

DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES ZINĀTNISKO INSTITŪTU DIREKTORI PAR ZINĀTNI UN PĒTNIECĪBU

Uz sarunu par zinātniskajiem institūtiem un aktuālajiem pētījumiem Daugavpils Universitātē (DU) tika aicināti institūtu direktori. Intervijā piedalījās Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta (DZTI) direktora p.i., vadošais pētnieks *Dr. biol. Uldis VALAINIS* un Humanitāro un sociālo zinātņu institūta (HSZI) direktore, profesore, vadošā pētniece *Dr. theol. Anita STAŠULĀNE*.

Kādi ir jūsu vadīto zinātnisko institūtu galvenie pētniecības virzieni?

Uldis Valainis (U.V.): DZTI pētījumu virzieni pārstāv ļoti dažādas zinātņu jomas (bioloģija, fizika, ķīmija, matemātika u.c.), līdz ar to arī mūsu zinātnieku īstenotie pētījumi ir ļoti daudzveidīgi. Biosistemātikas departamenta pētnieki veic dažādu dzīvo organismu grupu (bezmugurkaulnieki, augi, ķērpji, sūnas u.c.) sistemātikas, izplatības, morfoloģijas un ekoloģijas pētījumus. Zinātnisko publikāciju skaita ziņā viens no produktīvākajiem virzieniem ne tikai departamentā, bet arī DU kopumā ir koleopteroloģija. Šīs jomas speciālisti ik gadu apraksta vairākus desmitus zinātnei jaunu vaboļu sugu, t.sk. fosilās jeb izmirušās sugas, kas atrastas Baltijas jūras dzintarā. Biotehnoloģiju departamenta speciālisti īsteno pētījumus ģenētikā, biotehnoloģijā, molekulārajā bioloģijā, molekulārajā sistemātikā, kā arī populāciju ģenētikā. Dzīvnieku ekoloģijas un evolūcijas laboratorija pēta uzvedības un imunoloģisko reakciju individuālās variācijas un populāciju regulācijas mehānismus. Ekoloģijas departaments īsteno saldūdens ekosistēmu pētījumus, strādā pie inovatīvu tehnoloģiju izstrādes akvakultūras produkcijas pievienotās vērtības paaugstināšanai un akvakultūras blakusproduktu izmantošanai. Tiek īstenoti arī pētījumi parazitoloģijas jomā par parazitisko organismu izplatību un sastopamību dažādos produktīvajos un savvaļas dzīvniekos. Tehnoloģiju departamenta pētnieki nodarbojas ar zinātniskajiem pētījumiem tādos virzienos kā nanotehnoloģijas, hologrāfija, plānu kārtiņu pētījumi, rūpnieciskās materiālu lāzerapstrādes metodes, rūpniecisko iekārtu un robotu programmēšana u.c. **Matemātisko pētījumu centra galvenie pētniecības virzieni ir parasto diferenciālvienādojumu nelineāras robežproblēmas, gēnu regulējošo sistēmu matemātiskie modeļi un diskrēta laika dinamiskās sistēmas.** Lietišķās ķīmijas departamentā notiek fundamentālie un lietišķie pētījumi neorganiskās, organiskās un analītiskās ķīmijas jomās, koncentrējot pētījumu rezultātus jaunu inovatīvu materiālu (piemēram, fluorescentie materiāli) un metožu izstrādē. Dizaina departamenta pētnieki īsteno pētījumus etno un kultūrbioģijā, kā arī bioloģisko objektu integrēšanā dizainā.

Anita Stašulāne (A.S.): HSZI pētnieki darbojas četros virzienos, ko raksturo pētniecības grupu nosaukumi: Sociālo pētījumu centrs, Ilgtspējīgas izglītības centrs, Kultūras pētījumu centrs un Reģionālo studiju centrs. Lai gan pētnieki ir specializējušies visai šaurās jomās, piemēram, ekonomikā, psiholoģijā, vēsturē, literatūrā, valodniecībā u.c., reālais pētniecības darbs, it īpaši projektos, allaž ir starpdisciplinārs.

Pastāstiet par aktuālākajiem un svarīgākajiem zinātniskajiem atklājumiem un pētījumiem!

