



Sociālo un humanitāro zinātņu (SHZ) ekosistēmas analītisks apraksts

Iepirkuma identifikācijas numurs IZM 2016/28



Izglītības un zinātnes
ministrija

Ilona Kunda
Elīna Ozoliņa
Kristīne Rolle
Jānis Daugavietis
2016. gada 25.novembrī

Satura rādītājs

Pētījuma galvenie rezultāti.....	4
PĒTĪJUMA METODOLOĢIJA	6
Pētījuma rezultāti	8
1. SHZ loma Viedās Specializācijas stratēģijas mērķu īstenošanā	8
Ievads	8
Kas ir SHZ šī pētījuma izpratnē	8
Kas ir SHZ ekosistēma un kāpēc tā ir nepieciešama	9
SHZ loma tautsaimniecības attīstībā.....	10
SHZ horizontālās lomas VSS kontekstā	12
2. Ekosistēmas dalībnieki: AII un ZI	17
SHZ pētniecība un akadēmiskais darbs 2015./2016.g.	18
SHZ vienojošās platformas	18
Citas pētniecības institūcijas	19
Cilvēkkapitāls.....	20
Pasākumi, kas sekmē zināšanu pārnesi SHZ jomā un SHZ – citas zinātnes	23
Projektu finansējuma avoti.....	23
3. Ekosistēmas dalībnieku kapacitāte un attiecības	25
Finansējums, tīkli, partneri.....	25
Attiecības un komunikācija starp ekosistēmas dalībniekiem.....	25
4. SHZ devumi: ZI/AI datu analīze.....	27
Devumi valsts pārvaldei.....	27
Devumi uzņēmējdarbībai	30
Devumi specifiskām VSS prioritātēm.....	34
Devumi sabiedrības attīstībai	38
5. Neizmantotās iespējas	38
Rekomendācijas valsts pārvaldei	40
Rekomendācijas ZI un AII (administrācijai un pētniekiem).....	41
Rekomendācijas uzņēmējiem.....	42
Ieteikumi pētījuma validācijai.....	42
Informācijas avoti	43
Pielikumi	46

Pētījumā izmantoto saīsinājumu skaidrojumi

Tabula 1 Saīsinājumi un to atšifrējumi

Saīsinājums	Skaidrojums	Saīsinājums	Skaidrojums
AII	Augstākās izglītības institūcija	MāA	Mākslas akadēmija
BJR	Baltijas Jūras reģions	MVU	Mazie un vidējie uzņēmumi
BSC	Baltic Studies Centre (Baltijas Studiju Centrs)	NVO	Nevalstiskās organizācijas
CSP	Centrālās Statistikas pārvalde	OECD	Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija
DU	Daugavpils universitāte	RISEBA	Biznesa, mākslas un tehnoloģiju augstskola "RISEBA"
ERAF	Eiropas reģionālās attīstības fonds	RSU	Rīgas Stradiņa universitāte
ES	Eiropas Savienība	RTU	Rīgas Tehniskā universitāte
ESF	Eiropas Sociālais fonds	SF	Sociālais fonds
HZ	Humanitārās zinātnes	SHZ	Sociālās un humanitārās zinātnes
IKT	Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas	STEM	Science, Technology, Engineering and Mathematics
IT	Informāciju tehnoloģijas	SZ	Sociālās zinātnes
IZM	Izglītības un zinātnes ministrija	VeA	Ventspils augstskola
LFMI	LU Literatūras, folkloras un mākslas institūts	VIA	Vidzemes augstskola
LJZA	Latvijas jauno zinātnieku apvienība	VIAA	Valsts Izglītības un attīstības aģentūra
LKA ZPC	Latvijas Kultūras Akadēmijas Zinātniskās pētniecības centrs	VKKF	Valsts Kultūrkapitāla fonds
LLU	Latvijas Lauksaimniecība universitāte	VNPC	Valsts nozīmes pētniecības centri
LR	Latvijas Republika	VPP	Valsts pētījumu programma
LU	Latvijas universitāte	VSS	Viedās Specializācijas stratēģija
LU EVF	Latvijas universitātes ekonomikas un vadības fakultāte	ZI	Zinātniskās institūcijas
LU SZF	Latvijas universitātes sociālo zinātņu fakultātes Sociālo un politisko pētījumu institūts	ZIR	Zinātnisko institūciju reģistrs
SPPI			
LZP	Latvijas zinātnes padome		

PĒTĪJUMA GALVENIE REZULTĀTI

Pētījums parāda, ka **sociālajām un humanitārajām zinātnēm (SHZ) ir būtiska horizontāla loma Latvijas Viedās specializācijas īstenošanā**. Ieguvēji no SHZ nozaru devuma ir gan sabiedrība kopumā, gan valsts pārvalde un uzņēmēji. Šo nozaru resursu nepieciešams izmantot daudz mērķtiecīgāk.

1. SHZ sniedz zināšanu bāzi par kompleksiem sabiedrības procesiem un cilvēku rīcību; tas nepieciešams efektīviem pārvaldes un uzņēmēju lēmumiem

Sociālā nevienlīdzība, migrācija, drošības apdraudējumi, iedzīvotāju novecošanās, dabas resursu izsmelšana, depopulācija laukos – šo procesu sekas ir kompleksas un ietekmē cilvēkus gan kā tirgus, gan sabiedrības dalībniekus. Lai veidotu efektīvu politiku sabiedrības labumam (pārvalde) un viedi ieguldītu resursus jaunos produktos, organizatoriskās un tehnoloģiskās inovācijās (pārvalde, uzņēmēji), nepieciešams balstīties niansētā, aktuālā izpratnē par situāciju, tās riskiem, lokālām reakcijām uz globālām norisēm, un optimāliem risinājumu modeļiem.

Šādu zināšanu bāzi piedāvā Latvijas SHZ. Pēc iegūtajiem datiem¹, SHZ pētījumos 45% gadījumu sniegts devums nacionālā līmeņa pārvaldībai, 35% – ES līmeņa pārvaldībai. 42% SHZ projektu ir bijis devums uzņēmējiem.

Piemēri SHZ pētījumiem ar horizontālu nozīmi: jauniešu mobilitāte un darba uzsākšanas iespējas, veselības un dzīvildzes faktori, nemateriālais kultūras mantojums mainīgajā pasaulē, pusaudžu mediju lietošanas paradumi, izglītības pārvaldība depopulācijas apstākļos, uzņēmējdarbības vide laukos, vides pārvaldības modelēšana. Plašāki pētījumi sniedz devumu arī specifiskām nozarēm: piemēram, valodas pētījumi sekmē valodas tehnoloģiju attīstību un ir nozīmīgi IT nozares uzņēmumiem.

SHZ zināšanas ir būtiskas ikviena inovatīva produkta veidošanā uzņēmumos, nodrošinot līdz 50% funkciju inovācijā² (klientu vajadzību izpratne, stratēģija, dizains, procesa vadība, risinājumu virzīšana tirgū). Pieprasījums pēc SHZ zināšanu pārneses ir plašs, taču bieži tiek īstenots nevis sadarbībā ar zinātniskajām institūcijām, bet kā zinātnieku individuāla sadarbība ar uzņēmumiem (arī lielākajiem Latvijā).

SHZ devumu zināšanu bāzei īpaši stiprina starpdisciplināri pētījumi (piemēram, īstenotie projekti bioētikas un biodrošības, humanitāro zināšanu digitalizācijas jomā). Liels potenciāls ir inovāciju procesu analīzei specifiskos kontekstos, arī visa līmeņa izglītības pētījumos modernas izglītības sistēmas attīstībai.

2. SHZ sagatavo cilvēkresursus darbībai aizvien komplicētākā sabiedrībā un pasaulē

Mūsdienu nodarbinātības kontekstu aizvien vairāk raksturo globālā konkurence, darbība multikulturālā vidē, tehnoloģiju risinājumi kā cilvēka aizstājēji, attālinātais darbs un tīklveida organizācijas, jauni ētikas izaicinājumi, un nepieciešamība aizvien radīt unikālus produktus.

¹ Veicot SHZ ZI un AII pēdējo 3 gadu laikā realizēto pētniecisko projektu izpēti, analizētas 23 organizācijas un 165 projekti.

² Aplēses iegūtas balstoties uz kvalitatīvām izpētes metodēm

SHZ piedalās visu jomu cilvēkresursu sagatavošanā – gan SHZ, gan citu nozaru speciālistu izglītībā (ārstiem pasniedz ētiku, arhitektiem – mākslas vēsturi, nanotehnoloģiju speciālistiem – tiesību pamatus, enerģētiķiem – vides pārvaldību, u.c.). SHZ specialitāšu absolventi strādā visās jomās (CSB, 2015): valsts pārvaldē (īpatsvars 45%); liels to īpatsvars ir finanšu un apdrošināšanas nozarē, izglītībā, profesionālajos pakalpojumos un mākslā. 32% no nodarbinātajiem ar SHZ izglītību ir ar maģistra vai doktora grādu. SHZ sniedz ieguldījumu arī mūžizglītībā: gan apmācībā nozarēm (īpaši, pēc NACE2 klasifikatora, K, P, M, R, J), gan caur mūžizglītības pieeju pētniecību.

Modernai izglītībai aktuālās kompetences sakņojas SHZ sfērā: analītiskā un kritiskā domāšana, komunikācija (tai skaitā starpkultūru), lēmumu pieņemšana savienojot konkrēto un plašāko kontekstu, radošums, spēja darboties gan patstāvīgi, gan komandā. Inovācijas kapacitātei izšķirošas ir spēja interpretēt, komunicēt un savienot atšķirīgas perspektīvas, iztēloties risinājumus ārpus ierastās prakses. To īpaši veicina humanitārās zinātnes un māksla, šo nozaru hibrīdi savienojumi ar citām, kā arī izglītības zinātņu devums izglītībai sistēmas pilnveidei.

Cilvēkresursus sagatavojošo SHZ augstākās izglītības institūciju **kvalitāte** ir tik laba, cik to pētniecība un cilvēkresursi, finansējums un stratēģiskais redzējums. Atbalstot šo aspektu pilnveidi, sagatavojamo cilvēkresursu kvalitātei jāpieaug.

3. SHZ komunicē ar ikvienu par sabiedrības tālākai pastāvēšanai svarīgiem jautājumiem, veicina sociālo kapitālu, palīdz saglabāt iedzīvotāju bāzi

Cilvēku ikdienas dzīvē ir aizvien vairāk nedrošības un kompleksu pārmaiņu, kas prasa pastāvīgi veidot savu vērtējumu, prast atrast kopīgo un paliekošo. Krīzes, vilšanās valstī (gan iespējās, gan attieksmē), sāpīgā vēsture, identitāšu izmaiņas, unikālais Latvijas kultūrā un vidē – tas viss var gan veicināt atsvešinātību, gan rosināt rīcības spēju. Par šīm un citām tēmām ar sabiedrību runā SHZ.

Diskusijas, visu veidu publikācijas, interaktīvas digitālās platformas, filmas un izrādes, lekcijas skolās rosina domu apmaiņu un refleksiju, iesaista iedzīvotājus savas vides un kultūras uzturēšanā, rosina globālā un lokālā attiecību apjēguma veidošanu. Diskusijas par būtisko sekmē cilvēku pašcieņu un saiknes, sava mantojuma apzināšanos, un sniedz ieguldījumu tajā, ka cilvēki arvien izvēlas dzīvot un strādāt Latvijā. Šī ir loma, kuru SHZ uzskata par īpaši nozīmīgu, un tieši dialogs ar sabiedrību par daudzslāņainiem cilvēka pieredzes jautājumiem nosaka to, ka katras SHZ apakšnozares attīstība ir nepieciešama.

Papildus norādītajām horizontālajām lomām, SHZ sniedz devumus arī visām **specifiskajām** VSS prioritātēm, gan valsts pārvaldei, gan uzņēmējiem (piemēram, dizaina un organizatoriskas inovācijas, tūrisms, izglītība, biotehnoloģijas un IT, vietējo resursu apzināšana u.c.). SHZ **kapacitāte** šeit raksturoto lomu īstenošanai pakāpeniski pieaug; to īpaši sekmē starptautiski projekti augstas kvalitātes tīklos, starpdisciplināri pētījumi, jaunas saikņu formas.

Galvenās rekomendācijas SHZ potenciāla mērķtiecīgai pilnveidei ir sekojošas: institūcijām pārskatīt virkni institucionālo risinājumu, īpaši zināšanu pārnēsē (vienkāršot un pielāgot iesaistīto pušu interesēm un ierobežojumiem) un akadēmiskā/pētniecības darba līdzsvarošanā; SHZ nozarei veidot efektīvākus komunikācijas kanālus (tai skaitā savu “produktu” skaidrošanā); uzņēmējiem un SHZ meklēt idejas nelielām kopīgās nišas inovācijām, kas neprasa lielus resursu ieguldījumus; valsts pārvaldei paredzēt finanšu instrumentu pilnveidi SHZ devumu atbalstam VSS īstenošanā.

