



VIDZEMES
AUGSTSKOLA

Zinātnes komunikācijas mērķa grupu pētījums

NOSLĒGUMA ZIŅOJUMS

Valmiera, 2021



Izglītības un zinātnes
ministrija

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Reģionālās
attīstības fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Zinātnes komunikācijas mērķa grupu pētījums

projekta Nr. 1.1.1.5/17/I/002 “Integrētie nacionālā līmeņa pasākumi Latvijas pētniecības un attīstības interešu pārstāvības stiprināšanai Eiropas pētniecības telpā” ietvaros

2018. gada 28. augusta Vidzemes Augstskolas līgums ar Izglītības un zinātnes ministriju
Nr. 23-11.3/2018/134 (ViA Reģ.Nr. 7-7/91)

Pētījuma noslēguma ziņojums

Saturs

Ziņojumā izmantotie saīsinājumi.....	4
Kopsavilkums.....	5
<i>Summary</i>	6
Ievads.....	7
1. Pētījumā izmantoto avotu, literatūras un metožu apraksts.....	10
1.1. Pētījumā izmantotie avoti.....	10
1.2. Pētījuma izmantotā literatūra.....	11
1.3. Pētījumā izmantotās metodes.....	16
2. Latvijas zinātne: tās vieta valsts stratēģijā un komunikācijā.....	19
2.1. Zinātnes un zinātnes komunikācijas vieta Latvijas ilgtermiņa un vidēja termiņa plānošanas dokumentos.....	19
2.2. Zinātne un stratēģiskā komunikācija.....	25
2.3. Latvijas zinātnes komunikācija Latvijā un ārvalstīs – kopīgais un atšķirīgais.....	29
3. Latvijas sabiedrības raksturojums pēc attieksmes pret zinātni.....	32
3.1. Latvijas sabiedrības attieksme pret zinātni: faktori, segmenti un specifiskas attieksmju grupas.....	32
3.2. Latvijas sabiedrības attieksme pret zinātni: segmentu un attieksmju grupu raksturojums.....	34
3.3. Sabiedrības uzskati par zinātni.....	40
3.4. Uzticēšanās zinātnisko pētījumu rezultātiem un zinātniekiem.....	42
3.5. Sabiedrības attieksme un zinātnes nozares, pētniecības jomas un valsts definēti prioritāri pētījumu virzieni.....	43

4. Zinātnes komunikācijas prioritārās mērķa grupas.....	47
4.1. Zinātnieki.....	47
4.2. Politisko un uzņēmējdarbības lēmumu pieņēmēji un ietekmētāji.....	56
4.3. Aktīvie uzņēmēji.....	63
4.4. Jaunieši.....	71
4.5. Latvijas sabiedriski aktīvā un zinātnes diaspora ārvalstīs.....	78
5. Sabiedrības un prioritāro mērķa grupu viedokļu un attieksmju izmaiņas.....	85
5.1. Sabiedrības viedokļu un attieksmes izmaiņas.....	85
5.2. Prioritāro mērķa grupu viedokļu un attieksmju izmaiņas.....	87
Nobeigums.....	92
Avotu un literatūras saraksts.....	94
Ziņas par autoriem.....	97

Pielikumi:

1. Rīcībpolitikas rekomendācijas zinātnes komunikācijai
2. Interese par zinātni: jauniešu kā nākotnes zinātnieku profili
3. Nākotnes Zinātnieki / Domugraudi: 212 jaunas perspektīvas
4. Labās prakses piemēri Latvijas sabiedriski aktīvās un zinātnes diasporas sadarbībai ar Latvijas institūcijām

Ziņojumā izmantotie saīsinājumi

Amerikas Latviešu apvienība (ALA)

Augstākās izglītības padome (AIP)

Ārlietu ministrija (ĀM)

Centrālā finanšu un līgumu aģentūra (CFLA)

Eiropas Latviešu apvienība (ELA)

Eiropas Savienība (ES)

Ekonomikas ministrija (EM)

Izglītības un zinātnes ministrija (IZM)

Kultūras ministrija (KM)

Latvijas Darba devēju konfederācija (LDDK)

Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra (LIAA)

Latvijas izcelsmes studentu un pētnieku Apvienotajā Karalistē Asociācija (ALSRUK)

Latvijas Lauksaimniecības universitāte (LLU)

Latvijas Nacionālais attīstības plāns (NAP)

Latvijas Nacionālā bibliotēka (LNB)

Latvijas Organiskās sintēzes institūts (OSI)

Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kamera (LTRK)

Latvijas Universitātes Diasporas un migrācijas pētījumu centrs (LU DMPC)

Latvijas Zinātnes padome (LZP)

Latvijas Zinātņu akadēmija (LZA)

Nacionālā zinātniskās darbības informācijas sistēma (NZDIS)

Pasaules Brīvo latviešu apvienība (PBLA)

Rektoru padome (RP)

Rīgas Stradiņa universitāte (RSU)

SIA “Pētījumu centrs SKDS” (SKDS)

Viedās specializācijas stratēģija (RIS3)

Vidzemes Augstskola (ViA)

Zemkopības ministrija (ZM)

Zinātne, tehnoloģijas, inženierzinātnes un matemātika (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) (STEM)

Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes (ZTAIP)

Zinātniski pētnieciskie darbi (ZPD)

Kopsavilkums

Zinātnes komunikācijas mērķa grupu pētījuma gala ziņojumā ir ietvertas būtiskākās atziņas no pirmās un otrās kārtas ziņojuma, kā arī precizēta informācija par piecām zinātnes komunikācijai prioritārām mērķa grupām Latvijā, iekļaujot rekomendācijas par mērķa grupām atbilstošāko komunikācijas saturu un vēstījumiem, komunikācijas kanāliem un pasākumiem. Atbilstoši tehniskajai specifikācijai kā atsevišķs dokuments ir sagatavotas rīcībpolitikas rekomendācijas, kā arī pievienoti pielikumi par trešajā kārtā veiktās padziļinātās izpētes rezultātiem.

Gala ziņojums iekļauj pārskatu par pētījumā izmantotajiem avotiem, literatūru un pielietotajām metodēm. Pievienots pārskats par Latvijas zinātnes vietu valsts stratēģijā un stratēģiskajā komunikācijā, kā arī ir sniegtas rekomendējošas vadlīnijas par zinātnes stratēģiskās komunikācijas īstenošanas pamatprincipiem. Atsevišķa nodaļa veltīta sabiedrības kopējās attieksmes pret zinātne analīzei, tostarp veiktās sabiedrības segmentācijas rezultātiem, kuras gaitā tika identificētas sabiedrības grupas (segmenti), kuras vieno radniecīgas attieksmes un esošas vai potenciālas rīcības.

Noslēguma nodaļā ir analizētas piecas zinātnes komunikācijai stratēģiski svarīgākās mērķa grupas, iekļaujot šo mērķa grupu kartējumu un profila analīzi (sniegts vispārējs raksturojums, definēta sabiedriskā un cita veida ietekme, identificētas kopīgās attieksmes un intereses). Katrai grupai ir izstrādātas rekomendācijas par mērķa grupu atbilstošāko komunikācijas saturu un vēstījumiem, komunikācijas kanāliem un pasākumiem.

Summary

The final report of the research on the science communication target groups contains the key findings from the first and second phase reports, as well as clarification of the five priority target groups for science communication in Latvia, including recommendations on the most appropriate communication content and messages, communication channels and activities for each target group. According to the technical specification, policy recommendations have been prepared as a separate document, as well as annexes with the results of the in-depth research carried out in the third phase.

The final report provides an overview of the sources, literature and methods used in the research. An overview of the place of science in Latvia in the State strategy and strategic communication has been added, as well as guidelines for the basic principles for the implementation of strategic science communication have been provided. A separate chapter focuses on the analysis of the overall attitudes of the public towards science, including the results of the segmentation, which identified groups of the public (segments) that share related attitudes and existing or potential actions.

The final chapter analyses the five most strategic target groups for science communication, including mapping and profile analysis of these target groups (gives general characteristics, defined public and other impacts, identified common attitudes and interests). Recommendations on the most relevant communication content and messages, communication channels and activities have been developed for each group.

Ievads

Zinātne ir bijusi viens no sabiedrības attīstības virzītājspēkiem kopš vissenākajiem laikiem. Ilgstoši tas ir noticis neapzināti un nesistemātiski, tomēr jaunradītās zināšanas bija priekšnoteikums, lai jau senajā Ēģiptē uzbūvētu piramīdas un Romā akveduktus, bet grieķi spētu sekmīgi pārvietoties pa jūrām un okeāniem. Zinātnes radīto tehnoloģiju pārnese uz militāro jomu bija priekšnoteikums uzvarām karos, tiem sekojošai teritoriālai un kultūras ekspansijai. Vienu civilizāciju spēka pieaugumam un uzplaukumam, bet citu bojāejai. Tam, kādā pasaulē mēs dzīvojam šobrīd, 21. gadsimtā, mēs lielā mērā varam pateikties tām tehnoloģijām, kas tika radītas Eiropā laikā starp 15. un 20. gadsimtu. Tās cilvēcei ir atnesušas neskaitāmus ieguvumus, taču vienlaicīgi arī postu un ciešanas. Šī vēsturiskā pieredze mums liek mācīties arī to, ka zinātnes sasniegumu jaunradītās iespējas ir jāizmanto atbildīgi.

Zinātniskie atklājumi ir fundamentāli mainījuši cilvēku sākotnējos priekšstatus par pasauli un tās uzbūvi, un visos laikos nozīmīga ir bijusi arī zinātnes sasniegumu ieviešana reālajā dzīvē, kas nav bijusi iespējama bez sabiedrības un sava laika politiskās varas atbalsta. Zinātne un tās atzinumi ir tikuši arī noliegti, bet paši zinātnieki un viņu atbalstītāji pakļauti represijām. Arī mūsdienās zinātnes vērtība ne vienmēr tiek atzīta, tāpēc ļoti svarīga ir ne tikai attīstību, progresu nodrošinoša zinātniskā darbība kā tāda, bet arī zinātnes nozīmīguma skaidrošana gan plašākai sabiedrībai, gan arī specifiskām mērķa grupām.

Zinātne šobrīd aktuālajā nozares vidēja termiņa plānošanas dokumentā¹ ir definēta kā *intelektuālās darbības sfēra, kurā ar teorētiskām vai eksperimentālām metodēm sistemātiskā veidā tiek radītas zināšanas par dabā un sabiedrībā notiekošajiem procesiem*. Ļoti līdzīgi zinātne ir definēta arī Latvijā šobrīd spēkā esošajā Zinātniskās darbības likumā. Cilvēcei sasniedzot arvien augstāku attīstības pakāpi, ir pieaudzis sistemātiskums arī mērķtiecīgas zinātnes politikas virzienā. Īpaši par to varam sākt runāt pēdējo simts gadu laikā, kad tiek īstenota apzināta zinātnes politika, zinātnes attīstību plānojot un tai piešķirot konkrētu valsts budžeta finansējumu. Paralēli valsts politikai zinātne attīstās dažādu industriju paspārnē un nodrošina to tehnoloģisko izaugsmi un konkurētspēju. Zinātne ir ļoti cieši saistīta ar izglītību un abas šīs komponentes ir vienlīdz svarīgas zināšanu sabiedrības veidošanā. **Zināšanu sabiedrība ir gudra un uzņēmīga sabiedrība, kas apzinās zinātnes vērtību un spēj tās sasniegumus izmantot īstermiņa un ilgtermiņa problēmu risināšanā.** Tātad ļoti svarīga ir

¹ Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2021.-2027. gadam. Ministru kabineta rīkojums Nr. 246, Rīgā, 2021. gada 14. aprīlī (prot. Nr. 33 19. §).

arī jaunradīto zināšanu pārnese uz sabiedrību, nodrošinot iespējami ātru to ietekmi uz aktuālajiem procesiem.

Pieaugot zinātnes lomai, ir pieaugusi arī globālā konkurence par labākajiem zinātniekiem. Valstis sludina pievilcīgas stipendijas jaunajiem zinātniekiem, palielina finansējumu zinātniskās darbības nodrošināšanai. Par starptautisko zinātnes valodu pēdējās desmitgadēs ir kļuvusi angļu valoda. Šajā valodā tiek publicēti gandrīz visi zinātniskie raksti, kas tiek uzskatīti par augstvērtīgiem. Augstskolas veido studiju programmas angļu valodā, cerot piesaistīt labākos studentus no visas pasaules. Šī situācija rada lielus izaicinājumus valstīs, kuru valsts valoda nav angļu valoda, tostarp Latvijā. Tiek izteiktas pamatotas bažas, ka iekļaujoties globālajā zinātnes un augstākās izglītības plūsmā, arvien grūtāk ir uzturēt augstu zinātniskas, akadēmiskas valodas līmeni nacionālajā valodā. Līdzsvara meklējumi starptautiski atpazīstamu izcilību un nacionālās zinātnes identitāti ir daudzu valstu dienaskārtībā.

Zinātniskie sasniegumi un arī izcilāko zinātnieku vārdi tiek izmantoti valstu stratēģiskajā komunikācijā un reputācijas stiprināšanā. To varam attiecināt arī uz pagātņi un labs piemērs ir Latvijā dzimušais un strādājušais Nobela prēmijas laureāts – ķīmiķis Vilhelms Ostvalds (1853 – 1932), ar kuru mēs pamatoti lepojamies. Taču viņu par “savējo” uzskata arī igauņi (jo viņš ir studējis un strādājis arī Tartu universitātē), mūsdienu Krievija (jo Latvija un Igaunija tobrīd bija Krievijas impērijas sastāvdaļa), kā arī Vācija (jo mūža pēdējās desmitgades viņš pavadīja Vācijā). Interneta resursos varam atrast, ka Ostvalds ir viens no 161 Nobela balvas ieguvējiem, kuriem ir saistība ar Harvarda universitāti (ASV). Arī tam nevar nepiekrīst, jo gadu viņš bija *Harvardas* viesprofesors.

Šī pētījuma virsmērķis ir **zinātnes ietekmes palielināšana Latvijā**. Starptautiskā pieredze apliecina, ka zinātne rada zināšanu bāzi visās valstīs un sabiedrības attīstībai svarīgākajās jomās un nozarēs. Šobrīd Latviju nevaram ierindot starp valstīm, kurās zinātnes ietekmi var vērtēt kā augstu. Tāpēc 2018. gadā Izglītības un zinātnes ministrija pasūtīja pētījumu, kura mērķis bija *“precizēt zinātnes komunikācijas galvenās mērķa grupas un veikt to attieksmju, vajadzību un vēlmju izpēti, izstrādājot precīzu komunikācijas saturu un vēstījumus, definējot komunikācijas kanālus un pasākumus, kas būtu adresēti atbilstoši katrai mērķa grupai”*. Šī pētījuma uzdevums bija **radīt zināšanu bāzi turpmākajai zinātnes ietekmes palielināšanai Latvijā** no komunikācijas perspektīvas. Atbilstoši tehniskajai specifikācijai, pētījums tika īstenots trīs kārtās. Pirmajā kārtā tika apzināta starptautiskā pieredze un literatūra, veiktas pirmās kvantitatīvās aptaujas un fokusgrupu diskusijas, pateicoties kurām tika noteiktas piecas

indikatīvās prioritārās zinātnes komunikācijas mērķa grupas. Pētījuma otrajā kārtā tika veikta sabiedrības segmentācija, identificējot sabiedrības grupas (segmentus), kuras vieno radniecīgas attieksmes un esošas vai potenciālas rīcības. Otrajā kārtā tika pabeigts darbs pie specifisku, zinātnes komunikācijai stratēģiski svarīgu mērķa grupu precizēšanas, nosakot to vietu zinātnes komunikācijā. Tika veikts šo mērķa grupu kartējums un izveidots to profils – sniegts vispārējs raksturojums, definēta sabiedriskā un cita veida ietekme, identificētas kopīgās attieksmes un intereses, piemērotākie komunikācijas kanāli un saturs. Pētījuma otrajā kārtā tika izstrādāti arī priekšlikumi rīcībpolitikai, kā arī piedāvātas vadlīnijas zinātnes komunikācijas īstenošanai Latvijā, ņemot vērā nacionālo un starptautisko kontekstu.

Pētījuma trešajā kārtā tika veikta otrajā kārtā izstrādātā mērķa grupām atbilstošā komunikācijas satura priekšlikumu testēšana, izmantojot aptaujas, fokusgrupu diskusijas, padziļinātas intervijas, kā arī citas metodes. Padziļināti tika pētītas piecas prioritārās mērķa grupas, īpaši *jaunieši*. Rezultātā tiks sagatavoti precizēti priekšlikumi par mērķa grupu atbilstošāko komunikācijas saturu un vēstījumiem, komunikācijas kanāliem un pasākumiem, kā arī izdarīts gala slēdziens par konkrēto mērķa grupu nozīmīgumu zinātnes komunikācijā. Trešajā kārtā tika organizēti arī vairāki uz konkrētām mērķa grupām orientēti semināri, kuru dalībnieki tika informēti par līdzšinējām izstrādēm, tostarp arī *ResearchLatvia* konceptu. Tika sagatavoti 10 tematiski izglītojoši video, kuros izklāstīti stratēģiskās un zinātnes komunikācijas pamatprincipi, kā arī sniegta informācija par līdzšinējām izstrādēm.

Pētījuma gala ziņojumā ir ietvertas būtiskākās atziņas no pirmās un otrās kārtas ziņojuma, kā arī precizēta informācija par piecām zinātnes komunikācijai prioritārām mērķa grupām Latvijā, iekļaujot rekomendācijas par mērķa grupu atbilstošāko komunikācijas saturu un vēstījumiem, komunikācijas kanāliem un pasākumiem. Atbilstoši tehniskajai specifikācijai kā atsevišķs dokuments ir sagatavotas rīcībpolitikas rekomendācijas, kā arī pievienoti pielikumi par trešajā kārtā veiktās padziļinātās izpētes rezultātiem.

1. Pētījumā izmantoto avotu, literatūras un metožu apraksts

Pētījumā ir izmantots plašs dažādu avotu un literatūras klāsts. Pie avotiem pieskaitāmi publicēti avoti (Latvijas Republikas likumdošanas akti un plānošanas dokumenti, statistikas dati no dažādām datu bāzēm), kā arī npublicēti (aptauju rezultāti, fokusgrupu diskusiju, darbsemināru un individuālu padziļinātu interviju atšifrējumi, skolnieku rakstītas esejas). Izmantotā literatūra sniedz ieskatu valsts institūciju un zinātnieku veiktos pētījumos, savukārt aprakstītās metodes izmantotas pētījuma gaitā iegūto kvantitatīvo un kvalitatīvo datu analīzē un secinājumu, rīcībpolitikas rekomendāciju izstrādē.

1.1. Pētījumā izmantotie avoti

Pētījumā izmantoti publicēti un npublicēti avoti. Pie **publicētajiem** avotiem jāpieskaita valsts tiesību akti – nozares darbību regulējošie Zinātniskās darbības likums, Augstskolu likums², kā arī dažādi plānošanas un stratēģiju dokumenti (konceptuālais dokuments *Latvijas izaugsmes modelis: Cilvēks pirmajā vietā*, valsts ilgtermiņa attīstības galvenais dokuments *Latvija 2030*, iepriekšēja un esošā perioda Nacionālie attīstības plāni (NAP 2014.– 2020., NAP 2021.– 2027.), iepriekšējā un esošā perioda nozares plānošanas dokumenti (Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2014.–2020., 2021.–2027.). Šie dokumenti elektroniskā formātā atrodami portālos likumi.lv un lvportals.lv, kā arī valsts institūciju interneta vietnēs (Pārresoru koordinācijas centrs). Pētījumā izmantoti nozari raksturojošie statistikas dati, kuri ir pieejami portālā stat.gov.lv, kā arī Izglītības un zinātnes ministrijas mājaslapā.

Pie **npublicētajiem** avotiem jāpieskaita liels apjoms kvantitatīvo un kvalitatīvo datu, kas tika iegūti tieši šī pētījuma rezultātā. Pētījuma gaitā tika īstenotas četras aptaujas, anketēšana, veiktas fokusgrupu diskusijas un padziļinātas intervijas, vidusskolnieki latviešu valodas stundās pētījuma vajadzībām rakstīja esejas, pamatojot savu attieksmi pret zinātnieka karjeru kā nākotnes profesijas izvēli. Sadarbībā ar citiem pētniecības projektiem pētniekiem bija pieejami npublicēti aptauju, kas tika īstenotas citu projektu ietvaros, rezultāti.³

Virknī pētījumu paralēli šī projekta īstenošanai veic Latvijas Universitātes Diasporas un migrācijas pētījumu centrs. Pētījuma gaitā ir notikušas savstarpējas konsultācijas un datu,

² Pētījuma gala ziņojumā izmantota aktuālā Augstskolu likuma redakcija, kas 2021.gada jūnijā tika apstiprināta Saeimā, taču likums stājas spēkā 2021. gada 16. augustā – jau pēc pētījuma noslēguma.

³ Valsts pētījumu programmu “Latvijas mantojums un nākotnes izaicinājumi valsts ilgspējai” un “COVID–19 seku mazināšanai” projekti.

pieredzes apmaiņa. 2021. gadā LU DMPC veic pētījumu par Latvijā strādājošo zinātnieku un diasporas zinātnieku sadarbības iespējām.⁴ Abu projektu īstenojami pārrunāja provizoriski iegūtos rezultātus un pirmās gūtās atziņas.

1.2. Pētījumā izmantotā literatūra

Jautājumi, kas ir saistīti ar intereses par zinātņi veicināšanu, zinātnes popularizēšanu jau ilgstoši ir bijuši valstu, institūciju un atsevišķu pētnieku interešu redzeslokā. Tomēr par relatīvi strauju intereses pieaugumu par zinātnes pratību un zinātnes komunikāciju varam runāt kopš 21. gadsimta sākuma, kad ir pieaudzis gan zinātnisko publikāciju skaits, gan arī atsevišķu valstu vai institūciju iniciēti pētījumi. Zinātniskajās publikācijās rodamie pētījumi vairāk ir orientēti uz zinātnes pratību un jauniešu iesaisti zinātnē, savukārt dažādu valstu institūciju iniciēti pētījumi padziļināti analizē sabiedrības noskaņojumu – viedokļus un attieksmes, uzticību zinātnei. Iegūtie dati ļauj veikt sabiedrības segmentāciju, analizēt viedokļu un attieksmju izmaiņas. Tam ir nepieciešami periodiskiem atkārtoti pētījumi un aptaujās, kas tiek veiktas pēc līdzīgas metodoloģijas, kas ļauj iegūtos datus salīdzināt un fiksēt viedokļu izmaiņu tendences.

Kā piemēru var minēt Lielbritāniju – vienu no valstīm, kas aktīvi pievērsusies zinātnes komunikācijai un kur regulāri tiek pētīta sabiedrības attieksme pret zinātņi un ar to saistīti jautājumi. Valsts informatīvajā un servisu mājaslapā www.gov.uk publicēti seši “Sabiedrības attieksme pret zinātņi” pētījumi, kas veikti laika posmā no 2000. līdz 2019. gadam.⁵ Šo pētījumu mērķis bija noskaidrot sabiedrības viedokli un interesi par zinātņi, zinātniekiem un zinātnes politiku, zinātnes komunikācijas efektivitāti, kā arī zinātnes un tehnoloģiju attīstības tendences.⁶ Kā norāda pētījumu autori, dažām tendencēm viņi spēj izsekot jau kopš 1988. gada.⁷ 2019. gada pētījumā padziļināti analizētas pēdējo gadu tendences, salīdzināti 2019. un 2014. gada dati. Secināts, ka kopumā cilvēki piecu gadu laikā ir kļuvuši pozitīvāki pret zinātņi un zinātniekiem, kā arī lielāka sabiedrības daļa jūtas labi informēti par zinātņi (51% 2019. gadā, salīdzinājumā ar 45% 2014. gadā). Mazāk cilvēku pauž viedokli, ka zinātne ir pārlietu

⁴ <https://www.izm.gov.lv/lv/jaunums/petijuma-noskaidros-latvija-stradajoso-zinatnieku-un-diasporas-petnieku-sadarbibas-iespejas>

⁵ Pētījums par 2019. gadu publicēts 2020. gada 17. jūlijā. Iepriekšējais (2014. gada) pētījums analizēts šī pētījuma 1. kārtas ziņojumā.

⁶ Pētījumus veic Uzņēmējdarbības, enerģētikas un industriālās stratēģijas departaments (*Department for Business, Energy & Industrial Strategy*).

⁷ *Public attitudes to science 2019*. <https://www.gov.uk/government/publications/public-attitudes-to-science-2019>

sarežģīta un specifiska, lai vidusmēra cilvēks to varētu izprast (47% 2019. gadā, salīdzinājumā ar 55% 2014. gadā). Sabiedrība kopumā pozitīvāk uztver pārmaiņas un arvien mazāks skaits uzskata, ka zinātnes iniciētas pārmaiņas notiek pārlietu ātri. 1996. gadā vairāk nekā puse aptaujas dalībnieku (52%) piekrita viedoklim, ka zinātne dažāda veida pārmaiņām liek notikt pārlietu ātri, savukārt 2019. gadā šādam viedoklim piekrita vien 27% aptaujas dalībnieku. Nav pārsteigums, ka arvien lielāks cilvēku skaits informāciju par zinātne iegūst dažādos interneta portālos un sociālajos medijos. Piemēram, 15% 2019. gada aptaujas dalībnieku atzinuši, ka informāciju par zinātne pamatā iegūst *Facebook* (2014. gadā – tikai 4 %). Savukārt būtiski kritusies drukāto mediju ietekme (no 28% 2014. gadā līdz 13% 2019. gadā). Kopumā Lielbritānijas sabiedrība uzticas zinātniekiem (90% uzticas tiem, kas strādā augstskolās un zinātniskos institūtos, bet 57% tiem, kas strādā privātajā sektorā), tomēr joprojām ievērojams cilvēku skaits aptaujās piekrīt viedoklim, ka zinātniekiem vairāk vajadzētu ieklausīties vienkāršo cilvēku viedokļos (tam piekrita 63% aptaujas dalībnieku 2019.gadā, un 74% 2004.gadā).⁸ 2014.gada pētījumā ir identificēti vairāki sabiedrības segmenti ar atšķirīgu attieksmi pret zinātne: pārliecināti zinātnes atbalstītāji (*Confident Engagers*), skeptiski zinātnes atbalstītāji (*Distrustful Engagers*), novēloti pievērušies (*Late Adopters*), norūpējušies (*The Concerned*), neitrāli (*The Indifferent*), neieinteresēti skeptiķi (*Disengaged Sceptics*). Katrā segmentā iezīmējas informācijas avoti, ko cilvēki ar dažādu līmeņu iesaisti zinātnē izmanto ikdienā, aktivitātes, ko viņi veic. Piemēram, pārliecinātos zinātnes atbalstītājus raksturo augsti ienākumi un augstākā izglītība. Šie respondenti ir ieinteresēti ekonomikā, finansēs, politikā, sportā un starptautiska mēroga aktualitātēs, kā arī interesējas par zinātne kopumā.⁹

Līdzīgus pētījumus regulāri veic ASV. Nacionālā zinātnes fonda (NSF) Nacionālā zinātnes padome (*National Science Board*) publicē ziņojumu “Zinātnes un inženierzinātņu indikatori” (*Science and Engineering Indicators*), kurā ir arī sadaļa “Zinātne un tehnoloģijas: sabiedrības attieksmes, zināšanas un interese” (*Science and Technology: Public Attitudes, Knowledge, and Interest*). Interesanti, ka ASV pētījumā pretēji Lielbritānijas rezultātiem atzīts, ka arvien lielāka sabiedrības daļa uzskata, ka zinātne cilvēku dzīvi padara pārlietu ātru – šādām bažām 2018. gadā piekrita aptuveni puse amerikāņu. Tomēr kopumā atbalsts zinātnē un nepieciešamībai zinātne finansēt saglabājas nemainīgi augsts.¹⁰

⁸ Turpat, 6.-7. lpp.

⁹ *Public attitudes to science 2019*. <https://www.gov.uk/government/publications/public-attitudes-to-science-2014>

¹⁰ *Science and Technology: Public Attitudes, Knowledge, and Interest*. <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20207/conclusion>

Oksfordas rokasgrāmatā par zinātnes komunikāciju (*The Oxford Handbook of Science of Science Communication*) apkopoti dažādu autoru pētījumi, t.sk. par veiksmēm un neveiksmēm, mediju lomu zinātnes komunikācijā, zinātnes komunikāciju un zinātniskiem institūtiem, u.c. Viens no darbiem, kas iekļauts šajā grāmatā ir “Ko sabiedrība domā un zina par zinātni – un kāpēc tas ir svarīgi” (*What the Public Thinks and Knows About Science – and Why It Matters*)¹¹. Apkopojot dažādu aptauju datus, tiek atrasta neliela pozitīva korelācija starp ASV iedzīvotāju vispārējām zināšanām par zinātni un pozitīvu attieksmi pret zinātni. Tomēr, kad šie mainīgie tiek mērīti konkrētu un pretrunīgu piemēru kontekstā (piemēram, vakcīnas, ģenētiski modificēta pārtika), saistība starp pozitīvu attieksmi un zināšanām pazūd. Zināšanas tiek aizstātas ar indivīda ideoloģiskajiem uzskatiem, reliģiju, politiskajiem uzskatiem¹². Arī 2018. gada Amerikas Mākslas un zinātnes akadēmijas (*American Academy of Arts & Sciences*) pētījumā “Uzskati par zinātni Amerikā” (*Perceptions of science in America*)¹³ tika rasti līdzīgi secinājumi. Pētījumā tika aplūkoti sabiedrības uzskati par jautājumiem, kas saistīti ar zinātni, kā arī demogrāfisko rādītāju loma zinātnes uzskatos. Lai arī pastāv demogrāfiskā informācijā balstīti klasteri (piem. respondenti ar vidējo izglītību zemāk vērtē zinātnes nepieciešamību salīdzinājumā ar tiem, kuriem ir augstākā izglītība), grupas identitāte, t.sk. reliģiskā piederība, ietekmē uzskatus par zinātni, kad tiek runāts par konkrētām zinātnes jomām.

Zinātnes un tehnoloģiju jautājumi regulāri tiek izvērtēti arī Eiroparometra ietvaros, kur mērķis ir noskaidrot Eiropas pilsoņu interesi un informētību zinātnes jautājumos, attieksmi, zināšanas un priekšstatus par zinātni un tehnoloģijām, kā arī uzskatus par zinātnieku un lēmumu pieņēmēju atbildību. 2014. gada Eiroparometra pētījums *Europeans, Science and Technology*¹⁴ tika papildināts ar specifiskiem jautājumiem jauniešiem, ar kuriem pētīts, kāpēc jauniešu interese par karjeru zinātnē pastāvīgi mazinās.

Arī zinātniskajās publikācijās bieži tiek aplūkoti jautājumi, kas saistīti ar jauniešu attieksmi pret zinātni, kā arī jaunu cilvēku zinātnes prātību, jo starptautiskā mērogā ievērojami samazinājusies jaunu cilvēku interese uzsākt karjeru jomās, kas saistītas ar zinātni un tehnoloģijām¹⁵. Navarro un kolēģi veica pētījumu spāņu skolēnu vidū, lai noteiktu, vai attieksme pret zinātni ir noteicošais faktors karjeras izvēlē zinātņu un tehnoloģiju jomā.

¹¹ Hallman W.K., 2017.

¹² Turpat.

¹³ American Academy of Arts & Sciences, 2018. *Perceptions of science in America*. Pieejams: <http://www.amacad.org/sites/default/files/academy/multimedia/pdfs/publications/researchpapersmonographs/PFoS-Perceptions/PFoS-Perceptions-Science-America.pdf>

¹⁴ EU Open Data Portal (2014). Eurobarometer 154: Europeans, Science and Technology. Apskatīts: 19.03.2019. Pieejams: http://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/S209_55_2_EBS154

¹⁵ Navarro M., Förster C., González C, González-Pose P., 2016.

Pētījumā tika lietots instruments “Tests par attieksmēm, kas saistītas ar zinātņi” (*Test of Science Related Attitudes* (TOSRA, Fraser, 1981)) – populārākais instruments angļu valodā, kas pēta attieksmi pret zinātņi. TOSRA sastāv no 70 apgalvojumiem, un mēra attieksmi pret zinātņi septiņās skalās: 1) zinātnes loma sabiedrībā – mēra indivīda attieksmi pret pozitīvajām vai negatīvajām zinātnes sekām; 2) zinātnieku “normalitāte”, kas mēra uzskatus par zinātnieku dzīvesveidu; 3) attieksme pret zinātnisku pētniecību – mēra respondenta izvēli par labu zinātniskām pētīšanas metodēm; 4) zinātniskas uztveres adaptēšana – novērtē indivīda vēlmi pārkārtot savus viedokli, balstoties uz eksperimentiem un empīriskiem datiem; 5) patika pret zinātnes mācību priekšmetiem (*science subjects*) skolā; 6) brīvā laika intereses zinātnē; 7) karjeras intereses zinātnē.¹⁶

Arvien vairāk samazinoties jauniešu interesei par karjeru zinātnes un tehnoloģiju jomā, tika veikts pētījums, kurā tika noskaidrots, ka pastāv saistība starp zinātnisko identitāti un karjeru STEM nozarēs. Zinātniskā identitāte tiek definēta kā identificēšanās kā zinātnes (STEM) studentam (*science identity*). Rezultāti liecina, ka spēcīgāka un prominentāka zinātniskā identitāte pozitīvi ietekmē studentu karjeras uzsākšanu nozarē. Tomēr to ietekmē arī tas, kā studentu novērtē apkārtējie, tuvinieki. Ja citi studenta zinātnisko potenciālu izceļ, tas pastiprina studenta zinātnisko identitāti un pašvērtējumu, tādējādi veicinot iespējamību, ka viņš darbosies ar zinātņi saistītā nozarē.¹⁷

Skolēnu attieksmi pret zinātņi ietekmē vairāki faktori – skolēns pats, skola un ģimene¹⁸. Tāpat skolēnu attieksmes veidošanā pret zinātņi svarīgi ir zinātnes priekšmetu skolotāji¹⁹. Arī Eiroparometra 2014.gada “Eiropieši, zinātne un tehnoloģijas” (*Europeans, Science and Technologies*) pētījumā 60% jauniešu atzina, ka zinātnes priekšmetus nav interesanti apgūt. Tas norāda, ka šāda veida pētījumi, kas apskata skolotāju lomu zinātnes attieksmes nostiprināšanā jauniešiem, ir nozīmīgi.

Zinātnes jautājumi no zinātnes komunikācijas speciālistu perspektīvas aplūkoti ASV Nacionālo Zinātņu Akadēmiju (*National Academies of Sciences*) ziņojumā “Komunicēt zinātņi efektīvi: pētniecības jautājumi”²⁰. Ziņojums sastāv no vairākām nodaļām, kurās iezīmēti zinātnes komunikācijas izaicinājumi, piemēram, zinātniskās informācijas sarežģītība, dažādi veidi, kā cilvēki saņem un pārstrādā informāciju, sociālās ietekmes, normas, lojalitāte, u.c.

¹⁶ Turpat.

¹⁷ Stets J. E., Brenner P. S., Burke P. J. & Serpe R. T. (2017:1-14).

¹⁸ Hu X., Leung F.K.S., Chen Gaowei, 2018.

¹⁹ Trudel L, Métioui A., 2011.

²⁰ National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Division of Behavioral and Social Sciences and Education; Committee on the Science of Science Communication, 2017. *Communicating Science Effectively: A Research Agenda*.

Pētījuma gaitā tiek izskatīti dažādi ietekmējošie faktori: kultūras politiskie, mediju, ekonomiskie, u.c. un to ietekme uz komunikāciju ar sabiedrību par dažādiem zinātnes jautājumiem, t.sk. bērnu vakcinācija, aptaukošanās. Pētījuma rezultātā piedāvātas rekomendācijas efektīvākai zinātnes komunikācijai.

Kanādas pieredzē zinātnes jautājumi tiek skatīti no citas perspektīvas. 2012. gadā pēc Kanādas valdības pieprasījuma Kanādas Akadēmiju padome (*Council of Canadian Academies*) veica pētījumu “Zinātnes un tehnoloģiju situācijas attīstība Kanādā” (*The State of Science and Technology in Canada*)²¹, kurā vērtēja ar zinātni saistītos jautājumus no pētnieku un zinātnieku redzespunkta. Šī pētījuma mērķis bija noskaidrot Kanādas stiprās puses un izaugsmes potenciālu zinātnes un tehnoloģiju jomā, un tajā tika iesaistīta zinātnes kopiena no visas pasaules. Līdzīgs pētījums tika veikts arī 2006. gadā²².

