai turnyrai, kuriuose dalyvaudami žaidėjai keliai savo reitingą ir turi galimybę būti pastebėti ne tik lietuvių, bet ir užsienio komandų trenerių bei sulaukti kvietimo prisijungti prie profesionalų komandos. „Twitch“ — vaizdo transliacijų gyvai internetu platforma — gali padėti iškilti gerai žaidžiantiems žaidimų transliuotojams, nuomonės formuotojams.

Mikalojus: Apibendrinant: ateiname į darbą, ko mūsų prašys darbdavys? Prašys CV. Norėdamas būti esportininku, taip pat turi pildyti savo CV, kažkur fiksuoti savo pasiekimus. Jei neturėsi pasiekimų, neišsiskirsi — profesionalu netapsi.

Arnas: Mūsų organizuojami turnyrai — taip pat galimybė pasirodyti. Prizinė vieta Lietuvos moksleivių ir studentų turnyre tikrai yra puiki proga papildyti esporto žaidėjo CV.

Kaip vyksta treniruotės, pasirengimai turnyrams, kai priklausai esporto komandai? Ar treniruotės kažkuo skiriasi priklausomai nuo esporto disciplinos?

Aleksas: Esporto komandoms priklausančios profesionalūs žaidėjai treniruojasi tiek individualiai, žaisdami atskirai ir lavindami savo įgūdžius, tiek komandoje — prieš kitas komandas. Kaip ir minėjau, komandinis žaidimas yra net svarbiau už gerą individualų žaidimą. Treniruotės šiek tiek priklauso ir nuo esporto disciplinos, t. y. žaidimo, kurio turnyrai ruošiamasi. Pagrindiniai lavinami įgūdžiai tarp žaidimų iš esmės nesiskiria, tik vienur didesnis dėmesys skiriamas reakcijos laikui ir praktiniams sugebėjimams, o kitur — strategijai ir teorijai.

Mikalojus: Mano pusbrolis turėjo komandą, su kuria ruošdavosi varžyboms, tai žinau, kad jie itin daug dėmesio skyrė tarpusavio bendravimui. Prieš turnyrą visi penki komandos nariai eidavo pažaisiti boulingo ar užsiimti kita panašia bendra veikla, kad sutvirtintų komandinį ryšį. O tada jau išsiskirstydavo ir grįžę namo sėsdavo prie ekranų kartu žaisti.

Kaip jūs, „VGTU Esports“ įkūrėjai, suradote vienas kitą? Kaip gimė idėja įkurti „VGTU Esports“? Kaip manote, ko-

dėl tai buvo reikalinga tiek VGTU bendruomenei, tiek jūsų auditorijai?

Justas: Jei yra didelė paklausa, turi atsirasti ir pasiūla. Kitu atveju auditorija eina ten, kur gali patenkinti savo poreikį. O pasiūlos šiuo atveju trūko, jos beveik nebuvo. VGTU bendruomenėje yra tikrai daug žmonių, žaidžiančių tiek savo malonumui, tiek ir profesionaliai. Kaip ir kiekvienas sportas, šis nėra išimtis — kartu su žaidėjais egzistuoja ir juos palaikantys ar tiesiog reginiu besimėgaujantys žiūrovai. Jų taip pat netrūksta. Kadangi Mikalojų pažįstu jau ganėtinai ilgai, o tuo metu dar ir dirbau VGTU, per pietus susitikome pasikalbėti, taip visai netyčia ir nusprendėme, kad būtų visai smagu suorganizuoti esporto turnyrą, juo labiau jog poreikis tam buvo juntamas. Prisijungė ir Aleksas, kuris buvo ką tik įstojęs į universitetą ir pats norėjo suorganizuoti tokio tipo renginį.

Arnas: Man prisijungti pasiūlė Justas, jis buvo mano kuratorius pirmais studijų metais. Jiems susibūrus reikėjo žmogaus, galinčio dirbti su grafiniu dizainu, tai sutikau prisidėti. Aš jau anksčiau buvau pradėjęs šiek tiek daugiau dirbti su grafiniu dizainu, tad ir man pačiam reikėjo darbų į aplanką. Tad dabar galiu tiek darbų aplanką papildyti, tiek užsiimti veikla, kuri man ištis įdomi.

2019 m. lapkritį suorganizuotas jau antras esporto turnyras VGTU. Kokios patirties pasisėmėte iš pirmojo, kurią panaudojote organizuodami antrąjį turnyrą? Kas šiemet buvo kitaip nei praėjusiais metais?