PĒTĪJUMA METODOLOĢIJA

Pētījumā izvirzītais plašākais jautājums ir “Kāda ir SHZ ekosistēmas kā VSS nozares horizontālā (starpnozaru) loma un pienesums tautsaimniecības transformācijā?”. Specifiskie pētniecības jautājumi ir sekojoši:

- ▶ Kā saistītas tautsaimniecības transformācija, inovācijas kapacitātes celšana un SHZ zināšanas? Kādas ir uzņēmēju vajadzības un izaicinājumi zināšanu ietilpīgajās nozarēs?
- ▶ Kādas SHZ aktivitātes veiktas pēdējos 3-5 gados tajās SHZ struktūrvienībās, kas saņēmušas augstu starptautisko novērtējumu, piesaista daudzveidīgus līdzekļus un komunicē ar dažādām ieinteresētajām pusēm?
- ▶ Kā raksturojami nozares nozīmīgākie spēlētāji, to cilvēkresursi, kapacitāte un tīkli?
- ▶ Kādi apstākļi veicina un kavē SHZ sadarbību savstarpēji, ar valsts pārvaldes institūcijām, ar uzņēmējiem?
- ▶ Kādi SHZ devumi raksturojami kā horizontāli (visai sistēmai) un kādi atbilst specifiskām VSS prioritātēm?
- ▶ Kādi ir raksturīgie SHZ devumi valsts pārvaldei, uzņēmumiem, sabiedrībai?
- ▶ Kādas ir nepietiekami izmantotās nišas, kā var pilnveidot SHZ devumu?

Analīzei nepieciešamie dati tika iegūti ar 4 metodēm:

- ▶ **Publiskās informācijas par ZI un AI analīze.** Struktūrvienību izlase izvēlēta pēc vairākiem parametriem: starptautiskā izvērtējuma rezultāti, īstenoto pētījumu spektrs un līmenis, ievērojot reģionālu un apakšnozaru pārstāvniecību. Analizēti dati, ko publiskos avotos sniegušas N=23 par aktivitātēm pēdējo 3-5 gados, kopā **165 “projekti”** (Skatīt Pielikumu Nr.1).
- ▶ **Primāro datu ieguve** notika izmantojot daļēji strukturētas intervijas ar komersantiem, zinātnisko asociāciju un ZI vadītājiem, NVO pārstāvjiem un valsts pārvaldes pārstāvjiem; pavisam N=17 veiktas laika posmā no 6. oktobra līdz 17.novembrim; īsas intervijas ar pētniekiem un partneriem 4 publiskos zinātnes pasākumos un diskusijās, ko apmeklēja grupas pētnieki (Skatīt Pielikumu Nr.2).
- ▶ **6 diskusijas interneta vidē ar neformālās grupas** “Humanitāro un sociālo zinātņu aizstāvībai” dalībniekiem (grupā 2016.g. novembra sākumā bija vairāk kā 120 dalībnieki) par atsevišķiem SHZ prakses jautājumiem (Skatīt Pielikumu Nr.2).
- ▶ **Statistikas analīze**, kurā izmantoti CSP pilno apsekojumu un izlases veida apsekojumu dati par augstāko izglītību, zinātni un nodarbinātību (Skatīt Pielikumu Nr.3).

Datu vākšanā un analīzē pētnieki uzsvēra tās aktivitātes/fokusējās uz tām aktivitātēm, kas visvairāk var sekmēt zināšanu pārnesi un spēlētāju mijiedarbi jaunu risinājumu un izcilības radīšanai; tādējādi mēs uzsvērām visa veida sadarbību un tās kvalitātes veicināšanu studiju procesā un mūžizglītībā, pētniecībā, zināšanu pārnesē. Datu analīzē tika izmantota **kvalitatīvā kodēšana un konceptuālā kartēšana**.

Tā kā praksē **nepastāv** institucionāli, tematiski, resursu īpatnību zinā vienota SHZ joma, un katram apakašvirzienam raksturīgi unikāli saikņu un devumu veidi, pētnieki analizēja konkrētas zinātniskās institūcijas vai nozares studiju programmas un ar tām saistīto pētniecību. Analīze balstīta arī uz starptautiskā novērtējuma datiem³, jo tas bija apjomīgākais daudzdimensiju kapacitātes izvērtējums Latvijas zinātnes praksē. Vienlaikus jānorāda, ka pēdējos gados notikusi strauja AI un ZI institūciju konsolidācija, kas apgrūtina precīzi identificēt institūcijas, kas iekļaujamās padziļinātai izpētei (piemēram, mainījusies institucionālā piederība; kā ZI var būt reģistrēta visa AI ar dažādām nozarēm).

Piemēram, zinātnes starptautiskā novērtēšanā kā zinātniskās institūcijas arī atsevišķas fakultātes un pat katedras (kā spēcīgu spēlētāju (“3” un “4”) vērtējumu) saņēmušas ZI humanitārajā un sociālo zinātņu jomā būtu jāskata 17 struktūrvienības, kas daudzviet neatbilst ZI reģistra vienībām. Kopumā, augsti novērtētas 6 tādas, kas atrodas ZI reģistrā, un 11 tādas, kas nav ZI reģistrā kā atsevišķas ZI⁴.

Vienlaikus ir zināms, ka kopš 2013/2014 gada virkne ZI ir spējušas uzrādīt vērā ņemamus rezultātus zinātnisko projektu piesaistē (pat Apvārsnis 2020 projekti); tas galvenokārt attiecas uz LKA ZPC, VIA, arī LLU un LU EVF. Līdz ar to, var secināt, ka **joma ir dinamiska** un jāskata vairāku gadu perspektīvā.

Tātad, lai raksturotu specifiskas tendences un devumus, nepieciešams bija analizēt konkrētas institucionālas vienības (kas formāli ne vienmēr šobrīd ir atsevišķa ZI) – tās, kas ir darbībām un saiknēm bagātākās, un/vai strauji augušas kopš 2014. gada.

Šis pētījums nepretendē uz izsmeļošu “nozares inventarizāciju”, uzskaitot ikkatras institūcijas katru darbību, bet gan tiecas parādīt, ka **PASTĀV darbība**, kas sniedz horizontālus ieguldījumus VSS; vienlaikus tai ir gan ierobežojoši faktori, gan iespējas. SHZ nozares iezīmes un devumi raksturoti **apkopotī**: kā noteiktu tendenču esamību, ar spektru no viena veida īpašībām līdz citām.

³ Zinātnisko institūciju starptautiskā izvērtējuma rezultāti <http://izm.izm.gov.lv/nozares-politika/zinatne/11019.html>

⁴ Augsti novērtētas: 8 atsevišķas LU struktūrvienības, ieskaitot aģentūru LFMI, 4 DU struktūrvienības, ReA – kas nav atrodama zinātnisko institūciju reģistrā, bet 2 struktūrvienības saņēmušas augstu vērtējumu; RPIVA, Mākslas akadēmijas un Mūzikas akadēmijas pētnieciskās struktūrvienības.

PĒTĪJUMA REZULTĀTI

1. SHZ loma Viedās Specializācijas stratēģijas mērķu īstenošanā

Ievads

Šī pētījuma mērķis bija identificēt SHZ kā horizontālas nozares⁵ devumus Viedās Specializācijas Stratēģijas (VSS) īstenošanai. Pētījuma īstenošanas gaitā esam papildinājuši šo uzdevumu, ne tikai izveidojot teorētiski un empīriski pamatotu shēmu par SHZ **horizontālajām** lomām, bet arī iezīmējot SHZ veiktās darbības **specifiskos** devumus VSS prioritāšu īstenošanai.

VSS mērķis ir “**palielināt inovācijas kapacitāti**, kā arī veidot inovācijas sistēmu, kas veicina un atbalsta tehnoloģisko progresu tautsaimniecībā” (IZM 2013; 4.lpp). Šī pētījuma uzdevums ir noskaidrot – **vai un kādos veidos SHZ nozares atbalsta** šī mērķa īstenošanu.

Pētījuma gaitā tika identificēti SHZ devumi balstoties uz:

- ▶ ES un OECD politikas dokumentu un pētījumu par tautsaimniecības attīstības aspektiem analīzi;
- ▶ ekspertu interviju laikā iegūtu informāciju;
- ▶ un analizējot šo ideju saikni ar VSS definētajām problēmām un risinājumiem.

Balstoties uz šo analīzi, pētījuma autori izveidoja konceptuālu SHZ horizontālo lomu modeli un attiecīgi raksturoja SHZ devumus⁶ VSS prioritāšu īstenošanai, kā arī izveidoja SHZ kā ekosistēmas aprakstu, kas ietver galvenos spēlētājus, viņu attiecības un iespējas SHZ lomas pilnveidei.

Kas ir SHZ šī pētījuma izpratnē

SHZ nozare, pēc pētījumā izmantotās OECD definīcijas⁷, ietver sekojošas nozares: **Nr.5. Sociālās zinātnes:** 5.1. Psiholoģija, 5.2. Ekonomika un uzņēmējdarbība, 5.3. Izglītības zinātnes, 5.4. Socioloģija, 5.5. Juridiskās zinātnes, 5.6. Politikas zinātne, 5.7. Sociālā un ekonomiskā ģeogrāfija, 5.8. Mediji un komunikācijas zinātne, 5.9. Citas sociālās zinātnes; **Nr.6. Humanitārās zinātnes:** 6.1. Vēsture un arheoloģija, 6.2. Valodas un literatūra, 6.3. Filozofija, ētika un reliģija, 6.4. Mūzika un māksla, 6.5. Citas humanitārās zinātnes.

Humanitārās un sociālās zinātnes ir nozares⁸, kuru pētījumu objekts plašākā nozīmē ir **cilvēka daba un sociālie procesi**, to ietekme uz praktiski visām cilvēka darbības sfērām. Jāatzīmē, ka

⁵ Jāatzīmē, ka šī ir līdz šim valsts pārvaldes dokumentos nelietota SHZ konceptualizācija; “horizontālas nozares” jēdziens pirmo reizi lietots šī pētījuma iepirkuma Tehniskajā specifikācijā.

⁶ Teorētisko izlasi veidoja 23 SHZ struktūrvienībās pēdējos 3+ gados īstenotie 165 projekti.

⁷ Šī klasifikācija atšķiras no līdz nesenam laikam Latvijā lietotās Latvijas Zinātnes padomes (turpmāk - LZP) klasifikācijas un arī Centrālās Statistikas pārvaldes (turpmāk – CSP) izmantotās izglītības jomu klasifikācijas. Tas ir radījis zināmus ierobežojumus, galvenokārt kvantitatīvo datu salīdzināšanā, taču uzskatām, ka tas neliedza raksturot būtiskas tendences.

⁸ Šāda vienota “nozare” ir analītiska konstrukcija (vai tiek izmantota galvenokārt noteiktu dienaskārtības mērķu sasniegšanai), tomēr ērtības labad šajā dokumentā visas vismaz 14 nozares aprakstīsim kā “vienu”.

arī VSS pati par sevi ir SHZ zināšanu produkts un balstās sociālzinātniskos datos, teorijās un apsvērumos. Šī stratēģiskā dokumenta mērķi, uzdevumi un izvirzītās idejas pēc būtības ir balstītas uz un pieprasa zināšanas gan sociālajās, gan humanitārajās zinātnēs.

Attēls 1 Zināšanu radīšana kā starpdisciplinārs process



SHZ zināšanas ir būtiskas/sniedz ieguldījumu visās sistēmās – gan cilvēka radītajās (piemēram, pilsētu infrastruktūra, IT risinājumi, inženierzinātnes, medicīna, tirgus procesi), gan cilvēka ietekmētās (piem. klimata pārmaiņas), gan dabas sistēmās (piemēram, astrofizika). SHZ devums gan nereti netiek pamanīts, jo SHZ zināšanas var tikt pieņemtas kā pašsaprotamas.

Kas ir SHZ ekosistēma un kāpēc tā ir nepieciešama

SHZ ekosistēmas apraksta mērķis ir parādīt galvenos nozares spēlētājus, viņu kapacitāti un resursus, kā arī mijiedarbes starp spēlētājiem dažādos līmeņos. Tas ļauj spriest, kādā veidā nozares spēlētāji rada un izplata nozarei raksturīgās **zināšanas**. SHZ ekosistēmas analīze ir **jauns un nebijis uzdevums** Latvijas zinātnes politikā, kas ir **īpaši nozīmīgs VSS mērķu īstenošanas kapacitātes kontekstā**. Iekļaujot SHZ devumus VSS “kartē” un ietverot VSS īstenošanai paredzēto instrumentu uzbūvē iespējams būtiski stiprināt nepieciešamo kapacitāti.

Nozares spēlētāju darbību spektrs ietver ne tikai **speciālistu sagatavošanu studiju procesā un pētniecību**, bet arī daudzveidīgu **saikņu** uzturēšanu un sabiedrības iekšējās **vides** veidošanu. SHZ zināšanu materiālā forma un to izplatīšanas veidi ir daudzveidīgi - no tradicionāliem (zinātniski raksti, grāmatas, izstādes, konferences, u.c.) līdz inovatīviem un/vai augsti tehnoloģiskiem (interaktīvas kultūras platformas, TV vai radio studijas darbība, u.c.).