Latvijas kontekstā jautājumi, kas saistīti ar zinātnes pratības un komunikācijas tematiku, iepriekš iekļauti arī Eurobarometrā, kur noteiktos punktos īpaši izcelti arī Latvijai unikāli rezultāti. Padziļinātu pētījumu veikusi pētniece Dr. Anda Ādamsone–Fiskoviča promocijas darbā “Zinātnes un sabiedrības attiecības Latvijā: komunikatīvās prakses un diskursi”²³, kurā aplūkots Latvijas sabiedrības skatījums uz zinātni. Pētījuma dalībnieki ir gan Latvijas iedzīvotāji, gan zinātnieki, politikas veidotāji, kā arī zinātnes komunikācijas speciālisti. Pētījumā rastas atbildes uz vairākiem jautājumiem, t.sk. sabiedrības un zinātnes attiecību modeļa veidošanos no vēstures perspektīvas, pilsoniskā iesaiste zinātnes pārvaldībā un tās iespējamība no iedzīvotāju attieksmes pret zinātni.

2008. gada pētījumā “Sociālie priekšstati par psiholoģiju populāros un zinātniskos psiholoģijas žurnālos”²⁴ autori Viesturs Renģe un Ivars Austers apskatīja arī indivīdu uzskatus par zinātni. Pētījumā tika skaidrots, kādas ir respondentu asociācijas ar vārdu “zinātne”. Visbiežāk izvēlētie vārdi: Nobels, Einšteins, pētījumi, zinātniskais diskurss. Pētījumā ar aptaujas palīdzību tika skaidroti arī respondentu uzskati par dažādu zinātņu jomām, kā arī pseidozinātnēm, rezultātos iezīmējās, ka “lai gan astroloģija ir pseidozinātne, tomēr lielākā daļa respondentu uzskatīja, ka tā ir līdzīgāka matemātikai un fizikai nekā psiholoģijai”.

²¹ Council of Canadian Academies (2012). The State of Science and Technology in Canada. https://www.scienceadvice.ca/wp-content/uploads/2018/10/stateofst2012_fullreporten.pdf

²² Council of Canadian Academies (2006). The State of Science and Technology in Canada. <https://www.scienceadvice.ca/wp-content/uploads/2018/10/The-State-of-Science-Technology-in-Canada.pdf>

²³ Latvijas Universitātes Sociālo zinātņu fakultātē

²⁴ Renģe, V., Austers, I., 2008.

LU DMPC 2018. gadā publiskoja pētījumu “Latvijas zinātnieku diaspora: sadarbības tīkli un iespējas”, kura galvenais secinājums – sekmīgas sadarbības priekšnosacījums ir pievilcīga zinātnes sistēma Latvijā.²⁵

2021. gada martā tika publiskoti pēc KM pasūtījuma veikta pētījuma “Zinātnes patēriņa un līdzdalības izpēte” rezultāti.²⁶ Pētījuma mērķis bija izpētīt un detalizēti raksturot Latvijas iedzīvotāju zinātnes satura patēriņa un līdzdalības aktivitātes, tanī padziļināti tika pievērsta uzmanība arī jauniešu mērķa grupai. Viens no pētījuma secinājumiem ir, ka jauniešu intereses par zinātni avots ne vienmēr ir izglītības iestāde un bieži tā ir vairāku avotu (nosacījumu) mijiedarbība.

Kopumā jāatzīst, ka dažādās valstīs sabiedrības attieksme pret zinātni ir radniecīga, tomēr ne identiska. Diemžēl Latvijā iepriekšējās desmitgadēs nav veikts mērķtiecīgs un sistemātisks sabiedrības attieksmju analīzes darbs, līdz ar to nav iespējams salīdzināt tendences ilgāka laika posmā, kā to var izdarīt lielākajā daļā Rietumeiropas valstu. Nākotnē būtu nepieciešama periodiska situācijas analīze arī Latvijā, pēc kuras varētu izvērtēt attīstības tendences un vadoties no secinājumiem īstenot efektīvāku rīcībpolitiku, pakāpeniski vairojot zinātnes ietekmi sabiedrībā.

1.3. Pētījumā izmantotās metodes

Pētījumā ir izmantots plašs sociālajām zinātnēm raksturīgu metožu klāsts, lai iegūtu objektīvu informāciju esošās situācijas apzināšanai, veiktu iegūto datu apstrādi un atbilstoši tehniskajai specifiskajai un pētījuma dizainam izstrādātu secinājumus un priekšlikumus.

Pētnieku grupa darbojās elastīgi, iespēju robežās testējot un uzlabojot pētījuma gaitā izvēlētas un izmantotās metodoloģiskās pieejas. Virknē gadījumu pieeju maiņa bija nepieciešama COVID–19 pandēmijas dēļ. Liela nozīme pētījuma īstenošanā bija arī pētnieku grupas dalībnieku personīgajai ekspertīzei un iepriekšējai pētnieciskajai un profesionālajai pieredzei. Pētījuma situācijas apzināšanas un informācijas apstrādes fāzē iegūtā informācija kombinācijā ar pētnieku ekspertīzi ļāva izstrādāt priekšlikumus gan turpmākajam darbam ar sabiedrību kopumā un tās specifiskām mērķa grupām, gan arī attiecībā uz rīcībpolitiku.

Pētījuma gaitā tika īstenotas četras aptaujas, no kurām trijās kā pētījuma dalībnieki bija visi Latvijas iedzīvotāji, savukārt vienā piedalījās specifiskas mērķa grupas dalībnieki

²⁵ Latvijas zinātnieku diaspora: sadarbības tīkli un iespējas. <https://www.izm.gov.lv/lv/jaunums/petijuma-noskaidros-latvija-stradajoso-zinatnieku-un-diasporas-petnieku-sadarbibas-iespejas>

²⁶ Zinātnes patēriņa un līdzdalības izpēte. <https://www.km.gov.lv/lv/petijumi>

(vidusskolnieki). Uz visu sabiedrību orientētajās aptaujās tika ievākti dati par aptaujas dalībnieku vispārējām interesēm, aktivitātēm pēdējo 12 mēnešu laikā, informācijas avotiem par zinātni, uzticēšanos zinātnisko pētījumu rezultātiem, identificēti viedokļu līderi zinātnes jautājumu skaidrošanā un interese par dažādām zinātnes jomām, noskaidrotas attieksmes pret zinātni un zinātniekiem). Daļa jautājumu aptaujās bija identiski, kas ļāva pārbaudīt atbilžu precizitāti un izmaiņas. Jāņem vērā, ka pētījuma gaitā parādījās iepriekš neparedzēts ārējais faktors – pandēmija. Rezultātā divas pēdējās aptaujas (2020., 2021.gadā) tika īstenotas kā interneta aptaujas. Tomēr aptaujas īstenošanas veids (sākotnēji plānotā klātienē aptauja aizvietota ar interneta aptauju) rezultātu saturiski būtiski neietekmēja (to atzīst arī citi pētnieki, kas līdztekus īstenoja citus projektus). Visas sabiedrības kvantitatīvo aptauju datu analīzē tika izmantotas aprakstošā statistika (biežumi un mediānas), korelāciju analīze, regresiju analīze, faktoru analīze, klasteru analīze. Vidusskolnieku aptaujas datu analīzē bez iepriekš pieminētajām metodēm tika izmantoti arī Kraskola-Valisa un Manna-Vitnija testi.

COVID–19 pandēmija lika mainīt pētījuma dizainu, plānotās klātienē fokusgrupu diskusijas ar vidusskolniekiem aizvietojo ar eseju rakstīšanu par zinātni kā iespējamu nākotnes profesiju.²⁷ Sākotnējais plāns (veikt atkārtotas fokusgrupu diskusijas ar tiem pašiem dalībniekiem pēc gada) netika īstenots, taču “eseju” idejas īstenošana rezultātu padarīja vēl bagātāku un dziļāku.

Pētījumā tika veiktas arī specifiskas, uz konkrētām mērķa grupām orientētas kvalitatīvās aptaujas (atvērto jautājumu pieeja). Anketēšana pamatā notika klātienē, anketētājiem, iepriekš saskaņojot, ierodoties pasākumā, kurā aptaujas dalībnieki jau ir pulcējušies. Klātienē pieeja bija izšķiroši svarīga, jo saņemot aicinājumu uz jautājumiem atbildēt elektroniski, gandrīz visi saņēmēji to ignorēja. Savukārt klātienē bija tikai viens gadījums Saeimā, kad deputāts atteicās aizpildīt anketu. Apzināti tika izmantota pieeja, iespēju robežās vienkāršojot uzdevumu un tā izpildi padarot iespējami ātri. Aptaujā tika uzdoti divi atvērtie jautājumi un tam tika dotas 10 minūtes (*Kādiem atslēgvārdiem būtu jāraksturo Latvijas zinātne pēc 10 gadiem (minēt vienu līdz trīs atslēgvārdus (atslēgvārdu kopas), ja vairāk nekā viens aspekts, tad prioritārā secībā, sākot ar augstāko prioritāti; Kādas būtu galvenās rīcības, kas jāīsteno, lai sasniegtu iepriekšējā jautājumā definētos atslēgvārdus (minēt vienu līdz trīs rīcības, ja vairāk nekā viena, tad prioritārā secībā, sākot ar augstāko prioritāti).* Aptauju atbilžu analīze deva precīzu priekšstatu par konkrētas mērķa grupas priekšstatu pret zinātni. Šādā veidā tika aptaujāti vadošo uzņēmēju organizāciju (LTRK un LDDK) vadība (valdes un padomes), Saeimas deputāti – ar

²⁷ Par šo pētījuma daļu vairāk skat. pielikumu.

zinātni saistītu komisiju locekļi, Latvijas Zinātnes padomes, Rektoru padomes locekļi, vairāku zinātnisku institūciju un nevalstisko organizāciju pārstāvji u.t.t.²⁸

Pētījumā plaši tika izmantotas klātienē un attālinātas fokusgrupu diskusijas. Pētījuma trešajā kārtā (2020. gada septembrī – oktobrī) tika noorganizētas fokusgrupu diskusijas, kurās piedalījās 93 16-22 gadus veci jaunieši (58 sievietes un 35 vīrieši). Notika 14 fokusa grupas diskusijas, no kurām četrās piedalījās bakalaura studenti, divās – tehnikumu audzēkņi, un astoņās – vidusskolēni. Vidusskolēni bija gan no vidusskolām, gan ģimnāzijām, savukārt studenti pārstāvēja sociālo, humanitāru un dabaszinātņu studiju jomas. Diskusiju mērķis bija testēt pētījuma 2.kārtā izstrādāt zinātnes komunikācijas vēstījumu efektivitāti, tas tika darīts ar biežumu un tematiskās analīzes metodēm.

2020.gada novembrī un decembrī Valmieras Valsts Ģimnāzijas (Valmiera) un Daugavpils Tehnoloģiju vidusskolas-liceja (Daugavpils) 11. un 12. klašu 212 vidusskolēni, no kuriem 159 padziļināti mācās dabaszinātnes, matemātiku un tehnoloģijas, latviešu valodas stundās rakstīja argumentētās esejas “Kāpēc es vēlos/nevēlos kļūt par zinātnieku?”. Pirms tam 102 vidusskolēni citās mācību stundās bija skatījušies un pārrunājuši video par Latvijas zinātniekiem; savukārt 110 vidusskolēni esejas rakstīja bez iepriekšējas video skatīšanās. Izmantojot tematisko analīzi un kvantitatīvo kontentanalīzi, tika gūts ne tikai priekšstats par galvenajiem “pret” un “par” argumentiem, zinātnes komunikācijas aktivitātes (video skatīšanās un pārrunāšana) īstermiņa ietekmi, bet arī iegūts turpmākajā zinātnes komunikācijā ļoti noderīgs materiāls, kas satur skolnieku izteiksmes veida un stila piemērus.

Pētījuma gaitā tika veiktas arī daudzas padziļinātās intervijas un analizēts to saturs. Kopumā intervējamie bija atsaucīgi un piekrita ziedot savu laiku sarunai par zinātni. Kopš COVID-19 pandēmijas otrā viļņa gandrīz visas intervijas notika attālināti.

Visās aptaujās tika ievērots anonimitātes, bet fokusa grupu diskusijās – konfidencialitātes princips.

Kopumā pētījuma gaitā tika ne tikai iegūti un analizēti pētījuma veikšanai nepieciešami dati un izstrādāti atbilstoši tehniskajai specifikācijai paredzētie nodevumi, bet arī iegūtas vērtīgas atziņas par dažādu metožu pielietošanu, kā arī atrastas jaunas pieejas datu iegūšanai un analīzei, kas var noderēt citiem pētniekiem Latvijā un aiz tās robežām. Pēc pētījuma gala ziņojuma pabeigšanas pētnieku komanda plāno šīs atziņas prezentēt un aprobēt starptautiskajā zinātniskajā vidē, piedaloties konferencēs un gatavojot zinātniskas publikācijas.

²⁸ Par šo aptauju un tās rezultātiem vairāk skatīt pētījuma 1. kārtas ziņojumā.

2. Latvijas zinātne: tās vieta valsts stratēģijā un komunikācijā

Kopš Latvijas neatkarības atjaunošanas (1991. gads) valsts politikas centrā atkal atgriezās nacionālās intereses. Īstenojot mērķtiecīgu politiku, īsā laikā Latvija atjaunojot savu klātbūtni Eiropas politiskajā, sociālekonomiskajā un kultūrtelpā. Eiropas apritē pilntiesīgi atgriezās arī Latvijas zinātne. Kopš Latvijas iestāšanās Eiropas Savienībā (ES) 2004. gadā Latvijas valsts stratēģija un plānošana tika pieskaņota ES plānošanas periodiem un arī prioritātēm. ES līmenī zinātne vienmēr ir bijusi augstu prioritāšu sarakstā, un dalībvalstis ir aicinātas investēt zinātnē, lai veicinātu katras valsts, kā arī visas ES globālo konkurētspēju. Pēc iestāšanās ES arī Latvija no jauna definēja savas stratēģiskās prioritātes un izstrādāja ilgtermiņa un vidēja termiņa attīstības plānus.

2.1. Zinātnes un zinātnes komunikācijas vieta Latvijas ilgtermiņa un vidēja termiņa plānošanas dokumentos

Par idejisku pamatu šobrīd spēkā esošajam galvenajam valsts ilgtermiņa attīstības un plānošanas dokumentam (*Latvija 2030*)²⁹ jāuzskata 2005. gadā Saeimas apstiprināto konceptuālo dokumentu “Latvijas izaugsmes modelis: Cilvēks pirmajā vietā”. Šajā, drīz pēc Latvijas iestāšanās Eiropas Savienībā apstiprinātajā dokumentā tika definēts turpmākā izaugsmes procesa mērķis – augoša cilvēku dzīves kvalitāte, kā arī galvenais resurss, lai sasniegtu attīstītajām valstīm raksturīgo visas sabiedrības un katra indivīda dzīves līmeni – **iedzīvotāju zināšanas un gudrība, to prasmīga un mērķtiecīga izmantošana**.³⁰ Visos sekojošajos vidēja termiņa attīstības plānos, tanī skaitā NAP 2021–2027, ir atsauce uz šo dokumentu.

Latvijas ilgtspējīgās attīstības stratēģijā nedefinētajā “Latvijas mērķī” varam atrast arī zinātni: *“2030. gadā Latvija būs plaukstoša aktīvu un atbildīgu pilsoņu valsts. Ikviens varēs justies drošs un piederīgs Latvijai, šeit katrs varēs īstenot savus mērķus. Nācijas stiprums sakņosies mantotajās, iepazītajās un jaunradītajās kultūras un garīgajās vērtībās, latviešu valodas bagātībā un citu valodu zināšanās. Tas vienos sabiedrību jaunu, daudzveidīgu un neatkārtojamu vērtību radīšanai ekonomikā, zinātnē un kultūrā, kuras novērtēs, pazīs un cienīs*

²⁹ Latvija 2030 - valsts augstākais ilgtermiņa attīstības dokuments un galvenais plānošanas dokuments. Apstiprinājusi Saeima 2010. gada 10. jūnijā. <https://likumi.lv/ta/id/212467-pazinojums-par-latvijas-ilgtspējigas-attistibas-strategijas-lidz-2030-gadam-apstiprinasanu>

³⁰ Turpat.

arī ārpus Latvijas.”³¹ Zinātnei ir iedalīta zināma loma valsts policentriskas attīstības nodrošināšanā, zinātne un tas attīstības potenciāls vairākkārt pieminēta analizējot valsts attīstības potenciālu reģionālajā griezumā, tostarp iezīmējot nacionālo attīstības centru nākotnes attīstības vīziju.³² Pie pilsoniskās izglītības un sociālās integrācijas stiprināšanas ir pieminētas sociālās zinātnes³³, savukārt pie veselības un sociālo pakalpojumu kvalitātes un pieejamības – dzīves zinātnes, biomedicīna un farmācija.³⁴

Tomēr kopumā dokumentā zinātne pieminēta salīdzinoši maz un epizodiski, **vīzija par zinātnes lomu un uzdevumiem ir formulēta neskaidri**, piemēram, “*pasauls līmeņa zinātne*” ir nosaukta pie perspektīviem ekonomikas attīstības virzieniem, līdztekus “*jaunu ideju radīšanai un komercializēšanai, zināšanu pārnesi un lietotāju virzītai pētniecībai*”.³⁵ Dokuments neliecina, ka zinātne ir vērtība un tai būs būtiska loma un vieta Latvijas ilgtermiņa stratēģijas īstenošanā. Gluži pretēji – starp rindām var nolasīt, ka zinātnei ir tikai šaura atbalsta funkcija citu procesu nodrošināšanā, ka tai ir jābūt pielietojamai un komercializējamai, un tai jāveicina ekonomiskā izaugsme. Dokumentā daudz vairāk tiek runāts par zinātnes pienākumiem uzņēmējdarbības veicināšanā, nekā par zinātnes lomu nozīmīgu sabiedrībai kopumā būtisku, tostarp ilgtermiņa problēmu risināšanā. To apliecina paustā ideja, ka “*zinātnes un pētniecības finansējums būtu jānovirza ar uzņēmēju – zinātnes gala produkta patērētāju – līdzdalību un starpniecību*”.³⁶ Ideja par uzņēmējiem kā galvenajiem zinātnes rezultātu patērētājiem ir stiprināta arī citās tēzēs, piemēram, punktā par lietotāju virzītām inovācijām pat dots vēstījums, ka “*lietotāji*” ir sekmīgāki jaunu produktu radītāji un uzlabotāji, nekā zinātnieki, un pat esošie zinātnes resursi ir stingri jāorientē uz lietotāju vēlmēm: “*Nemot vērā Latvijas kā mazas valsts salīdzinoši mazos zinātnes, izpētes un attīstības resursus, ir jārada lietotāju virzītām inovācijām pakārtota jaunrades sistēma. Šī domāšana ietver gan izpratni par lietotāju vajadzībām, gan lietotāju sistemātisku iesaisti jaunrades procesā. Mūsdienās lietotāji ir vislielākais komerciāli veiksmīgu, inovatīvu ideju avots dažādu nozaru uzņēmumiem. Arvien vairāk lietotāju rada, pārveido un uzlabo pakalpojumus un produktus*”.³⁷ Nevar noliegt zinātnes rezultātu komercializācijas augsto nozīmīgumu arī 21. gadsimta trešajā desmitgadē, tomēr kopumā dokuments ir tapis spēcīgā 20. gadsimta 90. gadu neoliberālisma ideoloģijas

³¹ Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam. 10. lpp. <https://www.pkc.gov.lv/lv/valsts-attistibas-planosana/latvijas-ilgtspejigas-attistibas-strategija>

³² Turpat, 73. lpp.

³³ Turpat, 86. lpp.

³⁴ Turpat, 19. lpp.

³⁵ Turpat.

³⁶ Turpat, 39. lpp.

³⁷ Turpat, 37. lpp.

ietekmē un zinātnes gadījumā rada situāciju, kad **ilgtermiņa plānošanas dokumentā zinātne tiek orientēta uz šauru īstermiņa mērķu sasniegšanu** (pamatā – uzņēmēju aktuālajām vajadzībām).

Latvijas Ilgtspējīgas attīstības stratēģija *Latvija 2030* tapa globālās finanšu krīzes laikā un tika apstiprināta laika posmā, kad notika drastiska valsts izdevumu samazināšana. Ņemot vērā *Latvija 2030* kopējo attieksmi pret zinātne, kas visticamāk atspoguļoja arī valdošajā elitē tobrīd esošās noskaņas, nav pārsteigums, ka vienu no lielākajiem finansējuma samazinājumiem piedzīvoja tieši zinātne (arī augstākā izglītība). Divu gadu laikā valsts budžeta finansējums zinātnei samazinājās vairāk nekā uz pusi (no 67 miljoniem eiro 2008. gadā līdz 28,9 miljoniem eiro 2010. gadā)³⁸. Tikai pēc 11 gadiem – 2019. gadā – tika sasniegts 2008. gada finansējuma līmenis.³⁹

Pētījuma gala ziņojuma tapšanas brīdī Latvijā spēkā ir Nacionālais attīstības plāns 2021.–2027. gadam jeb **NAP 2027**, kas ir galvenais valsts vidēja termiņa attīstības plānošanas dokuments.⁴⁰ NAP 2027 ievadā (Vīzija par Latvijas nākotni 2027. gadā) ir skaidri definēts, ka plānotas fundamentālas pārmaiņas un izaugsme četros virzienos: **vienlīdzīgas tiesības, dzīves kvalitāte, zināšanu sabiedrība un atbildīga Latvija**. Zinātnes vieta un loma NAP 2027 ir nedefinēta pietiekoši skaidri, prioritātes “Zināšanas un prasmes personības un valsts izaugsmei” rīcības virzienā “Zinātne sabiedrības attīstībai, tautsaimniecības izaugsmei un drošībai”. Ir skaidri definēta nepieciešamība vairot zinātnes ietekmi gan uz procesiem sabiedrībā kopumā, kā arī tautsaimniecībā, un rīcības virziena mērķa indikatori iezīmē skaidru scenāriju zinātnes jaudas palielināšanai gan cilvēkresursu, gan arī finansējuma kontekstā. Pētniecības un attīstības finansējuma 2027. gadā jāsasniedz 1,5 % no IKP, kas nozīmē būtisku finansējuma palielinājumu (bāzes gada (2018) rādītājs – 0,63%).⁴¹ Arī rīcības virzienā

³⁸ Kopējais valsts finansējums zinātniski pētnieciskajam darbam 2001. – 2019. gadā. Avots: Oficiālās statistikas portāls.

https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__IZG__ZP__ZPR/ZPR030/table/tableViewLayout1/

³⁹ Viens no šī pētījuma autoriem – Gatis Krūmiņš – pēckrīzes periodā vadīja Latvijas Jauno zinātnieku apvienību. Kopīgā vizītē ar Latvijas Zinātņu akadēmijas prezidentu Ojāru Spārīti pie toreizējā Latvijas Republikas Ministru prezidenta Valda Dombrovska viņš brīdī, kad valstī tika veiktas finanšu konsolidācijas un tika veikti plaši aizņēmumi budžeta līdzsvarošanai, aicināja aizņemties papildus naudu, ko krīzes situācijā investēt zinātnē. V. Dombrovskis uzdeva tiešu jautājumu, cik ilgā laikā investīcijas dos atdevi valsts budžetā, uz ko G. Krūmiņš atbildēja, ka tas ir ilgtermiņa ieguldījums, kura pilnvērtīgu atdevi naudas izteiksmē noteikti varēs sajust pēc 10 un vairāk gadiem. V. Dombrovskis norādīja, ka ir gatavs investēt tikai pasākumos, kas atdevi dos gada laikā vai ātrāk. Šī saruna spilgti atspoguļo valdošās elites attieksmi pret zinātne un kopumā valdošo īstermiņa domāšanas kultūru. Zīmīgi, ka 10 gadus pēc šiem notikumiem, ieņemot Eiropas Komisijas viceprezidenta amatu, V. Dombrovskis kā vienu no Latvijas lielākajām iepriekšējā plānošanas perioda kļūdām atzīst nepietiekamos ieguldījumus pētniecībā un attīstībā.

⁴⁰ Apstiprinājusi Saeima 2020. gada 2. jūlijā. <https://likumi.lv/ta/id/315879-par-latvijas-nacionalo-attistibas-planu-20212027-gadam-nap2027>

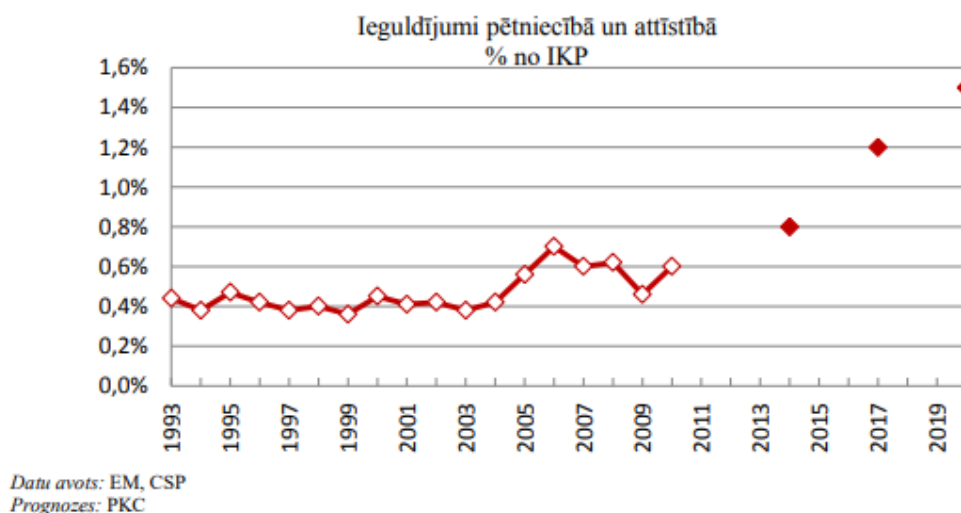
⁴¹ NAP (2021 – 2027), 32. lpp.

“Kvalitatīva, pieejama, iekļaujoša izglītība” skaidri iezīmēts zinātnes nozīmīgums kvalitatīvas augstākās izglītības nodrošināšanā. Kopumā dokumentā ir skaidri nolasāma zinātnes vērtība un nepieciešamība palielināt zinātnes ietekmi, kā priekšnosacījums iepriekš pieminētajiem fundamentālo pārmaiņu un izaugsmes virzienos.

Nevar nepieminēt, ka iepriekšējā plānošanas periodā NAP (2014–2020)⁴² tika ieplānots būtisks ieguldījumu palielinājums pētniecībai un attīstībai (no 0,6% 2010. gadā līdz 1,5 % 2020. gadā, iezīmējot pat pieaugumu līdz 3% no IKP 2030. gadā).⁴³ Realitātē desmit gados ieguldījumu īpatsvars nemainījās, un NAP 2027 ielikta pētniecības un attīstības ieguldījumu bāzes vērtība 2018. gadā ir tikai 0,63% no IKP.⁴⁴ Tas liek izdarīt secinājumus, ka neraugoties uz kopumā augšupejošu ekonomisko ciklu politisko lēmumu pieņēmējiem ir pietrūkusi politiskā griba īstenot NAP (2014–2020) nospraustos mērķus.

1.attēls

Nacionālajā attīstības plānā (2014 – 2020) iezīmētie ieguldījumi pētniecībā un attīstībā⁴⁵



⁴² NAP (2014 – 2020), Saeimas apstiprināts 2012. gada 20. decembrī. <https://likumi.lv/ta/id/253919-par-latvijas-nacionalo-attistibas-planu-2014-2020-gadam>

⁴³ NAP (2014 – 2020). https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/20121220_NAP2020%20apstiprinats%20Saeima_4.pdf

⁴⁴ NAP (2021–2027). https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/NAP2027_apstiprin%C4%81ts%20Saeim%C4%81_1.pdf

⁴⁵ NAP (2014 – 2020). https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/20121220_NAP2020%20apstiprinats%20Saeima_4.pdf.

Nozares griezumā nepieciešamība vairot zinātnes ietekmi, mērķtiecīgi skaidrojot tās nozīmīgumu uz sabiedrības procesiem ir apzināta jau iepriekšējā plānošanas periodā. Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnēs 2014.–2020.gadam (ZTAIP)⁴⁶ ir identificēti jomas izaicinājumi, tai skaitā arī nepietiekama nozares komunikācija sabiedrībā, izceļot: zemo informētību par zinātnes un inovāciju sasniegumiem, īpaši jauniešu vidū; maz jūtamo zinātnes nozares klātbūtni publiskajā telpā; to, ka zinātnes popularizācija nenotiek plānveidīgi; sabiedriskajā domā zinātnes inovācijas netiek skatītas kā ekonomiku veicinošs faktors.⁴⁷ Lai risinātu šos izaicinājumus, kā viens no četriem rīcības virzieniem ir ticis noteikts “*Sabiedrības izpratnes veicināšana, zinātnes un inovācijas popularizēšana*”, kas ietver tādas darbības kā sabiedrības informēšana par zinātnes un pētniecības nozīmīgumu, zinātnes sasniegumu popularizēšana, sadarbības veicināšana starp zinātniskajās institūcijām un vidējās un profesionālās izglītības iestādēm.⁴⁸ Kā prioritāras mērķa grupas zinātnes un inovāciju, kā arī nozares sasniegumu popularizēšanai ir tikuši izcelti skolēni, skolotāji, pasniedzēji, studenti, topošie un esošie uzņēmēji, kā arī visa sabiedrība.⁴⁹

Kā šobrīd spēkā esošā ZTAIP 2021.–2027. vīzija ir definēta **Izcila pētniecība** (Latvijā tiek īstenota augstas kvalitātes un starptautiski atzīta pētniecība, t.sk. inovatīvu organizāciju un uzņēmējdarbības attīstībai), **inovatīva un tehnoloģiski attīstīta uzņēmējdarbība** (Latvijā tiek attīstītas augstas pievienotās vērtības tehnoloģijas, produkti un pakalpojumi, kas ir konkurētspējīgi un pieprasīti Eiropas un pasaules tirgos) un **gudra, prasmīga un inovatīva sabiedrība** (Latvijas sabiedrība spēj radīt, attīstīt un ieviest inovācijas un novērtēt zināšanu un pētniecības sociālo un ekonomisko vērtību). Šo vīziju var uzskatīt kā saturiski (idejiski) ļoti tuvu iepriekš pieminētajai **zināšanu sabiedrības** idejai, kas ir aprakstīta NAP 2021. – 2027. preambulā.

Kā ZTAIP politikas mērķis ir definēts **sekmēt gudras, tehnoloģiski attīstītas un inovatīvas sabiedrības attīstību Latvijā**.⁵⁰

Kā otrā apakšmērķa (Paaugstināt inovācijas kapacitāti, zināšanu un pētniecības sociālo un ekonomisko vērtību) ceturtais rīcības virziens ir definēta **zinātnes komunikācija**. Kā rīcības

⁴⁶ ZTAIP ir vidēja termiņa politikas plānošanas dokuments, kas definē zinātnes un tehnoloģiju attīstības politiku, nosakot pamatprincipus, mērķi, prioritātes, rīcības virzienus un veicamos uzdevumus un nodrošinot šo politiku pēctecību.

⁴⁷ ZTAIP 2014.-2020., 27. lpp. http://www.izm.gov.lv/images/zinatne/ZTAIP_2014-2020.pdf

⁴⁸ Turpat, 38. lpp.

⁴⁹ Turpat, 52. lpp.

⁵⁰ ZTAIP 2021. – 2027.10. lpp. <https://likumi.lv/ta/id/322468-par-zinatnes-tehnologijas-attistibas-un-inovacijas-pamatnostadnem-20212027-gadam>

virziena uzdevums ir noteikts “*nodrošināt stratēģisku zinātnes komunikāciju zinātnes un pētniecības popularizēšanai un prestiža paaugstināšanai, un sabiedrības izpratnes veidošanai gan nacionālā, gan starptautiskā mērogā*”.

Dokumentā salīdzinoši detalizēti ir pamatota zinātnes komunikācijas nepieciešamība, norādot, ka “*publiski finansētai pētniecībai ir jāspēj radīt, demonstrēt un komunicēt sabiedrībai pētniecības ietvaros un tās rezultātā radītā pievienotā sociālā un ekonomiskā vērtība. Zinātnes kā intelektuālās darbības jomas sociālo un ekonomisko vērtību veido gan pētniecības rezultātā radītais tiešais sociālais, ekonomiskais un monetāri izmērāmais labums, gan daudzveidīgās zināšanas un izpratne par plašākām kopsakarībām un procesiem un pienesums gudru, prasmīgu un inovatīvu indivīdu un sabiedrības attīstīšanai ilgtermiņā. Zināšanu un pētniecības vērtības paaugstināšanai sabiedrībā būtiska ir sabiedrības izpratnes veidošana par pētniecības un zināšanu radīšanas procesu, kā arī plašāku iespēju nodrošināšana sabiedrības iesaistei zinātniskās izpētes aktivitātēs, pētniecības datu radīšanā un izmantošanā, pētniecības jautājumu formulēšanā, t.sk. sabiedriskās zinātnes iniciatīvu ietvaros.*”⁵¹

Kā rīcības virziena uzdevumi ir definēti:

- Īstenot sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumus dažādām mērķauditorijām pētniecības rezultātu stratēģiskai izplatīšanai, zinātnes popularizēšanai un sabiedrības un ieinteresēto pušu iepazīstināšanai ar Latvijas pētniecības vidi un tās pārstāvjiem, resursiem un sasniegumiem;
- Stiprināt skolu, augstskolu un zinātnisko institūciju sadarbību, veicinot zinātnes komunikāciju skolās un sekmējot daudzveidīgu skolēnu zinātniskās pētniecības darbību nacionālā un starptautiskā līmenī;
- Sekmēt sabiedriskās zinātnes iniciatīvas plašākai sabiedrības iesaistei pētniecības procesos (t.sk. pētniecības datu radīšanā un izmantošanā) zinātnes vērtības paaugstināšanai, popularizēšanai un sabiedrības intereses par zinātne attīstībai.⁵²

ZTAIP 2021.–2027. zinātnes komunikācijas pamatojums ir definēts pietiekoši skaidri, tomēr visai neskaidrs un vienlaicīgi atvērts ir jautājums, kā šis plāns tiks īstenots (operacionālā daļa), un šo neskaidrību palielina atruna, ka šis rīcības virziens tiks īstenots, izmantojot finansējumu no ES fondiem zinātnes stratēģiskajai komunikācijai (iezīmējot summas 2023.–2027. gadam

⁵¹ Turpat, 22. lpp.

⁵² Turpat, 30. – 31. lpp.

pirmajam rīcības virzienam ik gadu 500 000 eiro, savukārt par otro un trešo virzienu ir atruna, ka finansējums pagaidām nav paredzēts).⁵³

Zinātne kā neatņemama augstākās izglītības komponente ir definēta Augstskolu likumā: *“Augstskolas ir augstākās izglītības un zinātnes institūcijas, kas īsteno akadēmiskas un profesionālas studiju programmas, kā arī veic zinātnisko darbību un nodarbojas ar māksliniecisko jaunradi”*.⁵⁴ Savukārt Zinātniskās darbības likumā ir definēts, ka tā mērķis ir *“nostiprināt valsts rūpes par zinātni kā īpaši svarīgu sabiedrības attīstības faktoru”*.⁵⁵ Starp zinātnieka pienākumiem šajā likumā ir minēti arī informēt sabiedrību par savu zinātnisko pētījumu rezultātiem, kā arī popularizēt zinātnes sasniegumus un atziņas.⁵⁶ Savukārt Izglītības un zinātnes ministrijai šajā likumā dotas tiesības *“slēgt deleģēšanas un līdzdarbības līgumus par (...) Latvijas zinātnes atpazīstamības nodrošināšanu un sabiedrības izpratnes veidošanu par zinātnes nozīmi ilgtspējīgā valsts attīstībā”*.⁵⁷

Kopumā jāsecina, ka zinātne no dažādas perspektīvas samērā bieži ir pieminēta gan plānošanas, gan nozares darbību reglamentējošos dokumentos, un visbiežāk kontekstā ar ekonomikas izaugsmi un atbalstu uzņēmējdarbībai. Specifiski zinātnes komunikācija ir definēta kā nozari pārvaldošās ministrijas, zinātnisko institūciju un pašu zinātnieku atbildība.