Aleksas: Pirmą turnyrą 2018 m. rudenį organizavome norėdami pabandyti ir suprasti, ko reikia, norint suorganizuoti tikrai gerą turnyrą. Tai buvo turnyras-bandymas, skirtas tik VGTU studentams ir VGTU licėjaus moksleiviams. Antras turnyras jau buvo atviras visiems Lietuvos moksleiviams ir studentams.

Arnas: Šiemet viską darėme profesionaliau, oficialiau. Nenorime atrodyti, kaip būrelis nerimtų studentų, kurie padarė sau renginuką. Bandome parodyti, kad tai rimta, svarbu tiek mums, tiek žaidėjams bei žiūrovams. O ir turnyras visai kito masto — į jį užsiregistravo daugiau nei 80 komandų, o tai yra per 400 studentų ir moksleivių iš visos Lietuvos. Turnyre buvo ir labai stiprių komandų, profesionalų, kaip kad nugalėtojai „Timechasers“, bet buvo ir mažiau profesionalesnių, kurios stengėsi „prasimušti“ ir pasiekė neblogų rezultatų.

Aleksas: Ištis džiugu, kad sulaukėme tokio susidomėjimo. Ir nors visos komandos kvalifikacines varžybas turėjo sužaisti per dvi dienas, o tai buvo nemenkas iššūkis, turnyras praėjo sklandžiai. Iš kitų turnyrų išsiskyrėme tuo, kad nuo aštuntfinalių leidome komandoms pačioms rinktis sau patogų laiką varžyboms, skatinome žaidėjus transliuoti savo rungtynes gyvai ir jų transliacijomis dalijomės savo socialiniuose tinkluose.

Justas: Buvo pokyčių tiek iš organizacinės pusės, tiek inventorius, tiek dokumentacijos ar turnyro eigos. Kadangi, kaip

minėta, šiemet turnyre galėjo dalyvauti ne tik VGTU, bet ir kitų mokslo įstaigų mokiniai ir studentai — žaidėjų kiekis padidėjo 4 kartus. Turėjome daug geresnį organizuotumą, kurį puikiais atsiliepimais bei klausimais, kada vyks kitas turnyras, įvertino ir dalyviai.

Kokie jūsų ateities planai, susiję su „VGTU Esports“ ir apskritai su elektroniniu sportu? Ar įsivaizduojate savo ateitį, karjerą šioje srityje?

Aleksas: Manau, kad dar per anksti kalbėti apie „VGTU Esports“ ateitį, nes turnyras pasibaigė visai neseniai, dar turime jį išanalizuoti, suprasti, ką darėme gerai, o kur galėjome labiau pasistengti. Organizatoriaus vaidmuo tikrai varginantis, reikia įdėti daug darbo ir laiko, tačiau man tai vis tiek yra įdomu ir norėčiau toliau tiek organizuoti, tiek kaip profesionalus žaidėjas pats dalyvauti turnyruose. Šiandien esportsas yra neatsiejama mano gyvenimo dalis ir tikiuosi, kad toliau galėsiu prisidėti prie jo augimo Lietuvoje.

Justas: Manau, kad prisidėsiu ar organizuosiu dar ne vieną esportsą renginį. Norėčiau perkelti šią veiklą į komercinį sektorių prisidėdamas prie jau esamos organizacijos arba įkurdamas naują. Lietuvoje esportsą perspektyvos šviesios, ši sritis yra daug žadanti, sulaukiama vis daugiau susidomėjimo.

Esportas užsienio šalyse įgauna stiprų pagreitį. Kaip šios srities atstovai, kokią matote Lietuvos esportsą situaciją?

Aleksas: Dalyvaujančių žaidėjų ir komandų tikrai yra daug ir vis daugėja, tačiau vis tiek yra tų, kuriems elektroninis sportas atrodo juokingas ir nerimtas. Lietuvoje esportsas ne taip greitai auga, kaip užsienyje.

Justas: Ne tik esporte, bet ir daugumoje kitų sričių požiūriu į tam tikrus dalykus akivaizdžiai atsiliekame nuo Vakarų. Tačiau tikiu, kad anksčiau ar vėliau tai taps įprastu reiškiniu ir net pragyvenimo šaltiniu. Šiuo metu aplinkiniai dar vadovaujasi klaidingai susiformavusia nuomone, kad kompiuteriniai žaidimai — laiko švaistymas. Tačiau tokį nepagrįstą teiginį galima pasakyti apie bet kurią veiklą, kurios nesame patys bandę ar neįsivaizduojame jai teigiamų emocijų.