VSS dokumentos SHZ loma ir minēta vairākas reizes, tomēr plašākam interesentu lokam paredzētajās konceptuālajās shēmās un prioritāro nozaru ekosistēmu shēmās SHZ loma nav

uzrādīta. Vienlaikus, VSS pamata pieņēmumi par to, ka jāveicina uzņēmējspējas un radošuma attīstība visās ekonomikas jomās un sociālajā sfērā; par sistēmas subjektu savstarpējo mijiedarbību, par katra subjekta attīstības risinājumiem, par tehnoloģisko, sociālo un demogrāfisko izaicinājumu (integrētu) pārvarēšanu ļauj apgalvot, ka šo uzdevumu veikšanai nepieciešamas SHZ zināšanas par cilvēku un sociālajiem procesiem.

SHZ loma tautsaimniecības attīstībā

Pētījumos balstītos augsta līmeņa politikas dokumentos **jau ilgāku laiku tiek uzsvērtā nepieciešamība ņemt vērā ekonomisko, sociālo un vides izaicinājumu savstarpējās saiknes**⁹. Tautsaimniecības attīstību, tātad arī tās konkurētspēju, ietekmē tādas **sociālas parādības** kā augstā un bieži pieaugošā nevienlīdzība, iedzīvotāju novecošanās, tehnoloģisko iespēju sniegto labumu nevienmērīgā izplatīšanās sabiedrībā, dabas resursu izsmelšana, kibernoziedzība, utt.¹⁰ Katra no šīm problēmām rada izrietošu (negatīvu) ietekmju ķēdi. Arī zināšanu ietilpīgo nozaru uzņēmēji un uzņēmēju organizāciju pārstāvji (intervēti šī pētījuma ietvaros) norāda to, ka ekonomiskie un sociālie procesi ir cieši saistīti.

Latvijā nevienlīdzībai ir gan dzimuma, gan vecuma, gan reģionāls raksturs, kas slēpj virkni problēmu; emigrācijas temps bijis neprognozēti straujš, un nozīmīgs to veicinājušais faktors ir vilšanās valstī¹¹; korupcijas izplatība nevairst uzticēšanos tiesiskumam un publiskajai pārvaldei. Ne visiem ekonomikas procesu skaidrojumiem pietiek ar skatījumu uz cilvēku izvēlēm kā pilnībā racionālām. Kopš XX gs. 70ajiem gadiem attīstās alternatīvi ekonomiskās uzvedības skaidrojumi, kas ņem vērā psiholoģijas atziņas (piem., D. Kahneman 2002) un kultūras aspektu ietekmi.

SHZ nozaru pētnieki Latvijā analizē gan sabiedrības trajektorijas pēckrīzes periodā, gan vērtību un identitāšu izmaiņas, gan radošuma atraisīšanu vispārējā izglītībā un mūžizglītībā, kā arī par dažādiem tiesiskās sistēmas aspektiem (piemēram, intelektuālā īpašuma aizsardzību) un pilsonisko līdzdalību, tādējādi papildinot nepieciešamo zināšanu bāzi par sociālajiem procesiem.

Institucionāli dominējošais redzējums par tautsaimniecības **konkurētspējas** sekmēšanas ceļiem, un to ietekmējošajiem faktoriem ietekmē to, vai **SHZ devums tautsaimniecībai** tiek pamanīts un atzīts, vai noklusēts. Konkurētspēja ir komplekss jēdziens, kura interpretācijā jāņem vērā gan tā ekonomiskie, gan sabiedrības attīstības rādītāji, juridiskie aspekti un atbilstība iedzīvotāju gaidām, arī kultūras dimensijas¹². Skatīt sociālās sistēmas ārpus to cilvēciskā un mijiedarbju satura ir abstrakts *prāta eksperiments* (Granovetter 1985, p.1).

Ņemot vērā augstākminēto, šī pētījuma autori **izvirza tēzi**, ka arī Latvijā zinātnisko institūciju un SHZ izglītības loma tautsaimniecības attīstībā jāskata ne tikai instrumentāli (kas sniedz

⁹ OECD (2014) New Approaches to Economic Challenges (NAEC) Synthesis

¹⁰ Ibid, pp.21-23

¹¹ Zinātnisks pētījums "Latvijas emigrantu kopienas: Nacionālā identitāte, transnacionālās attiecības un diasporas politika, skatīt: <http://migracija.lv/>

¹² Sirikrai and Tang (2006) "Industrial competitiveness analysis: Using the analytic hierarchy process", Hofstede G. (2011) "Dimensionalising Cultures", citēti R. Počs (2016) Latvijas ekonomikas konkurētspējas izpētes instrumentārijs, Zinātņu Akadēmijas vēstis, 70. sējums, 3. numurs, 10 – 19.lpp

tūlītēju efektu komercdarbībā), bet **daudz plašākā kontekstā**, ietverot radošuma sekmēšanu (šeit nozīmīga ne tikai izglītības zinātne, bet pirmkārt jau humanitārās zinātnes un māksla); izpratni par to, kā ekonomisko darbību ietekmē kopienas dzīve un kā panākt, lai cilvēki gribētu **dzīvot un stādāt Latvijā** (SHZ nozaru dialogā ar publisko pārvaldi visos līmeņos); kā pieņemt ētiski komplicētus lēmumus, kurus neizbēgami uzdod zināšanu ietilpīgu produktu radīšana (gan bioekonomika, gan IKT). Uz pašām tehnoloģijām arī varam skatīties, kā uz sekām noteikta veida skatījumam uz pasauli, tās vērtībām un idejām par “labu dzīvi” - kas ir humanitāro zinātņu un mākslas analīzes sfēra.

Latvijas augsta līmeņa politikas dokumenti un ietekmīgi pētījumi atbalsta šādu kompleksu skatījumu uz tautsaimniecības attīstību. “Latvija 2030” norāda, ka “vides, sociālie un ekonomiskie jautājumi ir savstarpēji cieši saistīti un jārisina vienoti, neatrauti cits no cita” (6.lpp); ES Viedās Specializācijas stratēģiju vadlīnijas uzsver, ka pamats ir: “Visu ieinteresēto pušu vienotība, veidojot kopienas radošo un sociālo kapitālu, un RIS3 izmantošanu, lai risinātu sociālos, vides, klimata un enerģētikas izaicinājumus”. Arī ZTIA akcentē: “politikas īstenošanā **jāizvairās no vienpusīgas** ekonomikas izaugsmes atbalsta – jāveido ekonomisko aktivitāti veicinoša tautsaimniecības vide un cilvēkresursu attīstība” (5.lpp). Par caurviju elementu uzskatām tēzi par **plašāku** satvaru/stratēģisku redzējumu/līdzsvaru starp dažādu jomu un nozaru aktivitātēm, ieinteresēto pušu sadarbības un radošuma sekmēšanu, problēmu **kompleksu (nevis vienkāršojušu)** pārvarēšanu. Īpaši jānorāda, ka arī **uzņēmēju** redzējums atbalsta šo līdzsvaru, un stratēģiskuma pieeju (piemēram, uzņēmēju izteikumi: “Uzņēmējdarbībai un sociālajiem procesiem ir jābūt līdzsvarā”, jo pēdējie ietekmē arī uzņēmējus”; “Humsoc piensums ir stratēģisks ietvars tehnoloģijām un to produktiem”; “Pašlaik fundamentāli mainās domāšanas, uzvedības paradumu veidi –tas viss jāpēta”).

Apkopojot teorētiskās atziņas un empīriskos datus par Latvijas SHZ darbību, SHZ vēlamu lomu spektra analīzi, šī pētījuma autori nonāk pie sekojošiem secinājumiem:

- **Tautsaimniecības līmenī** inovatīvi risinājumi nepastāv atrauti no publiskās pārvaldes, tiesiskā ietvara kvalitātes un cilvēkresursu kā inovāciju politikas veidotāju, inovāciju radītāju un lietotāju kvalitātes. Šos aspektus tiešā veidā ietekmējošās **SHZ zināšanas** caurauž visu tautsaimniecību, pārvaldību un sabiedrību un tāpēc ir daļa no VSS. Arī tautsaimniecības darbības mērķis ir nevis peļņa peļņas dēļ, bet gan attīstība **cilvēka un sabiedrības labā**, kā to *Latvija 2030*, un kas paredz kompleksu skatījumu uz attīstību.
- **ZI (Zinātnes institūcijas) un AI (Augstākā izglītība) īstenojamās** darbības analīze norāda uz jau pašlaik esošu piensumu VSS īstenošanai kā caurviju tēmu – inovatīvu produktu ētiskie, tiesiskie, u.c. aspekti, cilvēkresursu sagatavošana tautsaimniecības attīstībai, identitāšu, sadarbības, inovāciju procesu izpēte.
- **Konkrētu uzņēmumu līmenī** inovatīva produkta nonākšanai tirgū nepieciešama virknes “atbalsta” funkciju īstenošana, kas neatkarīgi no produkta vai pakalpojuma un tā tehnoloģiskās bāzes ietver lietotāja vajadzību izzināšanu, jaunrades procesa organizāciju, produkta vai pakalpojuma dizainu, tiesiskā regulējuma piemērošanu, produkta virzīšanu, ētiskas dabas jautājumu risināšanu un diskutēšanu, kā arī visai bieži ietver arī **organizatoriskas inovācijas** – tāvad **SHZ zināšanu** izmantošana ir praksē notiekoša un būtiska.

SHZ horizontālās lomas VSS kontekstā

Kā jau norādīts iepriekš, ekonomikas attīstības modelēšanai nepieciešama izpratne par cilvēku un sabiedrības procesiem¹³. Tāpat nepieciešams noteiktas kvalitātes cilvēkkapitāls un sociālais kapitāls; radošums un inovācijas spēja, noteikta dzīves kvalitāte un uzticēšanās institūcijām¹⁴. Inovācijas radīšana un virzīšana ir sociāls process, kas notiek dažādu iesaistīto pušu mijiedarbē un komunikācijā un paredz arī sabiedrības spēju jaunu risinājumu uztverei – šī procesa institucionālo, cilvēkkapitāla, uzticēšanās un citi aspekti jāspēj saprast specifisko iesaistīto pušu kontekstā.

Tas nozīmē, ka SHZ ir lomas, kas attiecas uz visas tautsaimniecības **sistēmas attīstību kopumā**, t.i., tās ir horizontālas. Piedāvājamais nošķirums ir analītisks, jo praksē šīs lomas ir savstarpēji saistītas.

Attēls 2 Būtiskākās SHZ horizontālās lomas VSS īstenošanā

I. SABIEDRĪBAS IZAICINĀJUMU UN JAUNU IESPĒJU ANALĪZE, SNIEDZOT ZINĀŠANU BĀZI PUBLISKAJAI PĀRVALDEI

- Cēloņu identificēšana
- Risinājumu piedāvājums
- Publisko pētījumu datu atklātība un atkalizmantošana

II. CILVĒKKAPITĀLA KVALITĀTES UZLABOŠANA VISĀS TAUTSAIMNIECĪBAS ATTĪSTĪBĀ IESAISTĪTAJĀS PUSĒS

- Cilvēkkapitāla kvalitātes darba attiecību jomā veicināšana
- Sociālā kapitāla, kopienas dzīves kvalitātes un iedzīvotāju bāzes saglabāšana

III. IZPRATNE PAR INOVĀCIJĀM UN TO DAUDZVEIDĪGĀM FORMĀM

- Inovatīvas idejas par organizāciju funkcionēšanu
- Jaunas idejas par sabiedrības vajadzībām, labu dzīvi, tās sasniegšanas stratēģijām
- Inovācijas procesu veicināšana caur nodarbināto (studiju un tālākizglītības procesā sniegtajām/iegūtām) SHZ zināšanām un prasmēm tās pielietot

1.loma: SABIEDRĪBAS IZAICINĀJUMU UN JAUNU IESPĒJU ANALĪZE, SNIEDZOT ZINĀŠANU BĀZI PUBLISKAJAI PĀRVALDEI UN UZŅĒMĒJIEM

Zināšanu bāze par sabiedrības procesiem un cilvēku rīcību nepieciešama efektīviem gan pārvaldes, gan uzņēmēju lēmumiem. Mūsdienu strauji mainīgo procesu sekas ir kompleksas un ietekmē cilvēkus gan kā tirgus, gan sabiedrības dalībniekus. Uzņēmējiem un publiskajai pārvaldei nepieciešama nevienkāršota, aktuāla izpratne par situāciju un riskiem, risinājumu modeļiem. Tikai tad iespējama efektīva finanšu pārdale sabiedrības labumam (pārvalde) un ieguldījumi jaunos produktos (uzņēmēji).

¹³ Ekonomiskā aktivitāte ir “iesakņota” – balstās sociālajās attiecībās, kas padara transakcijas iespējamās vai neiespējamās (Idejas pirmsākumi: Granovetter 1985)

¹⁴ Emerging Trends in SSH in Europe: the METRIS report (2009).