2.2. Zinātne un stratēģiskā komunikācija

Jebkuras komunikācijas loma pēdējās desmitgadēs ir būtiski pieaugusi un šādas tendences varam droši paredzēt arī nākotnē. Arvien sarežģītāk nopietnus komunikācijas efektus ir sasniegt īstermiņā, un īpaši, ja ir nepieciešama sabiedrības mobilizēšana vai mērķis ir panākt būtisku attieksmju vai rīcību maiņu. Kā redzēsīm tālāk nodaļās par sabiedrības un tās specifisku mērķa grupu attieksmēm pret zinātni, attieksmju un rīcību maiņa ir ļoti būtisks nosacījums zinātnes ietekmes palielināšanai Latvijā.

Informatīvajai telpa kļūstot arvien sadrumstalotākai, mērķauditorijas sasniegšana kļūst arvien sarežģītāka. Tamdēļ arvien nozīmīgākas kļūst zināšanas par komunikācijas tehnoloģijām (tehnikām, metodēm, pieejām) un prasmes to pielietošanā, kā arī padziļināta informācija par

⁵³ Turpat, 74. – 75. lpp.

⁵⁴ Augstskolu likums. 3. pants (Augstskolu tipi un stratēģiskā specializācija)

⁵⁵ Zinātniskās darbības likums. 2. pants. <https://likumi.lv/ta/id/107337-zinatniskas-darbibas-likums>

⁵⁶ Turpat, 6. pants.

⁵⁷ Turpat, 13. pants.

mērķauditoriju, specifiskām mērķa grupām, to paradumiem un attieksmēm. Līdz ar to arvien biežāk komunikācijas mērķu sasniegšanā tiek izmantotas pieejas, ko mūsdienās dēvē par “stratēģisko komunikāciju”. Arī jau pieminētajās ZTAIP 2021.–2027. kā viens no uzdevumiem ir noteikts stratēģiska zinātnes komunikācija.

Stratēģiskā komunikācija ir rīcību kopums, kas veicina ilgtermiņa mērķu sasniegšanu.⁵⁸ Pamatā tas ir darbs ar sabiedrību kā mērķauditoriju, ietekmējot sabiedrības kopējās, ka arī atsevišķu tās grupu attieksmes un rīcības, nepieciešamības gadījumā cenšoties tās mērķtiecīgi mainīt. Stratēģiskā komunikācija ir neatņemama ilgtermiņa stratēģijas daļa. Tā ir rīcība, nevis tikai informēšana. Stratēģiskā komunikācija nav iespējama bez noteiktas, skaidras vērtību sistēmas, kas ir gan īstenotās stratēģijas, gan stratēģiskās komunikācijas pamats. Vērtību sistēma ir gan stratēģisko naratīvu, gan no tiem izrietošo specifisko vēstījumu ideoloģiskais mugurkauls.⁵⁹

Stratēģiskās komunikācijas mērķu sasniegšanas priekšnosacījums ir vārdu un darbu saskaņa. Konkrētam pieteiktam stratēģiskam mērķim ir jāseko konkrētai rīcībai, kas apstiprina pieteiktā mērķa nozīmīgumu. Kā piemēru var minēt iepriekšējo plānošanas periodu Latvijā, kad plānotais zinātnes finansējuma pieaugums neraugoties uz augšupejošu ekonomisko ciklu netika sasniegts. Savukārt izdevumi valsts aizsardzībai pieauga ļoti būtiski, sasniedzot to līmeni, kāds bija noteikts Latvijas starptautiskajās saistībās attiecībā pret kolektīvās drošības organizāciju NATO. Nekādā veidā nepretnostatot abus šo izdevumu virzienus, Latvijas sabiedrībai kopumā, kā arī ārvalstu partneriem tika dots skaidrs stratēģisks vēstījums (kā daļa no valsts stratēģiskās komunikācijas), ka aizsardzība ir Latvijas prioritāte. Attiecībā uz zinātni šādus piemērus pēdējā desmitgadē gandrīz nav iespējams atrast, ja nu vienīgi 2020. gadā piešķirtos piecus miljonus eiro īpaši īstermiņa valsts pētījumu programmai COVID–19 seku mazināšanai.⁶⁰ Tas bija skaidrs vēstījums sabiedrībai, ka zinātnieki tiek iesaistīti ļoti aktuālas problēmas risināšanā, tam novirzot konkrētu papildus finansējumu.

Stratēģiskās komunikācijas pieejas ļauj labāk pārvarēt izaicinājumus, kas ir saistīti ar krīzēm un to radītajiem mainīgiem apstākļiem. Ilgtermiņa mērķi, kuriem sabiedrība tic (ir noticējusi)

⁵⁸ Izvērstāk par stratēģisko komunikāciju skat.: Krūmiņš G. LZA vēstis 2021.

⁵⁹ Stratēģiskās komunikācijas un ar to saistītu elementu terminu definīcijas ir visai dažādas. Plašāk par terminoloģiju skat., piemēram: *Improving NATO Strategic Communications Terminology*. Rīga, NATO Stratcom COE, 2019. <https://www.stratcomcoe.org/improving-nato-strategic-communications-terminology>

⁶⁰ Valdība apstiprina valsts pētījumu programmu “COVID–19 seku mazināšanai”

<https://www.izm.gov.lv/lv/jaunums/valdiba-apstiprina-valsts-petijumu-programmu-covid-19-seku-mazinasanai>

spēj mobilizēt sabiedrību grūtību pārvarēšanai, motivē to būt vairāk solidāru, vienotu. Skaidri ilgtermiņa mērķi (stratēģija) lēmumu pieņēmējiem ļauj pieņemt izsvērtākus lēmumus. Krīzes situāciju iespēju robežās vairāk izmantot kā papildus iespēju stratēģisku mērķu sasniegšanai. Piemēram, COVID–19 krīzes pārvarēšanas finanšu instrumentus (piem., ES Atveseļošanās un noturības mehānisma plāna finansējumu) saistīt ar ilgtermiņa stratēģiskiem mērķiem un šo instrumentu izmantošanu pamatojot ar stratēģiskās komunikācijas pieejām – kā rīcības, kas balstītas konkrētās vērtībās.

Viena no pēdējā laika atziņām ir, ka stratēģiskās komunikācijas ekspertus ir jāiesaista ļoti agrīnā stratēģisko dokumentu plānošanas stadijā, proti – no pirmajiem šo dokumentu tapšanas soļiem. To pašu var attiecināt arī uz dažādu sarežģītu politisko lēmumu pieņemšanu un komunikācijas ekspertiem. Arī šajā gadījumā komunikācijas eksperti ir jāiesaista jau no paša lēmuma pieņemšanas, kas ievērojami palielina iespējas pat nepopulārus, taču nepieciešamus lēmumus skaidrot no ilgtermiņa stratēģijas vai vērtību perspektīvas.⁶¹

Zinātnes stratēģiskā komunikācija ir ilgs, mērķtiecīgs un darbietilpīgs process, un politiku īstenotājiem ir jāapzinās, ka rezultātu mērīšanā īstu atdevi varēs identificēt tikai pēc ilgāka laika posma. Kā rāda citu valstu, piemēram Lielbritānijas, Izraēlas un Zviedrijas pieredze⁶², zinātnes komunikācijas rezultātus varam sagaidīt tikai pēc vairākiem gadiem, iespējams desmitgadēm, kad par zinātniekiem un sabiedrības viedokļu līderiem, procesu noteicējiem būs kļuvuši tie, kam zinātne ir komunicēta viņu bērnībā un jaunībā. Tomēr šāds ilgtermiņa darbs atmaksājas arī dažādās krīzes situācijās, un kā labākais piemērs ir jāpiemin dinamiskā vakcinācijas pret COVID–19 gaita Lielbritānijā, Izraēlā un Zviedrijā, ja to salīdzinām ar Latviju.⁶³

Latvija ir neliela valsts ar ierobežotiem resursiem, un tiešā veidā kopēt vai pārņemt zinātnes komunikācijas pieredzes no citām valstīm lielā daļā gadījumu nav iespējams. Tomēr pētījuma īstenotāji pētījuma pirmās kārtas ietvaros detalizēti iepazīs ar citu valstu pieredzēm, tostarp klātienē tiekoties ar konkrētiem zinātnes stratēģiskās komunikācijas politikas īstenotājiem Lielbritānijā, ASV un Īrijā. Galvenās atziņas ir, ka Latvijas zinātnes komunikācijā jāfokussējas uz konkrētām zinātnes komunikācijā nozīmīgākajām mērķa grupām, kā arī pakāpeniski

⁶¹ Krīzes laika komunikācija: sabiedrība un pārvaldība. <https://lvportals.lv/viedokli/323643-komunikācijas-grabekli-uz-kuriem-varejam-ari-neuzkapt-latvija-COVID-19-krize-2021>

⁶² Šo valstu pieejas un pieredze plašāk analizēta šī pētījuma 1. kārtas ziņojumā.

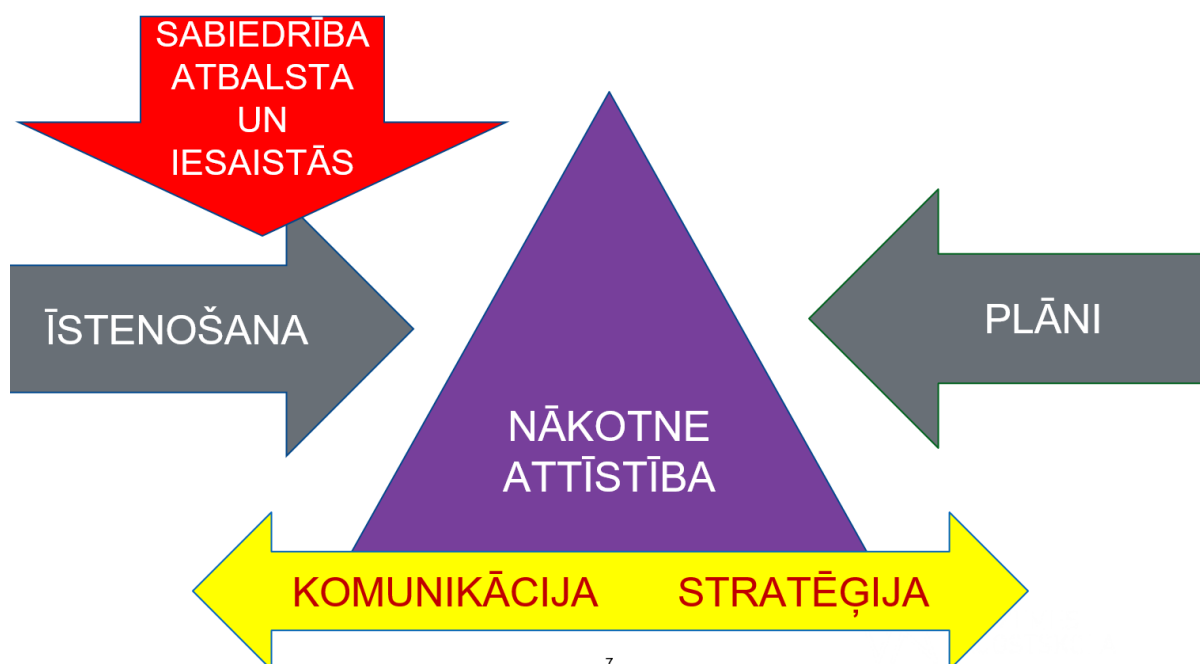
⁶³ Uz 2021.gada 16.-18. jūliju Lielbritānijā vismaz vienu poti pret COVID–19 bija saņēmuši 69,3%, Izraēlā 63,4% un Zviedrijā 57,3%, bet Latvijā 37,9 % iedzīvotāju. Datu avots: Pasaules veselības organizācija. <https://COVID19.who.int>

jāmaina sabiedrības kopējās attieksmes pret zinātņi, strādājot ar to sabiedrības daļu, kurai ir potenciāls kļūt par zinātnes draugiem un aktīvākiem vai pasīvākiem atbalstītājiem.

Latvijas zinātnes stratēģiskajā komunikācijā ir jāizmanto tās priekšrocības, ko sniedz neliela valsts ar kompaktu valsts pārvaldi, salīdzinoši tuvām un ātri sasniedzamām sabiedrības grupām. Atšķirībā no citām, pēc iedzīvotāju skaita un arī teritorijas daudz lielākām valstīm, kur dažādu institūciju, departamentu un cita veida struktūrvienību milzīgais skaits objektīvi apgrūrina kādu procesu, tostarp komunikācijas vienotu koordināciju, Latvijā ir iespējams izveidot efektīvu modeli, kur valsts stratēģiskas ilgtermiņa prioritātes (stratēģiskus ilgtermiņa mērķus) var integrēt gan rīcībpolitikā (definējot stratēģiskus rīcības virzienus nacionālajos un pakārtoti nozaru attīstības plānos), gan stratēģiskajā komunikācijā (vienlaicīgi izstrādājot stratēģiskus valsts un tiem pakārtotus nozaru naratīvus). Šāda pieeja būtu izšķiroši svarīga, jo īpaši tādās situācijās, kad ir ierobežoti resursi, taču izvirzītie sasniedzamie mērķi ir ambiciozi (skatīt 2. attēlu). Šo situāciju nākamās desmitgades un ilgāka termiņa perspektīvā mēs varam attiecināt gan uz Latviju kopumā, gan uz Latvijas zinātņi.

Atkārtoti jāakcentē, ka sabiedrības kopumā, kā arī specifisku tās grupu iesaiste (gatavība iesaistīties un sekojošas konkrētas rīcības) stratēģisku ilgtermiņa un vidēja termiņa plānu mērķu sasniegšanā ir izšķiroši svarīga. Lai panāktu iesaisti, sabiedrībai un tās grupām ir jāizprot stratēģisko mērķu nozīmīgums, ko visvieglāk ir komunicēt caur konkrētiem ieguvumiem un piemēriem, ko sabiedrība, tās grupa vai indivīds gūs no šo mērķu sasniegšanas. Lai šo skaidrojumu (pamatojumu) sniegtu, nepieciešama ar valsts stratēģiskajiem attīstības plāniem cieši saistītu stratēģisko naratīvu definēšana un izstrāde, specifiska pielāgošana konkrēta sabiedrības segmenta vai mērķa grupas vajadzībām, šiem segmentiem vai mērķa grupām adresējot konkrētus vēstījumus.

Stratēģijas un stratēģiskās komunikācijas galveno elementu vizuāls atainojums



7

Optimālā situācijā stratēģiskās komunikācijas saturiskajiem elementiem būtu jākaskadējas – būtu jāskan vai jābūt saturiski radniecīgiem vairākos līmeņos: starptautiskajā (Latvijai stratēģiski nozīmīgu starptautisku organizāciju pozicionējums un komunikācija (pamatā ES un NATO); nacionālajā; nozaru; institucionālajā un arī personīgā (indivīda līmenī).⁶⁴

Jāapzinās, ka Latvijas zinātnes stratēģiskā komunikācija ir daļa no ES un Latvijas stratēģiskās komunikācijas, un zinātnes stratēģiskās komunikācijas saturiskie elementi jānovēd līdz zinātnisko u.c. institūciju līmenim, kā arī zinātniekiem un citiem potenciālajiem zinātnes komunikatoriem. Šāda pieeja ir racionālākā atbilde uz izaicinājumiem, kas ir saistīti ar ierobežotiem resursiem un ar saturu pārsātinātu informatīvo telpu.

2.3. Latvijas zinātnes komunikācija Latvijā un ārvalstīs – kopīgais un atšķirīgais

Latvijas zinātnes komunikācijai Latvijā un ārvalstīs būtiski atšķiras gan komunikācijas mērķi, gan arī mērķauditorija. Latvijā tā ir ievērojami plašāka, savukārt ārvalstīs tā daudz lielākā mērā ir orientējama uz specifiskām, daudz šaurākām mērķa grupām. Latvijā zinātni komunicēt svarīgi ir gan sabiedrībai kopumā, sūtot apzinātus vēstījumus konkrētiem, iepriekš identificētiem sabiedrības segmentiem, gan arī vairākām specifiskām, zinātnes mērķu

⁶⁴ Vairāk par šiem jautājumiem skat. šī pētījuma 2. kārtas ziņojumu.

sasniegšanai nozīmīgām mērķa grupām, panākot šo grupu pārstāvju attieksmju un rīcību maiņu. Ārvalstīs zinātnes komunikācija daudz vairāk ir mērķēta uz Latvijas zinātnes esošajiem un potenciālajiem sadarbības partneriem – citu valstu zinātniekiem, zinātnisku institūciju vadītājiem. Nozīmīgs komunikācijas mērķis ir Latvijas zinātnes starptautiskās reputācijas celšana, lai vairotu ārvalstu partneru ieinteresētību sadarboties ar Latvijas zinātniekiem un zinātniskajām institūcijām. Ņemot vērā citu valstu pieredzi, tālākā nākotnē zinātnes komunikācija varētu kļūt par spēcīgu komponenti valsts ārējā komunikācijā, pie nosacījuma, ja būtiski palielināsies Latvijas zinātnes jauda un sniegums, kļūstot par starptautiskas ievērības objektu.

Attiecībā uz Latvijas zinātnei no stratēģiskās komunikācijas perspektīvas pēdējo gadu laikā ir sperti mērķtiecīgi soļi. Izstrādājot Latvijas zinātnes stratēģisko pozicionējumu ārvalstīs, ir radīta jauna vizuālā identitāte *Research Latvia* un universāli lietojama galvenā devīze – “zināšanu vērtība” (*value through knowledge*, angļu val.). Pozicionējuma ietvaros definētie četri stratēģiskie naratīvi (*ceļā uz integrētu zinātņi; vērtības radīšana; Eiropas dimensija; zināšanu sabiedrība*) katrs satur vairākus specifiskus vēstījumus, kas ir universāli pielietojami un adaptējami konkrētai situācijai (komunikācijas mērķim).

Šīs izstrādes (devīzi, četrus naratīvus un no tiem izrietošos vēstījumus), atbilstoši pielāgojot, ieteicams pielietot arī zinātnes komunikācijā Latvijā, domājot gan par saturu, gan galvenajiem komunikatoriem. Izšķiroši svarīga mērķa grupa zinātnes komunikācijas aktivitātēs ir zinātnieki, un tas attiecas gan uz komunikāciju Latvijā, gan ārvalstīs. Ņemot vērā ierobežotos visa veida resursus būtu neefektīvi veidot divas komunikācijas ziņā atšķirīgas pieejas (gan konceptuāli, gan saturiski), vienu orientējot uz Latvijas sabiedrību un citu uz ārvalstu sadarbības partneriem.

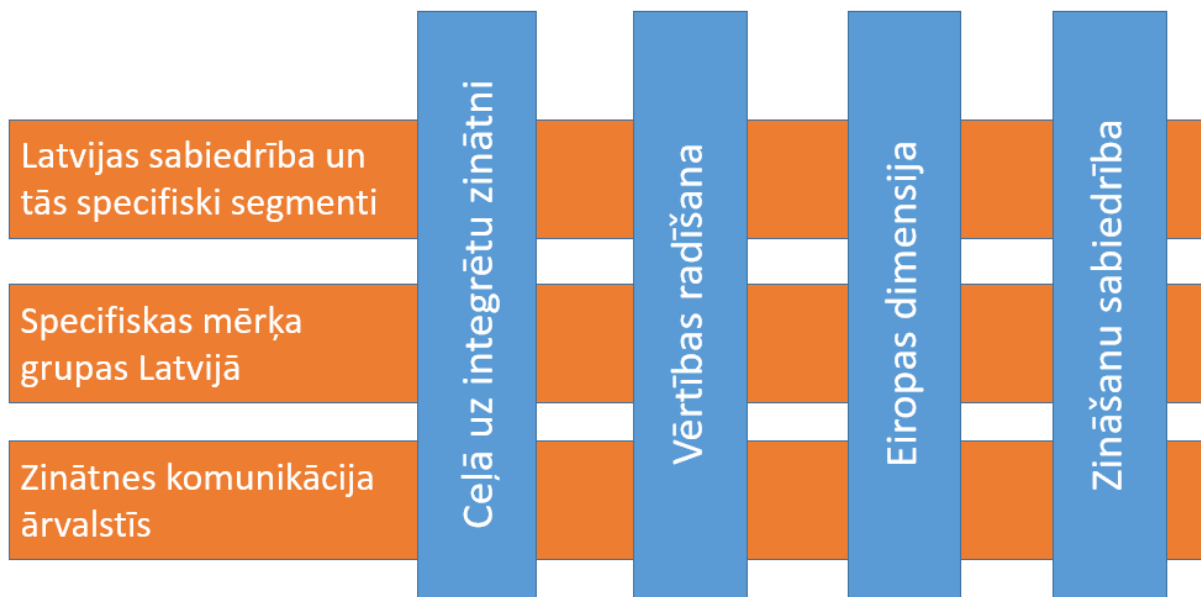
Saturiski Latvijas zinātnes stratēģiskā pozicionējuma ārvalstīs izstrādes ir pielietojamas arī Latvijā. Atbilstoši stratēģiskās komunikācijas pamatprincipiem tās ir vērstas uz vēlamās nākotnes situācijas iezīmēšanu un sasniegšanas veicināšanu, nevis uz šī brīža situācijas aprakstīšanu. Šāda pieeja, veidojot Latvijas zinātnes pozicionējuma ārvalstīs stratēģiskos naratīvus, bija apzināta, lai stratēģiskās komunikācijas uzstādījumus varētu cieši saistīt ar nozares attīstības stratēģiju – vidēja un ilga termiņa plānošanas dokumentos nospraustajiem mērķiem.

Ņemot vērā visu iepriekš minēto, optimāli būtu četrus stratēģiskos naratīvus un tajos iekļautos vēstījumus izmantot kā saturisko pamatu gan Latvijas zinātnes komunikācijai ārvalstīs, gan arī Latvijā – sabiedrībai kopumā un specifiskām mērķa grupām (skatīt 3. attēlu). Naratīvi ir

pietiekoši plaši un visaptveroši, ar plašām pielāgošanas un interpretāciju iespējām, un tie ir labs saturiskais orientieris, ko var izmantot jebkurā zinātnes komunikācijas elementā Latvijā vai ārvalstīs. Katrā konkrētā gadījumā ir liekami atšķirīgi uzsvāri (piemēram, zināšanu sabiedrības naratīvs un no tā izrietošie vēstījumi daudz svarīgāki ir komunikācijai Latvijā, nekā ārvalstīs), tomēr kopumā šī ideju sistēma dod pārliecinošu priekšstatu par to, kādu zinātņi mēs Latvijā vēlamies un ko par to gribam pavēstīt apkārtējiem.

3.attēls

Satura orientieri (stratēģiskie naratīvi) zinātnes komunikācijai Latvijā un ārvalstīs



3. Latvijas sabiedrības raksturojums pēc attieksmes pret zinātņi

Sabiedrības viedokļa apzināšana ir svarīga, ja runājam par ilgtspējīgu politiku. Ievācot un analizējot datus (ideālajā variantā to darot periodiski), ir iespējams ne tikai konstatēt sabiedrības noskaņojumu un tā izmaiņas, bet arī identificēt dažādas likumsakarības. Piemēram, sakarību starp cilvēku (konkrēta sabiedrības segmenta) uzņēmību pret dezinformāciju un attieksmi pret zinātņi, vai sakarību starp cilvēku izglītības līmeni un attieksmi pret savu veselību, veselīgu dzīvesveidu. Pēdējās desmitgadēs vairākās valstīs (kā piemērus var minēt ASV, Lielbritāniju, Vāciju, Kanādu u.c.) notiek padziļināta sabiedrības attieksmes pret zinātņi monitorēšana un analīze, kas ļauj gūt precīzus priekšstatus par sabiedrības noskaņojumu un tā izmaiņām. Šāda informācija palīdz ne tikai ilgtermiņa politikas plānošanā un īstenošanā, bet arī īstermiņa un vidēja termiņa krīžu pārvarēšanā, piemēram, COVID–19 pandēmijas radītajai situācijai. No otras puses, COVID–19 krīze šobrīd labi parāda, ka to sabiedrības daļu, kas netic zinātņei un ir uzņēmīga pret dezinformāciju, ir gandrīz neiespējami īsā laikā mobilizēt uz konkrētu rīcību, piemēram – vakcinēties. Līdz ar to analītiska informācija par sabiedrības attieksmi pret zinātņi un zinātnes komunikācija nav tikai daļa no zinātnes politikas, bet ietver daudz plašāku jautājumu spektru, ieskaitot sabiedrības veselību un drošību.

3.1. Latvijas sabiedrības attieksme pret zinātņi: faktori, segmenti un specifiskas attieksmju grupas

Pētījumā padziļināti tika pētīta Latvijas sabiedrības kopējā attieksme pret zinātņi un ar to saistītajiem jautājumiem, tika veikta sabiedrības segmentācija, identificējot specifiskas sabiedrības grupas (segmentus), kuras vieno radniecīgas attieksmes un esošas vai potenciālas rīcības.⁶⁵

Veicot faktoranalīzi, tika noteikti četri faktori, kas raksturo attieksmi pret zinātņi un zinātniekiem: **aktīva iesaistīšanās zinātnē, interese par zinātņi, zināšanu un izpratnes trūkums par zinātņi, zinātne kā apdraudējums**. Balstoties uz šiem faktoriem un veicot klasteru analīzi, tika noteikta katra pētījuma dalībnieka piederība kādam sabiedrības segmentam un grupai. Pamatojoties uz pētījuma rezultātiem, Latvijas sabiedrību pēc priekšstatiem un attieksmēm pret zinātņi iespējams sadalīt astoņos segmentos: *ieinteresētie,*

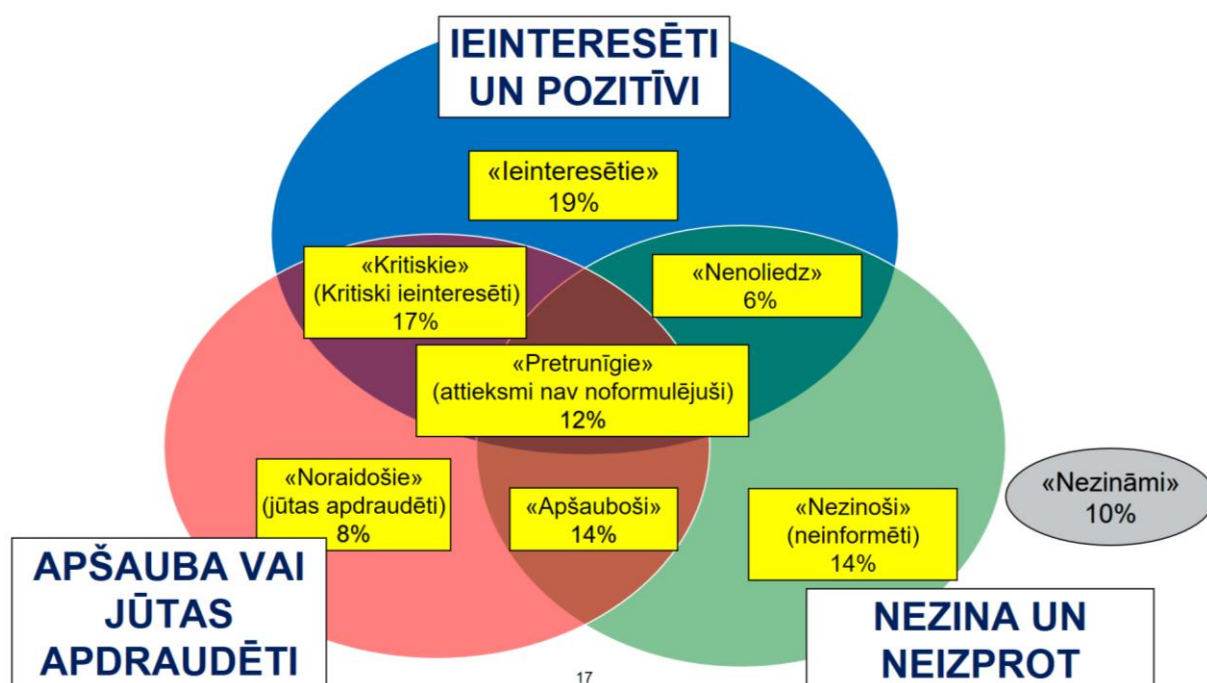
⁶⁵ Sabiedrības kopējā attieksme tika pētīta, analizējot trīs kvantitatīvo aptauju rezultātus (Pilotaptauja 2019. gada maijā (792 respondenti), sabiedrības aptaujas 2019. gada jūnijā un 2020.gada jūlijā (aptauju īstenoņājs – SKDS, attiecīgi 1004 un 1014 respondenti).

nenoliedzošie, kritiskie (kritiski ieinteresētie), pretrunīgie (attieksmi nav noformulējuši), nezinošie (neinformētie), apšaubošie, noraidošie (jūtas apdraudēti), un nezināmie.

Lai pētījuma rezultātus padarītu iespējami pielietojamus praktiskajā darbā, īstenojot zinātnes komunikāciju, astoņi segmenti (to kombinācijas) integrētas trīs plašākās attieksmju grupās, kas pēc attieksmēm ir ļoti tuvas četriem iepriekš noteiktajiem faktoriem, kas raksturo attieksmes pret zinātņi un zinātniekiem: *ieinteresētie* (apvieno divus faktorus – aktīvu iesaisti un interesi), *nezinošie* un *noraidošie*. Šo grupu pamatu (kodolu) veido trīs no iepriekš pieminētajiem astoņiem sabiedrības segmentiem: **ieinteresētie**, **nezinošie** un **noraidošie** (skatīt 4.attēlu).

4.attēls

Astoņi Latvijas sabiedrības segmenti un trīs to kombinācijas pēc attieksmes pret zinātņi



Katram sabiedrības segmentam, kas veido attieksmju grupas pamatu (kodolu), ir piešķirts nosaukums vienā vārdā, kas raksturo kopīgo attieksmi:

- "*Ieinteresētie*": interesējas par zinātņi vai iesaistās zinātnē un pētniecībā;
- "*Nezinošie*": zināšanu un izpratnes trūkums kavē viņu interesi un izpratni par zinātņi, zinātnieka arodu un zinātnes un pētniecības vērtību sabiedrībai.
- "*Noraidošie*": apšaubu zinātņi vai pat saskata apdraudējumu;

Kā redzams 4. attēlā, trīs attieksmju grupas, kas veidotas no astoņu segmentu kombinācijām, pēc viņu attieksmes raksturojošajiem faktoriem daļēji pārklājas. Daļā sabiedrības (*“pretrunīgie”*) ir konstatējama gan interese un vēlme iesaistīties, gan apšaubīšana, gan neziņa un neizpratne. *“Kritiskie”* par zinātņi interesējas, taču vienlaikus dažādu apsvērumu dēļ dažādus ar mūsdienu zinātņi saistītus aspektus apšaubā. Pret zinātņi relatīvi pozitīvi noskaņoti ir segmenta *“nenoliedz”* pārstāvji, kuriem nav īpašas izpratnes par zinātņi, taču tas viņiem neliedz pret zinātņi definēt pozitīvas attieksmes. Pietiekoši spilgts segments ir *“noraidošie”*, kurus vieno skepse un samērā negatīvas attieksmes, kas balstītas nevis informācijā, bet sajūtās, un ir saistītas arī ar šī segmenta sociālo profilu (zemāks izglītības un ienākumu līmenis). Aptuveni desmitā daļa aptaujāto sniedza atbildes (*“nezināmie”*), pēc kurām tos pievienot kādam no astoņiem identificētajiem segmentiem nebija iespējams. Detalizēts pārskats par sabiedrības segmentiem un to raksturojumu, attieksmēm ir atrodams nodaļas 2. tabulā. Katra no trim lielajām attieksmju grupām nav viendabīga, taču zinātnes komunikācijas kontekstā katrai no tām ir iespējams izstrādāt specifisku komunikācijas stratēģiju un radniecīgus vēstījumus. Pētnieku darba grupa rekomendē no segmenta *“ieinteresētie”* izdalīt apakškopu *“aktīvie”* (šādu apakškopu var identificēt, skatīt 3. tabulu), šī apakškopa ir vieglāk sasniedzama, un tās mērķtiecīga iesaiste zinātnes komunikācijā ir kritiski svarīga, lai palielinātu kopējo zinātnes komunikācijas veikspēju.

Lai palielinātu šī pētījuma vērtību un ilgtspēju, rekomendējam turpmākajā zinātnes politikā īstenot periodisku sabiedrības attieksmju analīzi, piemēram, ne retāk kā reizi gadā veikt nelielu, ar nozares stratēģiskajiem mērķiem visciešāk saistītu jautājumu aptauju, un ne retāk kā reizi 3-4 gados īstenot plašāku pētījumu pēc metodikas, kas iespējami pietuvināta šī pētījuma metodikai, lai dati būtu salīdzināmi un būtu iespējams identificēt izmaiņas iedzīvotāju attieksmē pret zinātņi. Tas ļautu šajā pētījumā iegūtos datus salīdzināt ar periodiem, kad tiks īstenoti mērķtiecīgi zinātnes komunikācijas pasākumi. Šādi komunikācijas efektu mērījumi ļautu apzināt zinātnes komunikācijas efektivitāti un sabiedrības attieksmju maiņu, kas būtu ļoti lietderīgi, plānojot turpmākās zinātnes komunikācijas aktivitātes.

3.2. Latvijas sabiedrības attieksme pret zinātņi: segmentu un attieksmju grupu raksturojums

Kā jau tika minēts nodaļas ievadā, Latvijas sabiedrību pēc priekšstatiem un attieksmēm pret zinātņi iespējams sadalīt niansētākos segmentos, kas dod iespējas daudz precīzāk saprast katras grupas motivāciju un attieksmes, kā arī izvēlēties ietekmes instrumentus. Katrai no grupām ir

piešķirts nosacīts to raksturojošs nosaukums, bet aprakstā (skatīt 2. tabulu) ir dots detalizētāks to raksturojums.

Trīs segmenti (*ieinteresētie, noraidošie un nezinošie*) veido trīs sabiedrības attieksmju grupu pamatu (kodolu) un ir ar izteikti atšķirīgām attieksmēm un interesēm. Pārējos segmentos (izņemot vienu – “*nezināmie*”) ir konstatējama vismaz daļēja attieksmju radniecība ar augšminētajiem diviem vai pat trim segmentiem, kas tos ļāva integrēt trīs lielākās attieksmju grupās (skatīt 3.tabulu). Katram no astoņiem sabiedrības segmentiem pētījuma gaitā ir dots raksturojošs apzīmējums un definētas raksturīgākās iezīmes (skatīt 1.tabulu).

Kā parāda sabiedrības segmentācija un atsevišķu segmentu analīze, sabiedrība kopumā nav viendabīga, un vienam sabiedrības indivīdam var būt ļoti dažādas, no zinātnes komunikācijas viedokļa pat izteikti pretrunīgas attieksmes. Indivīds var pat būt izcils zinātnieks un vienlaicīgi kādā jautājumā zinātni noliegt vai apšaubīt.

2.1. un 2.2. tabula sniedz padziļinātāku informāciju par katru sabiedrības segmentu – tās raksturojumu un orientējošo portretu (domāšanu un uztveri raksturojoši elementi). Šīs informācijas izmantošana ļautu efektīvāk uzrunāt konkrētu segmentu pārstāvošu sabiedrības daļu, iegūstot viņu uzticību un vairojot iespējas mainīt viņu attieksmi gadījumos, kad tas ir nepieciešams.

