

V Pasaules latviešu zinātnieku kongress “Zinātne Latvijai”

Politikas rekomendācijas

Preambula

V Pasaules latviešu zinātnieku kongress “Zinātne Latvijai” no 2023. gada 27.–29. jūnijam klātienē Rīgā un tiešsaistē pulcēja vairāk nekā 1 300 dalībniekus. Kongress ir kļuvis par nozīmīgu platformu diskusijām starp dažādām zinātnes nozarēm un sabiedriskās darbības sektoriem.

*Saskaņā ar Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādņem 2021. – 2027. gadam **Latvijas nacionālās pētniecības un attīstības sistēmas mērķis ir veicināt gudras, tehnoloģiski attīstītas un inovatīvas sabiedrības izaugsmi.** Šis virsmērķis rezonē ar trim pamattēmām, kas tika apspriestas V Pasaules latviešu zinātnieku kongresā: digitālā transformācija, zaļā pārveide un zinātnes ietekme. Kongresā runātais nepārprotami apliecināja, ka mūsu nākotne ir atkarīga no zināšanu sabiedrības izveides, kurā uz pierādījumiem balstīta lēmumu pieņemšana un kopradītas inovācijas virza Latviju pretī drošai, produktīvai un ilgtspējīgai nākotnei. Sekojošie rīcībpolitikas ieteikumi ir izstrādāti minēto pamattēmu robežās.*

*Aktīva iesaiste no visām ieinteresētajām pusēm, tostarp zinātnes kopienas, plašsaziņas līdzekļiem, politikas veidotājiem un NVO ir obligāta turpmākai zinātnes attīstībai Latvijā. **Mēs aicinām visas iesaistītās puses sniegt savu ieguldījumu un apliecināt savu apņemšanos īstenot vitāli svarīgas politikas pārmaiņas, kas sekmē radošu pētniecību un inovācijas.***

Politikas rekomendācijas

Lai nostiprinātu Latvijas pozīcijas globālajā zinātnes tirgū, izšķirošs faktors ir **zinātniskās izcilības sekmēšana**, it īpaši jaunās apakšnozarēs un nišas pētniecības jomās. Papildus tam, **pētniecības izcilības veicināšanai nacionālā mērogā jābūt stabilai un redzamai**. Kamēr Fundamentālās un lietišķās pētījumu programmas grantu konkursi ir mērķēti uz izciliem zinātniskiem sasniegumiem, ierobežots finansējums bieži vien ļauj sniegt atbalstu tikai dažiem augstās kvalitātes projektiem.

Latviešu zinātnieki iestājas par tādas programmas izveidi, kuras ietvaros tiek sniegts finansējums zinātniskai izcilībai saskaņā ar prestižās Eiropas Pētniecības padomes grantu prasībām un vērtēšanas kritērijiem. Šāda pieeja palīdzēs izveidot uz pētniecisku darbību orientētu un konkurētspējīgu zinātnieku kopumu, kas spēs piedalīties prestižākajās starptautiskajās pētniecības programmās.

Prioritāte Nr. 1: Zaļā pārveide

Zaļā pārveide sniedz plašas iespējas ilgtermiņa izaugsmei, taču tās īstenošanai ir nepieciešama tūlītēja un izlēmīga rīcība. Zaļo pārveidi nodrošina divas savstarpēji saistītas trajektorijas – drošā enerģija un viedā bioekonomika. Abas vieno mērķis īstenot daudzveidīgu dabas resursu progresīvu izpēti. Lai gan robeža starp šiem virzieniem nav skaidri nospraužama, tie abi ir cieši saistīti ar risinājumiem tādām aktuālām vispasaules problēmām kā klimata krīze, drošība, resursu izsīkšana un piegādes ķēžu traucējumi. Klimata pārmaiņas ir visbūtiskākais tuvākās nākotnes un ilgtermiņa faktors, kas apdraud visas Latvijas tautsaimniecības nozares.