Arnas: Situacija Lietuvoje po truputį gerėja. Vis daugiau žmonių susidomi esportsu, bando bent minimaliai įlįsti į šią nišą: ar tai būtų naujienų portalai, kurie imasi viešinti šios srities naujienas, ar turnyrų organizatoriai, ar rėmėjai. Daugėja ir žmonių, kurios tikslingai nusitaiko į žaidėjų rinką — ne per seniausiais atsidarė viena įmonė, kuri parduoda žaidimų aksesuarus, su jais susijusius dalykus, jie turi įsirengę modernių parduotuvių, kur net galima ateiti pažaisti kompiuterinių žaidimų. Atsiranda įsitraukiančių, nes Lietuvoje žaidėjų netrūksta ir susidomėjusių esportsu bei kompiuteriniais žaidimais tikrai yra. Laiko klausimas, kada viskas išaugs.

„Požiūris į esportą nepasikeis, kol neįvyks didelis ir svarbus įvykis, pavyzdžiui, kokia nors Lietuvos esportsą komanda kur nors pasaulyje laimės kokį nors svarbų prizą. Juk šitaip buvo ir su Rūta Meilutyte — iki jos pergalės Olimpinėse žaidynėse plaukimas nebuvo niekam įdomus. Mums trūksta garsaus įvykio, žvaigždės, į kurį visi norėtų ir galėtų lygiuotis.“

Kaip manote, kokie pokyčiai turėtų įvykti, kad esportsą situacija Lietuvoje pasikeistų į dar geresnę pusę?

Aleksas: Manau, kad iš pradžių turėtų pasikeisti pačių žmonių mentalitetas ir požiūris ne tik į esportą, bet ir apskritai į kompiuterinius žaidimus, nes jie suteikia įgūdžių, naudingų ne tik virtualiame, bet ir realiame pasaulyje, pvz., komunikacinių arba analitinių įgūdžių. Mes žengiame į naują technologijų kartą, kur kompiuteriniai žaidimai yra taikomi net ir švietime (pvz., „Minecraft“). Gaila, tačiau yra daug žmonių, kurie vis dar gyvena praeityje ir nenori pripažinti, kad laikai keičiasi, ignoruoją kompiuterinių žaidimų teikiamą naudą ir privalumus, įžvelgia tik neigiamus dalykus, o ne teigiamus, kurių yra nepalyginamai daugiau.

Mikalojus: Aš manau, kad požiūris į esportą ir jo situacija nepasikeis, kol neįvyks koks didelis ir svarbus įvykis, pavyzdžiui, kokia nors Lietuvos esportsą komanda kur nors pasaulyje laimės kokį nors svarbų prizą. Juk šitaip buvo ir su Rūta Meilutyte — iki jos pergalės Olimpinėse žaidynėse plaukimas nebuvo niekam įdomus. O kai ji laimėjo, tapo pasauline žvaigžde, tik į plaukimą visi tėvai pradėjo vesti vaikus, imta įrenginėti naujus baseinus ir t. t. Reikia, kad kas iš Lietuvos išgarsėtų visame pasaulyje. Mums trūksta garsaus įvykio, žvaigždės, į kurį visi norėtų ir galėtų lygiuotis. ■



RECTOR A. DANIŪNAS ABOUT LAST YEAR AND WHAT'S NEXT AT VGTU

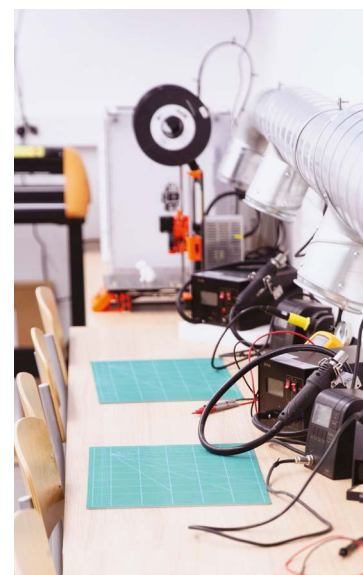
I can say without a doubt that 2019, very similar to previous year, has been a year of success for Vilnius Gediminas Technical University (VGTU). We are among the leading universities in Lithuania and a university to look up to. The context of the country shows that education system has become more definite; the top universities became more prominent. It's natural that during the time of reforms a strong position is crucial — every major change requires an education institution to re-establish themselves at a certain new level. Of course, stronger or weaker positions do not depend only on reforms. Mostly, it depends on the results that the institution has achieved.