Priekšstati un attieksme pret zinātni Latvijas sabiedrībā: 8 segmentu apraksti (raksturojums)

Grupas nosaukums	Ieinteresētie	Noraidošie	Nezinošie	Kritiskie (kritiski ieinteresētie)	Nenoliedzošie	Apšaubošie	Pretrunīgie (attieksmi nav noformējuši)	Nezināmie
Motto	"Interesanti un nozīmīgi"	"Zinātnes loma ir pārvērtēta"	"Tas viss ir pārāk sarežģīti"	"Zinātne nav vienīgais patiesības avots"	"Es tā īsti nesaprotu"	"Es īsti neticu nevienam"	"Katrs gadījums ir īpašs"	"Man nav viedokļa"
Raksturojums	<p>Raksturīgs cilvēkiem ar augstāko izglītību, vadītājiem, speciālistiem un ierēdņiem; individuālā darba veicējiem.</p> <p>Raksturīgs gados jaunākiem cilvēkiem, skolēniem un studentiem.</p> <p>Vairāk raksturīgs latviešu valodā runājošiem.</p> <p>Raksturīga interese par plašu jautājumu loku un augstāka iesaiste dažādās aktivitātēs.</p> <p>Plašs informācijas avotu loks.</p>	<p>Raksturīgs gados vecākiem cilvēkiem, cilvēkiem ar vidējiem un vidēji augstiem ienākumiem, vairāk speciālistiem, ierēdņiem nekā pārējiem.</p> <p>Vairāk raksturīgs krievu valodā runājošiem.</p> <p>Salīdzinoši mazāk interesējas par politiku, uzņēmējdarbību, zinātniskajiem atklājumiem.</p> <p>Salīdzinoši vairāk interesējas par veselību.</p>	<p>Raksturīgs cilvēkiem ar pamata un vidējo izglītību, cilvēkiem ar zemiem ienākumiem.</p> <p>Raksturīgs strādniekiem un bezdarbniekiem.</p> <p>Salīdzinoši mazāk interesējas par politiku, ekonomiku un uzņēmējdarbību, izglītību, sportu, tehnoloģijām un zinātniskajiem atklājumiem.</p> <p>Nozīmīga reliģijas loma.</p> <p>Salīdzinoši mazāk iesaistās visās aktivitātēs.</p>	<p>Raksturīga interese par plašu jautājumu loku. Salīdzinoši vairāk interesējas par veselību.</p> <p>Raksturīgs cilvēkiem ar augstāko izglītību.</p> <p>Raksturīgs vadītājiem, speciālistiem un ierēdņiem.</p> <p>Drīzāk augsti ienākumi.</p> <p>Vairāk raksturīgs krievu valodā runājošiem.</p> <p>Ļoti nozīmīga vai drīzāk nozīmīga reliģijas loma.</p>	<p>Raksturīgs gados vecākiem cilvēkiem, cilvēkiem ar vidējo izglītību, cilvēkiem ar zemiem un vidēji zemiem ienākumiem.</p> <p>Izmanto laikrakstus, TV ziņu raidījumus, tiešsaistes lapas, sarunas ar darba kolēģiem – galvenokārt dažādi tradicionāli avoti un ziņas. Salīdzinoši vairāk uzticas laikrakstos, žurnālos un internetā publicētajam.</p> <p>Salīdzinoši aktīvāki koncertu, teātru zinātnes muzeju, zooloģiskais dārzs, muzeju nakts apmeklētāji.</p>	<p>Raksturīgs gados vecākiem cilvēkiem un cilvēkiem ar pamata un vidējo izglītību, cilvēkiem ar zemiem un vidēji zemiem ienākumiem.</p> <p>Salīdzinoši mazāk interesējas par ārpolitiku, ekonomiku un uzņēmējdarbību, sportu, tehnoloģijām un zinātniskajiem atklājumiem.</p> <p>Vairāk raksturīgs krievu valodā runājošiem.</p> <p>Vidzeme, Kurzeme, Latgale vairāk nekā citos Latvijas reģionos.</p>	<p>Raksturīgs cilvēkiem ar vidējo izglītību.</p> <p>Raksturīgs cilvēkiem ar vidēji zemiem un vidējiem ienākumiem.</p> <p>Raksturīga interese par dažādiem jautājumiem.</p> <p>Izmanto tradicionālos medijus – drukātos, radio, TV; tiešsaistes ziņu lapas. Salīdzinoši vairāk uzticas žurnālos publicētajam.</p>	<p>Mazāk interesējas par tehnoloģijām un zinātniskajiem atklājumiem.</p> <p>Kurzeme, Latgale.</p> <p>Raksturīgs latviešu valodā runājošiem.</p> <p>Izmanto tradicionālos medijus – drukātos, radio, TV; tiešsaistes ziņu lapas.</p>

Priekšstati un attieksme pret zinātni Latvijas sabiedrībā: 8 segmentu apraksti (portrets)

Grupas nosaukums	Ieinteresētie	Noraidošie	Nezinošie	Kritiskie (kritiski ieinteresētie)	Nenoliedzošie	Apšaubošie	Pretrunīgie (attieksmi nav noformulejuši)	Nezināmie
Motto	"Interesanti un nozīmīgi"	"Zinātnes loma ir pārvērtēta"	"Tas viss ir pārāk sarežģīti"	"Zinātne nav vienīgais patiesības avots"	"Es tā īsti nesaprotu"	"Es īsti neticu nevienam"	"Katrs gadījums ir īpašs"	"Man nav viedokļa"
Portrets (orientējošs)	<p>Kopumā es uzticos zinātniekiem un pētījumiem; uzskatu, ka zinātnei un pētniecībai ir nozīmīga loma manā un mūsu visu dzīvē.</p> <p>Man ir svarīgi būt informētam par zinātni un jaunākajiem atklājumiem. Ir vairākas tēmas un zinātnes nozares, kas mani personiski interesē, bet ar dažām esmu saistīts ikdienā.</p> <p>Latvijas zinātne un izglītības sistēma ir jāattīsta.</p>	<p>Zinātnes loma ir pārvērtēta – tā nevar būt vienīgais patiesības avots, jo nenovērtē cilvēka personisko pieredzi, tradīcijas un bieži nepelnīti noniecina cita veida zināšanas.</p> <p>Zinātne nevar atbildēt uz visiem jautājumiem – ir daudzas alternatīvas teorijas, kas vēl nav pietiekoši novērtētas.</p> <p>Akla paļaušanās uz zinātni un jaunajām tehnoloģijām var radīt draudus mums visiem.</p>	<p>Zinātne ir ļoti sarežģīta, to saprast nav iespējams. Dzīve attīstās un mainās pārāk ātri, lai visam izsekotu – informācijas ir pārāk daudz.</p> <p>Es neredzu jēgu daudzām zinātnes aktivitātēm un īsti nesaprotu, kāds no tā labums mums visiem.</p> <p>Bet nav jau cilvēkam arī viss jāsaprot.</p>	<p>Lai arī zinātnei ir nozīmīga loma mūsu dzīvē, tā nav vienīgais patiesības avots – katrs gadījums jāvērtē atsevišķi.</p> <p>Es kopumā uzticos zinātniekiem, tomēr ir tēmas, kurās zinātne nevar un nevarēs pārlicināties atbildēt uz man aktuāliem jautājumiem.</p> <p>Un arī ne visiem zinātniekiem un pētījumiem var ticēt – jāskatās, kas tas par cilvēku.</p>	<p>Zinātne ir pārāk sarežģīta, lai es to saprastu, tomēr ir atklājumi un jautājumi, kuri ir noderīgi un vērtīgi, tēmas, kuras mani interesē.</p> <p>Es īsti nesaprotu, ar ko zinātnieki nodarbojas – ko viņi dara un kāds no tā mums būs ieguvums, ir grūti izsekot visam un izprast visu.</p> <p>Bet nav jau tā, ka mani tas neinteresē – es laiku pa laikam paskatos kādu raidījumu vai pašķirstu kādu žurnālu.</p>	<p>"Nav tā, kā viņi tur saka – es nesen dzirdēju, ka īstenībā viss ir savādāk..."</p> <p>Viņi meklē ātras un vienkāršotas atbildes uz visiem jautājumiem, viegli un neiedziļinoties ļauj daudziem teorijām un publikācijām medijos, bieži veido un maina savas teorijas no visa dzirdētā.</p> <p>Zinātnes un sistemātisku zināšanu lomu un spēju piedāvāt risinājumus viņi apšaubā, bet kategoriski nenoliedz.</p>	<p>Attieksmi nenoformulējušie vai tie, kuri var maina savu pozīciju atkarībā no tēmas, situācijas un jautājuma.</p> <p>Viņos mijas interese par atsevišķām tēmām ar šaubām par zinātnes spēju piedāvāt risinājumus citās un neizpratni par to, kā zinātne un zinātnieki strādā.</p> <p>Vienu dienu viņi var būt ieinteresēti, bet citu dienu vai citā jautājumā – galēji skeptiski.</p>	<p>Viņu attieksme ir ļoti zema visos trīs galvenajos faktoros vai arī nav nosakāma vai arī viņi atsakās to atklāt.</p>

Kā jau minēts, sabiedrību pēc attieksmēm ir iespējams sagrupēt trīs attieksmju grupās, grupu pamatu (kodolus) veidojot no trim pētījumā identificētajiem faktoriem un tiem radniecīgākajiem sabiedrības segmentiem, tiem daļēji pievienojot citus segmentus, ņemot vērā kopīgās attieksmes. Grupā “ieinteresētie” var izdalīt apakškopu “aktīvie”, starp kuriem ir aktīvi zināšanu pielietotāji, iesaistīties un darboties gatavi, kompetentākie, kā arī zinātnieki, aktīvie pētnieki un zinātnes, pētniecības un izglītības institūciju darbinieki un citi interesenti, kas ir gatavi un kvalificēti iesaistīties zinātnes popularizēšanā.

Trīs galvenās sabiedrības attieksmju grupas un to raksturojumi

	Ieinteresētie		Noraidošie un/vai jūtas apdraudēti	Nezinoši un neizprototi
	Aktīvie Aktīvi un aktivizējami.	Pārējie ieinteresētie un/vai pozitīvi noskaņotie		
Kopējais raksturojums	Aktīvi iesaistās vai ir gatavi iesaistīties informācijas meklēšanā, diskusijās un zinātnes aktivitātēs vai pētījumos.	Ir interese, uzticēšanās un kopumā pozitīvā attieksme pret zinātni. Saskata un novērtē zinātnes lomu savā un sabiedrības dzīvē. Vēlās vai ir gatavi uzzināt vairāk.	Apšaubā zinātni vai pat saskata zinātnes un tehnoloģijas attīstību kā apdraudējumu. Var būt ieinteresēti atsevišķās tēmās, bet noliegt zinātnes un pierādāmu zināšanu lomu citās.	Zināšanu un izpratnes trūkums par zinātni un pētniecību, zema interese. Neizprot, neredz jēgu un nesaskata nozīmīgu lomu.
Raksturojošie jautājumi no aptaujas ⁶⁶	14. Es gribētu biežāk piedalīties diskusijās par zinātnisko pētījumu rezultātiem 4. Es labprāt gribētu piedalīties zinātniskā pētījumā 16. Tādiem cilvēkiem kā es būtu jāiesaistās lēmumos par zinātnisko pētījumu tematiem 3. Es īpaši meklēju informāciju par zinātniskiem pētījumiem un to rezultātiem 13R.Man ir svarīgi iesaistīties diskusijās, kurās tiek apspriesti zinātnisku pētījumu rezultāti	5. Ir svarīgi būt informētiem par zinātni un pētniecību 2. Mani interesē zinātniskie pētījumi un izgudrojumi 8. Es gribētu vairāk uzzināt, ko pēta Latvijas zinātnieki 15. Kopumā es uzticos zinātniekiem un zinātniskiem pētījumiem 1. Zinātnei un pētniecībai ir svarīga loma manā dzīvē	26. Zinātne dažkārt var graut cilvēku morāles normas 25. Zinātnes un tehnoloģiju izmantošana var apdraudēt cilvēktiesības 27. Mēs pārāk daudz paļaujamies uz zinātni un pārāk maz uz ticību 28. Zinātne nav vienīgais patiesības avots, tā nenovērtē cilvēka personiskās pieredzes nozīmi 43. Zinātnieki nepelnīti noniecina atsevišķas nozares, piemēram, astroloģiju, alternatīvo medicīnu	6. Es īsti nezinu, ar ko nodarbojas zinātnieki 7. Es īsti nezinu, ko dara zinātnieki Latvijā 9. Es nesaprotu, kādā veidā notiek zinātniskie pētījumi 11. Nespēju sekot jaunumiem zinātnē, jo tā attīstās pārāk ātri 12. Zinātne ir pārāk sarežģīta, lai vairums cilvēku to saprastu 10. Nesaprotu jēgu visām zinātnes aktivitātēm, ko veic mūsdienās
Kas viņi ir (profilis)	Vairāk nekā vidēji ir gados jaunāki cilvēki, kā arī vadītāji, speciālisti, ierēdņi, studenti un individuālā darba veicēji. Lielākoties ar augstākiem ienākumiem un augstāku izglītību. Rīgā un Vidzemē vairāk nekā pārējā Latvijā. Raksturīga interese par plašu jautājumu loku un plašu informācijas avotu loks.		Viņu vidū nozīmīga daļa ir cilvēki ar vidējiem un augstiem ienākumiem. Faktors raksturīgs ierēdņiem un speciālistiem, cilvēkiem ar augstāko izglītību.	Vairāk nekā vidēji cilvēki ar zemāku (pamata vai vidējo) izglītības līmeni, gados vecāki cilvēki, cilvēki ar zemāku ienākumu līmeni. Vairāk Vidzemē, Latgalē un Kurzemē.

⁶⁶ Vairāk par 2020. gadā īstenoto aptauju, tās jautājumiem un rezultātiem skatīt pētījuma 2. kārtas ziņojumu un tā pielikumus.

Pētījumā iegūtā informācija un tās analīze dod pietiekošu pamatojumu detalizēta zinātnes komunikācijas plāna izstrādei, konkrētu komunikācijas saturu un aktivitātes adresējot gan sabiedrībai kopumā, gan pētījumā definētajām lielajām attieksmju grupām, gan pētījumā identificētajiem specifiskajiem sabiedrības segmentiem.

3.3. Sabiedrības uzskati par zinātņi

Šobrīd salīdzinoši neliela sabiedrības daļa ir proaktīva savā pozitīvajā attieksmē pret zinātņi. 10,1% aptaujas dalībnieku pilnībā piekrīt, ka zinātņei un pētniecībai ir nozīmīga loma viņu dzīvē, 12,8% ka viņiem ir interese par pētījumiem un izgudrojumiem vai ka ir svarīgi būt informētiem par zinātņi un pētniecību (13,7%). Ļoti maz cilvēku īpaši meklē informāciju par zinātniskajiem pētījumiem un to rezultātiem (4,2%) vai labprāt paši gribētu piedalīties zinātniskā pētījumā (6,3%). Kopumā tas apstiprina pieņēmumu, ka ir nepieciešams mērķtiecīgs darbs, lai palielinātu interesi par zinātņi un pētniecību un veicinātu iesaisti, gan motivējot, gan radot priekšnosacījumus.

Lai arī liela daļa respondentu daļēji vai pilnībā piekrīt, ka īsti nezina, ar ko nodarbojas zinātnieki (47,5%) un ko tieši dara zinātnieki Latvijā (56%), nesaprot, kā notiek zinātniskie pētījumi (51,8%), tomēr lielākā daļa no respondentiem daļēji vai pilnībā piekrīt, ka būtu ieinteresēti uzzināt vairāk par to, ko pēta Latvijas zinātnieki (57,2%). Liela daļa sabiedrības vienlaicīgi uzskata, ka zinātniekiem vajadzētu vairāk informēt par savu darbu (82,6%).

Lielākā daļa respondentu daļēji vai pilnībā piekrīt, ka zinātņe ir pārāk sarežģīta, lai vairums cilvēku to saprastu (71,7%), ka ir daudz pretrunīgas informācijas par zinātniskajiem pētījumiem, tāpēc ir grūti saprast, kam ticēt (75,0%). Šie rādītāji ir būtiski augstāki nekā Lielbritānijā, kur 2019. gadā jau sabiedrības lielākā daļa (55%) nepiekrīt, ka zinātņe ir pārlietu sarežģīta, lai to saprastu vienkāršais cilvēks.⁶⁷ Tas uzstāda vairākas skaidras prioritātes zinātnes komunikācijā Latvijā, bet viena no vissvarīgākajām – **vienkāršošana: attīstīt prasmes un iemaņas, izskaidrot savu darbu un citu zinātnieku atklājumus un ar tiem saistīto vērtību sabiedrībai un cilvēkiem vienkāršā, atraktīvā, auditorijai interesantā un pieņemamā veidā, nezaudējot stāsta būtību.**

⁶⁷ *Public attitudes to science* 2019. <https://www.gov.uk/government/publications/public-attitudes-to-science-2019>, 6. lpp.

Lielākā daļa respondentu daļēji vai pilnībā piekrīt, ka zinātnieki var palīdzēt uzņēmumiem radīt jaunus produktus (84,7%) un uzņēmumiem būtu vairāk jāiegulda pētniecībā, jo tas palīdzētu viņiem straujāk attīstīties (76,8%), tādējādi netieši norādot uz skaidru ieguvumu no zinātnes caur biznesu, uzņēmējdarbību un ekonomiku. Tas rada iespējas un priekšnosacījumus veidot ciešākas sadarbības ar uzņēmumiem, kas veic pētniecību vai kuru vērtības piedāvājumā izpētei un attīstībai (*R&D – research and development*, angļu val.) ir nozīmīga loma. Sadarbība un atbalsts šo uzņēmumu komunikācijai par pētniecībā sasniegto un pētniecības lomu var palīdzēt nostiprināt pārliecību par zinātnes un zināšanu vērtību, palīdzēt uzrunāt atsevišķas grūtāk ieinteresējamās grupas un palielināt zinātnes un pētniecības klātbūtni publiskajā un mediju telpā. Vadošie uzņēmumi un jaunuzņēmumi ar nozīmīgu pētniecības īpatsvaru var būt nozīmīgi partneri zinātnes popularizēšanā.

Ļoti ievērojama respondentu daļa (84,7%) daļēji vai pilnībā piekrīt, ka zinātniekiem jānodarbojas ar sabiedrībai nozīmīgu jautājumu izpēti un jāpiedāvā risinājumi. Zinātnes stratēģiju un rīcībpolitiku plānojot, noteikti nepieciešams veicināt ne tikai Latvijas sabiedrībai šodien un nākotnē aktuālu tēmu izvēli, bet arī uzstāda nozīmīgu uzdevumu zinātnes komunikācijai – panākt esošo pētījumu un zinātnes pielietojumu saistību ar sabiedrībai aktuāliem jautājumiem, interpretējot paveiktos darbus un ieceres.

Neraugoties uz to, ka tikai neliela sabiedrības daļa ir gatava proaktīvi iesaistīties ar zinātni saistītos pasākumos, kopumā sabiedrība redz ļoti lielu zinātnes nākotnes potenciālu un paļaujas, ka pateicoties zinātnei dzīve nākotnē būs labāka. Apgalvojumam, ka zināšanu sabiedrība ir mūsu bērnu nākotne, piekrīt 90,2% respondentu, tam, ka zinātne sabiedrībai nodrošina pārtikušu nākotni – 73,2%, savukārt ka zinātne ir izglītības sistēmas pamats – 85%. Tanī pat laikā apgalvojumam “arī es varu palīdzēt zinātnei” piekrīt vien 25,9 % respondentu. Augsts ir atbalsts apgalvojumam, ka zinātniekiem vairāk vajadzētu klausīties, ko domā “parasti cilvēki” (56,9%). Šis rādītājs Latvijā ir vienlīdz augsts ar tādām valstīm, kā Lielbritānija, kur šim apgalvojumam piekrita 63% aptaujas dalībnieku 2019. gadā un 74% 2004. gadā.⁶⁸ Līdzās citiem varbūtējiem cēloņiem, var norādīt gan uz nepieciešamību vienkāršot komunikāciju, gan arī (un jo īpaši!) uz vajadzību ne tikai "*informēt par zinātni*" un veidot vienvirziena informācijas plūsmu no zinātniekiem uz sabiedrību, bet arī veidot dialogu un divvirziena komunikāciju, radīt mehānismus un attīstīt iemaņas uzturēt divpusēju komunikāciju, cita starpā

⁶⁸ Public attitudes to science 2019. <https://www.gov.uk/government/publications/public-attitudes-to-science-2019>, 6. -7. lpp.

arī kopt un attīstīt “sabiedrības zinātnes” jeb “amatierzinātnes” (*citizen science*, angļu val.) kultūru.

3.4. Uzticēšanās zinātnisko pētījumu rezultātiem un zinātniekiem

Lai gan jautājumi, kuros respondenti paši modelē stimulu vai rīcību ietekmi uz savu varbūtējo rīcību vai attieksmi, jāvērtē un jāpielieto kritiski, tomēr tas apstiprina un skaitliski novērtē (kvantificē) virkni nozīmīgu pieņēmumu par sabiedrības attieksmes veidošanos pret zinātnes un pētījumu rezultātiem.

Skaidri redzams, ka uzticēšanos pētījumu rezultātiem vairotu tas, ja ar tiem iepazīstinātu paši pētnieki (tam piekrīt 70% aptaujas dalībnieku) un tos apstiprinātu arī citi zinātnieki (piekrīt 69,4% aptaujas dalībnieku), ja vienu informāciju dzirdētu no dažādiem avotiem (piekrīt 67% aptaujas dalībnieku), par to stāstītu autoritātes vai cilvēki, kam respondenti uzticas (piekrīt 66,2% aptaujas dalībnieku). Uzticība palielinātos, ja respondenti paši būtu piedalījušies pētījuma tapšanā (63,0%) vai ja personiski pazītu kādu, kurš ir piedalījies pētījuma tapšanā (64,5%).

Vienlaicīgi varam identificēt, ka cilvēki daudzās situācijās meklē apliecinājumu savām līdzšinējām zināšanām, priekšstatiem un pieņēmumiem. Atbilde "*uzticētos zinātnisko pētījumu rezultātiem, ja tie saskanētu ar citām lietām, ko es jau zinu*" saņēmusi visaugstāko novērtējumu, 72,9%, tiesa gan, šī pētījuma ietvaros neprecizējot, kāda tieši ir iepriekšējo zināšanu vai priekšstatu būtība. Jebkurā gadījumā priekšzināšanas un kopējais izglītības līmenis ir nozīmīgs uzticības veidošanās faktors, ja ir paveikts kvalitatīvs, profesionāls darbs un ja tas tiek adekvāti un profesionāli pasniegts un interpretēts plašākai auditorijai vai mērķa grupai.

Pašsaprotami, pārliciecināši lielākā uzticēšanās zinātnes jautājumu skaidrošanā no sabiedrības puses ir zinātniekiem (87,1% zinātniekiem akadēmiskajās institūcijās un 59,6% zinātniekiem uzņēmumos). Tas, ka sabiedrība ievērojami mazāk uzticas zinātniekiem, kas strādā ārpus akadēmiskajām institūcijām, ir konstatēts arī citās valstīs, piemēram, Lielbritānijā. Salīdzinoši augsts uzticēšanās līmenis ar zinātni saistītajos jautājumos ir ārstiem (ap 30%). Pretstatā zinātniekiem, uzticība interneta slavenībām un ietekmētājiem ("influenceriem") zinātnes jautājumos ir ļoti zema (2,5%), ļoti zema vai zema ir arī uzticēšanās visiem ar valsts pārvaldi saistītajām personām (politiķi, militārpersonas, valsts pārvaldē strādājošie, valdība). Ļoti līdzīgas kopsakarības var konstatēt no 2020. gada decembrī īstenotās aptaujas, kur COVID–19 jautājumu skaidrošanā zinātniekiem sabiedrība uzticējās ievērojami vairāk (57% respondentu),

nekā citām sabiedrības grupām – politiķiem (2,2%), valsts pārvaldē strādājošajiem (2,6%), skolotājiem (3,2%), reliģisko organizāciju pārstāvjiem (2,0%), uzņēmējiem (1,2%). Augstāks uzticības reitings par zinātniekiem bija vienīgi ārstiem (68,8%).⁶⁹

Tas ir nepārprotams apstiprinājums tam, ka zinātnieki ir un būs galvenais spēks, kas var skaidrot un popularizēt zinātni, kā arī sabiedrības acīs var būt uzticami eksperti, skaidrojot sabiedriski aktuālus jautājumus (piemēram, COVID–19). Galvenā uzmanība ir jāvelta tam, lai paši zinātnieki būtu motivēti un sagatavoti to darīt.

Sabiedrība kopumā piekrīt viedoklim, ka finansējums zinātniskai darbībai ir nepieciešams un arī jāpalielina. Apgalvojumam, ka zinātne ir jāfinansē no valsts budžeta, piekrīt 75,7% respondentu, ka valdībai būtu jāatbalsta zinātniski pētījumi, kas papildina zināšanas, pat ja ieguvumi nav tūlītēji – 80,6% respondentu, un ka zinātnei nepieciešams lielāks finansējums, lai risinātu tik nozīmīgas problēmas, kā COVID–19 – 68,7% respondentu.

3.5. Sabiedrības attieksme un zinātnes nozares, pētniecības jomas un valsts definēti prioritāri pētījumu virzieni.

Viens no aspektiem, kas tiek padziļināti analizēti arī citās valstīs, ir sabiedrības attieksme pret konkrētiem pētījumu virzieniem vai zinātnes jomām. Neapšaubāmi, ka objektīvi dažās jomās izvirzās priekšplānā ņemot vērā tā brīža sabiedrisko aktualitāti, bet interese par citām jomām, gluži pretēji, samazinās. Šādi salīdzinoši dati par Latviju nav pieejami, taču uz to norāda citās valstīs veikti pētījumi. Piemēram, Lielbritānijā piecu gadu laikā (2014. – 2019.) kritās sabiedrības informētība par kodolenerģētiku (informēto skaits samazinājās no 47% līdz 38%), ģenētiski modificētiem augiem (no 43% uz 32%) un vakcīnām pret slimībām (no 77% līdz 71%). Varam visai droši apgalvot, ka uz nākamās aptaujas laiku par vakcīnām informēti jutīsies krietni vairāk sabiedrības locekļi, bet vienlaicīgi var secināt ka arī 2019. gada rādītājs Lielbritānijā ir gana augsts, kas ir viens no straujas vakcinācijas pret COVID – 19 gaitas šajā valstī skaidrojumiem.

No sešām zinātnes nozarēm sabiedrība kopumā vislielāko interesi izrāda par **medicīnas un veselības zinātnēm** (2019. un 2020. gada aptaujas COVID–19 kontekstā neuzrādīja būtiskas

⁶⁹ Vairāk par šīs aptaujas rezultātiem skatīt arī: Krūmiņš G. *Vakcīnas pret COVID–19. Kā šobrīd jūtamies un ko par tām domājam*. <https://www.delfi.lv/news/versijas/gatis-krumins-vakcinas-pret-COVID-19-ka-sobrid-jutamies-un-ko-par-tam-domajam.d?id=52790241>

izmaiņas). Par šo nozari interesi apstiprina 57,4% respondentu, sieviešu vidū interese ir ievērojami augstāka (interesē attiecīgi 66,7% sieviešu un 47,4% vīriešu). Viszemākā interese konstatējama par lauksaimniecības, meža un veterinārajām zinātnēm (kopumā 39,9%, identisks intereses līmenis abiem dzimumiem), savukārt vislielākā intereses atšķirība starp dzimumiem ir konstatējama inženierzinātnēs, par kurām kopumā interesējas 45,2% sabiedrības, taču no tiem 64,9% vīriešu un tikai 26,8% sieviešu. Vīriešiem ir salīdzinoši augstāka interese par dabaszinātnēm (kopējais vidējais rādītājs abiem dzimumiem – 50,5%), savukārt sievietēm par humanitārajām un sociālajām zinātnēm (kopējie vidējie rādītāji abiem dzimumiem attiecīgi 52,3% un 51,4%). Šeit noteikti jāpiemin, ka fokusgrupu diskusijas un intervijas apliecināja jau iepriekš izvirzīto hipotēzi, ka pietiekoši daudzos gadījumos cilvēki, kas interesējas par konkrēto jomu, to neidentificē ar konkrētu zinātņu nozari. Visbiežāk tas ir attiecināms uz humanitārajām un sociālajām zinātnēm. To spilgti parāda arī situācija skolās, kur eksakto priekšmetu pārstāvji gandrīz vienmēr sevi identificē ar konkrētu zinātņu jomu, savukārt humanitāro un sociālo – ievērojami retāk. To pašu daļēji var attiecināt uz lauksaimniecības, mežsaimniecības un veterinārajām zinātnēm.

Aptaujās par iedzīvotāju attieksmi pret zinātņi viens no jautājumiem bija par pētniecības virzieniem, **kurus vajadzētu finansēt** no valsts budžeta, par pamatu ņemot valdības 2017. gada rīkojuma “Par prioritāriem virzieniem zinātnē 2018.–2021.gadā” formulējumus.⁷⁰ Viens no aspektiem, kas jāņem vērā, analizējot rezultātus, ir apstiprināto deviņu pētniecības virzienu formulējumi – tajos izmantota zinātniska terminoloģija un tie ir samērā plaši, kas var ietekmēt to, kā respondenti tos ir uztvēruši un sapratuši. Tāpat jāņem vērā, ka vienā pētniecības virzienā samēra bieži iekļauti vairāki pētījumu apakšvirzieni, un nav iespējams pateikt, vai, piemēram, atbalsts “*Demogrāfija, sports, atvērta un iekļaujoša sabiedrība, labklājība un sociālā drošumspēja*” attiecas uz visiem pētījuma apakšvirzieniem, vai tikai dažiem. Citos gadījumos pētījumu virziena formulējums ir ievērojami skaidrāks un lakoniskāks (piemēram, “sabiedrības veselība”).

Identiski kā jautājumā par sešām zinātnes nozarēm, visvairāk atbalstītais pētniecības virziens kontekstā ar nepieciešamību to finansēt ir “**Sabiedrības veselība**” (69,6%), un to var skaidrot ar personisko ieinteresētību, pētniecības virziena aktualitāti un saprotamību (skatīt 5. attēlu). Analizējot dažādu zinātnes attieksmju grupu redzējumu, var konstatēt, ka daudz izteiktāks atbalsts šim pētniecības virzienam ir no tām sabiedrības grupām, kuras raksturo zinātnes apšaubīšana un neizpratne par zinātņi, savukārt grupas, kurās raksturīga interese par zinātņi

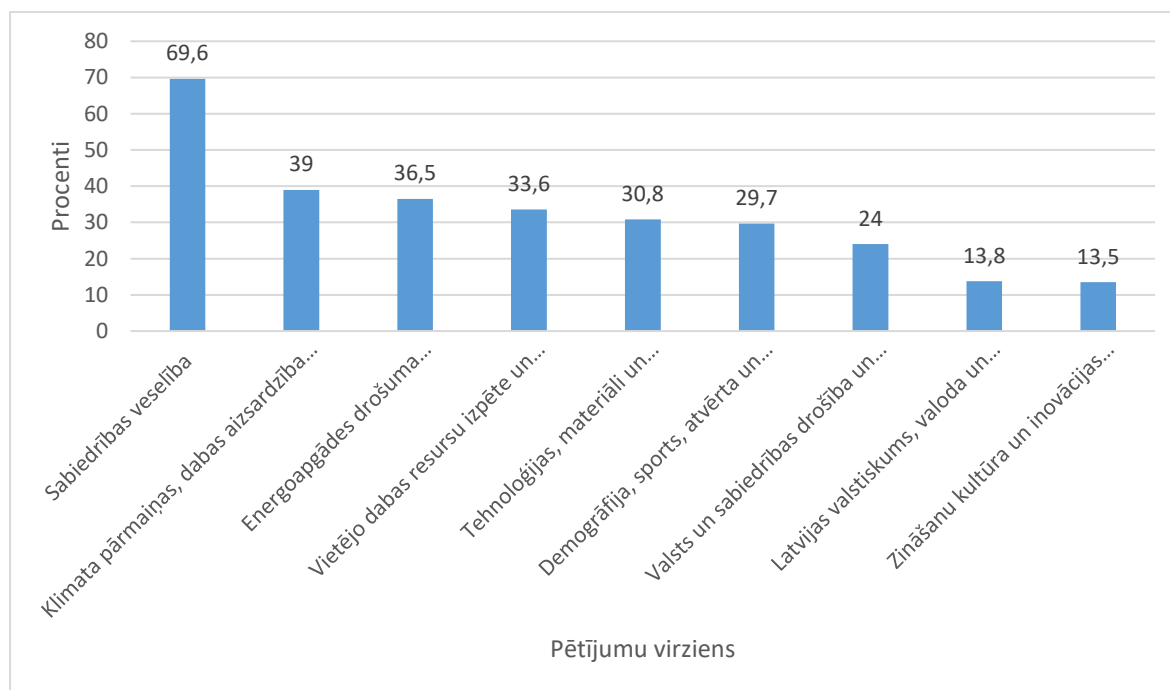
⁷⁰ Ministru kabineta rīkojums Nr. 746 "Par prioritārajiem virzieniem zinātnē 2018.–2021. gadā" (13.12.2017.)

(neskatoties uz šīs īpašības kombināciju ar zinātnes apšaubīšanu un nezināšanu), salīdzinājumā ar visiem respondentiem nedaudz mazāk atbalsta šī pētniecības virziena finansēšanu. Nākamie visvairāk atbalstītie pētniecības virzieni ir “Klimata pārmaiņas, dabas aizsardzība un vide” (39%), “Energoapgādes drošuma stiprināšana, enerģētikas sektora attīstība, energoefektivitāte, ilgtspējīgs transports” (36,5%), “Vietējo dabas resursu izpēte un ilgtspējīga izmantošana uz zināšanām balstītas bioekonomikas attīstībai” (33,6%), “Tehnoloģijas, materiāli un inženiersistēmas produktu un procesu pievienotās vērtības palielināšanai un kiberdrošībai” (30,8%). Salīdzinājumā ar visu respondentu viedokli, šos pētniecības virzienus vairāk atbalsta tie, kuriem raksturīga interese par zinātņi (neskatoties uz šīs īpašības kombināciju ar zinātnes apšaubīšanu un nezināšanu), savukārt mazāk atbalsta tie, kuru attieksme pret zinātņi ir neskaidra, un tie, kuri zinātņi apšaubā un neizprot. Iespējams, ka to var skaidrot ar zinātņē ieinteresēto indivīdu spēju skatīties globālāk, jo šie pētniecības virzieni nav tik acīmredzami saistīti ar personiskiem ieguvumiem, kā sabiedrības veselība.

Nākamie atbalstītie pētniecības virzieni ir “Demogrāfija, sports, atvērta un iekļaujoša sabiedrība, labklājība un sociālā drošumspēja” (29,7%) un “Valsts un sabiedrības drošība un aizsardzība” (24%). Ja salīdzina zinātnes attieksmju grupas, tad šos pētniecības virzienus vairāk atbalsta zinātņi apšaubošie un zinātņi neizprotošie un mazāk atbalsta zinātņē ieinteresētie (salīdzinājumā ar visu respondentu atbildēm). Šo tendenci arī var skaidrot gan ar formulējuma saprotamību, gan ar spēju asociēt sevi un savas vajadzības ar pētniecības virzienu. Salīdzinoši mazāks atbalsts ir pētniecības virzieniem “Latvijas valstiskums, valoda un vērtības, kultūra un māksla” (13,8%) un “Zināšanu kultūra un inovācijas ekonomiskajai ilgtspējai” (13,5%). 7,1% respondentu nevar atbildēt, kurus pētniecības virzienus vajadzētu finansēt no valsts budžeta, un 2,4% respondentu uzskata, ka nevienu pētniecības virzienu nevajadzētu finansēt no valsts budžeta.⁷¹

⁷¹ Detalizēti ar katras grupas atbalstu pētniecības virzieniem var iepazīties tabulā un grafikā, kas atrodama pētījuma 2. kārtas 1. pielikumā.

Sabiedrības atbalsta intensitāte valdības noteikto pētniecības virzienu finansēšanai (procentos no respondentu skaita)



Uzdodot jautājumu par pētnieciskajām tēmām (tēmas dalot sīkāk un vienlaicīgi saprotamāk), medicīna un veselība saglabā līderpozīcijas. Veselības aprūpe (interesē 88,7% aptaujas dalībniekus) ir visvairāk sabiedrību interesējošā tēma, medicīniskie atklājumi ir starp tām četrām tēmām, par ko izrādīta augstākā interese (70,6%). Starp tēmām – līderēm ir arī dabas aizsardzība (76,8%).