Galvenie apsvērumi:

- ✦ Būtiska loma Zaļās pārveides veiksmīgā īstenošanā ir sabiedrības uztverei attiecībā uz klimata pārmaiņām. Tā ir cieši saistīta ar sabiedrības uzticēšanos valdībai.
- ✦ Latviešu zinātniekiem ir izcili priekšnosacījumi starpdisciplināras pētniecības turpināšanai enerģijas pārejas jomā. Kā dažus no šiem priekšnosacījumiem var minēt tehnoloģiju modelēšanu, sabiedrības un



institucionālās attīstības dinamiku, ekonomiskos un vides faktoros. Tehnoloģiju jomā ir daudzsološas perspektīvas turpmākai uz bioloģiskās bāzes izgatavotu siltumizolācijas materiālu attīstīšanai, CO₂ piesaistei un alumīnija pārstrādei.

- ❖ Biotehnoloģijas tiek uzskatītas par zaļās ekonomikas un ilgtspējīgas attīstības nākotni. Veiksmīgai bioekonomikas attīstībai Latvijā ir gan plašs pieejamo bioresursu spektrs, gan nozīmīgs cilvēkkapitāls. Risinājumus šajā tautsaimniecības nozarē ar īpašu entuziasmu meklē jaunā zinātnieku paaudze.

- ❖ Lai gan jaunākie sasniegumi kodolsintēzes jomā liecina par drošas enerģijas perspektīvām, iespējamie soļi šajā virzienā būtu ļoti rūpīgi jāapsver ciešā saskaņā ar ES Zaļā kursa mērķiem un prasībām.

Ieteikumi:

- ❖ Pētniecībā enerģijas pārveides jomā jāīsteno **starpdisciplināra pieeja**, paralēli tehnoloģiju jautājumiem apsverot sociālos, vides, institucionālos un politiskos faktoros.

- ❖ Iedarbīgai pārtikas pieejamības un slimību profilakses risku mazināšanai ir nepieciešams īstenot **Vienas veselības (One Health)** pieeju, kas skata augsnes, augu, mājlopu un cilvēku veselību kā nedalāmu sistēmu.

- ❖ **Nanotehnoloģijas un biokompozītmateriāli** ir perspektīvs pamats potenciālu “vienradžu” (jaunuzņēmumu ar miljardu dolāru apgrozījumu) radīšanai Latvijā.

- ❖ **Aprite ekonomika, atkritumu pārstrāde, un jaunu materiālu izgatavošana, izmantojot mikroorganismus**, sniedz izcilu iespēju paplašināt pieejamo resursu klāstu un radīt tālejošas inovācijas.

- ❖ Latvijai piemīt visi nepieciešamie nosacījumi, lai izveidotu **viendās enerģijas sistēmās**, kuras efektīvi integrētu atjaunīgos resursus, sociālas inovācijas un jaunākās tehnoloģijas. Tādās sistēmās zaļā enerģija ražošana tiek saskaņota ar elastīgu pieprasījumu, ko rada, piemēram, elektriskie transportlīdzekļi, centralizētā siltumapgāde, ūdeņraža ražošana, sintētiskais



kurināmais un enerģijas uzglabāšanas iespējas. Viens no efektīvākajiem risinājumiem Latvijas enerģētiskās neatkarības un energosistēmas noturības sasniegšanai varētu būt **enerģijas kopienas**.

✦ **Saules fotoelementu (PV) paneļu** uzstādīšanā ir vērojama eksponenciālai tendence. Ir būtiski turpināt šo tehnoloģiju izpēti un attīstīšanas procesu un sagatavot augsti kvalificētu darbaspēku prognozējamās izaugsmes atbalstīšanai saules enerģijas nozarē. Vienlīdz svarīga ir Latvijas rūpnieciskā iesaiste saules PV paneļu piegādes ķēdēs.

✦ Ņemot vērā augsnes un biomasas ekosistēmu raksturu, pētniecība zaļās lauksaimniecības un mežsaimniecības jomā ir ļoti laukietilpīgs process. Tādēļ obligāti jāveic **ilgtermiņa izmēģinājumi ar stabilu finansējumu lauksaimniecības un mežsaimniecības izpēti jomā**, lai saprastu cilvēku veikto darbību ietekmi, kas var pilnībā atklāties pat tikai pēc vairākām desmitgadēm.