U.V.: Katrs zinātniskais atklājums ir uzskatāms par nozīmīgu, tomēr, ja runājam par DZTI pētnieku atklājumiem, tad, no institūta attīstības perspektīvu viedokļa raugoties, man personīgi šķiet, ka visnozīmīgākie ir tie atklājumi, kas sasniegti, sadarbojoties speciālistiem no dažādām

DZTI zinātniskajām laboratorijām un centriem. Sadarbojoties pētniekiem no dažādām zinātņu jomām, DZTI tiek īstenoti pētījumi jaunu nanostrukturētu biosensoru izstrādē, fluorescējošu krāsvielu sintēzē bioloģisku objektu vizualizācijas vajadzībām, tiek pētītas biogāzes iegūšanas iespējas no akvakultūras pārpalikumiem, kā arī veikti eksperimenti par ķērpju ekstraktu izmantošanu jaunu videi draudzīgu organisko pesticīdu izstrādē. Kopš mūsu institūta Koleopteroloģisko pētījumu centrā ir pieejams rentgenstaru mikrotomogrāfs Zeiss Xradia 520 Versa, būtiski palielinājies atklāto zinātnei jauno vaboļu sugu skaits, īpaši fosilo sugu, kas ieslēgtas dzintarā. Tie ir tikai daži piemēri, kas apliecina, ka pēdējo gadu laikā DZTI īstenotā starpdisciplinārā pieeja pētījumos ir rezultējusi jaunus pētījumu virzienos un atklājumos.

A.S.: Pagājušajā gadā esam noslēguši darbu programmas “Apvārsnis 2020” projektā ECDP (*European Cohort Development Project*), kura laikā pētījām iespējas uzsākt Eiropas bērnu un jauniešu labklājības longitudinālu izpēti un esam izstrādājuši instrumentus šāda pētījuma īstenošanai visās ES dalībvalstīs. Dati ar jaunās paaudzes labklājības rādītājiem ir nepieciešami ES politikas veidotājiem. Eiropas sociālās politikas būtiska sastāvdaļa ir bērnu un jauniešu politika, kam jāklūst par prioritāro ES politiku darbības jomu. Svarīgi ir tas, ka noskaidrojam, kā jaunieši paši interpretē dažādus labklājības aspektus. Tātad jaunieši paši piedalījās pētniecības instrumentu izstrādāšanā. Lai izveidotu piemērotu labklājības datu iegūšanas un pielietošanas stratēģiju, bijām iesaistījuši arī ekspertus no valsts pārvaldes, nevalstiskajām organizācijām, akadēmiskajām institūcijām un praktiķiem darbā ar jauniešiem. Tātad kopā ar 11 projekta partneriem no citām valstīm izstrādājām rīcībpolitikas dokumentus un prezentējām pētījuma rezultātus bērnu un jauniešu politikas veidotājiem Briselē. Savukārt programmas “Apvārsnis 2020” projektā CHIEF (*Cultural Heritage and Identities*), ko īstenojam šobrīd, pētām Eiropas jauniešu kultūras identitāti veidojošos komponentus. Šajā gadījumā vēl pārāgri runāt par rezultātiem, jo pašlaik veicam kvalitatīvo un kvantitatīvo datu analīzi. Tomēr uzreiz jāpiebilst, ka rezultāti sniegs izpratni par iekļaujošās identitātes veidošanos Eiropā. Jāpiemin arī 7. Ietvara programmas MYPLACE (**Memory, Youth, Political Legacy And Civic Engagement**) projekts, kurā pētījām jauniešu radikalizāciju Eiropā. Vēl pirms populistu un radikāļu nostiprināšanās dažādās Eiropas valstīs, balstoties uz šī projekta rezultātiem, brīdinājām ES politiķus par bīstamām tendencēm. Tātad vēl pirms Brexit u.c. pavērsieniem politiķiem bija informācija par reālo jauniešu noskaņojumu Eiropā. Atliek tikai izteikt nožēlu, ka politiķi nav iedziļinājušies pētnieku prognozēs. Protams, arī mums, pētniekiem, būtu jābūt aktīvākiem zinātnes pārnēsē.

Kādas, jūsuprāt, ir studējošo perspektīvas, savu turpmāko dzīvi saistot ar pētniecību?

U.V.: Tiem eksakto zinātņu jomā studējošajiem, kas vēlas savu dzīvi saistīt ar pētniecību, šis ir unikālu iespēju laiks. Pēdējo gadu laikā valsts ir ieguldījusi milzīgus līdzekļus studiju un pētniecības infrastruktūras modernizēšanai, īpaši STEM zinātņu jomā, līdz ar to Latvijas augstskolās, t.sk. DU studējošajiem, ir pieejams visaugstākā līmeņa aprīkojums. Jau studiju gados perspektīvākie studenti var iesaistīties dažādās starptautiskās mobilitātes programmās, piedalīties dažādu zinātnisko projektu realizācijā un saņemt darba piedāvājumus.