Kopumā šobrīd **Latvijas sabiedrība par medicīnas un veselības zinātnēm uzrāda ievērojami augstāku interesi nekā par citām zinātņu nozarēm.** Tā ir noturīga interese (jo datu ievākšana tika veikta arī pirms COVID–19 pandēmijas). Līdz ar to arī ārsti un veselības un medicīnas zinātnes pārstāvji, pētnieki, mācībspēki un institūcijas noteikti jau šobrīd var būt nozīmīgi sabiedrotie zinātnes popularizācijā. Veselības aprūpes un medicīnas tēma var būt lieliska iespēja veidot sarunu ar tām sabiedrības grupām, kas ir skeptiski noskaņotas pret zinātņi, šajās tēmās ir lielāka iespēja parādīt zinātnes lomu un vērtību un sākt priekšstatu vai attieksmes maiņu.

Tanī pat laikā no valsts viedokļa stratēģiski svarīgos virzienus, kurus sabiedrība šobrīd nesaskata kā svarīgus, ir nepieciešams pastiprināti komunicēt, gan popularizējot, gan pakāpeniski palielinot interesi par tiem un izpratni par to nozīmīgumu. Tajos (to komunikācijā) ir apzināti jāinvestē.

4. Zinātnes komunikācijas prioritārās mērķa grupas

Viens no pētījuma uzdevumiem bija noteikt zinātnes komunikācijai stratēģiski svarīgākās mērķa grupas. Neapšaubāmi, ka zinātnes komunikācijai ir jāaptver visu sabiedrību (šis jautājums aplūkots iepriekšējā nodaļā), bet tanī pat laikā ļoti svarīgs komunikācijas virziens ir darbs ar specifiskām mērķa grupām, kuru attieksme, attieksmes un rīcības maiņa ir un būs izšķiroši svarīgs nosacījums zinātnes ietekmes palielināšanai.

Jau pētījuma otrajā kārtā saskaņojot ar pasūtītāju (IZM) tika noteiktas prioritārās mērķa grupas⁷², tika veikts šo mērķa grupu kartējums un izstrādāts to profils – sniegts vispārējs raksturojums, definēta sabiedriskā un cita veida ietekme, identificētas kopīgās attieksmes un intereses, piemērotākie komunikācijas kanāli un saturs. Tika izstrādāti arī priekšlikumi atbilstošākajam komunikācijas saturam un vēstījumiem, komunikācijas kanāliem un pasākumiem. Trešajā kārtā tika veikta padziļināta šo mērķa grupu izpēte un komunikācijas satura, vēstījumu testēšana un aprobācija, kas ļāva izdarīt precizējumus.

Pētījuma rezultātā ir noteiktas šādas piecas zinātnes komunikācijā prioritārās mērķa grupas:

- Zinātnieki;
- Politisko un uzņēmējdarbības lēmumu pieņēmēji un ietekmētāji;
- Aktīvie uzņēmēji;
- Latvijas sabiedriski aktīvā un zinātnes diaspora ārvalstīs;
- Jaunieši.

Atbilstoši tehniskajai specifikācijai pētījumā bija jā sagatavo priekšlikumi par mērķa grupu atbilstošāko komunikācijas saturu un vēstījumiem, komunikācijas kanāliem un pasākumiem. Papildus šim uzdevumam pētnieku darba grupa katrai mērķa grupai noteica arī prioritāro komunikācijas mērķi.

4.1. Zinātnieki

Mērķa grupa “zinātnieki” ir nozīmīgākā Latvijas zinātnes mērķu sasniegšanā un efektīvas zinātnes komunikācijas īstenošanā. Zinātnieku sniegums un šī snieguma komunikācija pārējai sabiedrībai Latvijā un aiz tās robežām ir izšķirošs faktors, lai sabiedrībā vairotu izpratni un pozitīvas attieksmes par zinātni, tās vietu un lomu mūsdienu sabiedrībā. Līdzās tam, veiktais pētījums apliecina, ka Latvijas sabiedrībā zinātnes jautājumu komunikācijā zinātniekiem ir

⁷² Vairāk par mērķa grupām un to izvēli skatīt pētījuma 2. kārtas ziņojuma 4. tabulu, 32.–33. lpp.

augstākā uzticēšanās. Līdz ar to izšķiroši svarīga būs zinātnieku iesaistīšanās zinātnes komunikācijā – vēlme, gatavība un spēja to darīt.

Zinātnes stratēģiskajā komunikācijā Latvijā tuvākajā desmitgadē iezīmējas divi virzieni: pirmkārt, sabiedrības kopējās izpratnes vairošana par zinātnes nozīmi mūsdienu sabiedrībā (tai skaitā par vērtību, ko zinātne rada valstij un sabiedrībai un par zinātnes lomu valsts stratēģisko mērķu sasniegšanā), otrkārt – Latvijas zinātnes reputācijas celšana. Abos šajos virzienos kritiski svarīga ir zinātnieku iesaiste, tostarp viņiem palīdzot attīstīt komunikācijas prasmes un iemaņas, veidot stāstus par savu darbu, tā vērtību sabiedrībai.

Neapšaubāmi, zinātnes komunikācijas sekmes visai lielā mērā noteiks arī Latvijas zinātnes reālais sniegums turpmākajā desmitgadē – vai būs pietiekoši daudz spilgtu piemēru, uz kuru bāzes pierādīt zinātnes nozīmīgumu un nepieciešamību.

Zinātne ir viena no jomām, uz kuru politiskās un sociālekonomiskās transformācijas procesi pēc Latvijas neatkarības atjaunošanas atstāja ļoti lielu ietekmi. Bija nepieciešama pozicionējuma maiņa, virknē nozaru radikāli mainījās ne tikai pētījumu pasūtītāji, kas daudzām jomās bija saistīti ar PSRS militāri rūpnieciskā kompleksa vajadzībām, bet arī ideoloģiskie uzstādījumi. Valstis, ar kurām PSRS okupācijas periodā sadarbība zinātnes jomā tika apzināti bremsēta un no specdienestu puses padziļināti kontrolēta, pēc neatkarības atjaunošanas kļuva par stratēģiskiem partneriem, savukārt PSRS laika partnerības daļā gadījumu kļuva nevēlamas arī drošības apsvērumu dēļ.

Zinātnē, atšķirībā no daudzām citām jomām (politika, uzņēmējdarbība), paaudžu nomaiņa pēc neatkarības atjaunošanas ir notikusi ievērojami lēnāk. Tam ir arī objektīvi skaidrojumi – zinātnieka intensīvā darba cikls ir garāks nekā citās jomās, kā arī zinātnieka profesionālo kompetenču kopums ir daudz unikālāks nekā virknē citu jomu (labu zinātnieku var aizvietot tikai ar labu zinātnieku). Savu ietekmi uz paaudžu nomaiņu atstāja arī 20. gadsimta 90. gadu sociālekonomisko transformāciju periods. Šajā laikā notika straujš zinātniskā darba apjoma kritums un nozarē gandrīz neieplūda jauni zinātnieki. Rezultātā liela daļa to zinātnieku, kuri šobrīd ir vadošās pozīcijās zinātniskās institūcijās un kuri ir deleģēti paust zinātnes kopienas pozīcijas valsts politikā, savu karjeru ir uzsākuši vēl PSRS laikā, un šai situācijai ir vērā ņemamas sekas zinātnes komunikācijas kontekstā. Pētījuma gaitā (skatīt 1. kārtas ziņojumu) tika padziļināti analizētas LZP un RP locekļu attieksmes, kas liek secināt, ka dominējošā aktualitāte šajās institūcijās deleģētajiem pārstāvjiem ir nepietiekams finansējums, kura avotu viņi redz gandrīz tikai Latvijas valsts budžetā. Vilšanās un neapmierinātība šķietami nomāc citu aktuālu jautājumu dienas kārtību, kas nepaliek nepamanīta pārējā sabiedrībā,

ietekmīgās tās grupās. Uzņēmēji, politisko un saimniecisko lēmumu pieņēmēji un ietekmētāji no zinātniekiem sagaida lielāku proaktivitāti un interesi par lietišķo pētniecību, lielāku iesaistīšanos un iedziļināšanos konkrētu aktuālu jautājumu risināšanā. Nevar noliegt, ka šī grupa ir visai skeptiska par Latvijas zinātnieku sniegumu un kapacitāti, un nav īpaši entuziastiska jautājumā, kas zinātnisko organizāciju vadībai ilgstoši izvirzījies priekšplānā – lielāks finansējums zinātnei.

Šī brīža lielākais zinātnes komunikācijas izaicinājums zinātnieku mērķa grupā ir panākt Latvijas zinātnes komunikācijas paradigmas maiņu no “neko nevar izdarīt, jo nav naudas” uz tādu komunikāciju, kas ir uz nākotni un attīstību vērsta, kur ievērojami lielāki uzsvāri tiek likti uz spilgtiem zinātnes sasniegumiem, un sabiedriski aktuālām un pieprasītām pētnieciskajām tēmām, kurām uzmanību zinātne pievērsīs nākamajās desmitgadēs. Finansējuma jautājuma izvirzīšana priekšplānā gribot negribot liek sabiedrībai zinātniekus salīdzināt ar citām sabiedrības grupām, kas prasa papildu finansējumu (pensionāri, skolu pedagogi, mediķi u.c.), un, ņemot vērā zinātnieku kopienas mazo skaitu, zinātnes finansējuma jautājums paliek ēnā salīdzinājumā ar to jaudu, kā savas prasības spēj komunicēt citas, skaitliski daudz lielākas sabiedrības grupas un kuru prasībām informatīvajā telpā un politisko lēmumu pieņēmēju aprindās tiek pievērta ievērojami lielāka uzmanība.

Nav noliedzams, ka Latvijā zinātnes finansējums kopumā ir viens no zemākajiem Eiropas Savienībā, un ir būtisks attīstību kavējošs faktors, kas neļauj zinātnei sasniegt to sabiedrisko un ekonomisko ietekmi, kāda ir citās attīstītās valstīs. Taču līdzšinējā pieredze arī rāda, ka esošās pieejas mēģinājumos šo finansējumu būtiski palielināt, pat ekonomiskas augšupejas gados, nav vainagojušās ar panākumiem.

Nepieciešama paradigmas maiņa zinātnes aktualitāšu komunicēšanā, finansējuma jautājumu stratēģiskās komunikācijas līmenī apzināti atstājot otrā plānā. Finansējuma jautājums ir jākomunicē, taču ļoti ciešā sasaistē ar skaidrojumiem, ka tas nepieciešams sabiedriski nozīmīgas pētniecības īstenošanai.

Zinātnieku attieksme pret zinātnes komunikāciju mainās. Izpratnes maiņu pret zinātnes komunikācijas nozīmīgumu varam konstatēt gandrīz visās vadošajās zinātniskajās institūcijās. Dažas institūcijas un arī zinātnieki aktīvi iesaistījās izglītojošos darbsemināros, ko 2020. gadā piedāvāja šī projekta pētnieki. Tanī pat laikā daļa zinātnieku aicinājumu vairāk iesaistīties komunikācijā uztver kā papildus slogu un apgrūtinājumu, citi joprojām nesaskata tanī jēgu. Ir nācies dzirdēt, ka *“tie desmit cilvēki, kuri no šī visa ko jēdz, to visu zina un saprot, bet ar pārējiem man īsti nav jēgas runāt”*. Aprobējot pētījuma iepriekšējos rezultātus, ir jāsecina, ka

viens no prioritāriem zinātnes komunikācijas virzieniem ir **mērķtiecīga zinātnieku apmācība, palielinot viņu komunikācijas prasmes**. Projekta 3. kārtā tika sagatavoti arī izglītojoši video, kuros ar konkrētiem piemēriem tika skaidroti zinātnes komunikācijas pamatprincipi, kā arī zinātnieki tika iepazīstināti ar Latvijas zinātnes stratēģiskā pozicionējuma ārvalstīs izstrādēm un iespējām tās izmantot praksē savā ikdienas darbā. Šie video ir pieejami ikvienam interesentam.⁷³

Mērķa grupas kartējums

Vispārīgā informācija	
Raksturojums	Zinātnieku īpatsvars (skaits pret aktīvo, nodarbināto iedzīvotāju skaitu) Latvijā ir mazāks nekā daudzās attīstītās valstīs. Mērķa grupa nav viendabīga. Ir atšķirības starp dažādām zinātnieku paaudzēm, tāpat starp “ierindas” zinātniekiem un tiem, kas zinātņi pārstāv politikā. Lielākā daļa zinātnieku cieši saistīta ar augstākās izglītības institūcijām vai valsts dibinātiem zinātniskiem institūtiem. Privātajā sektorā zinātnieki darbojas relatīvi mazāk nekā citās valstīs (šo apstākli nosaka arī Latvijas industriju profils – salīdzinoši mazs skaits lielu un uz produkcijas ar augstu pievienoto vērtību ražošanu orientētu uzņēmumu), tostarp privātajās augstskolās zinātniskā darba intensitāte ir ievērojami zemāka nekā valsts augstskolās. Jaunā zinātnieku paaudze vairāk orientēta uz starptautisku sadarbību, ievērojama daļa savu izglītību daļēji ir ieguvusi citās valstīs un ir ievērojami atvērtāka savas karjeras turpināšanai ārpus Latvijas, uztur regulārus kontaktus ar savas paaudzes zinātniekiem citās valstīs, īpaši ar tiem, kuru izcelsmes valsts ir Latvija.
Ietekme (sabiedriski, sociāli, ekonomiski aspekti)	Kopumā ietekmi var vērtēt kā zemu, salīdzinoši zemāku nekā citās valstīs (to ietekmē gan zinātnieku skaits, gan aktivitātes līmenis). Zinātnieki ir pārstāvēti politiskās partijās, ievēlēti Saeimā un pašvaldībās (lai arī sekmes ir dažādas, piemēram, pēdējās divās pašvaldību vēlēšanās balotējās, bet netika ievēlēti reģionālo universitāšu rektori Daugavpilī un Jelgavā). Tomēr, ņemot vērā, ka nozarei tik aktuālais zinātnes finansējuma jautājums valsts budžetā pēdējos desmit gados palicis gandrīz nemainīgi zemā līmenī, Saeimā pārstāvēto zinātnieku ietekmi nevar vērtēt kā augstu, katrā ziņā ne augstāku par citu nozaru

⁷³ “Zinātne Latvijai” YouTube kontā: <https://www.youtube.com/watch?v=gGaN8xlyy4E>

	<p>pārstāvjiem. 2014. gadā pie Ministru kabineta izveidotā Latvijas pētniecības un inovācijas stratēģiskā padome nav sasaukta jau gandrīz četrus gadus (pēdējā reize – 2017. gada 12. oktobrī), kas ir skaidrs apliecinājums tam, ka valdība neredz šīs institūcijas (kurā pārstāvēti daudzi zinātnieki) pievienoto vērtību. Atbildīgus valsts amatus ir ieņēmuši arī zinātnieki un cilvēki ar zinātniska darba pieredzi (spilgtākais piemērs – Vaira Vīķe-Freiberga), tomēr viņu darba saistība ar zinātņi komunikācijā nav tikusi īpaši akcentēta. Zinātnieki kā viedokļu līderi ir pārstāvēti informatīvajā telpā, tomēr zinātniska ekspertīze par sabiedrībā aktuāliem jautājumiem šobrīd nav plaši pārstāvēta, neraugoties uz to, ka sabiedrība zinātniekiem uzticas ievērojami vairāk nekā politiķiem vai ierēdņiem. Šo varētu skaidrot ar lielas daļas zinātnieku salīdzinoši zemo atraktivitāti, skaidrojot jautājumus, līdz ar to mediji izvēlas citus “ekspertus”, kas spēj labāk piesaistīt auditorijas uzmanību.</p>
<p>Attieksmes, intereses</p>	<p>Konstatējamas visai būtiskas attieksmju un interešu atšķirības starp dažādām zinātnieku paaudzēm. Zinātnieki uzskata, ka zinātnes potenciāls Latvijā netiek pietiekoši izmantots, gan pētniecības, gan ekspertīzes jomās. Liela daļa aktīvo zinātnieku uzskata, ka zinātnei Latvijā ir ļoti liels nākotnes potenciāls, un Latvija kā zinātnes īstenošanas vieta starptautiski var būt ļoti pievilcīga, gan ģeogrāfiskā novietojuma, gan pētījumu rezultātu aprobēšanas kontekstā. Augstākās izglītības un zinātnisko organizāciju vadība kā savu stratēģisko partneri saredz valsti (publisko sektoru), daudz mazākā mērā privāto sektoru un uzņēmumus. Kā viena no dominējošām attieksmēm institūciju vadības līmenī, daļēji arī zinātnieku vecākās paaudzes līmenī ir vilšanās par nepietiekamu finansējumu, kas transformējas negatīvās attieksmēs pret politiķiem un publisko sektoru (valsts pārvaldi), no kā tiek sagaidīts lielākais atbalsts. Negatīvas attieksmes pastiprina regulārā (pamatotā un arī nepamatotā) kritika par Latvijas zinātnes sniegumu (zema starptautiska konkurētspēja, mazs labu publikāciju skaits, institucionāla sadrumstalotība u.t.t.).</p> <p>Zinātnieku interešu loks ir plašs, zinātniekiem raksturīga ir zinātkāre un jaunas informācijas iegūšana (zinātnieki ir erudīti, viņu zināšanu apjoms ir ievērojami augstāks par sabiedrības vidējo). Zinātnieki regulāri ceļo, bieži apvieno zinātnisku konferenču vai partnerinstitūciju apmeklējumu ar konkrētās valsts vai reģiona apskati.</p>

Komunikācijas kanāli	
Vispārīga informācija	Visai būtiskas atšķirības starp jaunāko un vecāko paaudzi. Jaunākā paaudze aktīvi izmanto sociālos medijus, kur labprāt komunicē arī angļu valodā, informējot par savām aktualitātēm, izmanto specifiskas platformas, kur komunicēt savu karjeru un zinātnes aktualitātes (<i>Linkedin, Researchgate, Academia.edu</i>), plaši izmanto digitālos resursus, lai iepazītos ar citu zinātnieku publikācijām dažādās specifiskās datu bāzēs. Vecākā paaudze digitālos resursus izmanto mazāk, taču ir sasniedzama klātienē – zinātniskās konferencēs, LZA sanāksmēs.
Vieta, kur vislabāk komunicēt par zinātni	Sociālo mediju platformas (piemēram, jaunākā paaudze labprāt ar saviem sasniegumiem un aktualitātēm dalās <i>Facebook</i>), specifiski pasākumi zinātniskajās institūcijās (jau šobrīd ir zinātnisko brokastu, zinātnisko pēcpusdienu tradīcija daudzas institūcijās), vecākajai paaudzei – klātienē pasākumi, piemēram LZA pilnsapulces un LZA nozaru organizēti pasākumi, zinātniskas konferences, institūciju pasākumi (kopsapulces, fakultāšu un katedru sanāksmes), TV un radio. COVID–19 situācija ir piespiedusi komunikācijā vairāk lietot digitālos resursus arī vecākās paaudzes zinātniekus.
Ietekmētāji	Citi zinātnieki, ne tikai tie, kas darbojas līdzīgās jomās visā pasaulē. Zinātnieks visvairāk uzticas citam zinātniekam.
Sabiedrotie	Valsts pārvalde, ar nozari saistītas ministrijas (IZM, EM, ZM, KM u.c. Situācija gan nav viendabīga – no valsts zinātnieki sagaida atbalstu, bet tanī pat laikā ļoti sāpīgi uztver jebkuru iejaukšanos un iepriekšējās kārtības maiņu (likumu grozījumi, projektu uzraudzība u.c.)), augstskolas un zinātniskie institūti, jaunieši.
Potenciālie sabiedrotie (kā atbalsts un sadarbība jāpanāk)	Politisko un saimniecisko lēmumu pieņēmēji un ietekmētāji, aktīvie uzņēmēji, diaspora.

Komunikācijas saturs	
Komunikācijas satura īpatnības konkrētajai mērķa grupai / Kas ir svarīgi	Svarīgi zinātniekiem veidot pārliecību, cik kritiski svarīga ir pārējās sabiedrības attieksme pret zinātni un Latvijas zinātniekiem. Šos faktorus jāskaidro, izvairoties zinātniekiem adresēt pārmetumus par sliktu sniegumu (neaizvainot), bet norādot faktorus, kas nākotnē var palīdzēt vairot kopējo Latvijas zinātnes snieguma jaudu.
Uzticēšanās pamats	Kopējais mērķis atbalstīt Latvijas zinātni (t.sk. vienojoties atziņā, ka zinātne vairāk jāfinansē) un tās reputācijas celšanu sabiedrībā.
Kur šobrīd ir abpusējā izpratne	Zinātnieku kopiena apzinās, ka zinātnes kontekstā svarīgi jautājumi ir izcilība un ar to cieši saistītā reputācija, pielietojums un pieprasījums, starptautiskums (t.sk. konkurētspēja), specializācija (nišu identificēšana un attīstīšana).
Mērķauditorijas bažas	Zinātne plašu sabiedrību neinteresē, īpaši politisko lēmumu pieņēmējus. Valsts sektors neizprot zinātnes (zinātniska darba) būtību (tostarp ļoti uzsverot zinātnes komercializāciju, bet vienlaicīgi neizprotot fundamentālās zinātnes nozīmi), cenšas administrēt (birokratizēt) zinātniskā darba procesus, neinteresējoties par rezultātu. Zinātnes sektorā no valsts puses uzmanība tiek pievērsta tikai strukturālām, administratīvām reformām, bet ne investīcijām. Lielākās raizes – nākotnē situācija attiecībā uz finansējumu un zinātnes jaudu nemainīsies. Zinātnieku kopienas iekšēja problēma – institūciju vadībai nerūp, kā jūtas ierindas zinātnieks.
Kur un kā gribam iesaistīt	Zinātniekus plaši iesaistīt zinātnes komunikācijas aktivitātēs, sabiedrībai kopumā un specifiskām mērķa grupām stāstot par sava darba rezultātiem un zinātnes nozīmīgumu un pakāpeniski plašākā sabiedrībā, veidojot pārliecību par zinātnes nozīmīgumu un vērtību.
Ko un kāpēc gribam komunicēt	Tas, ko sabiedrība domās par zinātni, ļoti lielā mērā būs atkarīgs no zinātniekiem – viņu reālā snieguma un spējas par šo sniegumu visaptveroši komunicēt. Parādīt sava darba vērtību un nozīmīgumu (plašākai auditorijai un specifiskām mērķa grupām), tai skaitā ar mūsdienīgiem komunikācijas instrumentiem.

Mērķgrupai specifiski nosacījumi	Zinātnieki ir aizņemti (īpaši tie, kuriem augsts sniegums), zinātnes komunikācijas un ar to saistītus pasākumus var uztvert kā lieku apgrūtinājumu, laika patēriņu. Zinātnieks visvairāk uzticas citam zinātniekam. Vislabākais veids, kā zinātniekus uzrunāt iesaistīties zinātnes komunikācijā un apgūt tās prasmes, būtu, ja to darītu cits zinātnieks, kas viņam ir autoritāte.
Zinātnieka tēls	Pašiem zinātniekiem nav īpaši stereotipisku attieksmju, kādi viņi ir, taču zinātnieki Latvijā gan vizuāli, gan pēc citiem kritērijiem ir ļoti dažādi.

Spilgtākie citāti no aptaujām un intervijām, kas raksturo mērķgrupas attieksmi par zinātni

- Ja nekas finansiāli nemainīsies – zinātne ir mirusi vai knapi eksistē.
- Neņirgāties par zinātni, nepārtraukti solot zinātnes finansēšanas pielikumu – vai nu dot vai nedot.
- Nomierināties ar runām, programmām, kā attīstīt zinātni utt. Zinātnieki paši atradīs ceļu.
- Vēl ir potenciāls, nozaru daudzveidība (ne tikai nanozinātnes), letonika, bioloģiskā daudzveidība, dabas aizsardzība, reģionālie pētījumi, policentriska zinātne (no Ilgām līdz Salacgrīvai, Kolkai un Akmeņragam), nišas, kurās ir potenciāls.
- Jauns skatījums uz visām zinātnes nozarēm klimata izmaiņu sakarā.
- Netraucēt zinātni ar bezjēdzīgiem birokrātiskiem žņaugiem un „vadību”, jo daudzos projektos galvenais ir administratīvā vadība.
- Tie desmit cilvēki, kuri no šī visa ko jēdz, to visu zina un saprot, bet ar pārējiem man īsti nav jēgas runāt.
- Palielināt LZA un LZP lomu īpatsvaru lēmumu pieņemšanā attiecībā pret ierēdniecību.
- Komunikācija (sabiedrības atslēgas spēlētājiem jāsaprot, ka šī nozare ir prioritāra).

Prioritārais komunikācijas mērķis:

Panākt aktīvu, mērķtiecīgu, kvalificētu un koordinētu iespējami plaša zinātnieku loka un augstskolu, zinātnisku institūciju **līdzdalību zinātnes komunikācijā un popularizēšanā.**

Priekšlikumi (komunikācijas saturs un vēstījumi):

- Nepieciešama paradigmas maiņa zinātnes aktuālo jautājumu komunikēšanā, **finansējuma jautājumu stratēģiskās komunikācijas līmenī apzināti atstājot otrā plānā.** Finansējuma jautājums ir jākomunicē, taču ļoti ciešā sasaistē ar skaidrojumiem, ka tas

nepieciešams sabiedriski nozīmīgas pētniecības īstenošanai. Priekšplānā jāizvirza zinātnes sasniegumi un nākotnes potenciāls.

- Latvijas zinātnes reputācijas stiprināšanai komunikācijas saturā izmantot **globālus zinātnes sasniegumus, kuros iesaistīti arī Latvijas zinātnieki**, Latvijas zinātnieku sasniegumus, kas augsti novērtēti citās valstīs.
- Zinātnieku attieksmju maiņa pret komunikāciju. Skaidrot, ka **tas, ko sabiedrība domās par zinātni, ļoti lielā mērā būs atkarīgs no zinātniekiem** – viņu reālā snieguma un spējas par šo sniegumu visaptveroši skaidrot sabiedrībai kopumā un specifiskām mērķa grupām.
- Pārliecināt zinātniekus, ka **zinātnes komunikācijas prasmju apgūšana ir daļa no profesionālās izaugsmes**. Motivēt un palīdzēt attīstīt efektīvai zinātnes komunikācijai nepieciešamās iemaņas, prasmes un pieredzi – ilgtermiņa profesionālās izaugsmes (apmācības) programma par plašāku zinātnes komunikācijas un zinātnes mārketinga jautājumu loku, apvienojot izpratnes un intereses vecināšanu institūciju un interešu grupu apmācībās, pasaules un Latvijas labākās prakses apkopojumu un analīzi un tiešu atbalstu zinātnes komunikācijas nozīmīgāko iniciatīvu plānošanā un realizācijā.

Priekšlikumi (komunikācijas kanāli un pasākumi):

- **Tiešais darbs** ar zinātnieku organizācijām, grupām un nozarēm, jo īpaši ar ieinteresētajiem un tiem, kuru darbā komunikācijai ir īpaši liela loma, un **tieša komunikācija ar pētniecības iestādēm un institūtiem** kā vadības un mārketinga, tā arī atsevišķu ekspertu līmenī.
- Latvijas zinātnes komunikācijas un sadarbības (tiešā mārketinga, komunikācijas u.t.t) **platformas izveide** izmantojot esošos resursus, piemēram, NZDIS vai *ResearchLatvia*.
- Zinātnes komunikācijas satura **integrācija tematiskos pasākumos**, kas jau šobrīd pulcē zinātniekus, piemēram, zinātniskajās institūcijās jau šobrīd ir zinātnisko brokastu, zinātnisko pēcpusdienu tradīcija, vecākajai zinātnieku paaudzei – LZA pilnsapulces un LZA nozaru organizēti pasākumi, zinātniskas konferences, institūciju pasākumi (kopsapulces, fakultāšu un katedru sanāksmes).
- **Nozīmīgākajos zinātnes un zinātnes nozaru pasākumos** – Pasaules Latviešu zinātnieku kongresos, Ārstu kongresā u.t.t. – lielāku uzmanību pievērst zinātnes komunikācijai un mārketingam kā Latvijā, tā starptautiskajā arēnā.

- Veicināt **sabiedrības zinātnes** (*citizen science*) koncepta izmantošanu zinātnes politikā, kā arī plašāk izmantot sabiedrības iesaisti finansējuma piesaistē (*crowdsourcing*) zinātnei, tā dodot nepastarpinātu un dažādodu pieredzi plašākām sabiedrības grupām.
- Panākt, lai zinātne ir **pastāvīgā dienaskārtībā** (kā neatņemama papildinoša komponente) dažādos pasākumos, ko rīko citas organizācijas, piemēram, uzņēmēji (LTRK, LDDK u.c.), LIAA, diasporas organizācijas, dažādas NVO u.c.
- Panākt, lai zinātnieki vairāk piedalās dažādos pasākumos, atraktīvi sniedzot priekšstatu par sava darba rezultātiem un tā nozīmīgumu, ietekmi.

4.2. Politisko un uzņēmējdarbības lēmumu pieņēmēji un ietekmētāji

Mērķa grupā ietilpstošās kategorijas apvieno augsta sabiedriskā, politiskā un saimnieciskā ietekme. Šī mērķa grupa nosaka valsts politiku un tās prioritātes, pieņem un ietekmē lēmumus, kas nosaka valsts attīstību un tās virzienus. **No šīs mērķa grupas attieksmes pret zinātņi ļoti lielā mērā ir un būs atkarīga Latvijas zinātnes politikas īstenošana, īpaši kontekstā ar finansējuma palielināšanu zinātnei**, kas ir viens no būtiskākajiem jautājumiem zinātnes politikā Latvijā. Ilgtermiņa un vidēja termiņa stratēģiju līmenī nepieciešamība vairāk investēt zinātnē Latvijā ir skaidri nodefinēta. Zinātniskās darbības likumā ir teikts, ka tā “*mērķis ir nostiprināt valsts rūpes par zinātņi kā īpaši svarīgu sabiedrības attīstības faktoru*”, un likums pat nosaka “*ikgadēju finansējuma pieaugumu zinātniskajai darbībai ne mazāku par 0,15 procentiem no iekšzemes kopprodukta, līdz valsts piešķirtais finansējums zinātniskajai darbībai sasniedz vismaz vienu procentu no iekšzemes kopprodukta*”⁷⁴. Līdzīgi ilgtermiņa attīstības un investīciju plāni skaidri bija noteikti iepriekšējā, kā arī šobrīd spēkā esošajā Nacionālās attīstības plānā (NAP2027). Iepriekšējā NAP (2014.–2020.) bija noteikts, ka “*Ieguldījumi pētniecībā un attīstībā 2020. gadā būs 1,5% apmērā no iekšzemes kopprodukta*”⁷⁵. Ne vienā, ne otrā iepriekš minētajā Saeimas apstiprinātajā dokumentā precīzi noteiktais zinātnes finansējuma pieauguma grafiks netika īstenots, neraugoties uz makroekonomiski labvēlīgu attīstības posmu Latvijas tautsaimniecībā. Jaunajā NAP2027 atkārtoti kā mērķis ir izvirzīts 1,5% pētniecībai un attīstībai no IKP. Līdz ar to problēma nav ar prioritāšu (teorētisku) definēšanu, bet daudz lielākā mērā ar politisku gribu šos plānus (un solījumus) īstenot.

⁷⁴ Zinātniskās darbības likums, 33.panta 2.daļa. <https://likumi.lv/doc.php?id=107337>

⁷⁵ Nacionālais attīstības plāns 2014. – 2020. Pieņemts 2012.gadā. Skatīt internetā 2019.gada 19.septembrī MP_PKC_201212_Latv_nac_att_plans_2014-2020.pdf

Kopumā nepietiekošs atbalsts finansējuma piešķiršanai zinātnei ir saistīts ar trim faktoriem.

Pirmais – investīcijas zinātnē ir ilgtermiņa investīcijas, tām nav tūlītēja, materiālā ziņā viegli izmērāma rezultāta. Diemžēl kopumā Latvijas politiskajā vidē nav ilgtermiņa domāšanas kultūras. Nesamērīgi augsts pieņemto lēmumu īpatsvars ir orientēts uz īstermiņa problēmu risināšanu, savukārt ilgtermiņa investīcijas tiek atliktas no gada uz gadu.

Otrais (ko parāda fokusgrupu diskusijas un intervijas) – liela daļa no šīs mērķa grupas pārstāvjiem ir kritiski par Latvijas zinātnes šī brīža sniegumu un skeptiski par nākotnes potenciālu. Šķietami Latvijas zinātne ne līdz galam tiek identificēta kā daļa no pasaules zinātnes, kas risina globālas, sabiedrībai aktuālas problēmas. Zinātniekiem tiek pārmests nekonkurētspējīgs sniegums, nespēja zinātnes rezultātus tūlītēji komercializēt u.t.t.

Trešais – finansējumu aktīvi pieprasa arī citas nozares un sabiedrības grupas (skolotāji, mediķi, pensionāri u.c.), kas ir daudz lielākas un politiski ietekmīgākas. Spilgts piemērs ir medicīnas nozares pārstāvju akcijas 2019. gada oktobrī – novembrī (tostarp piesakot arī streiku kā protesta akciju), kurās tiek pieprasīts ievērojami lielāks finansējums 2020. gadā. Reaģējot uz nozares prasībām, valdība rīkoja ārkārtas sēdes, un intensīvi meklēja papildus finansējumu, to pārdalot no citām nozarēm. Latvijas zinātnieki ar šādām akcijām nespēj un nespēs konkurēt, mēģinot ar līdzīgām (kvantitatīvām) metodēm un pieejām nonākt sabiedrības uzmanības centrā. Šeit būtu vietā piebilst, ka zinātnieku streiks visticamāk nevarētu sabiedrību kopumā vai tās specifiskas grupas satraukt līdz tādai pakāpei, kā tas ir ar mediķiem vai skolotājiem.

Šos faktorus vismaz daļēji mainīt varētu efektīva zinātnes komunikācija, mērķtiecīgi un pakāpeniski mainot mērķa grupas pārstāvju attieksmi pret zinātne. Attieksmju maiņas panākšana mērķa grupā “Politisko un uzņēmējdarbības lēmumu pieņēmēji un ietekmētāji” ir izšķiroši svarīgs zinātnes komunikācijas nākamās desmitgades uzdevums. Šīs mērķa grupas lielākā daļa jāpadara par “zinātnes sabiedrotajiem”, kas izprot nepieciešamību zinātnei atbalstīt ne tikai ar vārdiem, bet arī ar darbiem.