Piemēram, migrācija kā sociāla parādība ietekmē tautsaimniecību tāpēc, ka “jo mazāks strādājošo skaits, jo dārgāka kļūst infrastruktūra uz vienu iedzīvotāju, vietējais tirgus samazinās (vai neaug tik ļoti kā konkurējošos reģionos) un uz vietējo tirgu strādājošie uzņēmumi dzīvo pastāvīgā izmaksu samazināšanas gaisotnē”¹⁵. Būtiski ir atklāt gan izaicinājumu cēloņus, gan piedāvāt **risinājumus**. Migrācijas gadījumā būtisks faktors ir bijis vilšanās Latvijas valstī, nepatika pret notiekošajiem procesiem¹⁶. Šī atziņa izmantojama, lai modelētu turpmākos valsts pārvaldes soļus.

Latvijas zināšanu ietilpīgo nozaru uzņēmēji uzskata par svarīgu lietot kvalitatīvu zināšanu bāzi lēmumu pieņemšanai (gan uzņēmējiem, gan valsts pārvaldei), t.sk. pētīt ekonomiku un darba vidi, kā arī sociālos procesus – kas ietekmē uzņēmējdarbību. Īpašas uzmanības vērts ir **nacionālās drošības** jautājums, kas mūsdienā Latvijā ne tik daudz ir militārā aprīkojuma, cik sabiedrības vērtību, valsts stratēģiskās komunikācijas tēma. Šie ir jautājumi, kas cieši saistīti ar vēsturi, kompleksām identitātēm, dažādām vērtību sistēmām, kritisko domāšanu. Sabiedrības un indivīdu attīstības tendenču izpēte ne vienmēr sniedz tūlītēju ekonomisku atdevi, taču ir būtiska arī uzņēmējiem, jo sniedz idejas par jaunām cilvēku interesēm, vajadzībām, bažām – kas ir resurss inovācijai. Arī paša inovāciju procesu izpēte konkrētās nozarēs vai kontekstos sniedz zināšanas, kas svarīgas gan pārvaldībai, gan biznesam.

Tāpat nozīmīgs SHZ devums var būt publiski pieejamo pētījumu datu atkalizmantošanas un atvērto datu izmantošanas idejas popularizēšanā, kas ļautu sabiedrības izaicinājumus daudzpusīgāk analizēt, izmantojot daudzveidīgus sekundāro datu avotus. Publiskā sektora pētījumos iegūto primāro datu atklātības veidošana un vairākkārtēja izmantošana būtu vēl viens horizontāls uzdevums.

2.loma: CILVĒKKAPITĀLA KVALITĀTE VISĀS TAUTSAIMNIECĪBAS ATTĪSTĪBĀ IESAISTĪTAJĀS PUSĒS (uzņēmēji, nodarbinātie, publiskās pārvaldes darbinieki, zinātnieki, pakalpojumu un produktu lietotāji).

“Latvija 2030” spilgti akcentē investīcijas cilvēkkapitālā un mūžizglītību, tas pats nolasāms VSS prioritātē Nr. 5, kas akcentē radošumu un uzņēmējspēju. Uzņēmēju skatījumā, ieguldījumi cilvēkkapitālā (tā kapacitātē) ir svarīgākā investīciju joma; tāpat uzņēmēji norāda uz jebkurai darbības sfērai būtisku bāzes kompetenču veidošanu (analītiskā domāšana, komunikācija, spēja pieņemt lēmumus un sadarboties u.c.). Citi avoti akcentē atbildību, ētikas aspektus (kas īpaši aktuāli fundamentāli nedrošā pasaulē), sabiedrības līdzdalību un demokrātiju¹⁷. Citiem vārdiem, modernajai izglītības sistēmai, kuras daļa ir SHZ (gan pētot to, gan īstenojot studiju un mūžizglītības darbu) pašlaik ir nebijušas komplicētības uzdevumi visos sistēmas līmeņos, un to īstenošana ir cieši saistīta arī ar citām nozarēm, pirmkārt jau IKT (kas sniedz jaunus rīkus).

Visbeidzot, jebkuras ekonomiskas aktivitātes pamatu pamats ir iedzīvotāju esamība valstī. Tātad, kopienu, darba, indivīds-institūcijas attiecībām jābūt pietiekami pievilcīgām, lai iedzīvotāji gribētu strādāt Latvijā un spētu savstarpēji sadarboties, un vienlaikus jāsaglabā atvērtība jaunajam un spēja respektēt un izzināt nepazīstamo (“vietēji iesakņoti, globāli konkurēspējīgi”). Tātad, lomas dimensijas:

¹⁵ <https://www.makroekonomika.lv/emigracija-par-ko-raudam>

¹⁶ <http://m.lvportals.lv/visi/likumi-prakse/268206-petijums-latvijas-emigrantu-kopienas-ka-nezaudet-atgustamo/>

¹⁷ METRIS; Golubeva 2008.

2.a. Veicināt cilvēkkapitāla kvalitāti darba attiecību sfērā – caur studiju procesu un mūžizglītību, nododot tālāk ne tikai specifisku zināšanu kopumu, bet arī veicinot tādas modernā izglītības sistēmā aktuālas kompetences kā komunikācija (arī starpkultūru), kritiskā domāšana, kompleksu datu izprašana, un arī spēja pieņemt lēmumus ētiski un praktiski komplicētās situācijās; ar to saistīta arī attiecīgo tēmu pētniecība izglītības zinātnē, psiholoģijā, vadībzinātnē, komunikācijā, u.c..

2.b. Veicināt sociālo kapitālu, kopienas dzīvi un iedzīvotāju bāzes saglabāšanos – gan caur cilvēku tolerances, identitātes apjēguma, sadarbības spējas, iztēles un līdzdalības atraisīšanu, ko veicina humanitāro zinātņu un mākslas nozaru radītie “produkti” un to sniegšana sabiedrībai daudzveidīgos zināšanu nodošanas un kopradīšanas pasākumos, arī gan pētījumiem, kas ļauj labāk saprast sabiedrības vērtības, kopienas dzīvi un dažādu identitāšu līdzāspastāvēšanu.

Piemēram¹⁸, LFMI interaktīvā platforma “garamantas.lv” sniedz iespēju iedzīvotājiem līdzdarboties nemateriālā kultūras mantojuma vākšanā, ap to veidojas virtuālās un reālās kopienas, cilvēki iegūst jaunas prasmes un jaunu izpratni par savu nemateriālo mantojumu; pati platforma ir IT nozares un folkloristu sadarbības produkts, kas sniedzis jaunas kompetences arī IT partneriem un ļāvis tiem piedāvāt šīs kompetences starptautiski.

3.loma: IZPRATNE PAR INOVĀCIJĀM UN TĀS DAUDZVEIDĪGAJĀM FORMĀM

Šo nošķiram no devuma valsts pārvaldībai, lai akcentētu, ka uzņēmējiem arī nepieciešama gan izpratne par inovāciju un to zināšanu bāzes daudzveidību, gan inovācijas procesu norisi. Plašu inovācijas redzējumu atrodam/definē *Apvārsnis 2020* dokuments, kas piemin “procesa, organizāciju, vērtību ķēdes, lietotājevīzītas pakalpojumu un dizaina inovācijas, sociālo inovāciju un publiskā sektora inovāciju”. Šādi tiek akcentēta attīstībai nepieciešamo inovāciju daudzveidība, to cilvēk-saistītie procesi. Savukārt VSS norāda, ka vēlama būtu “zināšanu bāze, kas tajā skaitā sekmē dabas, inženierzinātņu, sociālo un humanitāro zinātņu sadarbību un integrāciju” (16.lpp).

METRIS (Monitoring European Trends in Social Sciences and Humanities) Emerging Trends aicina fokusēt pētījumus uz to, lai paplašinātos “izpratne par ekonomiskās attīstības **priekšnoteikumiem** – institucionālajiem, cilvēkkapitāla, radošuma un inovācijas spējas, nestabilitātes un uzticēšanās trūkuma ietekmes.”, kā arī ilgtspēju: jauniem izaugsmes modeļiem, risku analīzi. Zīmīgi, ka arī uzņēmēju izteikumos pieminēts kā uzticēšanās trūkums sistēmai, tā plaši izplatītas grūtības “**tulkošanā**” starp zinātniekiem un uzņēmējiem; kā svarīgu SHZ lomu piemin **komunikācijas un tīklu procesu analīzi**, produktu virzīšanu visplašākajā nozīmē.

SHZ zināšanu pārnese notiek ne tikai caur pētījumiem – tā notiek arī ikviena jauna produkta vai pakalpojuma veidošanas un virzīšanas gaitā. Kā parāda šis pētījums, līdz 50% zināšanu, kas saistīti ar inovatīvu produktu radīšanu un virzīšanu, ir SHZ izcelsmes (klientu vajadzību izziņāšana, procesa organizēšana un projekta vadība, komunikācija ar partneriem un klientiem, pārdošana visplašākajā nozīmē). Tās ir uzņēmumu iekšējo cilvēkresursu devums, vai arī tiek nopirkta kā ārpalpojums no specializētiem citiem uzņēmumiem (piemēram, tirgus izpētes).

¹⁸ Šeit un turpmāk SHZ īstenoto projektu un darbību piemēri tiks sniegti slīprakstā.



3a. Sniegt inovatīvas idejas par uzņēmumu funkcionēšanu: par biznesa modeļiem, organizatoriskajām un sociālajām inovācijām, lēmumu pieņemšanas modeļiem, sistemātiskām nobīdēm/izmaiņām cilvēku rīcībā un uzvedībā.

3.b. Sniegt - gan tieši, gan caur dialogu ar sabiedrību – jaunas idejas par sabiedrības vajadzībām un apdraudējumiem, sasaistīt vietējo un globālo tendenču analīzi, norādot uz inovāciju nišām (piemēram, zaļais patēriņš, kultūras mantojuma digitalizēšana, biodrošība un bioētika, u.c.).

3c. Veicināt inovācijas procesus caur nodarbināto (studiju un tālākizglītības procesā sniegtajām/iegūtām) SHZ zināšanām, kas ir klātesošas ikviena produkta vai pakalpojuma radīšanā un virzīšanā gan tradicionālajās, gan nozarēs, kas rada pakalpojumus un produktus ar augstu pievienoto vērtību.

Pētījuma autori uzsver, ka **tautsaimniecības konkurētspēja** saistāma gan ar savlaicīgi iegūtu un pielietotu izpratni par sabiedrības procesiem, iesakņotības un atvērtības līdzsvaru, gan arī daudzveidīgu zināšanu apriti un iesaistīto pušu tīklu kvalitāti¹⁹; Tātad, lai efektīvi virzītu cilvēku un institūciju īstenotos procesus, jāņem vērā un mērķtiecīgi jāstiprina izpratne par cilvēku un institūciju dabu, rīcību, un mijiedarbju aspektu. Tā ir SHZ zināšanu sfēra.

Apkopojot, **SHZ horizontālā loma VSS īstenošanā** ir sekojoša:

- stiprināt publiskās pārvaldes spēju veidot atbalstošu vidi tautsaimniecības attīstībai, kas ietver arī spēju efektīvi risināt sociālos un vides izaicinājumus.
- sniegt izpratni par cilvēka dabu, vajadzībām, vērtībām, rīcību un sociālajiem procesiem kompleksā pasaulē, sekmēt sadarbības spējas, kopienu saiknes un kritisko domāšanu, šādi sekmējot vietēji iesakņota, bet globāli atvērta cilvēkkapitāla esamību;
- sniegt izpratni par inovāciju procesiem dažādās nozarēs, kā arī veidot sociālu un organizatorisku inovāciju idejas.

Nākamajā sadaļā sniegsim pārskatu par SHZ ekosistēmu, kurā iepriekš raksturotās lomas tiek īstenotas. Sadaļas ievadā apkopojošu ieskatu sniegs SHZ ekosistēmas vizualizācija, kam sekos galveno spēlētāju, resursu, kapacitātes un SHZ devumu izklāsts.

Šo konceptuālo shēmu var skatīt arī citādā griezumā, proti, raksturojot SHZ devumus gan sabiedrības un valsts attīstībai kopumā (augstākais sistēmas līmenis), gan devumus inovācijas sistēmai un inovācijām specifiskās nozarēs, gan arī to ietekmi, ko SHZ sniedz vai spēj sniegt individuālu organizāciju līmenī. Atgriežoties pie tēzes par tautsaimniecības attīstību savstarpēji saistītu ekonomisko, sociālo, kultūras un vides procesu mijiedarbē, Attēls 4 parāda SHZ nozīmi visos sistēmas līmeņos.

¹⁹ Piemēram, Lee and Boseman 2005

I. IZPRATNE PAR CILVĒKA DABU, VAJADZĪBĀM, VĒRTĪBĀM, RĪCĪBU UN MOTIVĀCIJU (pārvaldes kapacitātes uzlabošanai)

- Refleksija par sabiedrības aktualitātēm
- Daudzpusīgs skatījums uz notiekošo
- Cilvēkkapitāla kvalitāte
- "Hibrīdas" kompetences"
- Vērtības, identitāte, kritiska domāšana

II. IZPRATNE PAR INOVĀCIJU PROCESIEM DAŽĀDĀS NOZARĒS

- Idejas par "Labu dzīvi"
- Disciplīnu konverģence
- Izpratne par inovācijas sociālo dabu
- Radošums
- Atbildīgi, uzņēmīgi, uz sadarbību vērsti indivīdi

III. ORGANIZĀCIJU LĪMENĪ

- Starpdisciplināra pieeja
- Organizatoriskas un sociālas inovācijas
- Kvalitatīva pārvaldība
- Produktu un pakalpojumu jaunrade
- Klientu izpratne

2. Ekosistēmas dalībnieki: AII un ZI

SHZ ekosistēmas galvenie dalībnieki ir zinātniskās institūcijas (ZI) un augstākās izglītības institūcijas (AII). Ne visas ZI veic akadēmisko darbību (īsteno studiju programmas un mūžizglītību), savukārt pētniecībai jānotiek visās AII, kurās ir vēlētie akadēmiskie amati. Praksē tas rada dažādu pētniecības īpatsvaru institūcijās.