It is common to look at the achievements of a university from three perspectives: research, studies and impact on the region. Achievements of VGTU are very well reflected in international rankings: in the QS World University Rankings by Subject 2019, among other high achievements, we are among the top 100 strongest universities in the world in subject area of Civil and Structural Engineering and the only university in Lithuania with such a high achievement. Meanwhile, in the general QS World University Rankings VGTU has a strong position among the top 600 universities in the world.

HOW DOES ONE NURTURE A NEW SABONIS IN ENGINEERING OR A NEW GRIGORIAN IN MATHEMATICS?

What do we need to keep up the pace of economic growth and advancement in Lithuania? Innovation is one of the key aspects. Unfortunately, in the annual European Innovation Scoreboard announced in June Lithuania was only on the 20th position. Our country is considered to be in the group of moderate innovators and is below the EU innovation average.

Continuous success stories of Lithuanian start-ups might give other impression, but this ranking of Lithuania does not surprise the researchers. According to them, we are moving forward but the success of truly innovative country lies in nurturing talents of the future: educating professionals, who know the intricacies of the development and implementation of innovations, must be among the top priorities of the education system. The economy of our country is part of global markets and we must have a “critical mass” of professionals who are able to create higher value in Lithuania by using cutting edge technologies.





THE TREND LEADING TO CHANGES IN SOCIETY

“Strong social environmental movements could exist in Lithuania, but they need a leader, a strategy how the idea will be presented and a clear explanation what the movement is fighting for,” says assoc. prof. Aušra Zigmontienė from the Department of Environmental Protection and Water Engineering at Vilnius Gediminas Technical University (VGTU). She noticed that nowadays ecology, sustainability and responsible consumption have become fashionable, and she believes that major precondition for positive changes in environmental protection is the active participation of people and their initiatives.

HUMAN BEINGS UNDERTAKE THE PROJECTS OF IMMORTALITY

It is the idea that professor Vita Pašukonienė, Head of the Laboratory of Immunology at the National Cancer Institute, doctor in Biomedical Sciences and professor at the Department of Chemistry and Bioengineering at Vilnius Gediminas Technical University (VGTU), believes in by analysing the course of modern medicine. The success depends not only on medical staff; a breakthrough could be achieved only by working hand in hand with the latest technological advancements. The professor gives a piece of advice: “If your dream to become a doctor didn’t come true, the studies in technologies can take you very close to that dream”. However, the joyful prospects of immortality and longer quality life will also present us with a number of challenging ethical issues; thus, we must start looking for answers now.





V. DUMBLIAUSKAS – VGTU ALUMNUS RESPONSIBLE FOR MODELLING OF LONDON TRANSPORT SYSTEM

Vytautas Dumbliauskas completed his studies and defended his PhD in Faculties of Environment and Transport Engineering at Vilnius Gediminas Technical University (VGTU). Now, he is responsible for designing an efficient transport system in London. V. Dumbliauskas is convinced that analytical methods are very useful when new solutions are being developed, and colleagues in Lithuania should look closer at the challenges they have, analyse innovative ideas of sustainable transport and shouldn't expect that new roads will be the ultimate solution.



E-SPORTS HAVE GAINED THE WORLD-WIDE POPULARITY: WHEN WILL IT BE RECOGNIZED IN LITHUANIA?

New technologies, the internet and possibilities it brings have made significant changes in our lives. Now, we can't imagine communication without social networks, our shopping habits have changed, because we can do it without leaving our house, and virtual guides and virtual reality enable us to visit the most distant places in the world. One more area that is rapidly gaining world-wide popularity seems a bit unusual at first sight – sports transferred into virtual space that are called electronic sports or e-sports. Even though this type of sport is virtual, millions of fans are attending the games including investors and sponsors. Students and lecturers from the Faculty of Fundamental Sciences at Vilnius Gediminas Technical University (VGTU) undertook the challenge to promote e-sports in Lithuania and two years ago have started the activities of “VGTU e-sports” community. They organise games of electronics sports, carry out other activities related to e-sports and nurture a friendly community uniting students and pupils.

ERRE
DEE

AUDE

ISSN 2029-4999



9 772029 499004