Mērķa grupas kartējums

Vispārīgā informācija	
Raksturojums	<p>Grupā iekļauts šāds personu loks: Politisko lēmumu pieņēmēji (ministri, Saeimas un pašvaldību deputāti); Politisko lēmumu sagatavotāji un ietekmētāji (valsts amatpersonas – augstākā un vidējā ierēdniecība); Politisko lēmumu ietekmētāji (valsts amatpersonas, uzņēmēji un to organizācijas, zinātnisko un akadēmisko organizāciju vadība, biedrību un nevalstisko organizāciju pārstāvji); Viedokļu līderi (informatīvajā telpā pieprasītas un atpazīstamas personības). Mērķa grupa nav viendabīga, lielākā tās daļa ir arī sabiedriski atpazīstama, kā viedokļu paudēji mediju pieprasīti. Grupa daļēji pārklājas ar mērķa grupām “Aktīvie uzņēmēji”, kā arī “Zinātnieki”. Grupā ir arī strauji mainīgā daļa, kas cikliski mainās sakarā ar Saeimas vēlēšanām, par lēmumu pieņēmējiem kļūstot sabiedrības locekļiem, daļai no kuriem šajā jomā nav bijusi pieredze, kā arī sabiedriska ietekme vai plašāka atpazīstamība. Specifiska pēc savas būtības ir ierēdniecība. Bieži konkrētu lēmumu sagatavošanu un virzīšanu nesamērīgi ietekmē resoriskās (institucionālās) intereses, vairāk cīnoties par konkrētas ministrijas vai struktūrvienības ietekmi, nevis <i>lielā</i> mērķa sasniegšanu. Attiecībā uz zinātnes politiku labākie piemēri ir Izglītības un zinātnes ministrijas un Ekonomikas ministrijas attiecības jautājumā par inovācijām u.c. attīstības jautājumiem, kā arī vairāku ministriju attiecības jautājumā par budžeta vietu sadalījumu un tā principiem augstskolās.</p> <p>Grupa ir visai starptautiska – viņi daudz ceļo, piedalās pasākumos, pārstāvot Latvijas valsti vai uzņēmumu, vai organizāciju.</p>
Ietekme (sabiedriski, sociāli, ekonomiski aspekti)	<p>Ļoti augsta ietekme, augstākā no visām mērķa grupām. Gan valsts, gan privātajā sektorā, īpaši uz valsts politiku dažādās jomās. Lai arī tā grupas daļa, kas darbojas politikā, ir sargrupējusies dažādās politiskajās partijās, personību individuāla ietekme ir ievērojami nozīmīgāka nekā politisko partiju ietekme (partijas izbeidz darbību, daļa politiķu partijas regulāri maina, partijām kā tādām nav skaidra ideoloģiska vai cita veida doktrināla redzējuma (īpaši, ja analizē to rīcības konkrētās situācijās), tās ir kā personas</p>

	<p>ar līdzīgām interesēm uz noteiktu laiku apvienojošas kopas, kas regulāri mainās).</p> <p>Liela ietekme dažādu jautājumu virzībā ir ierēdniecībai. Tā var paātrināt jautājuma virzību, kā arī ievērojami bremzēt, pat bloķēt, izmantojot ļoti plaši interpretējamo normatīvo bāzi. Bieži no ierēdniecības attieksmes konkrētā jautājuma virzībā ir pat vairāk atkarīga, kā no konkrētas jomas politiskās vadības.</p>
Attieksmes, intereses	<p>Lielai daļai grupas intereses ir saistītas ar varu un ietekmi. Tai mērķa grupas daļai, kura darbojas politikā, ļoti būtisks faktors ir atpazīstamība un reputācija, kas ļauj cerēt uz labiem rezultātiem arī nākamajā vēlēšanu ciklā. Galvenās intereses ir saistītas ar sava statusa saglabāšanu un nostiprināšanu. Mērķa grupas locekļu ievērojamu daļu varētu raksturot kā iedomīgus un augstprātīgus – viņi labi apzinās savu statusu un neiesaistās aktivitātēs, kas neatbilst viņu priekšstatam par to, kam ir vērts tērēt laiku. Ierēdniecības intereses bieži ir saistītas ar savas institūcijas (struktūrvienības) ietekmes saglabāšanu vai paplašināšanu. Attieksmē pret zinātni – kopējā interese par zinātni ir salīdzinoši zema un izpratne vienkāršota. Ievērojama daļa kā nākotnes risinājumu saredz resursu koncentrāciju (institūciju apvienošanu, konsolidāciju) un elitāru institūciju izveidi, ar kurām varētu palielīties ārvalstu viesiem (tūrisma objekti).</p>
Komunikācijas kanāli	
Vispārīga informācija	<p>Ļoti plašs komunikācijas kanālu spektrs. Pēdējā laikā būtiski pieaugusi sociālo mediju lietošana (kā faktors šajā sakarā neapšaubāmi ir ekspertu atziņas, ka vēlēšanu rezultāti labāki ir tiem, kas prasmīgi darbojas digitālajā vidē), daļa sava konta apkalpošanu ir uzticējusi kādam citam (asistentam, sabiedrisko attiecību speciālistam u.t.t.). Mērķa grupas locekļi ignorē digitālus aicinājumus piedalīties aptaujās, tomēr atsaucas, ja tiek uzrunāti individuāli, un uzrunātājs kāda veidā ir interesants, ar kādu ietekmi vai statusu.</p>
Vieta, kur vislabāk komunicēt par zinātni	<p>Tiešs (individuāls) darbs ar mērķa grupas locekļiem, individuālas sarunas ar mērķa grupas locekļiem. Pasākumi, kuros pulcējas citi grupas pārstāvji, institūciju un organizāciju dienas kārtības pasākumi (komisiju sēdes,</p>

	<p>padomju, valžu sanāksmes) Labākais veids ir integrēt zinātnes jautājumus esošajā mērķa grupas dienas kārtībā, jo mērķa grupas locekļi ir ļoti aizņemti un viņu dienas kārtība intensīva. Politiskā cikla priekšvēlēšanu laikā politiķi ir atsaucīgāki un piekrīt piedalīties dažādos pasākumos, arī konkrētai tēmai (zinātnei) veltītām priekšvēlēšanu debatēm. Augstskolu padomnieku konventi un padomes.</p>
Ietekmētāji	Citi mērķa grupas locekļi. Starptautiskas autoritātes, starptautiski populārzinātniski un sabiedriskas tēmas atspoguļojoši žurnāli.
Sabiedrotie	Aktīvie uzņēmēji (daļēji), augstskolas, tautsaimniecības nozaru pārstāvji, kas neietilpst šajā mērķa grupā.
Potenciālie sabiedrotie (kā atbalsts un sadarbība jāpanāk)	Zinātnieki, diaspora.
Komunikācijas saturs	
Komunikācijas satura īpatnības konkrētajai mērķa grupai / Kas ir svarīgi	<p>Atbalstīt zinātnei – tas ir ieguldījums nākotnes reputācijā un atpazīstamībā, zinātnes ietekme noteikti pieaugs, jaunā paaudze – potenciālie vēlētajiem, šobrīd neapšaubāmi ir zinātnes sabiedrotie.</p> <p>Atbalsts zinātnei ir ilgtermiņa investīcijas (valsts nostiprināšanā un ekonomikas ilgtermiņa konkurētspējas nodrošināšanā).</p> <p>Zinātne šobrīd ir produktīva, taču kopējās jaudas apjoms ir tiešā veidā saistīts ar piešķirtā finansējuma apjomu.</p>
Uzticēšanās pamats	Kopējais mērķis ir valsts uzplaukums – produktīva tautsaimniecība un droša, izglītota un pārtikusi sabiedrība.
Kur šobrīd ir abpusējā izpratne	Zinātnei kritiski svarīgs ir izcilības un reputācijas jautājums, ko lielā mērā var panākt ar starptautiski atzītiem panākumiem.
Mērķauditorijas bažas	Zinātnē ieguldīt nav jēgas, investīcijas atmaksāsies pēc ļoti ilga laika, bet jārisina šī brīža prioritātes, zinātnieku skaits ir pārlietu mazs, lai atbalsts zinātnei ietekmētu vēlēšanu rezultātu, zinātnieki ir kritiski pret politisko varu un privāto sektoru, un ja būs vairāk zinātnieku, būs vairāk kritizētāju.
Kur un kā gribam iesaistīt	Lēmumu pieņemšanas un ietekmēšanas procesā, viedokļa paušanā informatīvajā telpā – neaizmirst par zinātnes nozīmīgumu.

Ko un kāpēc gribam komunicēt	Zinātne ir stratēģiski svarīga, tā ir daļa no valsts starptautiskās konkurētspējas un reputācijas, labas attiecības ar zinātniekiem var nodrošināt aktuālas informācijas pieejamību par aktuālajiem procesiem pasaulē dažādās jomās.
Mērķgrupai specifiski nosacījumi	Mērķa grupas locekļi ir ļoti aizņemti, taču daļas mērķa grupas rīcības ir atkarīgas no vēlēšanu cikla. Priekšvēlēšanu laikā politiķi ir ļoti atvērti komunikācijai, savukārt pēc vēlēšanām viņu entuziasms strauji krītas.
Zinātnieka tēls	Īpašas iezīmes pētījuma gaitā nav identificētas.

Spilgtākie citāti no aptaujām un intervijām, kas raksturo mērķgrupas attieksmi par zinātni

- Cilvēki ar radošo domāšanu, izciliem sasniegumiem jāmotivē iesaistīties izglītības procesā. Jāmāca skolēniem domāt “ārpus rāmjiem” un jāattīsta mērķtiecība. Jāseko līdzī pasaules vadošajiem pētījumiem par šo īpašību attīstīšanas metodēm.
- Regulāra sabiedrības informēšana par zinātnes rezultātu pielietojumiem tautsaimniecībā un arī publiskajā pārvaldē.
- Uz rezultātu vērsta finansēšanas modeļa pilnveidošana.
- Zinātnei taču šobrīd pietiek finansējums.
- Latvijā vispār ir tikai pāris starptautiski konkurētspējīgas zinātnieku grupas.
- Beidz, kāda pie jums tur vispār zinātne (par zinātniskām institūcijām ārpus Rīgas un to potenciālu).
- Mani no zinātnes interesē tikai viena lieta – tās komercializēšanas iespējas. Par to esmu gatavs runāt.
- Jāpanāk, lai pēc 10 gadiem ir starptautiski konkurētspējīgas 3-4 zinātniskās institūcijas ar teicamiem un izciliem sasniegumiem zinātnē.

Prioritārais mērķis:

Panākt (palielināt) atbalstu zinātnes un pētniecības attīstībai un Latvijas zinātnes veikspējas un konkurētspējas palielināšanai – atbalstot nozīmīgu lēmumu un likumu pieņemšanu (tai skaitā un jo īpaši zinātnes budžeta būtiskai palielināšanu jau vidējā termiņā), tieši atbalstot zinātņi un zinātnes komunikāciju publiskajā telpā un aktīvi iestājoties par zināšanu sabiedrības veidošanu.

Priekšlikumi (komunikācijas saturs un vēstījumi):

- **Zinātne ir būtiska valsts starptautiskās konkurētspējas un reputācijas komponente**, nopietni modernu industriju investori priekšroku dos valstīm ar spēcīgu zinātni, pārstāvot valsti ar zemu zinātnes jaudu, pastarpināti var apdraudēt arī savu personīgo reputāciju.
- **Zinātnei ir ļoti būtiska loma nākotnes vērtības radīšanā** – valsts ekonomikā, visos izglītības sistēmas līmeņos, valsts ilgtermiņa konkurētspējas priekšrocību radīšanā un stipras valsts veidošanā.
- **Zināšanu sabiedrības veidošana** un atbalsts zinātnei un pētniecībai – vienīgais ceļš uz stipru valsti.
- **Ar zinātniekiem ir jādraudzējas** (jātīklojas) – komunicējot ar zinātniekiem, var iegūt daudz noderīgu atziņu, aktuālu informāciju par globālajām tendencēm konkrētās jomās.
- **Atbalstīt zinātni** – tas ir ieguldījums nākotnes reputācijā un atpazīstamībā, zinātnes ietekme noteikti pieaugs, jaunā paaudze – potenciālie vēlētāji, šobrīd neapšaubāmi ir zinātnes sabiedrotie.
- Pēc esošā **finansējuma pētniecībai un attīstībai** starptautiski vērtē valsts nākotnes potenciālu, valstis ar nelielu finansējumu netiek uzskatītas par īpaši perspektīvām.

Priekšlikumi (komunikācijas kanāli un pasākumi):

- Visefektīvākā (prioritāra) komunikācija ar definētās mērķa grupas locekļiem ir **tiešā komunikācija**.
- Plānojot zinātnes komunikācijas pasākumus, jāpieskaņojas šīs mērķa grupas laika plānojumam un jāsadarbojas ar šo mērķa grupu vienojošajām institūcijām. Visi šie mērķa grupas locekļi ir ļoti aizņemti, un lielākā daļa aicinājumam ierasties uz kādu īpašu pasākumu neatsauksies. Savukārt, ja zinātnes komunikācijas aktivitātes izdotos iekļaut institūciju plānotajā (tradicionālajā) darba kārtībā, atsaucība un dalība būs ievērojami augstāka.
- **Atrast sabiedrotos** mērķa grupas ietvaros. Tādus, kas ir gatavi komunicēt zinātnes aktualitātes citiem mērķa grupas locekļiem.
- Zinātniskām institūcijām regulāri aicināt mērķa grupas pārstāvjus uz vieslekcijām, uzņemšanas programmā iekļaujot arī informēšanu par zinātnieku sasniegumiem.
- Regulāra **zinātnes jautājumu iekļaušana** valsts institūciju un organizāciju regulāro pasākumu **dienaskārtībā**.

- Aktīva un kvalificēta **zinātnieku un zinātnes organizāciju līdzdalība** attiecīgo lēmumu un likumu sagatavošanas procesos, apspriešanā un publiskajās diskusijās.
- Nozīmīgākie **zinātnes pasākumi** – konferences, kongresi, semināri un tematiskās izstādes.
- Valstisko lēmumu un stratēģiskās domāšanas nozīmes uzsvēršana komunikācijā ar sabiedrību kopumā **kā masu medijos, tā digitālajos kanālos un sociālajos tīklos.**
- Kvalitatīvu, vajadzībām atbilstošu **informatīvo un izglītojošo materiālu sagatavošana un dizains**; materiālu un informācijas piegāde gan tiešā mārketinga aktivitāšu ietvaros, gan pēc pieprasījuma; pieejamība ikdienā.
- Politikus priekšvēlēšanu ciklā “piespiest” runāt arī par zinātni.

4.3. Aktīvie uzņēmēji

No uzņēmējdarbības auditorijas zinātnes komunikācijā vissvarīgākā ir tās aktīvākā daļa, kas tuvākā vai tālāka nākotnē varētu izmantot pētniecību un sistemātisku zināšanu pielietojumu vai jaunu zināšanu radīšanu.

Aktīvo uzņēmēju grupā ir to uzņēmumu vadība (vadītāji, valžu un padomju locekļi), kas šobrīd jau strādā starptautiskā līmenī (ražo augstas kvalitātes produkciju vai sniedz kvalitatīvus pakalpojumus, aktīvi interesējas par starptautiskajām tendencēm un iesaistās starptautiskās partnerībās, savos uzņēmumos ievieš pārņemtas vai pašu radītas inovācijas, meklē un atrod produkcijas vai pakalpojumu eksporta iespējas u.t.t.) vai mērķtiecīgi darbojas, lai starptautisku līmeni sasniegtu. Šie uzņēmēji domā starpdisciplināri, meklē iespējas paplašināt darbību ārpus savas nozares tradicionālajām robežām, liela daļa šo uzņēmēju apzinās digitālās transformācijas neizbēgamību un priekšrocības, meklē ceļus procesu efektivitātes palielināšanai, darba automatizācijai. Šajā grupā ir gan to uzņēmumu pārstāvji, kas veidos Latvijas tautsaimniecības mugurkaulu turpmākajās desmitgadēs, gan tie uzņēmumi, kas jau šobrīd ir nozīmīgi spēlētāji RIS3 ekosistēmās un izceļas ar proaktivitāti (piemēram, AS “Latvijas Valsts meži”, SIA “Latvijas Mobilais telefons” u.c.), gan arī tie, kas nākotnē papildinās to uzņēmumu klāstu, kas veicinās tautsaimniecības produktivitātes pieaugumu un vispārējo labklājības celšanos (jaunuzņēmumi, biznesa inkubācijas pakalpojumus izmantotāji u.c.). Daļēji mērķa grupa pārklājas ar mērķa grupu "Politisko un saimniecisko (biznesa) lēmumu pieņēmēji un ietekmētāji", jo daļa RIS3 ekosistēmu lielie uzņēmumi ir ietekmīgi

spēlētāji uzņēmēju organizācijās (LDDK un LTRK) un sabiedrībā atzīti viedokļu līderi, kurus respektē arī politisko lēmumu pieņēmēji.

Šie uzņēmumi veidos nākotnes sadarbības kodolu starp industriju un zinātniekiem, tiem piemīt augstāks potenciāls daļas savu nākotnes investīciju novirzīšanai lietišķajai pētniecībai un cita veida sadarbībai ar zinātniekiem. Šo uzņēmumu pārstāvji ir un nākotnē būs sabiedrības viedokļu līderi, viņu attieksmes pret zinātņi ir un būs ļoti svarīgs faktors zinātnes politikā un komunikācijā.

Daļa šīs grupas (pārsvarā jaunie uzņēmēji) ir gatavi riskēt un kļūdīties, viņi ignorē hierarhiskus modeļus un vispārpieņemtas autoritātes, savā komunikācijā viņi ir vienkārši un tieši.

Aktīvie uzņēmēji kopumā ir skeptiski pret fundamentālo zinātņi, nevēlas to tiešā veidā vai pastarpināti finansēt, taču izrāda relatīvi augstāku interesi sadarbībai ar zinātniekiem lietišķās pētniecības jomā. Mērķa grupas pārstāvji kopumā nenoliedz zinātnes nozīmību un vērtību, taču šobrīd bieži ir piesardzīgi un skeptiski attiecībā uz ciešāku sadarbību, uzskatot, ka zinātnieki “dzīvo citā, nereālā pasaulē”. Aktīvie uzņēmēji sagaida attieksmes maiņu no zinātniekiem – lielāku iedziļināšanos uzņēmumu konkrētās problēmās un tādu jautājumu risināšanu pētniecībā, kas dod konkrētu ieguldījumu uzņēmumu vai sabiedrības izaicinājumu risināšanā.

Mērķa grupas kartējums

Vispārīgā informācija	
Raksturojums	Uzņēmēji (vadītāji, valžu un padomju locekļi), kas šobrīd jau strādā starptautiskā līmenī vai mērķtiecīgi darbojas, lai to darītu. Šajā grupā ir uzņēmumi, kas jau šobrīd ir nozīmīgi spēlētāji RIS3 ekosistēmās un izceļas ar proaktivitāti, gan arī tie, kas nākotnē papildinās to uzņēmumu klāstu, kas veicinās tautsaimniecības produktivitātes pieaugumu un vispārējo labklājības celšanos. Daļēji mērķa grupa pārklājas ar mērķa grupu "Politisko un saimniecisko (biznesa) lēmumu pieņēmēji un ietekmētāji", jo daļa RIS3 ekosistēmu lielie uzņēmumi ir ietekmīgi spēlētāji uzņēmēju organizācijās (LDDK un LTRK) un sabiedrībā atzīti viedokļu līderi, kurus respektē arī politisko lēmumu pieņēmēji.

<p>Ietekme (sabiedriski, sociāli, ekonomiski aspekti)</p>	<p>Daļai šīs mērķa grupas (jaunie, augošie uzņēmumi – to īpašnieki) šobrīd nav lielas ietekmes uz procesiem Latvijā, tomēr viņiem ir augsts ietekmes pieauguma potenciāls nākotnē. RIS3 ekosistēmās strādājošie lieli proaktīvie uzņēmumi jau šobrīd ir ar lielu sabiedrisku, sociālu un ekonomisku ietekmi, un viņu ietekme, ņemot vērā šī brīža uzņēmumu līderu uzstādījumus, saglabāsies vai pieaugs, īpaši starptautiskā līmenī.</p>
<p>Attieksmes, intereses</p>	<p>Jauno, augošo uzņēmumu īpašnieku kategorijas pārstāvji arī paši ir gados jauni, lielu daļu viņu laika aizpilda privātā dzīve (attiecības, mazi bērni, vaļasprieki), dominējoši viņi nav iedziļinājušies aspektos, kas ir saistīti ar zinātni, zinātnes politiku vai lomu sabiedrībā. Diskusijās par zinātnes lomu viņi bieži uzdod pretjautājumu “kas ir zinātne?”. Zinātnei un akadēmiskai izglītībai kā tādai (diplomiem) viņi nepiešķir augstu vērtību, taču zināšanas augstu vērtē, ja tām ir reāls pielietojums. Visbiežāk padziļinātas intereses ir par kādu konkrētu jomu. Ģeopolitiskie izaicinājumi visbiežāk nav viņu interešu lokā – pēc partnerībām lūkojas vietās, kur attīstās tehnoloģijas un ir biznesa perspektīvas, valstis un reģionus īpaši nešķirojot pēc drošības u.c. aspektiem.</p> <p>Lielo proaktīvo uzņēmumu vadītāji pārsvarā ir gados vecāki, daļa šo vadītāju izglītību ieguvuši vēl padomju okupācijas laikos, viņi ir spējuši transformēt savu domāšanu un rīcību atbilstoši 21. gadsimta nosacījumiem, taču pagātnes mantojumu (tostarp izglītības sistēmu, kurā paši ir mācījušies) vērtē gana augstu. Viņu intereses un izpratne par zinātni, tās lomu ir ievērojami augstākas, tomēr daudz augstāk viņi vērtē tos zinātnes sasniegumus, kuriem ir praktisks pielietojums. Šo uzņēmumu vadītāji seko līdzīgai globālajām tendencēm (ne tikai tām, kas ir saistītas ar uzņēmuma darbības sfēru), interesējas par globālo politiku, ekonomiku, tehnoloģiju sasniegumiem, šajos jautājumos uzrāda augstu kompetenci.</p> <p>Mērķa grupu kopumā interesē inovācijas, mūsdienīgi tehnoloģiski risinājumi, kā arī specifiska informācija, kas skar viņu pārstāvēto uzņēmējdarbības nozari.</p>

Komunikācijas kanāli	
Vispārīga informācija	Jauno augošo uzņēmumu vadītāju kategorijā dominējoši ir digitālās komunikācijas platformas un sociālie mediji. RIS3 lielo uzņēmumu vadītāji ievērojami retāk izmanto sociālos medijus, reti kuram ir privāts konts kādā sociālajā medijā, pārsvarā arī eksistences gadījumā tas aktīvi netiek lietots. Digitālajā vidē šī grupa lasa grāmatas un žurnālus, skatās filmas, ko kāds ir ieteicis, patērē informāciju gan angļu, gan krievu valodā. Šai grupai būtisks medijs ir arī radio un TV.
Vieta, kur vislabāk komunicēt par zinātņi	Digitālajā vidē – veidot vienu platformu ar labi strukturētu informāciju par pieejamajiem zinātniekiem, viņu pētniecības jomām. Regulāras tikšanās ar uzņēmējiem viņu rīkotajos pasākumos, domājot par kvalitatīvu zinātnes līdzdalību un pārstāvniecību. Aicinot uz augstskolām, skolām stāstīt par uzņēmumu izaicinājumiem, savām vajadzībām un zinātnes lomu.
Ietekmētāji	Personības un personas, kas satiktas attiecīgās jomas profesionālās konferencēs nacionālā un starptautiskā līmenī (tādās, kur satiekas nozares vadošie cilvēki). Starptautiski atzīti viedokļu līderi.
Sabiedrotie	Zinātnes komunikatori ("tulki"), kas spēj savest kopā zinātnieku un uzņēmēju – pārtulkot zinātnieka sarežģīto valodu uzņēmējam saprotamā un regulāri informēt zinātniekus par uzņēmēju lielākajiem izaicinājumiem. Tehnoloģiju pārnese centri. Lielie starptautiskie pētniecības konsorcijs (piemēram Apvārsnis projektu komandas), caur kuriem var iegūt kontaktus un zināšanas.
Potenciālie sabiedrotie (kā atbalsts un sadarbība jāpanāk)	Zinātnieki, kas spēj un vēlas komunicēt ar šo mērķa grupu klātienē, dažādos pasākumos, kur piedalās arī šīs mērķa grupas pārstāvji. Uzņēmēju un profesionālo organizāciju vadība, lai plānojot pasākumus, programmās regulāri integrē ar zinātņi saistītu tematiku.

Komunikācijas saturs	
Komunikācijas satura īpatnības konkrētajai mērķa grupai / Kas ir svarīgi	<p>Iespēju komunicēšana, kādi būtu ieguvumi, sadarbojoties ar zinātniekiem (vērtības radīšana u.c.).</p> <p>Mērķa grupai aktuāli ir tehnoloģiski un sociāli risinājumi, kas palīdz uzņēmumu darbā, tostarp optimizē procesus.</p> <p>Mērķa grupai ir svarīgi akcentēt, ka zinātniekiem ir starptautisku partneru loks, ka sadarbojoties ar Latvijas zinātniekiem, viņi var piekļūt pie starptautiskiem kontaktiem un zināšanām.</p> <p>Mērķa grupai aktuāla būtu informācija par <i>Apvāršņa</i> programmas konsorcijiem, kāda profila uzņēmumi un institūcijas tur darbojas, un kāda veida problēmas pētniecība risina.</p> <p>Pārlietu tieša un aktīva atbalsta meklēšana fundamentālajai zinātnei var radīt negatīvu efektu – daļa šādas zinātnes nepieciešamībā nespēj iedziļināties, bet daļa tās atbalstīšanu neatbalsta.</p>
Uzticēšanās pamats	<p>Ar paveikto darbu, piemēriem, pētnieciskā darba un sadarbību efektivitātes apliecinājumiem radīt pārliecību, ka Latvijas zinātnieki ir uzticami partneri, kas iedziļinās uzņēmēju problēmās, tās izprot, un ir gatavi konkrētā laikā palīdzēt tās atrisināt, spēj vienkāršā valodā izskaidrot, ko viņi dara.</p>
Kur šobrīd ir abpusējā izpratne	<p>Zinātnei jābūt inovatīvai, starptautiskai, aktuālai. Kvalitatīvāk un efektīvāk ir jāstāsta par zinātni, ko dara un kādu vērtību rada zinātnieki.</p> <p>Atrast nišas, uz kurās strādāt Latvijai – pārvērst defektu par efektu, piemēram, cilvēku trūkumu aizvietot ar dažādiem automatizētiem risinājumiem, digitalizāciju.</p> <p>Svarīgi ir pasaules zināšanas atnest uz Latviju.</p> <p>Klimata pārmaiņas ir aktuāla problēma, kas jūtama arī Latvijā, kopīgi jāmeklē risinājumi, kā situāciju uzlabotu un risinātu ar to saistītos izaicinājumus.</p>
Mērķauditorijas bažas	<p>Zinātnieki vieni paši nespēj definēt šobrīd aktuālas problēmas.</p> <p>Zinātnieki darbojas ļoti dziļi vienā šaurā jomā. Trūkst pielietojuma pētniecības rezultātiem. Zinātnieki nespēj ātri reaģēt uz izteiktajiem</p>

	<p>piedāvājumiem. Dažāda izpratne par zinātnei raksturojošiem atslēgvārdiem: inovatīva, aktuāla. Izglītības sistēmas kopējā kvalitāte, kuras rezultātā ir maz arī cilvēkresursu zinātnei. Izglītība kopumā neiedot mūsdienām atbilstošas zināšanas un kompetences.</p>
<p>Kur un kā gribam iesaistīt</p>	<p>Komunikācija ar zinātniekiem – aktīvie uzņēmēji varētu dalīties ar savu pieredzi un pieejām, viesojoties zinātniskās institūcijās un skolās, iespējams, varētu organizēt kopīgas zinātnieka un aktīvā uzņēmēja vizītes skolās, vienlaicīgi popularizējot zinātnei un aktīvu uzņēmējdarbību. Par Latvijas zinātnes iespējām regulāri jāinformē biznesa inkubatoru pasākumos.</p>
<p>Ko un kāpēc gribam komunicēt</p>	<p>Zinātne ir svarīga, zinātnes radītā vērtība ir svarīga gan tautsaimniecībai, gan sabiedrībai kopumā. Zinātne būs neatņemama un kritiski svarīga nākotnes – zināšanu sabiedrības – komponente. Sadarbība ar zinātniekiem ļautu paplašināt redzesloku, sistematizēt darbības un nonākt pie jaunām starpdisciplinārām idejām; komunicēt ideju, ka varbūt risinājumu, ko uzņēmējs izmisīgi meklē ar neskaitāmu kļūdīšanos metodi, zinātnieks jau zina vai spēj atrisināt. Lielajiem uzņēmumiem svarīgi komunicēt starptautisku pētniecisku konsorciju dalības priekšrocības un to, ka atbalstot zinātniekus šāda konsorcija atrašanai, arī pats uzņēmums tādā vieglāk varētu nokļūt.</p>
<p>Mērķrupai specifiski nosacījumi:</p>	<p>Mērķa grupa kopumā ir skeptiska attiecībā uz fundamentālo zinātnei, īpaši runājot par šīs zinātnes perspektīvām Latvijā. Mērķa grupas pārstāvji uzskata, ka Latvija ir pārlietu maza valsts, lai varētu veidot starptautiska līmeņa fundamentālās zinātnes centrus, zinātniekiem fundamentālajā pētniecībā jāiesaistās sadarbojoties ar citu valstu centriem un zinātniekiem, izmantojot to infrastruktūru, savukārt Latvijā jāattīsta pielietojamā, lietišķā zinātne, kas sekmētu tautsaimniecības attīstību un konkrētu uzņēmumu darbu.</p>
<p>Zinātnieka tēls</p>	<p>Kolba, balts mētelītis, iedegušies un pārņemti ar to, ko viņi dara, lai kas tas būtu. Dara to, kas pašam interesē. Spēj aizrautīgi runāt, nepastāv normu, laika, takta sajūta. Tāds mūsdienu mākslinieks. Ir ļoti maz zinātnieku, kas spēj sarunāties ar vienkāršiem cilvēkiem.</p>

Spilgtākie citāti no aptaujām un intervijām, kas raksturo mērķgrupas attieksmi par zinātņi

- Bieži vien uzņēmēji vairāk mudina un virza zinātniekus nekā zinātnieki virza uzņēmējus.
- Katram ir savs skaidrojums, kas ir zinātne.
- Es pazīstu vienu cilvēku, kurš kaut ko dara augstskolā, mēs visi viņu saucam par profesoru.
- Kad studēju Amerikā Kalifornijā, mēs tur visi *ripas* rijām, lai to slodzi izturētu. Nakts vidū iebrauca profesors un ieveda mums picas, pateica: “Džeki, forši strādājat, līdz rītam jums jāpabeidz”. To es saprotu, tur tie zinātnieki reālas lietas darīja un strādāja. (Jaunuzņēmuma vadītājs no LIAA biznesa inkubatora)
- Latvijā vispār nav fundamentālās zinātnes un to arī nevajag, tas ir pārāk dārgi. Lai citi izpēta un mēs izmantosim. (Liela uzņēmuma vadītājs)

Prioritārais komunikācijas mērķis:

Panākt **dziļāka priekšata (izpratnes) veidošanos par zinātņi**, fundamentālās un lietišķi - komercializējamās zinātnes savstarpējo mijiedarbību, paaugstināt vēlmi un gatavību iesaistīties zinātnisko institūciju rīkotos pasākumos, vienlaicīgi **daļu no savas dinamiskās kultūras pārnesot arī uz akadēmisko vidi.**

Priekšlikumi (komunikācijas saturs un vēstījumi):

- Motivēt sadarboties ar labajiem piemēriem – mērķa grupu jāinformē par **lietišķās pētniecības panākumiem** un labiem rezultātiem, ko uzņēmumi ir sasnieguši, sadarbojoties ar zinātniekiem.
- Ar piemēriem parādīt **zinātnes un sistemātiskas pētniecības pozitīvo ietekmi** kā uz atsevišķu uzņēmumu un nozaru attīstību, tā uz valsts ekonomiku un vērtības radīšanas potenciālu plašākai sabiedrībai.
- Akcentēt Latvijas zinātnes starptautiskumu – **ar spilgtiem sadarbības un tās rezultātu piemēriem.** Piemēram, OSI starptautisko sadarbību lietišķās pētniecības jomā.
- Stāstīt par zināšanu plūsmām vēstījumos akcentēt zinātnieku starptautiskās partnerības, kas **ļauj atnest starptautiskas zināšanas uz Latviju**, bet Latvijā radītas zināšanas izplatīt pasaulē.

- Dot vēstījumu, ka sadarbība ar zinātniekiem, dalība zinātnisko institūciju pasākumos ir daļa no **progresīvi domājoša uzņēmēja korporatīvās sociālās atbildības**, kas vienlaicīgi stimulēs **dinamiskās kultūras veidošanos akadēmiskajā vidē**.
- **Zinātnieka tēla veidošana**, komunikācijā un sadarbībā ar uzņēmējiem iesaistot jaunos zinātniekus, kuriem ir izteikta interese savu pētījumu rezultātus komercializēt.

Priekšlikumi (komunikācijas kanāli un pasākumi):

- **Tiešais darbs** ar valsts lielākajiem uzņēmumiem, uzņēmēju organizācijām, nozaru organizācijām un jaunuzņēmumu inkubatoriem – no tēmas aktualizēšanas un padziļinātas izpratnes veidošanas līdz atbalstam konkrētu sadarbību veidošanā. Individuālās vizītes, prezentācijas, semināri, apmācības, darba sesijas un atbalsts konkrētu izaicinājumu risināšanā.
- **Zinātnieku, jauno zinātnieku līdzdalība pasākumos** – biznesa vadības, finanšu un mārketinga konferencēs, biznesa forumos un nozaru pasākumos, reģionālajos pasākumos. Iespēju robežās – kvalitatīvi sagatavotas un pasākuma tēmai īpaši sagatavotas uzstāšanās vai darba sesijas, saistītā satura nodrošinājums un sekojošais darbs ar interesentiem un citiem dalībniekiem.
- Pastāvīga sadarbība ar **biznesa un ekonomikas medijiem** vai sabiedriski-politisko mediju biznesa un ekonomikas nodaļām. Iespēju robežās – sadarbība kvalitatīva, daudzslāņaina satura radīšanā un zinātnes iespēju atspoguļojumā, nevis tikai informēšana.
- Sadarbība ar **augstskolu uzņēmējdarbības un ekonomikas programmām**, jo īpaši – maģistratūras un augstāko vadītāju apmācību (*Executive Education*) programmām.
- Kopīgi pasākumi ar augstskolām un zinātniskiem institūtiem.
- Karjeras pasākumos kopīgas aktīvo uzņēmēju un zinātnieku vizītes skolās – katrs pastāsta par sava darba specifiku, pieredzi un pieejām.
- Zinātniskās un populārzinātniskās konferencēs, citos publiskos pasākumos **nodrošināt aktīvo uzņēmēju pārstāvniecību** – priekšlasījumi, diskusiju paneļi (paneļi piedalās gan aktīvie uzņēmēji, gan zinātnieki).
- Hakatonu un līdzīga profila pasākumu organizēšana, uzrunājot uzņēmumus, lai dalībnieki risina viņu pieteiktas problēmas (tēmas).

4.4. Jaunieši

Jauniešu mērķa grupu pētnieku darba grupa otrajā kārtā apzināti sašaurināja līdz vidusskolēniem (orientējoši – 15 līdz 18 gadus veci jaunieši). Tas tika darīts, ņemot vērā pētījuma pirmajās divās veikto priekšizpēti, kā arī starptautisko pieredzi – šī ir primārā jauniešu zinātnes komunikācijas mērķa grupa arī citās valstīs, piemēram, Lielbritānijā un ASV.

Vidusskolēniem ir plašākā ilgtermiņa ietekme uz zinātnes procesiem nākotnē. Atšķirībā no augstskolu studentiem, viņi savas izvēles vēl nav izdarījuši, lielākā daļa augstskolu jau šobrīd ir arī zinātniskas institūcijas un studenti kā mērķa grupa zinātnes komunikācijā ir un būs daudz vieglāk sasniedzami.

Esošais Latvijas vidējās izglītības koncepts nosaka, ka vidusskolēni (vidusskolu un ģimnāziju skolēni) ir tā mērķa grupa, kas prioritāri tiek virzīta studijām augstskolās, lai arī studijas augstskolās uzsāk arī daļa profesionālo vidējās izglītības mācību iestāžu absolventu.

Lielākā daļa jauniešu ir pozitīvi noskaņoti pret zinātni, un liela daļa neizslēdz iespēju, ka nākotnē varētu darboties zinātnē. Jaunieši, kas vēlas karjeru zinātnē, visbiežāk jau **zina konkrētu jomu, kura viņus interesē un kā viņi varētu palīdzēt sabiedrībai**. Visbiežāk, tas ir skaidrs tiem jauniešiem, kuru interesējošās jomas ir eksaktajās zinātnēs. Svarīgs ir secinājums (iepriekš izvirzītas hipotēzes apstiprinājums), ka **zinātnes komunikācijas aktivitātes nozīmīgi palīdz jauniešiem formulēt un argumentēt savu viedokli attiecībā pret zinātni**, arī apsverot to kā savu nākotnes profesiju. To apliecināja pētījuma trešajā kārtā veiktā padziļinātā jauniešu mērķa grupas izpēte.⁷⁶ Tās gaitā īstenotā tematisku video skatīšanās un sekojoša diskusija būtiski paplašināja to argumentācijas bāzi, ko jaunieši izmantoja, rakstot tematiskās esejas, pamatojot savu vēlmi vai nevēlēšanos savu nākotnes profesiju saistīt ar zinātni. Galvenie argumenti, ar kuriem jaunieši pamato savu vēlmi saistīt savu nākotnes profesiju ar zinātni, ir **vēlme palīdzēt sabiedrībai un cilvēkiem, interese par konkrēto jomu, kā arī vēlme dzīvē izdarīt ko paliekošu** (atstāt pēdas vēsturē), **iespēja nepārtraukti pilnveidoties**. No pētījuma varam secināt ne tikai to, ka skolu iesaiste zinātnes komunikācijā ir kritiski svarīga un iespējama, bet arī to, ka **bez konkrētu skolotāju gatavības iesaistīties, jauniešus kā mērķa grupu skolās sasniegt ir gandrīz neiespējami**. Līdz ar to ļoti svarīgs ir arī mērķtiecīgs darbs ar skolotājiem, veicinot viņu izpratni par zinātnes jautājumu integrēšanu mācību programmās nozīmīgumu.