SHZ ekosistēmā pēc 2013/2014. g. starptautiskās izvērtēšanas (kas bija pamatojums iecerētajām zinātnes reformām) būtiski mainījušies sistēmas dalībnieku kategorizēšanas principi un notikusi (vai turpinās) sistēmas optimizācija, samazinās ZI skaits.

Dinamikas raksturojumam izvilks no IZM Informatīvā ziņojuma “Par pētniecības un inovācijas infrastruktūras un pētnieciskās darbības koncentrācijas teritoriālo kartējumu” (VSS – 335) 2. Pielikuma: “2013. gadā tika veikti grozījumi Zinātniskās darbības likumā, paredzot, ka zinātniskais institūts – augstskola – turpmāk ZIR varēs reģistrēt tikai vai nu pašu augstskolu vai tās struktūrvienību. Minēto grozījumu rezultātā ZIR iekļauto augstskolu struktūrvienību skaits samazinājās par 65% no 65 struktūrvienībām 2012. gada beigās uz **23 struktūrvienībām 2014.gada beigās**. 2015. gadā ES struktūrfondu 2007. –2013. gada plānošanas perioda 2.1.1.3.3. apakšaktivitātes „Zinātnisko institūciju institucionālās kapacitātes attīstība” īstenoto projektu ietvaros, lai veicinātu konkurētspējīgāko zinātnisko institūciju rīcībspēju uzlabošanu un

zinātnes resursu koncentrēšanu atbilstoši zinātnes izvērtējuma rekomendācijām²⁰, veikta 4 valsts zinātnisko institūtu, 10 augstskolu aģentūru, kā arī 3 juridisku personu dibinātu zinātnisko institūciju reorganizācija.”

SHZ pētniecība un akadēmiskais darbs 2015./2016.g.

2016. gadā bāzes finansējumu no valsts budžeta saņēmuši **12** no Zinātnisko institūciju reģistrā reģistrētiem Izglītības un zinātnes ministrijas un citu ministriju pārziņā esošiem valsts zinātniskiem institūtiem, kuros tiek īstenotas SHZ studiju programmas. Tie ietver visu institūciju kopumā (kā piemēram, LU vai RSU), nevis atsevišķas struktūrvienības. Papildus, “akadēmiskā personāla daļējai pētnieciskā darba nodrošināšanai” saņēmušas **10** ZI (jaunums šajā sarakstā ir Vidzemes augstskola, un daži ZI šādu papildus finansējumu nesaņem)²¹.

Jāatzīmē, ka pētniecības projektu gadījumā atbildīgais par finansējumu ir augstskola, taču atbildība par īstenošanu tiek deleģēta konkrētai struktūrvienībai, līdz ar to ir pamats analizēt specifisku struktūrvienību kapacitāti – ko arī autori šajā pētījumā darījuši.

Saskaņā ar IZM datiem²² 2015. /2016. akadēmiskajā gadā Latvijā darbojas **16** valsts finansētas augstskolas; **katrā** no tām tiek **pasniegtas SHZ studiju programmas**. Pavisam kopā tās ir **828** studiju programmas (koledžas līmenī, akadēmiskā, profesionālā bakalaura, maģistra vai doktora līmenī.). Programmu ievērojamais skaits saistīts ar to, ka populārākās programmas ir vairākos līmeņos un vairākās augstskolās, arī ar variācijām nosaukumos vai specializācijā.

SHZ studiju programmas tiek pasniegtas arī 16 privātās augstskolās, (pavisam **206** programmas) un tematiski dominē uzņēmējdarbības vadība, dažādu veidu tiesības, un tūrisms. Visai vienveidīgajā piedāvājumā izceļas RISEBA (piedāvājot arī tādus kursus kā “Audiovizuālā mediju māksla”, “Vadības psiholoģija un supervīzija”, u.c.).

Tāpat SHZ ekosistēmas dalībnieki ir visas struktūrvienības (parasti katedras vai nodaļas), kas pasniedz humanitāro un sociālo zinātņu kursus citu specialitāšu studentiem (piemēram, “Ētika” mediķiem RSU). Šaurāk vai plašāk, šādi kursi tiek īstenoti visu specialitāšu studentiem.

ZI/AII būtiski koncentrējas Rīgā un Pierīgā; taču reģionos esošās universitātes un augstskolas ir nozīmīgi cilvēkkapitāla un zināšanu pārneses centri (Daugavpils, Rēzekne, Valmiera, Jelgava, Ventspils, Liepāja), šo uzdevumu veic arī Rīgā esošo AII filiāles reģionos.

SHZ vienojošās platformas

Pētniecības īstenošanā nozīmīgs ZI/AII tīklu savienošanas instruments ir Valsts Pētījumu programmas, jo vismaz SHZ tematikā, saskaņā ar nerakstītu principu, projektu un apakšprojektu īstenošanai veidojamās zinātnieku grupas aptver praktiski visas ZI, kas darbojas SHZ jomā. Struktūrvienības var būt apakšprojekta vadošā institūcija vai arī atsevišķi pētnieki iesaistīties citas ZI vadītā apakšprojektā. Ārpus šiem vietējā līmeņa konsorcijiem praktiski nepaliek neviena ZI (SHZ jomā).

²⁰ Zinātnisko institūciju starptautiskā izvērtējuma rezultāti <http://izm.izm.gov.lv/nozares-politika/zinatne/11019.html>

²¹ <http://www.izm.gov.lv/images/zinatne/BF2016/IZMrik331.pdf>

²² IZM Pārskats par Latvijas augstāko izglītību 2015.gadā

Vairāku ZI struktūrvienību sadarbība vērojama arī LZZP projektu īstenošanā, īpaši t.s. “sadarbības” projektos, bet ne tikai tajos. Arī ESF instrumentā “Atbalsts cilvēkresursu attīstībai zinātnē” (kaut arī finansēto SHZ zinātnisko grupu īpatsvars šajā instrumentā bija ļoti neliels), pieteiktās grupas pārstāvēja plašu partnerorganizāciju spektru.

Kā vienojošas platformas nešaubīgi savulaik bija iecerēti Valsts nozīmes pētniecības centri, kur no 9 centriem divi bija pilnībā SHZ jomās (VNPC sociālekonomiskā un sabiedrības vadībā, Latviešu valodas, kultūrvēsturiskā mantojuma un radošo tehnoloģiju VNPC) un vienā tika paredzēta atsevišķu nozaru dalība (Informācijas, komunikāciju un signālapstrādes tehnoloģiju VNPC)²³. Pēdējo gadu laikā, neraugoties uz 2015.g. notikušajām diskusijām, to darbības institucionālās sistēmas izveide šķiet iegājusi zināmā strupceļā.

Citas vienojošas platformas ir **zinātnes nozaru asociācijas**, no kurām pētījuma laikā aktīvākās (konferences, publiskā informācija, sabiedrības aktualitāšu komentēšana) ir ekonomikā, antropoloģijā, un socioloģijā.

No starpnozaru apvienībām var atzīmēt divas – jau būtisku atpazīstamību ieguvusī Latvijas jauno zinātnieku apvienība (LJZA), un tikai 2016.g. aprīlī veidoties sākusī, bet strauji skaitliski augošā neformālā apvienība “Humanitāro un sociālo zinātņu aizstāvībai”.

Citas pētniecības institūcijas

Pētniecība notiek arī ārpus valsts bāzes finansējumu saņemošajām ZI. Šeit jāatzīmē divas institūciju grupas – 1) publisko tiesību subjekti, kas ir vai nav reģistrēti kā ZI, taču to vidū ir ievērojams īpatsvars pētnieku ar doktora grādu (piemēram, domnīcas CERTUS un Providus, un zinātniskais institūts Baltic Studies Centre, arī BISS), un 2) tirgus pētījumu un/vai konsultāciju uzņēmumi, kas bieži ir daļa no starptautiskiem tīklojumiem, bet var būt arī nelieli, bet aktīvi vietēji uzņēmumi ar noteiktu tematisku specializāciju (piemēram, kultūras un/vai izglītības pētījumi, mārketinga pētījumi, u.c.).

Pirmajā grupā jāizceļ Baltic Studies Centre (BSC), kas jau vairākus gadus ir Latvijas SHZ līderis iesaistē EK Ietvarprogrammas projektu un tagad arī Apvārsnis 2020 īstenošanā. 2016. gadā BSC īsteno 3 pēdējās EK Ietvarprogrammas projektus, 2 Apvārsnis 2020 un 2 Interreg projektus sadarbībā ar prakses partneriem (ilgtspējīga lauku un reģionālā attīstība, agro-pārtika, inovācijas). Akadēmisko partneru loks ietver nozares nozīmīgākās universitātes no visām ES valstīm. (<http://www.bscresearch.lv/lv/#about>).

CERTUS izveidots nesen (2015.g.), taču piesaka sevi kā tautsaimniecības konkurētspējas analīzes īstenošanu gan nozaru, gan pārnozaru griezumā (<http://certusdomnica.lv/>). Finansētāji netiek skaidri norādīti, taču kā partneri norādītas uzņēmēju apvienības un organizācijas.

Providus ir domnīca ar vairāk nekā desmit gadu vēsturi, pievērsusies jutīgu sociālu tēmu izpētei, ko bieži padarījis iespējamu neatkarīgais no Latvijas avotiem finansējums (Open Society Foundation). Šādi, piemēram, pašlaik tiek īstenots pētījums “Valsts sagrābšanas pazīmju analīze: Latvijas gadījums”. Citas tēmas: justīcija, integrācija, izglītības sistēma. (http://providus.lv/par_mums/projekti).

²³http://viaa.gov.lv/lat/zinatnes_inovācijas_progr/viedas_sPECIALIZācijas_iev/vieda_sPECIALIZācija_jaunumi/?text_id=38382

Kā redzams no piemēriem, katrai no institūcijām ir skaidra un ilgstoši izkopta specializācija un arī atšķirīgi finansējuma avoti. Finansējuma nozīmē šīs institūcijas nekonkurē nedz savā starpā, ne ar bāzes finansējuma atbalstītajām Latvijas ZI. Konkurenci ar valsts finansētām ZI var saskatīt specializācijā, taču atsevišķa izpēte būtu nepieciešama par to, vai valsts ZI un nosaukto domnīcu/institūtu pētnieciskie rezultāti veido kopīgu vai paralēlu zināšanu apriti.

Savukārt tirgus pētījumu un konsultāciju uzņēmumi papildus biznesa klientu pētnieciskajai apkalpošanai, sekmīgi konkurē par valsts pārvaldes institūciju pētniecības pasūtījumiem. No vienas puses, to var saistīt ar spēju ātri un fokusēti reaģēt uz iespējām, no otras puses – arī datu ieguves sistēmām (piemēram, profesionālu intervētāju tīklu, efektīviem darba organizācijas principiem, darba plūsmu plānošanu utt.) un spēju izpildīt klientu pasūtījumus nepieciešamajos termiņos. Jāatzīmē, ka darbojoties komercsektorā, būtiska nozīme ir pētījumu un konsultāciju uzņēmumu iekšējai darba organizācijai, kas ļauj pētījumus veikt (īsos) pasūtītājam nepieciešamajos termiņos. Kā norādījuši komersanti, tad nereti ZI reakcijas laiks iespējamās sadarbības organizēšanā ir nepieņemams un neatbilst komersantiem nepieciešamajam darba tempam. Tas var būt viens no iemesliem, kāpēc komersanti izvēlas sadarboties ar individuāliem ZI ekspertiem. Ierobežotā spēja atsaukties uz lietišķās pētniecības vajadzībām ZI attīstības kontekstā ir zināms zaudējums, jo gan pārvaldes institūciju, gan komersantu pētījumu veikšana stiprinātu saiknes gan ar valsts pārvaldi, gan uzņēmējiem un palīdzētu efektīvāk komunicēt, novērstu tematisku dublēšanos un veicinātu jau iegūto datu atkalizmantošanu.

Tā kā situācija ir institucionāli visai kompleksa, šī jautājuma padziļinātai izpētei būtu nepieciešams atsevišķs pētījums.

Cilvēkkapitāls

No vienas puses, SHZ ir izvirzīti daudzveidīgi mērķi, un jau tagad ir piemēri, ka stratēģiski izmantojot iespējas un mērķtiecīgi ceļot kvalitāti, ZI/AII var attīstīties **izcilības** virzienā, gan attiecībā uz kvalitatīvu studiju procesu, gan pētniecību, gan saikņu uzturēšanā ar plašu spēlētāju loku nacionālā un starptautiskā mērogā, sabiedrības diskusiju uzturēšanā.