A.S.: Humanitārajās un sociālajās zinātnēs pētniecības iespējas ir plašas, bet jaunajiem pētniekiem, kuri parasti šajā dzīves posmā dibina ģimenes, nākas meklēt labāk atalgotu darbu. Galvenais šķērslis ir pētnieka alga, kas nav konkurētspējīga mūsdienu darba tirgus apstākļos, tāpēc pētnieku paaudžu nomaiņa ir tuvākās nākotnes lielākā problēma Latvijas zinātnē.

Kāds ir jūsu redzējums par zinātnisko institūtu turpmāko attīstību un lomu Latvijas zinātnē?

U.V.: Viens no nozīmīgākajiem rādītājiem, kas apliecina DZTI zinātnieku veikto pētījumu kvalitāti ne tikai Latvijas, bet arī starptautiskā mērogā, ir augstais zinātnisko publikāciju skaits starptautiski recenzētos zinātniskos izdevumos. 2019. gadā vien mūsu pētnieki publicējuši vairāk nekā 140 zinātniskos rakstus izdevumos, kas indeksēti Web of Science un/vai Scopus datubāzēs. Daudzi pētījumi tiek īstenoti sadarbībā ar citām zinātniskajām institūcijām Latvijā un ārvalstīs, kas apliecina mūsu pētnieku konkurētspēju. Arī turpmākā institūta attīstība lielā mērā būs atkarīga no pētnieku spējām iekļauties starptautiskajās sadarbības programmās pētniecības, tehnoloģiju attīstības un inovāciju jomās.

A.S.: Piebilstot pie Ulda teiktā, varu vēl uzsvērt, ka ir vitāli nepieciešama iesaistīšanās programmas “Apvārsnis Eiropa” projektos, jo tieši tādā veidā varam turpināt HSZI sekmīgi iesākto starptautisko sadarbību. Latvija, pat Baltija ir pārlietu mazs tirgus, arī pētniecībā, mums ir jāstrādā starptautiskā līmenī, kā to esam darījuši līdz šim.

Ik gadu DU tiek pasniegtas DU Gada balvas zinātnē un Gada balvas jaunajam zinātniekam. Ko šīs nominācijas nozīmē zinātniekam?

U.V.: Darot jebkuru darbu, arī nodarbojoties ar zinātnei, ir būtiski apzināties, ka tavš darbs tiek novērtēts. Zinātniekiem, kas ir saņēmuši šo apbalvojumu, tas noteikti kalpo kā papildu stimulš un iedvesma jauniem pētījumiem.

A.S.: Zinātniekam tas nozīmē prieku, ka paveiktais pamanīts un atzinīgi novērtēts. Allaž, kad tiek saņemtas balvas, izskan pateicība kolēģiem, ar kuriem kopā ir veikti pētījumi, jo darbs zinātnē ir darbs kolektīvā. Tikai dzeju var rakstīt viens.

Kā vērtējat Latvijas zinātnes sasniegumus?

U.V.: Latvijas zinātnieku rezultatīvie rādītāji pēdējos gados ir būtiski kāpināti, taču to nevar teikt par šīs jomas finansēšanu. Zinātniskās darbības likumā definētais valsts piešķirtais finansējums zinātniskajai darbībai noteikts vismaz 1% apmērā no iekšzemes kopprodukta, tomēr līdz šim likumā noteiktās prasības nav tikušas pildītas. Arī Nacionālais attīstības plāns 2014.–2020. gadam (NAP2020) paredzēja ievērojamu finansējuma pieaugumu zinātnē, sasniedzot 1,5% no IKP 2020. gadā. Diemžēl arī šiem solījumiem nav bijis lemts papildīties. Latvijas ieguldījumi zinātnē un pētniecībā krietni atpaliek no citu Eiropas valstu ieguldījumiem. Latvija iegulda pētniecībā vidēji 0,5% no IKP, tikmēr Skandināvijā tie ir ap 3% no IKP.

A.S.: Ļoti gaidu to brīdi, kad politiķi un ministrijas ierēdņi sapratīs, ka Latvijas nākotne ir atkarīga no zinātnes sasniegumiem. Mūsu kapitāls ir intelekts, ar to var labi pelnīt, bet, lai pelnītu, vispirms ir jāiegulda. Šobrīd tiek sēts pret vēju!!!

Šobrīd mēs piedzīvojam neparastu un sarežģītu laiku saistībā ar Covid-19 izplatību. Vai zinātniekiem tas ir jaunu iespēju laiks vai arī šī situācija kavē zinātnes attīstību?