⁷⁶ Vairāk par jauniešu mērķa grupas izpēti un tās rezultātiem skatīt šī pētījuma pielikumus.

Pētījuma trešajā kārtā īstenotā aptauja apliecina jauniešu augsto interesi par zinātņi: pietiekoši liels skaits jauniešu (aptuveni katrs sestais, 15,7 %) apliecina, ka vēlētos kļūt par zinātnieku, gandrīz katrs ceturtais (23,8 %) ir domājis, ka vēlētos kļūt par zinātnieku, bet aptuveni puse (51,9 %) uzskata, ka varētu kļūt par zinātnieku, ja gribētu.

Pētījums apliecina, ka jaunieši labi pārzina zinātnes nozares un apakšnozares, apzinās zinātnes nozīmīgo lomu aktuālu globālu un sabiedriski, sociāli un tehnoloģiski aktuālu problēmu risināšanā nākotnē. Jaunieši neapšaubāmi ir raksturojami kā “zinātnes sabiedrotie” un iekļaujas zinātņi atbalstošā lielākā sabiedrības grupā kā “ieinteresētie”.

Mērķa grupas kartējums

Vispārīgā informācija	
Raksturojums	15–18 gadus veci jaunieši, kas mācās vidusskolās un ģimnāzijās. 2015.–2020. gadā vispārīzglītojošo skolu 10.–12 klasēs mācījās caurmērā 35–40 tūkstoši skolēnu. Vairāk nekā puse no vidusskolu beigušajiem izglītību turpināja iegūt augstskolās un koledžās (58,7% , 2017. gada dati). Vairāk nekā trešdaļa mācības neturpina. Liela daļa izjuta nomāktību saistībā ar piespiedu izolāciju un attālināto mācību procesu COVID–19 pandēmijas dēļ (2020., 2021. gads).
Ietekme (sabiedriski, sociāli, ekonomiski aspekti)	Mērķa grupai nav tiešas būtiskas sabiedriskas, sociālas vai ekonomiskas ietekmes (nav vēlēšanu tiesības, ierobežotas tiesības uzsākt uzņēmējdarbību u.t.t.), taču šai grupai ir ļoti augsta nākotnes ietekme – turpmākajās desmitgadēs tā veidos vairāku citu specifisko mērķa grupu kodolus – lēmumu ietekmētājus un pieņēmējus, uzņēmējus, zinātniekus.
Attieksmes, intereses	Attieksmes – vecuma grupai atbilstošas. Sāk definēt savus personīgos, individuālos mērķus, apzinās mērķu sasniegšanas nozīmīgumu. Domā par savu nākotni – izredzēm, darbu un karjeru. Mazāk nekā sabiedrību kopumā interesē politika Latvijā un pasaulē. Toties jauniešiem, kuri dzīvo ārpus Rīgas, ir izteikta lokālās piederības sajūta vietai, kurā viņi dzīvo.

	<p>Apzinās veselīga dzīvesveida nozīmīgumu, bet vienlaicīgi daudz laika pavada digitālajā vidē, izmantojot savus viedtālruņus.</p> <p>Plašs interešu loks. Sporta aktivitātes, mākslas, brīvā laika pavadīšana ar vienaudžiem. Jaunieši vairāk nekā pārejās sabiedrības grupas apmeklē dažādus pasākumus, tostarp skolu organizētas ekskursijas augstskolās, zinātniskos institūtos, zinātnieku nakts pasākumus.</p>
Komunikācijas kanāli	
Vispārīga informācija	<p>Aptauja apliecina, ka jaunieši izvēlas dažādus informācijas kanālus (vidēji piecus katrs).</p> <p>Jauniešu informācijas kanāli dominējoši atrodas digitālajā vidē, un liela daļa patērētās informācijas ir no starptautiskiem kanāliem, angļu valodā. Vairāk nekā puse jauniešu kā savus informācijas kanālus nav norādījuši drukātos materiālus (grāmatas, laikrakstus u.c.). Pietiekoši ietekmīgs medijs arī jauniešu auditorijai ir televīzija, savukārt ļoti nelielu skaitu jauniešu (aptuveni 10 reizes mazāk) sasniedz radio.</p> <p>Uz komunikāciju orientētās sociālo mediju platformas tiek lietotas lai atpūstos un sazinātos ar draugiem (nevis mērķtiecīgai informācijas iegūšanai), savukārt, <i>Youtube</i> platforma tiek izmantota, lai padziļināti interesētos par kādu jautājumu.</p>
Vieta, kur vislabāk komunicēt par zinātni	<p>Visreālāk jauniešus sasniegt ir skolā, zinātnes komunikācijas saturu integrējot mācību saturā un skolas organizētos pasākumos, tostarp arī ZPD radīšanā. Skolas būtu vietas, kur jauniešus vislabāk sasniegt, arī organizējot zinātnieku tematiskas lekcijas jauniešu auditorijai.</p>
Ietekmētāji	<p>Personības, kas pēc jauniešu priekšstatiem ir kaut ko sasniegušas (pārsvarā ārvalstu personības); tām viņi seko sociālajos medijos vai interneta portālos (sportisti, mūziķi, aktieri u.c., bet ne zinātnieki!).</p>
Sabiedrotie	<p>Draugi, ģimene, studenti.</p>
Potenciālie sabiedrotie (kā atbalsts un	<p>Skolotāji un pulciņu vadītāji ir tie, kas var radīt sākotnējo interesi un motivēt padziļināti strādāt kādā tēmā. Līdz ar to par zinātni ir jākomunicē vispirms arī ar skolotājiem.</p>

sadarbība jāpanāk)	Zinātnes komunikatori – zinātnieki un citi (piem. augstskolu studenti), kuri ir gatavi doties uz skolām un komunicēt zinātnei vai ar to radniecīgus jautājumus.
Komunikācijas saturs	
Komunikācijas satura īpatnības konkrētajai mērķa grupai / Kas ir svarīgi	Digitālajā vidē ievērojami vairāk patērē saturu angļu valodā nekā citās valodās. Līdz ar to šī mērķgrupa dominējoši patērē globāli radītu saturu, tanī skaitā arī par zinātnes aktualitātēm. Ļoti svarīgi ir ieinteresēt – motivēti darīt to, kas interesē. Jomas, ko jaunieši visvairāk asociē ar zinātnei, ir fizika, ķīmija, bioloģija, matemātika, medicīna. Kopumā vislielākā vidusskolēnu interese ⁷⁷ ir par sociālajām zinātnēm (70,6%), dabaszinātnēm (63,5%), tālāk seko humanitārās un mākslas zinātnes (59,1%), medicīnas un veselības zinātnes (57,7%), inženierzinātnes un tehnoloģijas (40,8%), un vismazākā interese ir par lauksaimniecības, meža un veterinārām zinātnēm (27,8%). Ir atšķirības starp dzimumiem: vidusskolniecēm vairāk nekā vidusskolniekiem interesē medicīnas un veselības zinātnes, humanitārās un mākslas zinātnes, savukārt vidusskolniekiem vairāk inženierzinātnes un tehnoloģijas.
Pamats uzticībai	Svarīgs saturs, kas tiek izstāstīts skaidri, spilgti un saprotoši. Tiek parādīta interesanta problēma, ko izskaidro. Vēlams, lai komunikators jauniešiem ir autoritāte.
Kur šobrīd ir abpusējā izpratne	Aptauja un tematiskās esejas apliecina ⁷⁸ , ka vidusskolēni izprot zinātnes nozīmīgumu. Piemēram, 88,7% aptaujā piekrita, ka zinātnisko pētījumi rezultāti padara mūsu dzīvi labāku, 95,5% – zinātnieku veiktie pētījumi un ieguldītais darbs ir vērtīgs sabiedrībai, 94,4% – zinātne palīdz izprast mūsdienu pasaulē notiekošo, 88,4% – zinātnieki palīdz mainīt pasauli un padarīt to labāku.
Mērķauditorijas bažas	Nav zinātniskajam darbam atbilstošas rakstura īpašības un zināšanas, darbs prasīs lielu piepūli. Ir un būs daudz jāmacās, jāstrādā.

⁷⁷ 2021. gada maijā veiktas aptaujas rezultāti.

⁷⁸ 2021. gada maijā veiktas aptaujas rezultāti.

	Zinātniekiem ir zems atalgojums. 71,6% aptaujas dalībnieku piekrīt apgalvojumam, ka zinātnieka darbs rada lielu stresu.
Kur un kā gribam iesaistīt	Vēstnieki (zinātnieki un studenti) skolās. Zinātniski pētniecisko darbu (ZPD) konkurss un šīs aktivitātes popularizēšana. Zinātnieku nakts. Olimpiādes. Zinātnisku institūciju (t.sk. augstskolu regulāri apmeklējumi). Interesu izglītība.
Ko un kāpēc gribam komunicēt	Dot pārlicību, ka jaunieši var un spēj iesaistīties zinātnē, ka var risināt globālas problēmas. Dot ieteikumus, kā kaut ko labāk izdarīt un kādas ir dažādu lietu kopsakarības no zinātniskā viedokļa. Svarīgi komunicēt arī zinātnieku kā personību: ko, kā, kāpēc dara, kādas ir viņu intereses, aizraušanās. Parādīt zinātnes lomu mūsdienu darbā, izklaidē, hobijs – plašā ikdienas dzīves un interešu lokā. Zinātne atver globālas perspektīvas – ja tu esi labs savā zinātnes nozarē, tev ir (būs) iespēja strādāt starptautiskās komandās, redzēt pasauli, uzturēt kontaktus ar sava izvēlēta interešu loka domubiedriem. Skaidrot to, ka zinātniskā metode un sistemātiska pētnieciskā pieeja ir pielietojama dažādās ikdienas situācijās un dažādos (atbilstošos) pielietojuma līmeņos (t.i., lai lietotu zinātnisku pieeju nav jābūt zinātniekam, to var darīt ikdienas uzdevumos).
Mērķgrupai specifiski nosacījumi	Ņemot vērā skolas būtisko lomu, ka jaunieši tur pavada visvairāk laika, zinātnes komunikācijas aktivitātes būtu jāplāno šajā vidē. Brīvais laiks tiek pavadīts pulciņos, mākslas nodarbībās vai sportā. Visi jaunieši uzsver, ka skola ir galvenais šķērslis, lai darītu to, kas patīk. Pēc skolas un mājas darbiem vairs nav ne spēka, ne motivācijas kaut ko darīt, pietrūkst laika un enerģijas.
Zinātnieka tēls	Ļoti atšķirīgs. Primārais priekšstats – gados vecs, brilles, balts halāts, izspūruši mati, noguris, šortos, rūtainā kreklā, ar pildspalvu kabatā. Taču šis priekšstats mainās, kad ar jauniešiem veic zinātnes komunikācijas aktivitātes, piemēram, parāda video ar reāliem zinātniekiem.
Spilgtākie citāti no tematiskajām esejām, kas raksturo jauniešu attieksmi par zinātni	
<ul style="list-style-type: none"> • Skolotājs ir kā gids, kas pirmais mums vada ekskursiju pa savas zinātnes laukiem. Ja šāda ekskursija cilvēku neaizrauj, tad uzspiest cilvēkam kļūt par zinātnieku ir nekorekti. 	

- Skolās skolēni ļoti bieži **iegūst tikai teorētiskās zināšanas un veikt eksperimentus nav iespējas**, tāpēc var rasties iespaids, ka **pētījums ir skumīgs un neinteresants process**, bet tas neatbilst realitātei.
- Ja **pievērst uzmanību ZPD darbiem skolā**, ir redzams, kā tēmas un visas jaunās teorijas ir līdzīgas iepriekšējām. Tāpēc es iztēlojos šo darbu kā diezgan skumju.
- Turklāt vairāki no skolēniem, ieskaitot mani, patiešām nav ieinteresēti pētniecībā, **jo esam pieraduši informāciju vairāk atveidot, nevis skaidrot un analizēt**.
- Problēma ir tā, ka jauniešiem **maz stāsta par zinātnēm** un tas, ko viņi iegūst no stundām skolā, liek domāt, kas tas ir par grūtu, tāpēc būtu lieliski organizēt **sarunas ar īstiem zinātniekiem** par viņu pieredzi.
- Esmu veikusi zinātniskā pētnieciskā darba izstrādi, tāpēc zinu, ka mani tas aizrauj, jo patīk viss **lielais process, lai iegūtu secinājumus**.
- Cik es atceros, skolā ne reizi **neesmu dzirdējis, ka kāda skolotāja pieminētu zinātnieku kā profesiju**, protams, es nepārmetu viņām, bet sabiedrībā šī profesija ir nenovērtēta un ir pamanāms informācijas trūkums.
- Lai jauniešiem zinātnieku profesija būtu pievilcīga, valstij **jābūvē zinātniskie centri, vairāk pētīt un veikt praktiskus darbus** fizikas, ķīmijas stundās, skolām jāriko **tikšanās ar zinātnes pārstāvjiem**.
- **Skolas mācību ietvaros** tas (zinātniskais atklājums) var būt kaut kas pavisam mazs, ne tik grandiozs atklājums, bet tas būs kā **labs starts nākotnes atklājumiem**.
- **Skolā mums pazūd interese** par daudziem priekšmetiem, jo mums cenšas iemācīt visu un uzreiz, ne pārāk interesējoties par mūsu nākotnes karjeru. **Tikai iesākot patstāvīgu izpēti**, cilvēks spēj pārvarēt sevī atraidījumu pret priekšmetu un, iespējams, nākotnē kļūs par speciālistu šajā jomā.
- Ja es zinātu, ka šim darbam (zinātnieka darbam) ir nozares, kur **ķīmijas vai fizikas prasmes nav tik svarīgas** un kur darbs galvenokārt **sastāv no praktiskiem uzdevumiem**, bet ne no matemātisku uzdevumu risināšanas, varbūt es domātu vairāk par karjeras izvēli zinātnē.
- Tomēr jauniešiem visbiežāk nepatīk zinātniskā karjera, jo tā ir **sarežģīta vai garlaicīga**. Tādu priekšstatu veido skolas **fizikas un ķīmijas stundas**, jo, ja kādam nepaveicās to saprast visa kursa laikā, viņam zinātne nebūs saprotama.
- Jaunieši bieži pārprot to, ko zinātne nozīmē. Varbūt viņi to saista tikai ar **skolu, un grūtām mācību stundām**, kurās bieži vien **viņiem nekas neinteresē, nekas nepatīk**.
- Zinu, ka mani visvairāk ieintriģē fizika un ķīmija, tāpēc nesen **esmu sācis internetā pētīt aktuālas problēmas**, kas saistītas ar šīm nozarēm, lai **pārliecinātos, vai tās tiešām domātas man un es esmu uz to spējīgs**.
- **Ja mani zinātne tiešām interesētu**, es droši vien **vairāk laika pievērstu mācību priekšmetiem**, kuri zinātnē ir vissvarīgākie.

Prioritārais komunikācijas mērķis:

Veidot priekšstatus un interesi par zinātni un pētniecību kā par iespējamo karjeru un rosināt savlaicīgi uzsākt darbu pie kvalitatīvām studijām nepieciešamo zināšanu, prasmju un iemaņu apgūšanas.

Komunikācijas saturs un vēstījumi:

- **Spilgti video un zinātnieku klātienes priekšlasījumi par Latvijas zinātnieku darbu un to integrācija stundu saturā, to padarot par neatņemamu stundu komponenti:**
 - mērķtiecīgi nojaucot negatīvos un novecojušos stereotipus par zinātniekiem un viņu darbu;
 - stāstot par spilgtām un neordinārām Latvijas un pasaules zinātnes personībām, rādot darba vidi, mūsdienīgas pētniecības un studiju procesus, darba rezultātus un sasniegumus;
 - parādot zinātnieka (pētnieka) potenciālo karjeru un ikdienas darbu kā interesantu, mūsdienīgu, daudzveidīgu un saistītu ar jaunākajām tehnoloģijām. Pētniecību kā procesu, kas var būt aizraujošs.
- **Izveidot citu valstu zinātnes komunikācijas satura portfolio** (saturs angļu vai citā svešvalodā). Video var būt izmantojami arī svešvalodu stundās.
- **Jauniešu leksikas izmantošana komunikācijā** (kā paraugu var izmantot arī pētījumā atlasītos citātus no tematiskajām esejām).
- **Zinātkāres izmantošana un veicināšana** – īpašs, tieši jauniešu mērķauditorijai piemērots zinātnes komunikācijas saturisks elements būtu jāizmanto dažādu procesu, likumsakarību vai tehnoloģiju izskaidrošana, ņemot vērā mērķgrupai raksturīgo zinātkāri.
- **Jauniešu uzņēmīguma veicināšana** – mērķtiecīgi veidot jauniešos apziņu, ka viņi var sasniegt rezultātu, ja to vēlas.
- **Izmantot jauniešu ambīcijas un maksimālismu** – iesaistoties zinātnē vai to atbalstot, ir iespēja mainīt pasauli, padarīt to labāku.
- Dažādos veidos parādīt **zinātnes lomu mūsdienu pasaulē** – darbā, izklaidē, hobijos un plašā ikdienas dzīves pielietojumu lokā. Radīt iespējas pārliecināties par to, ka sistemātiska pētnieciskā pieeja un zinātniskā metode ir pielietojama dažādās ikdienas situācijās un dažādos (atbilstošos) pielietojuma līmeņos.
- **ZPD koncepta atjaunināšana** – sākot ar nosaukuma maiņu un beidzot ar konceptuālām izmaiņām, procesu padarot atraktīvāku, dinamiskāku, interesantāku.
- **Caur globālo perspektīvu un mobilitāti parādīt, ka zinātnei nav robežu.** Ja tu būsi labs sev interesējošajā zinātnes tēmā vai savā nozarē, tev ir (būs) iespēja strādāt starptautiskās komandās, redzēt pasauli, uzturēt kontaktus ar sava izvēlēta interešu loka domubiedriem un saņemt adekvātu atalgojumu kā Latvijā, tā pasaulē.

- **Sasniegt caur lokālpatriotismu** – izmantot jauniešu lokālas piederības sajūtu un interesi par humanitārajām zinātnēm, veicināt iesaisti novadpētniecībā un ar kultūras mantojumu saistītās aktivitātēs.

Priekšlikumi (komunikācijas kanāli un pasākumi):

- **Skolas izmantot kā Latvijas zinātnes komunikācijas galveno vietu**, iespēju robežās zinātnes komunikācijas aktivitātes integrējot stundu saturā.
- Padziļināt **skolu sadarbību** ar augstskolām un zinātniskiem institūtiem, iedibinot ciešu savstarpējās sadarbības kultūru (gan pedagogu, gan skolnieku līmenī).
- Augstskolās un vadošajos zinātniskajos institūtos plaši organizēt **prakses**, periodiska darba iespējas vasarā, iepazīstinot vidusskolniekus ar reālo zinātniskā darba vidi.
- Zinātni popularizējošu saturu vairāk piedāvāt, izcelt **bibliotēkās**.
- Zinātnes popularizēšanā skolniekiem iesaistīt aktīvos uzņēmējus, parādot sasaisti starp zinātnisku darbu un veiksmīgu uzņēmējdarbību.
- Aktīvi strādāt ar skolu pedagogiem, pārliecinot, ka **zinātniskas vides un kultūras iedibināšana skolās** paaugstinās arī skolēnu sekmību un mācīšanās procesa kvalitāti.
- Atvēlēt raidlaiku kādā nacionālā TV kanālā, kur regulāri konkrētā laikā skolām tiek piedāvāti raidījumi par zinātnes jomu aktualitātēm (kā pozitīvs, bet pilnveidojams piemērs vērtējams “Tava klase” koncepts COVID–19 laikā).

4.5. Latvijas sabiedriski aktīvā un zinātnes diaspora ārvalstīs

Apkopojot pētījuma pirmajā un otrajā kārtā iegūto informāciju, kā nozīmīga zinātnes komunikācijas mērķa grupa tika identificēta “Latvijas sabiedriski aktīvā un zinātnes diaspora ārvalstīs”. Šīs mērķa grupas ietekme uz procesiem Latvijā būtiski pieaug, un var droši prognozēt šādas tendences arī pārskatāmā nākotnē. Diaspora pēdējos 20 gados pieaug gan skaitliski, gan arī nostiprina savas pozīcijas mītnes zemēs, atgūstot un pārspējot to ietekmes līmeni, ko bija sasnieguši iepriekšējā emigrācijas vilnī (pārsvarā 1944.–1945. gadā Otrā pasaules kara laikā) no Latvijas izceļojušie. Diasporas pārstāvju iesaiste zinātnes komunikācijas pasākumos ļautu celt Latvijas zinātnes starptautisko reputāciju un ietekmi, veicinātu sadarbību ar citu valstu pētnieciskajām institūcijām, kā arī uzliktu augstu kvalitātes latīņu tiem zinātniekiem, kas strādā Latvijā, un augstu ambīciju latīņu tiem jauniešiem, kas šobrīd apsver iespēju savu nākotnes karjeru veidot saistībā ar zinātne. Tāpat ciešāku,

sistemātiskāku kontaktu veidošana ar zinātnē un pētniecībā strādājošajiem, mācībspēkiem un studējošajiem, varētu radīt jaunas iespējas zinātnes un pētniecības mārketingam un popularizēšanai Latvijā, gan priekšstatu maiņai par darbu zinātnē un karjeras (izaugsmes) iespējām.

Latvijas sabiedriski aktīvā un zinātnes diaspora ārvalstīs šobrīd ir (un arī nākotnē būs) visai noslogota gan savu darba (profesionālo) pienākumu izpildē, gan arī iesaistoties sabiedriskajos procesos. Pētījums apliecina, ka ir iespējams būtiski palielināt zinātnes komponenti aktīvās diasporas dienas kārtībā, tomēr to var izdarīt tikai ar nosacījumu, ja piedāvājums būs konkrēts un atraktīvs.

Mērķa grupas kartējums

Vispārīgā informācija	
Raksturojums	Kopumā diaspora tiek pārstāvēta no diviem emigrācijas viļņiem: tā sauktā "vecā" diaspora (izceļotāji pirms Latvijas neatkarības atjaunošanas 1990. gadā un viņu pēcnācēji, lielākā daļa izceļoja Otrā pasaules kara laikā, dodoties bēgļu gaitās (PSRS okupācijas laikā visbiežāk sevi dēvēja par <i>trimdu, trimdas tautiešiem</i>) un tā sauktā "jaunā" diaspora – tie, kas no Latvijas izceļojuši pēc neatkarības atjaunošanas. Salīdzinoši nesēn sevi kā īpašu faktoru identificē akadēmiskā un zinātniskā diaspora – ārvalstu universitātēs strādājošie un studējošie, no kuriem ievērojamai daļai ir interese arī par zinātne. Bieži zinātnieki no Latvijas ārvalstīs darbojas specifiskās jomās, kas Latvijā nav attīstītas.
Ietekme (sabiedriski, sociāli, ekonomiski aspekti)	Diasporas aktīvā daļa veido sabiedriskas organizācijās (bet ne tikai – daļa pulcējas arī neformālās interešu kopās), pēdējā desmitgadē, pateicoties Latvijas politikas maiņai, pieaugusi diasporas organizāciju ietekme uz procesiem Latvijā, kā arī šo organizāciju atpazīstamība Latvijā. Ir izveidojusies ļoti spēcīga zinātnes kopiena visā pasaulē un šai kopienai ir tendence pieaugt. Pasaules zinātnes centros strādājošie Latvijas izcelsmes zinātnieki ir augstākā līmeņa jomas profesionāļi, tomēr sasniegt līdzvērtīgu sabiedrisko ietekmi un atpazīstamību, kā tas ir Latvijā, savās mītnes zemēs viņi visbiežāk nespēj.

<p>Attieksmes, intereses</p>	<p>Interese par notikumiem Latvijā, bieži situāciju Latvijā asociē ar laiku, kad no turienes izceļoja (laika nobīde), saglabāta spēcīga lokālā identitāte (reģions, pilsēta vai novads, no kura izceļots).</p> <p>Viens no mērķa grupas esošā brīža izaicinājumiem ir diskusija par valodas lietošanu pasākumos. Citu radniecīgu diasporu organizācijas (piemēram, lietuviešu un igauņu organizācijas ASV) pasākumos lielā mērā pārgājušas uz angļu valodas lietošanu, jo “vecās diasporas” jaunajai paaudzei un jauktajās laulībās dzīvojošajiem nacionālās (etniskās izcelsmes valsts) valodas pielietojuma intensitāte un valodas zināšanas strauji krītas. Pāreja uz angļu valodu ļautu paplašināt interesentu, dalībnieku skaitu, bet vienlaicīgi liktu atteikties no būtiska nacionālās identitātes elementa – valodas.</p> <p>Šai mērķa grupai salīdzinoši vairāk nekā citām rūp Latvijas reputācija, jo ikdienas komunikācijā ar citiem viņu mītnes zemes sabiedrības vai pārstāvētās nozares pārstāvjiem viņus asociē ar izcelsmes valsti. Šo pašu faktoru (reputācijas nozīmīgumu) var attiecināt uz mērķa grupas attieksmēm pret Latvijas zinātņi. Tāpat mērķa grupa akcentē zinātnes pielietojamības, rezultātu komercializēšanas nepieciešamību.</p> <p>Ļoti plašs interešu loks. Ievērojami vairāk nekā citas mērķa grupas novērtē Latvijas īpašās un unikālās priekšrocības, piemēram, tādās jomās kā daba, kultūra, tradīcijas, valoda, telekomunikācijas, un šajās jomās redz lielu nākotnes potenciālu. Šajās jomās arī konstatējama paaugstināta interese.</p>
<p>Komunikācijas kanāli</p>	
<p>Vispārīga informācija</p>	<p>Plašs komunikācijas kanālu spektrs (tradicionāli tīklošanās pasākumi – organizāciju saieti, svētdienas skolas bērniem, kopīgas tradicionālo svētku svinēšanas, koncerti, grupas un tīklošanās sociālajos medijos u.c.). Salīdzinoši biežāk informatīvos pasākumos izmanto digitālos tiešraižu un video ierakstu risinājumus (piemēram, <i>Facebook</i>), jo ne visi ir arī gatavi pasākumus apmeklēt klātienē (lieli attālumi, aizņemtība u.c. faktori).</p>
<p>Vieta, kur vislabāk komunicēt par zinātņi</p>	<p>Individuāla komunikācija un darbs ar dažādām auditorijām un segmentiem. Sociālo mediju platformas, kur diasporas kolēģi ievieto informāciju par saviem rezultātiem un sasniegumiem. Pasākumi, kas tiek organizēti dažādu</p>

	diasporas apvienību ietvaros. Latvijas vēstniecību un LIAA pārstāvniecību ārvalstīs kanāli un aktivitātes.
Ietekmētāji	Paziņas un profesionāļi, kas darbojas līdzīgās jomās visā pasaulē.
Sabiedrotie	Latvijas vēstniecības un LIAA pārstāvniecības, akadēmiskās diasporas organizācijas (piemēram, ALSRUK).
Potenciālie sabiedrotie (kā atbalsts un sadarbība jāpanāk)	Diasporas sabiedriskās organizācijas (PBLA, ALA, ELA u.c.). Šobrīd attieksmi pret Latvijas zinātņi varētu raksturot kā piesardzīgi atturīgu (ne negatīvu, bet samērā skeptisku attiecībā pret reālo sniegumu un kapacitāti).
Komunikācijas saturs	
Komunikācijas satura īpatnības konkrētajai mērķa grupai / Kas ir svarīgi	Mērķa grupai salīdzinoši vairāk nekā citām rūp Latvijas reputācija, jo ikdienas komunikācijā ar citiem viņu mītnes zemes sabiedrības vai pārstāvētās nozares pārstāvjiem viņus asociē ar izcelsmes valsti. Tāpēc īpaši svarīgi faktori komunikācijas saturā ir zinātnes kvalitāte un izcilība, un kas ir tā niša, ar kuru varam būt daļa no Eiropas un pasaules zinātnes. ASV dzīvojošie diasporas pārstāvji īpaši uzsver nepieciešamību zinātniskā darba rezultātam rast pielietojumu, pieminot gan komercializāciju, gan arī plašāku kontekstu – domājot par to, kā zinātnisku pētījumu rezultāti risina sabiedriski aktuālas problēmas.
Uzticības pamats	Kopējais mērķis palīdzēt attīstīt Latvijas zinātņi un padarīt to izcilu vismaz atsevišķās jomās.
Kur šobrīd ir abpusējā izpratne	Zinātņei jāklūst starptautiskai. Jāiesaistās vismaz Eiropas mēroga projektos. Jāspecializējas, jāmeklē nišas, kur var būt izcili. Jāpilnveido un efektīvi jāizmanto ierobežotie cilvēkresursi.
Mērķauditorijas bažas	Komunicēt tikai par augstas kvalitātes pētījumiem, pasākumiem, projektiem u.tml., jo ir bažas, ka varētu ciest viņu reputācija, iesakot kādam kolēģim ārvalstīs sadarboties (<i>lai nav kauns</i>). Jābūt pārliecībai par reputāciju. Latvijas zinātnieki nav orientēti uz pētniecības rezultātu komercializāciju – par šo faktoru (rezultātu reālu pielietojumu) Latvijas zinātniekiem ir mazāka interese, nekā citās valstīs. Kritika tiek veltīta Latvijas augstākās izglītības sistēmai

	kopumā, kas kavē vēlāk arī zinātnes attīstību. Latvijā ir pārāk daudz birokrātijas – koncentrēšanās uz procesu, ne rezultātu.
Kur un kā gribam iesaistīt	Piesaistīt pasākumiem. Attālināti konsultēties, t.sk. ieteikt, ar ko sadarboties ārvalstīs. Iesaistīt projektos. Veidot zinātnieku kopīgas starptautiskas darba grupas. Nodrošināt tīklošanās iespējas ar Latvijas zinātniekiem, lai satiktos, iegūtu uzticību, radītu jaunas idejas kopīgiem projektiem, pamanītu Latvijas zinātnieku izcilības punktus.
Ko un kāpēc gribam komunicēt	Informēt par to, kas notiek Latvijā, kā var iesaistīties, kāds atbalsts būtu nepieciešams. Informēt, kā tieši un kur atrast interesējošās jomas un pētniekus, jo šāda informācija ir pieejama ļoti fragmentāri un nepilnīgi.
Mērķgrupai specifiski nosacījumi	Latvijas zinātnieki, kas šobrīd aktīvi darbojas ārvalstīs, visticamāk, nebrauks atpakaļ uz Latviju, bet labprāt iesaistītos sadarbībā kā eksperti, salīdzinoši nelielā slodzē, attālināti, ierodoties īsās vizītēs vai daloties ar kontaktiem. Līdztekus zinātnieki labprāt piekrīt piedalīties pasākumos, kas vairo viņu sabiedrisko atpazīstamību. Iegūt atpazīstamības statusu Latvijā viņiem ir ievērojami vieglāk nekā savā mītnes zemē.
Zinātnieka tēls	Cilvēks, kas saistīts ar informācijas tehnoloģijām, ar datoru, pārņemts ar to, ko dara, patīk tas, ko dara, cilvēki ar kritisko domāšanu, sievietes, zinātnieks slēpjas zem dažādības, nav viena tēla.

Spilgtākie citāti no intervijām, kas raksturo mērķgrupas attieksmi par zinātņi

- Nenodarboties ar zinātņi tikai zinātnes dēļ, bet jābūt praktiskam pielietojumam.
- Ja konference ir sarunu, paneļu formātā (interaktīvā veidā), bet zinātnieks atnāk un nolasa no kanceles savu pētījumu, tad tas nebūs interesanti.
- Zinātniekam jāspēj pārdot savu ideju ne tikai tiem, kas ir jau viņa auditorija, bet jāspēj pārdot arī, piemēram, uzņēmumam.
- Svarīgāk ir, cik valsts vispār **ir atvērta** “gudrajām galvām” un zināšanām no ārpusēs, ne tikai diasporai. Veidot to kā kopēju stratēģiju, kā tiek piesaistīti talanti, nešķirojot no kuras valsts.
- Ar laiku radās secinājums, ka tomēr **lielāka vajadzība un ieinteresētība sadarbībai ir reģionālā līmenī**, jo tur ir daudz tiešāks kontakts ar iespējamo labuma guvēju no sadarbības.
- Kustību aizsākumos ir ļoti liela nozīme tam cilvēkam, kurš to veido. Šajā gadījumā tas ir **pragmatiskais latvietības virziens**.
- Ir ļoti grūti saprast, kā lai darbojas Latvijas labā ar visu savu entuziasmu, ja neviens nespēj pateikt, kas ir stratēģiskās prioritātes, uz ko koncentrēties ierobežotu resursu apstākļos, un arī, kas ir tās valstis uz kurām orientēties.
- Jāsakārto birokrātiskie nosacījumi, lai diasporas zinātnieki varētu iesaistīties: paredzēt **elastīgākus veidus darba veikšanai**, piemēram eksperta līgumi.

- Es nokārtoju LZP eksperta tiesības, bet tā arī neviens ne reizi nekādu ekspertīzi veikt man nav piedāvājis.
- Somijā mediji ļoti **ciena zinātniekus, ekspertus**, kuri ir visu savu laiku ieguldījuši pētniecībā un ir izkopoši savu domāšanas veidu. Un šo **cieņu** var un vajag **vairot** arī Latvijā.
- **Viesprofesoru vietu izveide**, būtu primārais risinājums kontaktu veidošanai starp Latvijas diasporas zinātniekiem un Latvijas institūcijām.
- **Izmainīt kultūru**, lai mēs neuzvedamies visu laiku **no trūkuma pozīcijām**. Šobrīd zinātniskā kultūra Latvijā ir tā kā no trūkuma pozīcijām, piemēram, tēmu sadalīšana un savstarpējā apkarošana, lai neviens cits nepaņemtu izvēlēto tēmu.
- Diasporas pārstāvju bērniem jau ir ļoti konkrētas intereses, **ko tieši viņi vēlas studēt un kāpēc**. Tāda līmeņa izpratne pamatā ir iegūta skolā. Ir jāpanāk, ka skolotāji spēj skatīties uz pasauli plašāk un iedot to arī bērniem.
- Zinātniekam ir jābūt atpazīstamam, jāparādās arī visādos citos pasākumos. **Spēja paskatīties uz vienu lietu no vairākām pozīcijām un likt to izdarīt arī citiem**. Par vienu un to pašu tēmu **paskatīties kontekstos** un tas ir tas, kas uzpērk.

Prioritārais mērķis:

Ar spilgtiem piemēriem pārliecināt par Latvijas zinātnes veikspēju un vairo diasporas iesaisti Latvijas zinātnes starptautiskuma palielināšanā (starptautiska zinātne Latvijā un Latvijas zinātnieki starptautiskos sadarbības tīklos).

Priekšlikumi (komunikācijas saturs un vēstījumi):

- Komunikācijā izmantot konkrētus piemērus – Latvijas zinātnieku **sasniegumus un personības**. Kā Latvijā, tā arī pasaulē un globālu uzdevumu risināšanā.
- Atrast piemērus, kas parāda Latvijas zinātnieku **augstu starptautisku reputāciju**, lai plašākā diasporā palielinātu lepnumu par savu izcelsmes valsti.
- Komunicēt caur konkrētiem piemēriem, kur Latvijas zinātnieki risina konkrētas sabiedrībai un uzņēmējiem aktuālas problēmas (zinātnes rezultāti ir izmantojami, pielietojami).
- Komunikācijas satura un vēstījumu izstrādē konsekventi vadīties no Latvijas zinātnes **starptautiskā pozicionējuma koncepcijas** (*Research Latvia*) naratīviem. Īpaši piemēroti diasporai būtu “integrētās zinātnes”, “vērtības radīšanas” un “Eiropas dienaskārtības” naratīvi.
- Par zinātņi būtu jārunā arī **kontekstā ar augstāko izglītību** un zinātņi kā neatņemamu tās daļu, ņemot vērā diasporas pārstāvju būtisko pievēršanos izglītības jautājumiem (piemēram, izglītības kvalitātei).
- Zinātnes un izglītības **īpašā loma** Latvijas stratēģisko mērķu sasniegšanā, valsts attīstībā un izaugsmē.
- Zinātnes un izglītības **iespējas** Latvijā.