No otras puses, kapacitātes attīstības pamats ir ieguldījumi **cilvēkresursos – palielināt zinātniskā un akadēmiskā personāla, tai skaitā doktorantu un jauno zinātnieku skaitu un kvalitāti**, samērā ar zinātnes bāzes finansējuma un zinātnei piesaistītā finansējuma pieaugumu²⁴.

Kā zināms, AI bāzes finansējuma modelī notiek pakāpeniskas izmaiņas, ar mērķi stimulēt darbību noteiktos virzienos (starptautiskie projekti un publikācijas, privātā sektora resursu piesaiste, u.c.). Tā, 2015. gadā ERAF projekta “Zinātnisko institūciju institucionālās kapacitātes attīstība” finansējumu saņēmušas²⁵ **6 institūcijas**, kurās ir SHZ studiju programmas un pētniecība (DU, LU & LFMI, VeA, LLU un RTU).

Taču ieguldījumi cilvēkresursos nozīmē ne tikai finansējumu, bet arī caurskatāmu un konsekventu **cilvēkresursu politiku**. Pašlaik OECD 2016 atzīmē, ka šobrīd tā raksturojama kā formāla un vāja “quite underdeveloped”, 275. lpp). Jauno zinātnieku diskusijas arī norāda uz

²⁴ LU Pētniecības programma 2015 – 2020, 468. lpp

²⁵ http://sf.viaa.gov.lv/lat/zinatne/zinatnes_apakshsad/?tl_id=526&tls_id=554

zinātnisko un akadēmisko korporatīvo saišu negatīvo ietekmi uz pētījumu virzienu izvēli, vēlēto amatu piešķiršanu, pētnieku karjeras attīstības iespējām. Tiek norādīts arī uz neskaidro nošķirumu starp vēlētā zinātniskā un akadēmiskā personāla uzdevumiem, akadēmiskās slodzes dominēšanu (LU Pētniecības programma 2015 – 2020, 126 – 127.lpp)²⁶.

IZM uzsver, ka sagaida no AII/ZI atalgojuma sasaisti ar akadēmiskās un zinātniskās darbības rezultātiem, skaidrus principus personāla kvalifikācijai un atlasei, atbalstu mobilitātei un kvalifikācijas celšanai. Pagaidām šādu plānu veidošana ir procesā, gan tām institūcijām, kas saņēmušas ERAF grantus institucionālās kapacitātes celšanai, gan izmanto citus instrumentus²⁷.

Uz ko norāda **pēdējo gadu tendences** SHZ cilvēkresursu attīstībā? Aina ir visai komplicēta, ar pretrunīgām tendencēm: dažas sašaurina iespējas, un citas tās paplašina. Galvenās identificētās ietekmes:

Studentu skaits (budžeta, maksas). Absolvējušo studentu skaits SHZ nozarē pēdējos 5 gados samazinās (vairāk gan uz maksas studentu rēķina: budžeta absolventu skaits piecu gadu laikā samazinājies **tikai par 11%**, bet maksas – par 46%), līdz ar to – samazinās kopējais finansējums, kas pieejams AII. Studējošo skaita tendenču statistiku skatīt Pielikumā Nr.3.

Iespēja pārkombinēt resursus starp pētniecību un akadēmisko darbu. AII ir nedaudz plašākas iespējas pārkombinēt resursus starp akadēmisko un pētniecisko finansējumu, lai saglabātu cilvēkresursus, uz šādu pārkombinēšanu norāda daļlaika nodarbinātības pieaugums pētniecībā (OECD 2016; CSP 2015). Tas nozīmē, ka personāls savieno vairākus projektus/amatus, tai skaitā strādā vairākās AII/ZI. Tam ir ne tikai pozitīvas sekas. Daļlaika tendenču statistiku skatīt Pielikumā Nr.3.

Valsts finansējums pētniecībai (bāze, sniegums, attīstība). Tas joprojām ir tikai daļa no pirmskrīzes finansējuma, taču vedina AII/ZI meklēt papildus finanšu avotus starptautiski un privātajā sektorā. Tas, protams, (apļveidā) saistīts ar esošo cilvēkkapitālu, kā arī stratēģiskām virzienu izvēlēm.

Iespēja iegūt finansējumu starptautiski vai no Struktūrfondiem. Šeit ierobežojumi var būt gan tematiski, gan kritērijos, kas pieprasa uzrādīt privāto līdzfinansējumu vai specifiska veida publikācijas. Tā, piemēram, ESF programmā “Atbalsts cilvēkresursu piesaistei” 2009 – 2013 g. tikai zem 5% atbalstīto projektu bija SHZ; 2013. gada konkursā – 3 grupas no atbalstītajām 48. Visos trīs ERAF konkursos “Atbalsts zinātnei un pētniecībai” atbalstītu SHZ projektu nebija vispār. (Dati – VAA atbalstīto projektu apkopojumi).

²⁶ 126: 2. Pētnieku, vadošo pētnieku amatā ievēlēšana līdz šim ir bijusi vairāk formāla, jo nav skaidri definētas profesora / asociētā profesora un vadošā pētnieka / pētnieka zinātniskās darbības atšķirības, jo profesora akadēmiskā slodze ietver pētniecisko darbu; p.127: Lai arī kopējā iespējamā cilvēkresursu kapacitāte sociālo zinātņu nozarēs ir augsta, tomēr jāņem vērā nozares relatīvā sadrumstalotība un darba laiks, kas pētniekiem un vadošajiem pētniekiem jāvelta akadēmiskajai darbībai. Piemēram, izglītības zinātnes un psiholoģijas nozarē no 54 minētajiem 26 pētnieki un vadošie pētnieki tikai zinātnei velta mazāk nekā 0,1 slodzi (no tiem atsevišķos pētniecības projektos nedarbojas 12 cilvēku). Tikai viena vadošā pētniece strādā pētniecībā ar slodzi virs 0,5.

²⁷ Dažas augstskolas (piemēram, VIA) jau ieviesušas atbalstu zinātnisko rakstu publicēšanas noteiktas kvalitātes izdevumos (sniedzot atbalstu valodas rediģēšanai, kā arī materiāli stimulējot autoru/s).

Iespēja **atjaunot cilvēkkapitālu** ar jauniem zinātniekiem. Ik gadu SHZ zinātnieku saimi papildina jaunie doktori. Kopā pēdējos piecos gados – 522, kas studējuši par budžeta līdzekļiem, un 98, kas studējuši par maksu. Vai šis potenciāls stiprina AI/ZI kapacitāti, vai arī jaunie zinātnieki dodas meklēt darbu citur? Pašlaik pieejamie dati neļauj spriest par to, kur nonāk šis resurss – jācer, ka zināmu skaidrību viesīs CSP īstenojamais doktora grāda ieguvēju apsekojums. Studējošo skaita tendenču statistiku skatīt Pielikumā Nr.3.

Kopumā, tiecoties pārorientēties uz **pētniecību** kā alternatīvu finanšu avotu, nozaru panākumi ir atšķirīgi. Humanitārajās nozarēs finansējums pēdējos gados bijis aptuveni līdzīgā līmenī (jo tajā dominē **valsts** finanšu avoti – VPP, LZP, VKKF), savukārt sociālajām zinātnēm, kuras vairāk orientējas uz starptautiskiem finanšu avotiem, tas ir būtiski mazinājies pēc iepriekšējā Struktūrfondu perioda, un lēni sākoties jaunajam Apvārsnis 2020 periodam.

Cits būtisks resurss ir **sadarbības tīkli**. Mūsu veiktā izpēte liecina, ka gandrīz pusē projektu (70 no 165), kas tikuši īstenoti pēdējos gados 25 ZI/AI²⁸ paredz starptautiskus partnerus. Tātad, starptautiskie partneri ir arī valsts finansētajos projektos. Var norādīt, ka izteikti dominē Baltijas jūras valstu akadēmiskie partneri, kā arī citi vēsturiskie partneri, kā piemēram Vācija (noteiktām nozarēm). Taču ir arī ļoti plašu konsorciju (līdz 28 dalībvalstu) piemēri. Šādu sadarbību parasti sekmējusi (finansiāla) iespēja ilgāku laiku fokusēties uz kontaktu tīkla un ideju audzēšanu.

Tīkli parasti apvieno **radniecīgu nozaru** dalībniekus, un tas arī ir likumsakarīgi, jo starpdisciplināru pētniecību pagaidām nedz māca, ne reāli stimulē ar finanšu instrumentiem. Ar “starpdisciplināriem” parasti arī paši zinātnieki saprot nosauc radniecīgu nozaru paralēlus pētījumus. (LZP finansēto projektu ietekmes pētījums, 2014)

Tomēr atrodami arī *dziļi* starpdisciplināru pētījumu piemēri:

- ▶ LU HZF īstenots projekts bioētikas jomā savienoja medicīnu, tieslietas, antropoloģiju;
- ▶ RSU “Agresivitātes indekss” – algoritms IT + komunikācija + antropoloģija;
- ▶ Latvijas Mūzikas akadēmijā īstenots projekts savienoja mūzikas pētniecību un neiroloģija (ārziemju partneri);
- ▶ LKA īstenots Latvijas-Francijas sadarbības programmas Osmoze projekts savienoja tiesību zinātni, semiotiku, etnoloģiju.

Neformālu attiecību sadarbības tīkli starp dažādām institūcijām ir visai plaši. Kā liecina veiktās intervijas un daļēji arī ZI publisko atskaišu dati (ne visas ietver ziņas par pētnieku individuālajiem līgumiem), ZI atpazīstamākajiem pētniekiem ir plaši neformālie tīkli, kas ļauj gan sniegt konsultācijas uzņēmējiem un valsts pārvaldei, gan piedalīties publiskās debatēs. Šis attiecību slānis ir plašs un daudzveidīgs, taču šī pētījuma ietvaros nav iespējams to raksturot pietiekami sistemātiski, tam būtu nepieciešams papildus pētījums.

²⁸ Izvēlētas ZI, kas īsteno daudzveidīgi finansētus projektus, saņēmušas augstu starptautiskā izvērtējuma vērtējumu, kā arī ievērots zinātnes nozaru un reģionālais līdzsvars (sīkāk – Metodoloģijā).

Pasākumi, kas sekmē zināšanu pārnesi SHZ jomā un SHZ – citas zinātnes

Pētījuma autori atzīmē, ka jau sākot ar **studiju procesu**, dažviet pastāv prakses, kas sekmē zināšanu pārnesi SHZ jomā, piemēram:

- ▶ Līgums starp Mākslas akadēmiju, LU, RTU un DU par klausītāju uzņemšanu savās programmās (šāds elastīgums potenciāli var sekmēt tik aktuālo “hibrīdo” kompetenču veidošanos);
- ▶ RSU – LU sociālās antropoloģijas maģistratūras programmas nodrošina studentiem iespēju apgūt otras universitātes kursus (apmainoties ar līdzīga skaita studējošajiem);

Studiju procesā ir arī piemēri **zināšanu pārnesi starp attālākām nozarēm**:

- ▶ DU ietvaros darbojas biedrība “Intelekta parks”, kurā iesaistās gan studenti, gan mācītbspēki un kopīgi organizē izglītojošus pasākumus;
- ▶ VIA projekts *StudentLab*, kur dažādu nozaru studenti risina konkrētu uzņēmēju izvirzītos jautājumus (piemēram, komandās “biznesa vadība+ komunikācija+IT”).

Zināšanu pārnese studiju procesā notiek arī starptautiskā līmenī; tie ir ne tikai izplatīties ERASMUS pasākumi, bet arī specifiskāki: piemēram, MāA studentu piedalīšanās starptautiskajā dizaina mesē Parīzē;

Ir iedīgļi arī neformālai sadarbība projektu veidošanā: piemēram, RSU un RTU ir īpašs projektu fonds, kuru izmanto kopīgu starpdisciplināru projektu pieteikumu izveidē.

Zināšanu pārnese zinātniskā personāla līmenī:

- ▶ Dažādu valsts pārvaldes institūciju un asociāciju Konsultatīvās padomēs piedalās praktiski katras SHZ ZI/AII atsevišķi zinātniskie darbinieki.

Šādi var secināt, ka jau tagad ir zināmas iestrādes mijiedarbei, kas sekmē zināšanu pārnesi SHZ jomā un ārpus tās.

Projektu finansējuma avoti

Šajā pētījumā tika analizēti ekosistēmas spēlētāju izlases²⁹ īstenotie projekti, kas vairumā gadījumu bija pētījumi, bet atsevišķos gadījumos arī jaunu starptautisku vai starpdisciplināru studiju kursu ieviešana vai nozīmīga mēroga vasaras skolas un tam līdzīgas uz attīstību vērstas aktivitātes. Līdz ar to finansējuma avotu raksturojums nav uzskatāms par izsmeltošu, vai pilnībā atspoguļojošu situāciju visā nozarē. Drīzāk tas parāda, kādas ir **tendences** salīdzinoši augsti novērtētās un daudzveidīgu darbību īstenojošās ZI.

Šo tendenču **plašāko fonu** raksturo dati par pētniecības izdevumu dinamiku pēdējos gados.