Prioritāte Nr. 2: Digitālā transformācija

Digitalizācija ir nobruģējusi ceļu straujām pārmaiņām visās dzīves jomās. Lai gan lielu daļu šī progresa virza tieši tehnoloģijas, jaunākie atklājumi un to sniegtās iespējas vienlīdz aizrauj gan zinātniekus, gan plašāku sabiedrību. Mākslīgais intelekts (lielie valodas modeļi) ir kļuvis par jaunāko modes kliedzienu, pastumjot malā blokķēdes risinājumus un cilvēkveidīgus robotus. Arvien būtiskāks kļūst uz cilvēku centrēts skatījums uz digitalizācijas procesu. Tā mērķis ir rast līdzsvaru starp tehnoloģiskiem un ekonomiskiem sasniegumiem, risinot sociālas problēmas integrētā digitālajā un fiziskajā pasaulē.

Galvenie apsvērumi:

✦ Digitālās tehnoloģijas ir kļuvušas par svarīgu valsts un tās pilsoņu mijiedarbības līdzekli, kas ļauj veidot patiesi iekļaujošu sabiedrību. Digitālā demokrātija ļauj iesaistīt pilsoņus būtisku sabiedrisko jautājumu risināšanā. Vienlaikus kritiski svarīga ir digitālo plašsaziņas līdzekļu kvalitātes uzlabošana, lai mazinātu viltus ziņu un dezinformācijas izplatību.



✦ Lai gan mākslīgais intelekts šobrīd ir viena no redzamākajām tehnoloģijām, digitālo transformāciju virza daudz plašāks tehnoloģiju kopums nemitīgā attīstībā. Jēgpilnas digitalizācijas, kas kalpo cilvēku, valsts, organizāciju un visas sabiedrības vajadzībām, sasniegšanai ir jāpielieto holistiskā analīze un atbilstošas projektēšanas metodes.

✦ Daudzu digitālo tehnoloģiju izmantošanai ir nepieciešamas augstākā līmeņa prasmes. Tādēļ, lai pilnā apmērā izmantotu digitalizācijas sniegtās iespējas, ir jāveicina digitālo prasmju attīstīšana gan zinātnieku vidū, gan plašākā sabiedrībā. Ņemot vērā sociālo, valodas un kultūras kontekstu, daudzsološa tehnoloģija šī mērķa sasniegšanai ir personalizēti digitālie asistenti.

Ieteikumi:

✦ Valsts finansētām pētniecības programmām jāveicina **progresīvu digitālo tehnoloģiju izmantošana lielākajā daļā zinātniskās pētniecības jomu**, ņemot vērā spēcīgo sinerģiju starp digitalizāciju un zaļo pārveidi, kā arī citām jomām.

✦ Lai gan Latvija atrodas starp pasaules līderiem digitālās infrastruktūras ziņā (5G tīkls un platjoslas internets), veiksmīga digitālā transformācija ir atkarīga no **efektīvākas sociālo un humanitāro zinātņu integrēšanas** pārmaiņu izpratnē un pārvaldībā.

✦ Kamēr tiek izstrādāti ES un nacionālā līmeņa normatīvie akti, Latvijas pētniecības un augstākās izglītības iestādēs jārada **proaktīva mākslīgā intelekta izmantošanas politika**.

✦ Jāveicina sadarbība starp pārvaldības jomām un jāpieņem atbilstoši noteikumi, **lai nodrošinātu, ka autortiesības un datu pieejamība netraucē zinātniskajai attīstībai un inovācijām**. Ievērojams daudzums jau digitalizēta kultūras mantojuma, tostarp grāmatas un citi drukātie materiāli latviešu valodā, kas ir vērtīgi dati lielo valodu modeļu apmācībai, zinātniekiem joprojām nav pieejami.

✦ Daudzām digitalizācijas iniciatīvām, piemēram, digitālā demokrātija, digitālie arhīvi, valodu kopas un kultūras artefaktu anotācijas, ir nepieciešama



sabiedrības iesaiste, kas būtu jāveicina ar **digitālo talku jeb sabiedrības līdzdalības projektiem valsts līmenī**. Šādiem projektiem būtu arī nozīmīga izglītojoša un izpratni veicinoša loma.

Prioritāte Nr. 3: Zinātnes ietekme

Ieguldījumi zinātnē atmaksājas dažādos veidos: jaunās zināšanās un ekonomiskās inovācijās, labākā pārvaldībā un sabiedrības uztveres izmaiņās. Iespējas izprast un efektīvi atbalstīt šo procesu pašlaik ierobežo pārlietu šaurā izpratne par zinātnes ietekmi un no tās izrietošais datu trūkums. Efektīvāka pieeja plaša diapazona zinātnes ietekmes mērījumiem sniegtu noderīgu informāciju politikas plānošanai, finansējuma modeļu izveidei, cilvēkresursiem un pētniecībai, un veicinātu sabiedrības atbalstu zinātnei.