Priekšlikumi (komunikācijas kanāli un pasākumi):

- Jāpanāk, lai zinātnes jautājumi regulāri nonāk **tradicionālo pasākumu dienaskārtībā**. Darbā ar diasporu ir jāizmanto esošās diasporas organizācijas un šo organizāciju rīkoti pasākumi, iespēju robežās izvairoties no īpašiem, tikai zinātnei veltītiem pasākumiem.
- Latvijā īstenoti pasākumi jāpieskaņo citiem plašiem notikumiem, kas paaugstinātu diasporas pārstāvju motivāciju fiziski ierasties Latvijā konkrētā laikā (piemēram, Pasaules latviešu zinātnieku kongresa norises laikus sinhronizēt ar Vispārējo latviešu dziesmu un deju svētku norises laikiem).
- Diasporas zinātnieki regulāri jāpiesaista kā eksperti, arī redkolēģijās, projektu vērtēšanā un īstenošanā, vienlaicīgi domājot par birokrātisku šķēršļu atvieglošanu, piemēram, atlīdzības izmaksai projektos.
- Kā komunikatori jāizmanto spilgti **Latvijas zinātnieki**, kas regulāri uzstātos diasporas pasākumos, koncentrēti un atraktīvi pastāstot par saviem pētījumiem un to rezultātiem.
- Lai labāk monitorētu zinātnes diasporu, rekomendējama būtu **akcijas** (iespējamais nosaukums – “Zinātnieki slēpjas – sameklē/atrod to.”) regulāra īstenošana, iesaistot skolu un studējošos jauniešus.
- Diasporai būtu jāpiedāvā Latvijas zinātnieku vadītas **izglītojošas nometnes** – “skoliņas” diasporas jauniešiem, dažādās, tostarp jauniešiem interesējošās STEM disciplīnās.
- Diasporas **pastāvīgo saskarsmes punktu** (vēstniecības, pārstāvniecības, informācijas centri, skolas, bibliotēkas) **izmantošana**, lai radītu interesi par zinātņi Latvijā un kopējo interesi un izpratni par zinātņi un pētniecību plašākā auditorijā, interesi par studijām un kvalificētajai auditorijai – par pētniecisko darbu Latvijā vai sadarbībā ar Latvijas pētniekiem.

5. Sabiedrības un prioritāro mērķa grupu viedokļu un attieksmju izmaiņas

Atbilstoši pētījuma tehniskajai specifikācijai un sākotnēji iecerētajam pētījuma dizainam pētījuma trešajā kārtā bija paredzēts veikt pētījuma pirmajā un otrajā kārtā precizēto piecu prioritāro zinātnes komunikācijas mērķa grupu viedokļu un attieksmju izmaiņas. Starp pētījuma otro un trešo kārtu sadarbībā ar pasūtītāju (IZM) bija plānots veikt plašas zinātnes komunikācijas aktivitātes un pētījuma trešajā kārtā apzināt šo aktivitāšu efektivitāti – ietekmi uz konkrētām mērķa grupām.

Covid-19 pandēmija lika korigēt sākotnējos plānus, jo plašas zinātnes komunikācijas aktivitātes netika īstenotas, kā arī virknē gadījumu tieša viedokļu un attieksmju izmaiņu apzināšana nebija iespējama – pirmajā un otrajā kārtā dominējoši tika izmantotas klātienē informācijas ievākšanas metodes (intervijas, fokusgrupu diskusijas), savukārt kopš 2020.gada pavasara tas lielākajā daļā gadījumu nebija iespējams. Piemēram, otrajā kārtā tika veiktas fokusgrupu diskusijas ar konkrētām vidusskolu 10. un 11. klasēm, un gadu vēlāk bija plānotas atkārtotas fokusgrupu diskusijas ar tām pašām klasēm, izmantojot identiskas metodes. Vidusskolēni ilgstoši mācījās attālinātā režīmā un klātienē fokusgrupas diskusiju nebija iespējams noorganizēt. Tomēr pētnieku komanda meklēja un atrada risinājumus, kā iespēju robežās fiksēt un analizēt viedokļu un attieksmju izmaiņas. Konkrētajā vidusskolēnu gadījumā tas tika izdarīts, vidusskolēniem rakstot tematiskas esejas (vairāk par šo skatīt pētījuma pielikumus – “Jauniešu profili” un “Nākotnes zinātnieki”).

Sabiedrības kopējās attieksmes pirmajā un otrajā kārtā tika pētītas, izmantojot aptaujas. Šajā gadījumā iegūt salīdzinošus datus bija vienkāršāk (arī citi pētījumi Latvijā un pasaulē apliecina, ka rezultāti, aptaujas īstenojot klātienē vai attālināti (interneta aptaujas), ir salīdzināmi. Tomēr kā blakus faktors noteikti jāņem vērā Covid-19 pandēmija, kas būtiski ietekmēja sabiedrības noskaņojumu – uzticēšanos, apmierinātību u.t.t.⁷⁹

5.1. Sabiedrības viedokļu un attieksmes izmaiņas

Kopumā sabiedrība uzrāda stabilu interesi par dažādām pētniecības jomām. 2019. un 2020. gada jūlijā veiktajās aptaujās tika uzdots jautājums, cik lielā mērā aptaujas dalībniekam

⁷⁹ Krīzes laika komunikācija: sabiedrība un pārvaldība. <https://lvportals.lv/viedokli/323643-komunikācijas-grabekli-uz-kuriem-varejam-ari-neuzkapt-latvija-COVID-19-krize-2021>

interesē konkrēta pētniecības joma. Abos gados vislielākā interese ir par medicīnas un veselības zinātnēm, tomēr kā zināmu pārsteigumu jāuztver ļoti būtisku intereses kritumu par šo jomu tieši 2020. gadā, kad sabiedrības dienaskārtībā jau vairākus mēnešus bija Covid-19 situācija (skat. 4.tabulu). Iespējams, ka to var skaidrot ar vispārīgas informācijas pieaugumu mediju telpā par medicīnas un veselības jautājumiem, un intereses kritums par šo jomu ir sabiedrības pretreakcija (sabiedrība jau jūtas ļoti informēta par šo jomu un no informācijas apjoma ir nogurusi). Šo hipotēzi gan būtu jāpārbauda, ievācot salīdzinošus datus arī 2021. un turpmākajiem gadiem.

4.tabula

Sabiedrības attieksmes izmaiņas pret pētniecības jomām (2019. – 2020.gads)

Pētniecības joma	Ļoti vai drīzāk interesē (2019.gada jūnijs)	Ļoti vai drīzāk interesē (2020.gada jūlijs)	Izmaiņas (2020.gads pret 2019.gadu)
Dabaszinātnes	49,1%	50,5%	+1,4%
Inženierzinātnes un tehnoloģijas	46,9%	45,2%	-1,7%
Medicīnas un veselības zinātnes	69%	57,4%	-11,6%
Lauksaimniecības, meža un veterinārās zinātnes	43,8%	39,3%	-4,5%
Sociālās zinātnes	49,6%	51,4%	+1,8%
Humanitārās un mākslas zinātnes	48,3%	52,2%	+3,9%

Kopumā sabiedrības kopējā attieksme pret zinātņi kļūst pozitīvāka. Lielāks skaits 2020. gada aptaujas dalībnieku piekrīt zinātnes vērtībai un nozīmīgumam, uzskata, ka zinātņi ir jāfinansē no valsts budžeta, kā arī uzticas pētījumu rezultātiem (skat. 5.tabulu). Tomēr joprojām puse sabiedrības atzīst, ka nesaprot, kā notiek zinātniskie pētījumi.

Sabiedrības attieksmes izmaiņas konkrētos jautājumos par zinātņi

Apgalvojums	Piekrīt (% aptaujas dalībnieku, 2019.gada jūnijs)	Piekrīt (% aptaujas dalībnieku, 2020.gada jūlijs)	Izmaiņas (2020.gads pret 2019.gadu, %)
Zinātnieku veiktie pētījumi un ieguldītais darbs ir vērtīgs sabiedrībai	79,4%	88,4%	+9
Kopumā es uzticos zinātniekiem un zinātniskiem pētījumiem	69,3%	76,8%	+7,5
Es nesaprotu, kādā veidā notiek zinātniskie pētījumi	51,8%	49,7%	-2,1
Zinātniskie pētījumi ir jāfinansē no valsts budžeta	71,4%	75,7%	+4,3

Apgalvojumam, ka zinātnieku veiktie pētījumi un ieguldītais darbs ir vērtīgs sabiedrībai, 2019.gadā pilnībā piekrita 31,6 %, bet 2020. gadā 35,8 % aptaujas dalībnieku. Līdz ar to visticamāk daļa sabiedrības locekļu no mēreniem ir kļuvuši par izteiktākiem zinātnes atbalstītājiem, savukārt daļa no šaubīgajiem 2020. gadā jau nosliecas par labu zinātnei. Abu šo aptauju rezultāti apliecina, ka zinātni noraidoša sabiedrības daļa Latvijā ir relatīvi maza. Tātad galvenais darbs būtu jāveic ar to sabiedrības daļu, kas zinātni principiāli nenoliedz, bet par zinātņi un tas nozīmīgumu ir mazāk informēta.

5.2. Prioritāro mērķa grupu viedokļu un attieksmju izmaiņas

Neraugoties uz šķēršļiem īstenot pilnvērtīgas komunikācijas aktivitātes un veikt precīzus viedokļu un attieksmju izmaiņu mērījumus, pētījuma trešajā kārtā izdevās gūt apliecinājumu,

ka izmaiņas notiek, ja tiek veikta mērķtiecīga zinātnes komunikācija, par tās pamatu izmantojot iepriekš noteikto komunikācijas mērķi.

Zinātniekiem kā prioritārais komunikācijas mērķis tika noteikts *“panākt aktīvu, mērķtiecīgu, kvalificētu un koordinētu iespējami plaša zinātnieku loka un augstskolu, zinātnisku institūciju līdzdalību zinātnes komunikācijā un popularizēšanā”*. Vadoties no šī mērķa sadarbībā ar IZM un LZP tika organizēti vairāki darbsemināri, kā arī sagatavoti izglītojoši video, kuros tika izklāstīta stratēģiskās komunikācijas būtība, izstrādes, kas saistītas ar ResearchLatvia stratēģisko pozicionējumu ārvalstīs un Latvijā, skaidrota zinātnes komunikācijas būtība, sniedzot arī plašāku sociālekonomisku kontekstu. Darbsemināros bija arī praktiskā daļa, kur zinātniekiem bija iespējas interpretēt savu projektu nozīmīgumu vadoties no konkrētas mērķauditorijas un konkrēta komunikācijas mērķa. Šo aktivitāšu rezultātā arī konkrētas zinātniskas institūcijas organizēja savus pasākumus, iesaistot plašu zinātnieku auditoriju. Uz šo brīdi ar zinātnes komunikācijas un stratēģiskā pozicionējuma pamatprincipiem ir iepazīstināti zinātnieki no ViA, RSU, OSI, interesi ir izrādījis Baltijas Biomateriālu ekselences centrs. Nemainīgi aktīva ir zinātnisko institūciju dalība “Zinātnieku nakts” pasākumos, 2021.gadā pasākums tika īstenots virtuālajā vidē. Viens no secinājumiem ir, ka būtisks priekšnosacījums zinātnes komunikācijas aktivitātes pieaugumam konkrētā institūcijā ir kāda vadības pārstāvja izpratne un paaugstināta interese par zinātnes stratēģisko komunikāciju. Kā piemērus var minēt Agritu Kiopu (RSU Zinātņu prorektore) un Kristapu Jaudzemu (OSI zinātniskās padomes priekšsēdētāja vietnieks, arī Latvijas Jauno zinātnieku apvienības bijušais valdes priekšsēdētājs).

Politisko un uzņēmējdarbības lēmumu pieņēmējiem un ietekmētājiem kā prioritārais komunikācijas mērķis tika noteikts *“panākt (palielināt) atbalstu zinātnes un pētniecības attīstībai un Latvijas zinātnes veiktspējas un konkurētspējas palielināšanai – atbalstot nozīmīgu lēmumu un likumu pieņemšanu (tai skaitā un jo īpaši zinātnes budžeta būtiskai palielināšanu jau vidējā termiņā), tieši atbalstot zinātni un zinātnes komunikāciju publiskajā telpā un aktīvi iesaistoties par zināšanu sabiedrības veidošanu”*. Šajā prioritārajā mērķa grupā politiķu segmentā notiek periodiskas visai plašas personāliju izmaiņas – piemēram, 11. Saeimā (2011.gads) tika ievēlēti 34 jauni deputāti bez iepriekšējas parlamentārā darba pieredzes, savukārt 13. Saeimā (2018. gads) jau divas reizes vairāk - tika ievēlēti jau 66 jauni deputāti. Līdz ar to lielākā daļa parlamentāriešu nav sasniegti ar tām zinātnes komunikācijas aktivitātēm, kas ir tikušas īstenotas iepriekšējā periodā tieši Saeimā. Tomēr īstenojot konkrētus pasākumus,

interesi un atbalstu var paaugstināt. Pēc 2021. gada 18. maijā Saeimas Augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju apakškomisijā iniciētās diskusijas par zinātnes ietekmes palielināšanu, pēc Saeimas Prezidija iniciatīvas tika sasaukta sanāksme ar mērķi rast konkrētus risinājumus zinātnes ietekmes palielināšanai. Sanāksmē vadības līmenī tika pārstāvēta arī LIAA un Lidosta Rīga. Savukārt deputāti pauda apņēmību sekot līdzī NAP (2021-2027) plānotajam zinātnes finansējuma pieaugumam. Neapšaubāms izaicinājums ir augstākās ierēdniecības augstā aizņemtība, un šobrīd (un visticamāk arī nākotnē) zinātnes komunikācija nebūs viņu prioritāšu sarakstā. Iespējams, ka Covid-19 pandēmijas laikā gūtās atziņas liks mainīt attieksmi pret komunikācijas nozīmīgumu, atvēlot tai pienācīgu vietu un laiku plānotajā dienaskārtībā. Covid-19 situācija nenāca par labu uzņēmēju organizāciju sasniegšanai. Ziņojuma tapšanas laikā šķietami ir palielinājusies plaša starp šīs prioritārās mērķa grupas vārdos pausto atbalstu zinātnei un reālajiem darbiem, par ko liecina MK 2021. gada 28. aprīļa rīkojums “Par Latvijas atveseļošanas un noturības mehānisma plānu”⁸⁰. Lai arī plānā ir atzīts, ieguldījumi pētniecībā un attīstībā ir zemi, un arī ES Padomes 2019. un 2020.gada rekomendācijas norāda uz nepieciešamību stiprināt investīcijas pētniecībā, dokumentā kā šķietami augstāka prioritāte skaidri nolasās nozares pārvaldības jautājumi, piemēram, augstskolu tipoloģija un pārvaldības modelis.

Aktīvajiem uzņēmējiem kā prioritārais komunikācijas mērķis tika noteikts “*panākt dziļāka priekšata (izpratnes) veidošanos par zinātni, fundamentālās un lietišķi - komercializējamās zinātnes savstarpējo mijiedarbību, paaugstināt vēlmi un gatavību iesaistīties zinātnisko institūciju rīkotos pasākumos, vienlaicīgi daļu no savas dinamiskās kultūras pārnesot arī uz akadēmisko vidi*”. Lai arī aktīvie uzņēmēji ir salīdzinoši prasmīgi digitālo tehnoloģiju lietotāji (vieni no prasmīgākajiem Latvijā), pēdējais pusotrs gads apliecināja, ka aktīvos uzņēmējus zinātnes komunikācijas jautājumos vislabāk ir sasniegt klātienē pasākumos. Daļai šo uzņēmumu Covid-19 pandēmijas laiks radīja lielus izaicinājumus (nebija iespējamās klātienē vizītes jaunu partneru un tirgu apgūšanā. Ļoti saspringtais laika grafiks, kā arī klātienē pasākumu neesamība ievērojami mazināja iespējas šīs mērķa grupas sasniegšanā un ietekmēšanā atbilstoši komunikācijas mērķim. Kopumā mērķa grupas pārstāvji attālinātās intervijās akcentēja lietišķās (komercializējamās) zinātnes nozīmīgumu un būtiskas pozitīvas izmaiņas, piemēram, dziļāka priekšata (izpratnes) veidošanā par zinātni, un fundamentālās un

⁸⁰ <https://likumi.lv/ta/id/322858-par-latvijas-atveselosanas-un-noturibas-mehanisma-planu>

lietišķi - komercializējamās zinātnes savstarpējo mijiedarbību pētījuma trešās kārtas ietvaros konstatēt neizdevās.

Jauniešiem kā prioritārais komunikācijas mērķis tika noteikts “*veidot priekšstatus un interesi par zinātni un pētniecību kā par iespējamo karjeru un rosināt savlaicīgi uzsākt darbu pie kvalitatīvām studijām nepieciešamo zināšanu, prasmju un iemaņu apgūšanas*”. Lai precizētu esošās, kā arī konstatētu iespējamās (potenciālas) izmaiņas jauniešu viedokļos un attieksmēs, tika izstrādāta un pielietota inovatīva metode – jauniešiem latviešu valodas stundas laikā bija jāraksta argumentētās esejas par tēmu “*kāpēc es vēlos/nevēlos kļūt par zinātnieku?*”. Daļa no jauniešiem pirms eseju rakstīšanas tika ietekmēti – viņiem tika rādīti video ar zinātnes komunikācijas saturu un pēc tam šis saturs tika pārrunāts. Otra daļa pirms eseju rakstīšanas nekādā veidā netika ietekmēti. Papildus eseju analīzei jauniešu profils tika precizēts un identificētas izmaiņas, izmantojot fokusgrupas diskusijas, kur tika padziļināti skatīti jauniešu viedokļi par 2.kārtā izstrādātajiem vēstījumiem, tāpat tika veikta aptauja, kuras atbildes tika salīdzinātas ar 2.kārtas veikto aptauju

Galvenie secinājumi ir, ka lielākā daļa jauniešu ir pozitīvi noskaņoti pret zinātni, un liela daļa neizslēdz iespēju, ka nākotnē varētu darboties zinātnē. Jaunieši, kas vēlas karjeru zinātnē, visbiežāk jau zina konkrētu jomu, kura viņus interesē un kā viņi varētu palīdzēt sabiedrībai. Visbiežāk, tas ir skaidrs tiem jauniešiem, kuru interesējošās jomas ir eksaktajās zinātnēs. Svarīgs ir secinājums (iepriekš izvirzītas hipotēzes apstiprinājums), ka zinātnes komunikācijas aktivitātes nozīmīgi palīdz jauniešiem formulēt un argumentēt savu viedokli attiecībā pret zinātni, arī apsverot to kā savu nākotnes profesiju. Tematisku video skatīšanās un sekojoša diskusija būtiski paplašināja to argumentācijas bāzi, ko jaunieši izmantoja, rakstot tematiskās esejas, ja šīs esejas salīdzina ar tām, ko rakstīja jaunieši bez iepriekšējas video skatīšanās. To labi raksturo jauniešis savā esejā: “Pēc ilgām pārdomām par to vai es gribu vai negribu kļūt par zinātnieku, nonācu pie nekādas atbildes, jo īsti nesapratu, kas vispār ir zinātnieks un ko vispār zinātnieki dara. (...)Pēc šiem video man mainījās uzskati par visu, kas ir saistīts ar zinātni un zinātniekiem. Es sāku vairāk izprast zinātnieku darbu.”

Galvenie argumenti, ar kuriem jaunieši pamato savu vēlmi saistīt savu nākotnes profesiju ar zinātni, ir vēlme palīdzēt sabiedrībai un cilvēkiem, interese par konkrēto jomu, kā arī vēlme dzīvīvi izdarīt ko paliekošu (atstāt pēdas vēsturē), iespēja nepārtraukti pilnveidoties. No pētījuma varam secināt ne tikai to, ka skolu iesaiste zinātnes komunikācijā ir kritiski svarīga un iespējama, bet arī to, ka bez konkrētu skolotāju gatavības iesaistīties, jauniešus kā mērķa grupu

skolās sasniegt ir gandrīz neiespējami. Līdz ar to ļoti svarīgs ir arī mērķtiecīgs darbs ar skolotājiem, veicinot viņu izpratni par zinātnes jautājumu integrēšanu mācību programmās nozīmīgumu. Kopumā jauniešu mērķa grupā interese par zinātne ir stabila un pieaugoša, un uzstādītā prioritārā komunikācijas mērķa sasniegšana ir reāla.

Latvijas sabiedriski aktīvajai un zinātnes diasporai ārvalstīs kā prioritārais komunikācijas mērķis tika noteikts *“ar spilgtiem piemēriem pārliecināt par Latvijas zinātnes veiktspēju un vairot diasporas iesaisti Latvijas zinātnes starptautiskuma palielināšanā (starptautiska zinātne Latvijā un Latvijas zinātnieki starptautiskos sadarbības tīklos).”*

Pētījuma trešajā kārtā tika veiktas vairākas attālinātas intervijas ar sabiedriski aktīvās diasporas pārstāvjiem (formālu un neformālu organizāciju līderiem un dalībniekiem), kā arī zinātnes diasporas pārstāvjiem. Mērķa grupas izmaiņu izpēte tika īpaši analizēta, veidojot labās prakses piemēru apkopojumu un izceļot viedokļus 6.punktā “Latvijas diasporas un zinātnes komunikācijas līdzšinējā pieredze”, kas raksturo galvenās izmaiņas, kas ir notikušas attiecībā uz šīs mērķa grupas dažādām apakšgrupām pēdējā gada laikā. Savukārt, labās prakses piemēru 7. sadaļa “Priekšlikumi” raksturo konkrētās apakšgrupas pārstāvja redzējumu (t.sk. viedokļa izmaiņas) pēc iepazīšanās ar 2.kārtas galvenajiem secinājumiem un priekšlikumiem, ar kuriem tie tika iepazīstināti interviju sākumā.

Kopumā var konstatēt zināmas pozitīvas attieksmju izmaiņas tiem organizāciju pārstāvjiem, kuri tika informēti par Latvijas zinātne, tās nozīmīgumu valsts ilgtermiņa attīstībā. Organizāciju pārstāvji kļūst atvērtāki iespējām iekļaut zinātnes tematiku savos pasākumos, vienlaicīgi norādot ka tam jānotiek pietiekoši jēgpilni un vienlaicīgi atraktīvi. Svarīgs ir apstāklis, kurš un kā uzrunā konkrētu organizāciju. Ja tas tiek izdarīts saistoši, sadarbības iespējamības potenciāls būtiski pieaug. Taču tas var ātri noplakt pēc negatīvas pieredzes.

Latvijas zinātnes diasporas sadarbības gatavību var vērtēt kā nemainīgi augstu. Intervijās pētnieki apliecina gatavību sadarbīties un arī to dara, ja ir konkrēts un jēgpilns piedāvājums. Latvijā diasporas zinātnieki var iegūt plašāku sabiedrisku atpazīstamību (piedaloties konferencēs, kā eksperti sniedzot viedokli medijos) un to ir nepieciešams izmantot.

Nobeigums

Izmantojot līdzšinējās iestrādes un jau uzsāktos darbus, kā arī šī pētījuma rezultātus, Latvijā ir iespējams īstenot mērķtiecīgu un efektīvu zinātnes stratēģisko komunikāciju vidējā termiņā. Spēcīga, zinātni komunicēt gatava jauno zinātnieku paaudze, par zinātniekiem šobrīd augošie augstskolu studenti un arī pret zinātni jau izteikti pozitīvi noskaņotie skolu jaunieši dod pārliecību, ka zināšanu sabiedrība nav utopija, bet sasniedzama realitāte.

Pirmo reizi Latvijā esam izdarījuši to, ko daudzās valstīs dara jau gadu desmitiem – esam ievākuši padziļinātu informāciju par sabiedrības un konkrētu mērķa grupu attieksmi pret zinātni. Šis pētījums ir identificējis gan sabiedrības kopējo attieksmi pret zinātni, gan arī piecas zinātnes komunikācijai Latvijā svarīgākās mērķa grupas. Ir izstrādātas rekomendācijas par katrai mērķa grupai piemērotākajiem komunikācijas kanāliem un pasākumiem, kā arī komunikācijas saturu, tanī skaitā konkrētu vēstījumu formā.

Šobrīd svarīgākais ir plānus un ieceres pārvērst reālos darbos. Zinātnes komunikācija, lai arī cik efektīva, sabiedrībai nespēs aizvietot zinātni vai uzburt ilūziju par zinātnes klātesamību. Taču iepriekšējo desmitgadu pieredze mums rāda, ka bez zinātnes komunikācijas sabiedrības attieksme pret zinātni kā vērtību ir zemāka kā citās valstīs. Tās rezultāts ir gan nepietiekošā izpratnē par nepieciešamību zinātni pienācīgi finansēt, gan kopējais zinātnes pratības līmenis, piemēram, 2021. gada vasarā tik aktuālā attieksme pret vakcināciju.

Ļoti svarīgi zinātnes komunikāciju ir nenoslīcināt formālismā vai nenožņaut ar birokrātiju. Šī pētījuma vadītājs Gatis Krūmiņš jau vairākus gadus aktīvi popularizē zinātni, tostarp piedaloties dažādos televīzijas raidījumos. 2021. gadā atbilstoši Saeimas lēmumiem sabiedriskie mediji ir izgājuši no reklāmas tirgus, tāpat ļoti strikti ir mainīti noteikumi attiecībā uz jebkāda veida reklāmu tā sauktajā “sabiedriskajā pasūtījumā”, ko īsteno dažādi citi mediji. Liels bija pārsteigums, kad izrādījās, ka raidījums, kurā G. Krūmiņš piedalījās uzvilcis kreklu ar Vidzemes Augstskolas logo, tika iekļauts riska grupā un visā raidījuma ierakstā uzraksts tika aizkrāsots. Sazinoties ar lēmumu pieņēmējiem, G. Krūmiņš mēģināja paskaidrot, ka logo nav reklāma, bet gan viņa, kā augstskolu pārstāvoša zinātnieka identitāte, kas mērķauditorijai dod papildus vēstījumu par augstākās izglītības un zinātnisko institūciju klātesamību Latvijā, līdz ar to tiek komunicēta zinātne un celta izpratne par tās vērtību (zinātnes popularizēšanas nepieciešamība ir arī sabiedrisko mediju satura vadlīnijās). Tomēr producenti, sazinoties ar kontrolētāju juristiem, atkārtoti guva apstiprinājumu, ka tā ir nepieļaujama reklāma, par kuru varot saņemt sodu līdz 10000 eiro. Visi atzina, ka situācija nav loģiska, bet “Nu, tur neko nevar darīt”. Pāris nedēļas pirms šiem notikumiem G. Krūmiņš divas reizes bija piedalījies Saeimas

pasākumos – Augstākas izglītības, zinātnes un inovāciju apakškomisijas sēdē, kā arī īpašā Saeimas prezidija organizētā sanāksmē, abas reizes referējot par zinātnes ietekmes palielināšanu un zinātnes komunikāciju. Abas reizes deputāti un pārējie klātesošie uzsvēra nepieciešamību zinātni vairāk popularizēt ar mediju, īpaši sabiedrisko mediju, starpniecību, zinātnes komponenti integrējot izklaidējošā saturā. Šis piemērs lieliski raksturo, kā formāla un šaura, birokrātiska attieksme var bremzēt dažāda veida iniciatīvas, tostarp arī zinātnes komunikāciju, un pat gadījumos, kad ir vispārēja izpratne par tās nepieciešamību. Varētu uzskaitīt arī daudzus gadījumus, kad dažādu uzraugošo institūciju (piemēram, CFLA) attieksmes dēļ institūcijas ir spiestas atteikties no radošām idejām popularizēt zinātni un augstāko izglītību.

Izsakot cerību par kopīgu un mērķtiecīgu ceļu uz nākotnes zināšanu sabiedrību, nododam šo pētījumu gan pasūtītājiem, gan arī plašākai sabiedrībai. Vērtēšanai, iedvesmai un rīcībai.

Avotu un literatūras saraksts

Publicētie avoti

- Augstskolu likums. <https://likumi.lv/ta/id/37967-augstskolu-likums>
- Latvijas Centrālās statistikas pārvaldes datu bāze. <https://www.csp.gov.lv>
- Konceptuālais dokuments “Latvijas izaugsmes modelis: Cilvēks pirmajā vietā”. <https://likumi.lv/ta/id/217923-par-konceptuala-dokumenta-apstiprinasanu>
- “Latvija 2030” (valsts augstākais ilgtermiņa attīstības dokuments un galvenais plānošanas dokuments). <https://likumi.lv/ta/id/212467-pazinojums-par-latvijas-ilgtspējigas-attistibas-strategijas-lidz-2030-gadam-apstiprinasanu>
- Latvijas Nacionālais attīstības plāns (2014 – 2020). https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/20121220_NAP2020%20apstiprinats%20Saeima_4.pdf
- Latvijas Nacionālais attīstības plāns (2021–2027). https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/NAP2027_apstiprin%C4%81ts%20Saeim%C4%81_1.pdf
- Ministru kabineta rīkojums Nr. 746 "Par prioritārajiem virzieniem zinātnē 2018.–2021. gadā" <https://likumi.lv/ta/id/295821-par-prioritarajiem-virzieniem-zinatne-2018-2021-gada>
- Pasaules Veselības organizācija. Informācija par vakcinācijas pārklājumu dažādās valstīs. <https://COVID19.who.int>
- Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādņēs 2014. – 2020. gadam. http://www.izm.gov.lv/images/zinatne/ZTAIP_2014-2020.pdf
- Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādņēs 2021. – 2027. gadam. <https://likumi.lv/ta/id/322468-par-zinatnes-tehnologijas-attistibas-un-inovacijas-pamatnostadnem-20212027-gadam>
- Zinātniskās darbības likums. <https://likumi.lv/ta/id/107337-zinatniskas-darbibas-likums>

Nepublicētie avoti

- Kvantitatīva sabiedrības aptauja. Īstenota projekta ietvaros, 2019. gada jūnijs. 792 respondenti vecumā no 18 līdz 74 gadiem ($M = 33.12$, $SD = 14.04$);
- Kvantitatīva sabiedrības aptauja. Īstenotājs – SKDS pēc projekta pasūtījuma, 2019. gada jūnijs. 1004 Latvijas patstāvīgie iedzīvotāji (reprezentatīva izlase) vecumā no 18 līdz 75 gadiem;
- Kvantitatīva sabiedrības aptauja. Īstenotājs – SKDS pēc projekta pasūtījuma, 2020. gada jūnijs. 1014 Latvijas patstāvīgie iedzīvotāji (reprezentatīva izlase) vecumā no 18 līdz 75 gadiem;
- Kvantitatīva sabiedrības aptauja. Īstenota projekta ietvaros, 2021. gada maijs. 630 Latvijas vidusskolēni;
- Tematiskas esejas, 2020.gada novembris, decembris. 212 vidusskolēni (11. un 12.klases);
- Fokusgrupu, individuālo interviju transskripti (2018.–2021. gads, dati ievākti projekta ietvaros).

Literatūra

- American Academy of Arts & Sciences, 2018. *Perceptions of science in America*. <http://www.amacad.org/sites/default/files/academy/multimedia/pdfs/publications/researchpapersmonographs/PFoS-Perceptions/PFoS-Perceptions-Science-America.pdf>
- Ādamsone-Fiskoviča, 2012. Zinātnes un sabiedrības attiecības Latvijā: komunikatīvās prakses un diskursi. Pieejams: https://www.szf.lu.lv/fileadmin/user_upload/szf_faili/Petnieciba/promocijas_darbi/Adamsone-Fiskovica%20Promocija_aizsargats.pdf.
- Council of Canadian Academies, 2006. *The State of Science and Technology in Canada*. <https://www.scienceadvice.ca/wp-content/uploads/2018/10/The-State-of-Science-Technology-in-Canada.pdf>
- Council of Canadian Academies, 2012. *The State of Science and Technology in Canada*. https://www.scienceadvice.ca/wp-content/uploads/2018/10/stateofst2012_fullreporten.pdf
- EU Open Data Portal, 2014. Eurobarometer 154: Europeans, Science and Technology. http://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/S209_55_2_EBS154
- Hallman W.K., 2017. *What the Public Thinks and Knows About Science – and Why It Matters*. Redaktori Jamieson, K. H., Kahan, D. M., Scheufele, D. A. The Oxford handbook on the science of science communication. New York: Oxford University Press.
- Hu X., Leung F.K.S., Chen Gaowei, 2018. *School, family, and student factors behind student attitudes towards science: The case of Hong Kong fourth-graders*. International Journal of Education Research, 92, 135-144.
- *Improving NATO Strategic Communications Terminology*. Riga, NATO Stratcom COE, 2019. <https://www.stratcomcoe.org/improving-nato-strategic-communications-terminology>
- Krīzes laika komunikācija: sabiedrība un pārvaldība. <https://lvportals.lv/viedokli/323643-komunikācijas-grabekli-uz-kuriem-varejam-ari-neuzkapt-latvija-COVID-19-krize-2021>
- Krūmiņš G. *Latvijas ilgtermiņa attīstības stratēģija un stratēģiskā komunikācija COVID-19 krīzes ēnā*. LZA Vēstis A daļa, 2021. g. 1. numurs: <http://www.lasproceedings.lv/publikacija/latvijas-ilgtermina-attistibas-strategija-un-strategiska-komunikacija-COVID%e2%80%9119-krizes-ena/>
- Krūmiņš G. *Vakcīnas pret COVID-19. Kā šobrīd jūtamies un ko par tām domājam*. <https://www.delfi.lv/news/versijas/gatis-krumins-vakcinas-pret-COVID-19-ka-sobrid-jutamies-un-ko-par-tam-domajam.d?id=52790241>
- *Latvijas zinātnieku diaspora: sadarbības tīkli un iespējas*. Izglītības un zinātnes ministrija: <https://www.izm.gov.lv/lv/jaunums/petijuma-noskaidros-latvija-stradajoso-zinatnieku-un-diasporas-petnieku-sadarbibas-iespejas>
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Division of Behavioral and Social Sciences and Education; Committee on the Science of Science Communication, 2017. *Communicating Science Effectively: A Research Agenda*.
- Navarro M., Förster C., González C, González-Pose P., 2016. *Attitudes toward science: measurement and psychometric properties of the Test of Science-Related Attitudes for its use in Spanish-speaking classrooms*, International Journal of Science Education, 38/9, 1459-1482. <https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1195521>.
- *Public attitudes to science 2019*. <https://www.gov.uk/government/publications/public-attitudes-to-science-2019>
- Reņģe, V., Austers, I., 2008. *Sociālie priekšstati par psiholoģiju populāros un zinātniskos psiholoģijas žurnālos*. Pieejams: Latvijas Universitātes raksti. 729.sēj.: Psiholoģija. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds. 53-69.
- *Science and Technology: Public Attitudes, Knowledge, and Interest*. <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20207/conclusion>
- Stets J. E., Brenner P. S., Burke P. J. & Serpe R. T. (2017:1-14). *The science identity and entering a science occupation*. Social Science Research, 64, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2016.10.016>.

- Trudel L, Métioui A., 2011. *Diagnostic of Attitudes towards Science Held by Pre-service Science Teachers*. International Journal of Science in Society, 2/4, 63-83.
- Zinātnes patēriņa un līdzdalības izpēte. Kultūras ministrija: <https://www.km.gov.lv/lv/petijumi>

Ziņas par autoriem

Gatis Krūmiņš, Dr.hist., Vidzemes Augstskolas vadošais pētnieks. Pētījuma saturiskais vadītājs.

Iveta Putniņa, Mg. pead., Vidzemes Augstskolas administratīvā prorektore un viespētniece. Pētījuma administratīvā vadītāja.

Māris Cepurītis, Mg.soc., RSU lektora p.i., Austrumeiropas politikas pētījumu centra pētnieks

Solvita Denisa – Liepniece, Dr.sc.comm., Vidzemes Augstskolas docente

Oskars Java, Mg.sc.comp., Vidzemes Augstskolas zinātnisko projektu vadītājs, zinātniskais asistents

Elīna Karole, Mg.soc., Vidzemes Augstskolas viesasistente

Toms Ķencis, PhD, LU Literatūras, folkloras un mākslas institūta pētnieks

Vineta Silkāne, Dr.psych, Vidzemes Augstskolas asociētā profesore un pētniece

Zigurds Zaķis, MBA, komunikācijas stratēģis, ViA viespētnieks