²⁹ Izlase raksturota pielikumā Nr. 2 “Pētījuma dalībnieku raksturojums”.

Tabula 2 Pētniecības izdevumi augstākās izglītības sektorā sadalījumā pa zinātnes nozarēm (tūkst.eiro)

Datu avots – CSP

	Sociālās zinātnes	Humanitārās zinātnes	Inženierzinātnes
2010	3860	3860	10 090
2011	7984	4560	20 569
2012	9610	4802	23 362
2013	6447	3625	20 795
2014	5673	4387	16 631

Kā redzam, sociālajās zinātnēs bijis ievērojams kritums, kas saistāms ar SF un EK finansējuma cikla beigām. Savukārt, humanitāro zinātņu finansējumu tas nav īpaši ietekmējis (to bāzi veido valsts finansējums), kas atbilst citos datos atrodamo valsts un starptautiskā finansējuma īpatsvaru abās nozaru grupās. Šajā pētījumā mērķis nebija uzskaitīt finanses absolūtos skaitļos, bet gan saprast finansējuma avotu spektru un institūciju stratēģijas to izmantošanā, rezultāti norāda, ka:

- ▶ Mazliet virs 40% no īstenotajiem projektiem ir valsts finansēti (VPP, VKKF, LZP); kas atbilst horizontālajām lomām vai arī VSS 7.prioritātei.
- ▶ Nedaudz vairāk nekā 10% no visiem projektiem ir finansējuši vai atbalstījuši komersanti. Veicot pasūtījumu izpētei tēmām, kur vajag informāciju savai uzņēmējdarbības attīstībai (īpaši tādās nozarēs, kā tūrisms, specifiski mācību līdzekļu izstrāde, cilvēku rīcību un uzvedības paradumi, u.c.); citos gadījumos atbalstot ZI/AI darbību noteiktos pasākumos (kā piemēram, mākslas, vēstures projektos, u.c.).
- ▶ Ap 20% projektu īstenošanā ir starptautiskais un nacionālais līdzfinansējums (kā piemēram, SF, NFI, Latvijas – Šveices sadarbības programma, Interreg u.c.). Projekti ir tematiski daudzveidīgi, izteiktas partneru saiknes ar Baltijas jūras reģiona valstīm, tuvajām pierobežas valstīm.
- ▶ Gandrīz 28 % projektu ir starptautisks finansējums, visbiežāk EK (Ietvarprogrammu pēdējie uzsaukumi un Horizon 2020).

Apmēram 30% ZI dažādu projektu īstenošanai ir piesaistīts kā nacionālais (valsts, uzņēmēju u.c.), tā arī starptautiskais finansējums, t.i., izmantotas visas pieejamās iespējas.

Finansējuma piesaistei no uzņēmējiem ir lielāks potenciāls nekā tas šobrīd tiek izmantots; to lielā mērā ierobežo jau iepriekšminētie institucionālie un cilvēciskie iemesli, kad uzņēmēji izvēles sadarboties nevis ar AII/ZI, bet tās ekspertiem – pētniekiem individuāli. Arī piesaistē no valsts pārvaldes ir ievērojams potenciāls – īpaši attiecībā uz pētījumu veikšanu nozaru politikas plānošanas vajadzībām (publiskie iepirkumi pētījumiem). Šobrīd sekmīgai ZI konkurencei ar komercuzņēmumiem trūkst gan elastīgākas administratīvas, plānošanas un finanšu sistēmas

institūciju ietvaros, gan arī pašu pētnieku iniciatīvas (kas saistīta gan ar sistēmas trūkumiem, gan pārslodzi pamata pienākumu veikšanā).

Apkopojot, **valsts finansējums**, kaut arī ierobežots, tomēr sniedz stabilāku atbalstu SHZ pētnieciskās bāzes nodrošināšanai salīdzinājumā ar starptautisko finansējumu, kura iegūšanai ir būtiski lielāka starptautiskā konkurence. Vienlaicīgi jānorāda, ka lielāka izaugsme un spēja stiprināt pētniecisko kapacitāti ir tām ZI/AI, kas ir spējušas piesaistīt starptautisko finansējumu un ir izveidojušas sadarbību ar ārvalstu partneriem. Pozitīvi vērtējams tas, ka ZI daudzveido finansējuma piesaistes avotus savas pētnieciskās darbības nodrošināšanai.

3. Ekosistēmas dalībnieku kapacitāte un attiecības

Finansējums, tīkli, partneri

Šobrīd ZI/AI institūciju zinātniskā un pētnieciskā kapacitāte ir atšķirīga, ar būtiski atšķirīgu arī attīstības potenciālu.

Kapacitāti visvairāk sekmē stratēģiski izmantots finansējumu starptautiskās sadarbības attīstīšanai. Jau tagad ir veiksmīgi piemēri izaugsmei dažu pēdējo gadu laikā. To padarījuši iespējami stratēģiski lēmumi pārdalīt resursus un veltīt tos šim uzdevumam (kā arī attiecīgu finanšu instrumentu esamība).

Starptautiski projekti ienes jaunas idejas, kas gan sekmē transdisciplinārus tīklus, gan paver jaunas aktuālas pētījumu tēmas (vietrade, *pieredzējuma* ekonomika, tiešās pirkšanas pulciņi, u.c.) un metodes (piem., nākotnes scenāriju veidošana transdisciplināros darbsemināros), tamdēļ pozitīvi ir vērtējamas valsts iniciatīvas atbalstīt ZI/AI starptautisko projektu pieteikumu sagatavošanā.

Nozarēm ir raksturīgas noteiktas **partneru konfigurācijas**, īpaši dažādu SHZ apakšnozaru griezumā, tomēr izteikti dominē tendence sadarbībai ar saites Baltijas jūras reģiona valstīm, maz ar partneriem ārpus Eiropas Savienības, kas lielā mērā skaidrojams ar finansējuma piešķirēju nosacījumā attiecībā uz projekta īstenošanas mērogu, problemātiku, sadarbības ietvaru.

Tāpat jānorāda, ka, projektu **finansiālais mērogs** nebūt nav pamats, iespējamās ietekmes novērtējumam, jo to lielā mērā nosaka prasmīga zināšanu komunikācija un daudzveidīgas ilglaicīgas saiknes, nevis finansējums kā vienīgais kritērijs.

Kapacitāte, īpaši, ja zinātniskā institūcija veic arī akadēmisko darbu, ir būtisks priekšnoteikums spējai nodrošināt augstu zināšanu kvalitāti absolventiem. Kā jau atzīmēts, izcilības nodrošināšana cieši saistīta ar mācībspēku slodzēm un dalības pētījumos, kā arī no studentu motivētības. Visos pieminētajos aspektos iespējami uzlabojumi.

Attiecības un komunikācija starp ekosistēmas dalībniekiem

SHZ nozarēm nereti ir **grūti nokomunicēt** savu devumu. Tam var minēt vairākus iemeslus. Daļa no devuma noteiktām vērtētāju grupām šķiet “pašsaprotama” un mazāk vērtīga, nekā tiešā veidā komercializējamas idejas. SHZ nozares nereti arī nepievērš lielu uzmanību sava devuma “pārdošanai” (to atzīmējuši arī eksperti-uzņēmēji). Daļas devuma atzīšanu par nozīmīgu padara

par problemātisku pretruna starp starptautiskas izcilības prasību (noteikta veida publikācijas) un daļas nozaru misiju iepazīstināt ar savu darbu nacionālā līmeņa lietotājus.

Vairums īstenoto pētījumu šobrīd apvieno vienā komandā vairāku (radniecīgu) nozaru speciālistus, arī iesaista plašu praktiķu loku, kuram gan ir tendence būt stabilam attiecīgās institūcijas praksē, veidojot nedaudz noslēgtu “tradicionālo partneru” loku.

Būtiskā atziņa ir tas, ka **uzņēmēji no zināšanu ietilpīgajām** nozarēm saprot zinātnes vērtību, redz SHZ devumu, arī fundamentālās zinātnes jomā. Latvijā zināšanu ietekmīgos uzņēmumos mēdz strādāt 2- 6 un pat vairāk zinātņu doktori; atzinīgi tiek vērtēta Kompetenču centru un postdoktorantūras programmu iniciatīvas.

Jau tagad ievērojams ir to nozaru īpatsvars, kur uzņēmēju iesaiste studiju programmu veidošanā un īstenošanā ir **pašsaprotama un pastāvīga**. Tas gan ne vienmēr garantē augstu kvalitāti, jo arī institūcijām ir savi ierobežojumi un apsvērumi. Īpaši daudzsološa šķiet studentu iesaiste dažādos inovāciju inkubatoros vai radošajās laboratorijās, kurās var mācīties teorētiskās zināšanas pielietot praksē.

Uzņēmēji ir klātesoši SHZ pētījumos arī tagad (1/4 – 1/3 gadījumu), taču iespējams, pārāk epizodiskās lomās, un šo iekšējo projekta norises aspektu parasti nemaz nenokomunicē “uz āru”. Par to ir atbildīgi projektu vadītāji, kuri, iespējams, zinātniskos rezultātus uzskata par komunicēšanai svarīgākus.

Neformālo saikņu un pakalpojumu īpatsvars, neviennozīmīgi ietekmē ZI/AI devumu tautsaimniecībai. No vienas puses, zinātnieki gan sniedz konsultācijas, gan izstrādā apjomīgus pasūtījumus (kā indivīdi, vai piesaistīti komersantu iepirkumos kā eksperti ar akadēmiskām zināšanām) un šādi pilnveido savu kompetenci un palīdz sasniegt komersantu mērķus. No otras puses – šādas aktivitātes ne vienmēr tiek iekļautas ZI statistikas pārskatos, par tām nav pieejama publiska informācija, kā arī šie devumi paliek neapzināti. No trešās – ZI administratīvo un institucionālo procedūru smagnējība, kā arī nespēja nodrošināt komersantiem nepieciešamos pētījumu realizācijas vai metodoloģiju izstrādes termiņus būtiski ierobežo sadarbību formēšanai caur institūciju. Sadarbību ar uzņēmējiem ierobežo arī ētiska rakstura bažas par pētniecisko reputāciju un rezultātu izmantošanu. Risinājumu apzināšanai būtu nepieciešama papildus izpēte.

Papildu aspekts ZI ekspertu iesaistei komercpētījumos individuāli: zinātnes kopienā nenonāk atziņas no darba, kas veikts pēc komersantu pasūtījuma, lai gan neformālie dati liecina, ka šie ir pētījumi tai skaitā pēc zināšanu ietilpīgo nozaru pasūtījuma. Līdz ar to sašaurinās aktuālu zināšanu, reizēm arī specifisku metožu aprīti.

Attiecības ar neakadēmisko kopienas ietekmē arī visai izplatītais priekšstats par SHZ pārprodukciju³⁰. Taču tas, ka katras inovācijas tapšanā un virzīšanā aptuveni 50% personāla ir ar SHZ zināšanām, atspēko šo uzskatu. Pētījuma dalībnieku paustais viedoklis ir, ka vairāk nepieciešama studiju procesa kvalitātes izvērtēšana un pārskatīšana, nevis mehāniska studiju budžeta vietu pārdale.

³⁰https://www.em.gov.lv/lv/nozares_politika/tautsaimniecibas_attistiba/informativais_zinojums_par_darba_tirgus_videja_un_ilgtermina_prognosem/

Kopumā, SHZ nozares pētniecības darba kontekstā ir ciešāk saistītas ar valsts pārvaldi, visos līmeņos. Pašvaldību līmenī tas var nozīmēt īpaši ciešas saiknes, līdzdalību attīstības dokumentu izstrādē, pašvaldības konsultatīvajās komitejās. Savukārt, ministriju līmenī, var pieņemt, vairāk atpazīstami tie rezultāti, kas izriet no pašas ministrijas pasūtītiem pētījumiem, nevis citiem (piemēram, Apvārsnis 2020). Daļa ekspertu gan pauduši šaubas par valsts pārvaldes absorbcijas spēju (t.sk. OECD). Arī no zinātnieku puses šī komunikācija prasa gan zināmas “tulkošanas” iemaņas, gan izpratni par veicamā pētījuma saistību ar kādu no politikas jomām, gan laika resursu.

4. SHZ devumi: ZI/AI datu analīze

Šī sadaļa balstās uz analizētajiem publiskajiem ZI/AI datiem, papildinot tos arī ar intervijās iegūto informāciju. Kā jau norādīts, identificētos SHZ devumus apmēram pusē gadījumā var raksturot kā horizontālus, tas ir, stiprinošus visu tautsaimniecības sistēmu. Tas jo īpaši attiecas uz cilvēkkapitāla kvalitāti visplašākajā nozīmē un zināšanu bāzi par sabiedrības procesiem, vērtībām, tendencēm.

Vienlaikus, Latvijas SHZ sniedz devumus specifisku VSS definēto prioritāšu īstenošanai. Nošķirums starp horizontālo un specifisko ne vienmēr ir skaidri nodalāms, jo zināšanas ir iespējams gan pielāgot specifiskai situācijai, gan arī izmantot plašākas parādības izprašanai. Tāpēc šis iedalījums ir zināmā mērā nosacīts, un kopējā ekosistēmas attēlā ar devumiem netiek nodalīts horizontālais no specifiskā.