U.V.: Covid-19 pandēmijas izplatība pasaulē ir būtiski mainījusi ierasto lietu kārtību visās jomās, t.sk. zinātnē, tomēr zinātnieki noteikti ir tā sabiedrības daļa, kas vienmēr ir spējusi pielāgoties jauniem izaicinājumiem. Pētniecība un inovācijas neatkarīgi no dažādiem globāliem satricinājumiem vienmēr ir bijusi sabiedrības attīstības virzītājspēks, un arī šoreiz būtisks priekšnosacījums krīzes pārvarēšanai būs tieši pārdomātām investīcijām dažādās zinātnes nozarēs.

A.S.: Grūtības allaž stimulē jaunas iniciatīvas un radošumu. Arī šī pandēmija nav izņēmums. Humanitārās un sociālās zinātnes spēj ātri pārkārtoties: ieviest jaunas datu ieguves metodes un paplašināt starptautiskās sadarbības iespējas, ko, pateicoties mūsdienu tehnoloģijām, nevar apturēt fiziskas klātesamības trūkums. Tas ir iespēju laiks, tikai jautājums, vai mēs esam gana prātīgi, lai to izmantotu.

Kāda ir DZTI sadarbība ar nozares uzņēmumiem un valsts iestādēm? Vai jūsu pētījumu rezultāti tiek pielietoti praktiski?

U.V.: DZTI pētnieki piedalās gan fundamentālo, gan lietišķo pētījumu realizācijā. Mūsdienās pieaug pieprasījums tieši pēc lietišķiem pētījumiem, un arī mūsu zinātnieki pielāgojas jaunajām tendencēm. DZTI zinātnieku īstenotie pētījumi pēdējos gados ir rezultējušies ar vairāku jaunu patentu reģistrāciju, pieaug dažādu nozaru uzņēmumu un valsts iestāžu interese par mūsu institūtā realizētajiem pētījumiem, kā arī īstenoto pasūtījuma pētījumu skaits.

Pēdējo gadu laikā DU dažādu projektu ietvaros ir iegādājusies modernu aprīkojumu dabaszinātņu jomā. Kā aprīkojums noder ikdienas darbā?

U.V.: Pētījumu veikšana dabaszinātnēs nav iespējama bez konkrētai pētījumu jomai atbilstoša aprīkojuma izmantošanas. DU īstenoto infrastruktūras modernizācijas projektu rezultātā Daugavpilī uzbūvēts jauns Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju korpusš, kas uzskatāms par vienu no modernākajiem studiju un pētniecības centriem Latvijā, savukārt DU Studiju un pētniecības centrā "Ilgas" pilnībā renovētas divas ēkas, kurās izvietots Koleopteroloģisko pētījumu centrs, kā arī Mežu bioloģiskās daudzveidības pētījumu centrs ar mūsdienu prasībām atbilstošām zinātnisko kolekciju telpām, pētījumu veikšanai nepieciešamo laboratorijas un lauka pētījumu aprīkojumu. Daudzas no mūsu institūtā izvietotajām iekārtām ir unikālas ne tikai Latvijā, bet arī starptautiskā mērogā.

Mūsdienu prasībām atbilstoša aprīkojuma iegāde ir ļāvusi attīstīt jaunus pētījumu virzienus un kāpināt DZTI pētnieku rezultātīvos rādītājus.

Sabiedrībā bieži vien izskan viedoklis, ka vairāk jāpievēršas eksaktajām zinātnēm. Kā uz to raugās un vērtē humanitāro un sociālo zinātņu pārstāvji?

A.S.: Cilvēks ir būtne, kas domā ne vien skaitļos un mērvienībās, bet arī tēlos, metaforās, simbolos utt. – tieši to pēta humanitārās zinātnes. Ja mēs atstāsim novārtā valodu, kā varēsim savus ģeniālos eksakto zinātņu atklājumus pavēstīt citiem? Ja tikai ar skaitļiem un formulām, tad to sapratīs 2 – 3 tuvākie līdzgaitnieki, un atklājums netiks pielietots, jo sabiedrībā nebūs pieprasījuma pēc tā. Humanitārajām un sociālajām zinātnēm ir drosmīgāk jācenšas sevi prezentēt. Ja atstāsim novārtā ētiku, kas notiks ar cilvēci, ja tiks izmantoti vēl jaudīgāki masu iznīcināšanas ieroči, pie kuru izgudrošanas strādā eksaktās zinātnes? Tātad svarīgi ir ne tikai izgudrot ko tehniski jaunu, bet arī saprast, kā to lietot. Saprast, būt atbildīgam, strādāt visas sabiedrības labā – tieši to apgūst humanitārajās un sociālajās zinātnēs.

Sagatavoja **Anna Vanaga**

Avots: “Zinātnes Vēstnesis”, Nr. 17 (601), 2020. gada 19. oktobris