Galvenie apsvērumi:

- ✦ Neskatoties uz salīdzinoši augsto prestižu un regulāri veiktajiem ieguldījumiem, Latvijas augstākās izglītības iestāžu sniegums nav optimāls. Liels skaits studējošo nepabeidz studijas vai nespēj atrast sev piemērotas karjeras iespējas.

- ✦ Latvijas zinātnes ekosistēma joprojām nes sev līdzī pagātnes paliekas, kas citādi mainīties spējīgu un gribu sistēmu tur kā ķīlnieku.

- ✦ Īstermiņa zinātniskā mobilitāte ir viegli īstenojams un efektīvs risinājums Latvijas zinātnieku un zinātnisko institūciju veiktspējas uzlabošanai.

- ✦ Valsts īstenojamie atbalsta mehānismi jaunajiem vecākiem, bērnu kopšanas atvaļinājumi un citi dzimumu līdztiesības instrumenti ir būtisks faktors, kas labvēlīgi ietekmē sieviešu karjeru zinātnē. Vienlaikus dominējošais projektiem piesaistītais valsts zinātnes finansēšanas modelis būtiski apdraud zinātnieku sociālo nodrošinājumu. Atbilstoši tiek mazināta vēlme saistīt karjeru ar Latvijas zinātne.



✦ Izšķiroša loma zinātnes popularizēšanā ir bērnu un vecāku iesaistei, tādējādi kultivējot interesi izvēlēties ar pētniecību un attīstību saistītu nākotni.

Ieteikumi:

✦ Jāapzina un jāatbalsta daudzsološāko pētniecības virzieni apvienojumā ar **palielinātu bāzes finansējumu un uz izcilību balstītu novērtēšanas sistēmu.**

✦ Zinātnes politikā un komunikācijā kā prioritāte jānosaka Latvijas zinātnes pašreizējās un potenciālās **konkurētspējas priekšrocības.**

✦ **Nošķirtas finansējuma plūsmas** zinātniskajai pētniecībai un augstākajai izglītībai varētu veicināt zinātnes vides ilgtspēju un palielināt valsts ieguldījumu atdevi.

✦ Lai mazinātu plaisu starp pamatstudijām un zinātnisko praksi, nepieciešams izveidot **ilgtspējīgu zinātnes ekosistēmu**, kas ietver finansiālas iniciatīvas, juridiskus priekšnosacījumus un stabilu mentoringa praksi no profesoru, zinātnieku un pieredzējušu līdzstrādnieku puses.

✦ **Plaša profila komunikācijas prasmēm** būtu jāķļūst par neatņemamu zinātnieku izglītības un profesionālās izaugsmes daļu. Zinātnes komunikācijas mērķis ir saiknes veidošana ar auditoriju un saziņa tai saprotamā valodā, nevis tikai informācijas nodošana.

✦ **Rūpnieciskās doktorantūras** programma varētu veicināt augstas ietekmes sasniegumus pētniecībā un attīstībā, ciešāk sasaistot zinātni un ražošanu.

✦ Nepieciešams veicināt kultūras, institucionālas un administratīvas pārmaiņas, kas ļautu **paplašināt zinātnes ietekmes izpratni viņpus bibliogrāfiskajiem mērījumiem.**

✦ Izcilie zinātnieki jāmudina lasīt lekcijas, vadīt darbus vai mentorēt studentus, savukārt labākajiem augstskolu pasniedzējiem būtu jāiesaistās pētniecībā, tādējādi stiprinot **saikni starp pētniecību un izglītību.**





2023. gada augusts

Rekomendācijas sagatavoja filozofijas doktors Toms Ķencis un V Pasaules latviešu zinātnieku kongresa Zinātniskā komiteja: Gatis Bažbauers, Alvis Brāzma, Ilze Dimanta, Jānis Grabis, Anda Ķīvīte-Urtāne, Līga Lepse, Indra Mangule, Julia Melkers, Zanda Rubene, Jānis Stirna, Pauls Stradiņš, Ieviņa Stūrīte.