Sekojošajās sadaļās paplašināti raksturosim SHZ devumus trīs grupām:

- valsts pārvaldei;
- sabiedrībai;
- uzņēmējiem.

Sadaļu ietvaros ietvaros atzīmēsim, kurus devumus pašlaik varam uzskatīt par horizontāliem.

Devumi valsts pārvaldei

Devumi valsts pārvaldes uzdevumu risināšanai SHZ devumu raksturs var būt gan horizontāls, gan specifisks, atkarībā no tēmas un nozares.

Horizontālās lomas īstenošanu var identificēt divos virzienos:

- **Cilvēkresursu sagatavošana** – valsts pārvaldes darbinieki, kas ir SHZ studiju programmu absolventi. Pēc CSP sniegtajiem datiem 2015.gadā ~27 tūkstošiem³¹ nodarbināto nozarē Valsts pārvalde un aizsardzība; obligātā sociālā apdrošināšana (O) ir augstākā izglītība SHZ jomā (skatīt Pielikumu Nr.3), kas veido ap 45%.
- **Pārnozaru, sabiedrības attīstības un indivīdu rīcības tendenču** vai pašas valsts pārvaldes darbības kvalitātes pētījumi. Dažu pēdējos gados īstenoto pētījumu tēmu piemēri:

³¹ CSP Darbaspēka izlases veida apsekojums 2015.g.

uzņēmējdarbības vides pētījumi, jauniešu mobilitātes un darba uzsākšanas iespēju pētījumi; veselības un dzīvildzes informācijas sistēmas izstrādi atbalstoši pētījumi; nemateriālā kultūras mantojuma izzināšana un saglabāšana, mūzizglītības pētījumi, u.c.

Jāatzīmē, ka virknē gadījumu šie visu sistēmu stiprinošie pētījumi var sniegt devumu arī visai specifiskai nozarei, kā piemēram latviešu valodas pētījumi, kas analizējot valodas un/vai terminoloģijas attīstību, vienlaikus sekmē valodas tehnoloģiju attīstību un ir nozīmīgi IT nozares uzņēmumiem.

Ņemot vērā mūsu valsts komplicēto pagātņi un polarizācijas apdraudējumu, kas tieši saistīts ar nacionālo drošību, būtiska horizontāla pētījuma paraugs ir šis:

ERA.NET RUS PLUS (EU-FP7) projekts “Dzīve kopā ar sarežģītām atmiņām un dažādām identitātēm” (“Living Together with Difficult Memories and Diverse Identities” (LIVINGMEMORIES)). Projekta galvenie mērķi ir saistīti ar dažādu valstu atmiņas un identitātes izzināšanu, to salīdzinošo analīzi, kā arī ar starpdisciplināras atmiņas, konfliktu un protestu kustību mijiedarbības pētniecības metodoloģijas izstrādāšanu. Tā ietvaros taps arī rekomendācijas atmiņas politikas īstenotājiem.

Ar iepriekšminēto sasaucas arī citas ZI īstenots projekts, kas ļauj monitorēt sabiedrības noskaņojumu Interneta aktivitātēs, un papildus vēl ir “dziļās” starpdisciplināritātes paraugs:

*Interneta agresivitātes indekss - unikāls rīks internetā publicēto komentāru sistemātiskai izpētei (barometrs.korpuss.lv), ko izstrādājusi RSU Komunikācijas fakultātes **Komunikācijas studijas katedra kopīgi ar LU Matemātikas un informātikas institūta Mākslīgā intelekta laboratorijas pētniekiem**. IAI izstrādes gaitā tika sagatavots materiāls mašīnmācīšanās programmai, kas, analizējot pilnu komentāru saturu, spēj tajos ne tikai identificēt agresīvus atslēgvārdus, bet arī atpazīt, vai viss komentārs ir agresīvs. Ar IAI iespējams identificēt visagresīvāk komentētās interneta portālu ziņas. Interneta komunikācijas analīzes rīks ik dienu automātiski apkopo arī komentētāju IP adreses, analizējot katras adreses ietekmi uz agresivitātes līmeni – nosaka komentāru vidējo skaitu, komentāros ietvertu vārdu agresivitātes svaru, tādu komentāru īpatsvaru, kuros izmantoti agresīvi vārdi, kā arī komentāros ietvertos agresīvos atslēgvārdus. Jaunā sabiedrības noskaņojuma jeb public mood pētīšanas rīka mērķis nav tikai izmērīt interneta komentētāju uzvedību, bet gan izmantot to kā paraugu, lai mērītu noskaņojumu sabiedrībā.*

Humanitāro zinātņu un mākslas nozaru pārstāvju starpdisciplināra projekts piemērs: “Kultūru migrācija Latvijā – identitātes un impulsu mijiedarbes folklorā, literatūrā, mākslā un arhitektūrā skatījums”.

Atsevišķi kā horizontāla pētnieciska devuma tēma jāpiemin **modernu izglītības** sistēmas veidošanai nepieciešamā izpēte, kas ietver dažādus sistēmas līmeņus³². Viens no pirmsskolas līmenī aktuāliem tematiem ir digitālā pratība, kur zināšanu apmaiņā iesaistīti LU izglītības pētnieki (COST Action IS1410 „Pirmsskolas vecuma bērnu digitālā pratība un multimodālā

³² Papildus pētījuma izlasē identificētajiem piemēriem, situācijas raksturošanā izmantots Z. Rubenes referāts LU 74. konferences plenārsēdē “Izglītības zinātnes LU: pētniecības ietvars un perspektīvas” (2016).

prakse”). Vispārīzglītījošās skolas izglītības līmenī horizontālu devumu sniedz salīdzinošie izglītības pētījumi (PISA, TALIS, PIRLS, ICCS), pedagoģisko risinājumu pētījumi (piemēram, „Robotikas izmantošana intervencei skolas neveiksmes un agrīnas izglītības pamešanas mazināšanai”, “Radošās skolas kultūra: radošuma sekmēšana starpnozaru sadarbībā II”), izpēte par specifiskajiem sistēmas izaicinājumiem (piemēram, “Rural depopulation and the governance of education comparative study of Latvia and Norway”, vai “Vidusskolēnu lēmumu par turpmāko izglītību determinējošie faktori”). Augstākās izglītības norišu analīzes piemērs ir projekts “ES politikas ietekme uz augstākās izglītības un zinātnes sistēmas pārmaiņām Norvēģijā un Latvijā”, savukārt mūžizglītībā nozīmīgi ir pētījumi par pieaugušo pamatkompetenču veidošanu (piemēram, “Innovative approaches in developing key Competences for Adults”). Šos devumus nodrošina virkne SHZ apakšnozaru: gan izglītības zinātne, psiholoģija, gan socioloģija, gan politikas zinātne, gan komunikācijas zinātnes, u.c.

Par horizontāliem šie devumi uzskatāmi tāpēc, ka tie analizē situāciju plašākā satvarā, arī salīdzinošā perspektīvā, un no tiem izrietošie risinājumi attiecas uz sistēmas līmeni.

Papildus horizontālajiem devumiem, SHZ sniedz devumus arī specifisku problēmjautājumu analīzei un risinājumu veidošanai konkrētās VSS prioritātēs. Piemēram, runājot par moderno izglītības sistēmu, par specifisku devumu var uzskatīt Erasmus + KA2 projekts „Starptautiskais diploms dabaszinātņu, tehnoloģiju, inženierzinātņu un matemātikas skolotājiem”, vai DU HSZF projekts “Baltic Sea Region Network on Education for Sustainable Development”, kas parāda arī starptautiskās sadarbības nozīmi modernās izglītības projektos.

Otra specifisko devumu tēma ir policentriskās attīstības vietējo problēmu pārvarēšanas pētījumi (prioritāte Nr.7). Piemēram, inovatīvu aktivitāti īstenojuši DU pētnieki: „Pētniecība vietējā kopienā - atslēga ilgtspējīgai attīstībai” (2015), un RTA „Evaluation for the Professional Development of Adult Education Staff”, tāpat arī “Strengthening of collaboration between Baltic Studies centres abroad and Lithuanian institutions of higher education and research”. Šos var uzskatīt par devumiem drīzāk pašvaldības vai specifiskas teritorijas līmenī, lai gan, kā jau pieminēts, lokāli gadījumi bieži sniedz būtiskas atziņas arī plašākai izpratnei.

Pētījumos iegūto datu nozīmes mērogs ir no konkrētas pašvaldības, līdz nacionālā, Baltijas jūras reģiona valstu, Eiropas Savienības līmenim. Likumsakarīgi, ka starptautiski finansētie projekti, un jo īpaši EK IP un Apvārsnis 2020 sniedz ieguldījumu politikas pilnveidē ES līmenī, jo šie projekti ir mērķtiecīgi būvēti, lai ietvertu rezultātu komunikēšanu attiecīgajai EK struktūrvienībai un to īstenošanu pārrauga īpašs EK zinātniskais kurators.

Komunikācijas un absorbcija. Šis ir ārkārtīgi būtisks jautājums. Lai gan projektos parasti ir paredzēti pasākumi rezultātu nokomunicēšanai dažādām auditorijām, un bieži valsts pārvaldes institūcijas tiek nosauktas par projekta partneri, joprojām neskaidrs ir jautājums par šo rezultātu pasniegšanas veida efektivitāti un atbilstību no vienas puses, un valsts pārvaldes institūciju **absorbcijas** spēju no otras. Absorbcijas spēju veido gan darbinieku izglītības nozare un kompetence, gan arī lomu/procedūru esamība (institucionālie priekšnoteikumi) pētniecības datu apkopošanai, analīzei un iekļaušanai lēmumu procesos. Kā jau pieminēts, EK projektu gadījumos šādu absorbciju sekmē īpaši veidota personāla un procedūru sistēma. Lai gan arī Latvijā Valsts Pētījumu programmai un līdzīga mēroga pasākumiem notiek publiska rezultātu prezentēšana, paliek atvērts jautājums par augstākā līmeņa starptautisko projektu rezultātu komunikēšanas sistēmu, kā arī instrumentiem sabiedrības ieinteresētības un līdzdalības veicināšanai.

Devumi uzņēmējdarbībai

Arī šie SHZ devumi ir gan horizontāli, gan specifiski, un šis pētījums norāda, ka problēma nav tematiski relevantu pētījumu trūkums, bet gan **plaisa** starp rezultātu ieguvī un to nokomunicēšanu, kopējas vides trūkumu starp pētniekiem un rezultātus izmantot potenciāli ieinteresētajiem uzņēmējiem.

Horizontālās lomas īstenošanu identificējam vairākos virzienos:

- ▶ Cilvēkkapitāls darba tirgū;
- ▶ Izpratne par sabiedrības grupu vajadzībām (t.sk. klientiem, potenciālajiem klientiem, patērētājiem, darbiniekiem); sociālajiem procesiem, kas rada un ietekmē pieprasījumu pēc precēm vai pakalpojumiem;
- ▶ Izpratne par organizāciju darbību un mērķtiecīgu organizācijas pārvaldību.

Cilvēkkapitāls. Saskaņā ar 2015.gada CSP veiktā Darbaspēka izlases veida apsekojuma rezultātiem, **202,6 tūkstoši** (jeb 22,6%) no nodarbinātajiem iedzīvotājiem 15-74 gadu vecumā, ir personas ar SHZ izglītību (saskaņā ar OECD zinātņu klasifikāciju). Savukārt no visiem nodarbinātajiem ar augstāko izglītību³³ 64,3% ir ar SHZ izglītību. Gandrīz 1/3 daļai no nodarbinātajiem ar SHZ izglītību, izglītības joma ir uzņēmējdarbības vadīšana un administrēšana (izglītības jomas kods 34), teju ¼ daļai - izglītība sociālajās un rīcībās zinātnēs (kods 31) un 1/5 daļai - izglītība skolotāju apmācības un izglītības zinātnes programmās (kods 14). Jāatzīmē, ka 32% no nodarbinātajiem ar SHZ izglītību, ir ar maģistra vai doktora grādu.

Nodarbināto ar SHZ izglītību skaita tendenču statistiku skatīt Pielikumā Nr.3 un kopsavilkumu Attēlā Nr.6. Lai raksturotu³⁴ SHZ zināšanu pārnesei uz tautsaimniecības nozarēm, tika veikti aprēķini, salīdzinot nodarbināto ar SHZ izglītību attiecību pret kopīgo nodarbināto skaitu nozarēs pēc NACE 2. redakcijas klasifikatora.

Vidēji visās nozarēs nodarbināto ar SHZ izglītību īpatsvars ir 23%, skaidri iezīmējas virkne nozaru, kas ir uzskatāmas par SHZ zināšanu ietilpīgām:

- ▶ Finanšu un apdrošināšanas darbību nozare (K), kas izceļas ar visaugstāko nodarbināto ar SHZ izglītību īpatsvaru, aptuveni 64%;
- ▶ Kā nākamās ietilpīgākās nozares ir Izglītība (P) ar 55% un Profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi (M) ar 52%;
- ▶ Valsts pārvaldē un aizsardzībā, obligātā sociālā apdrošināšanā (O) nodarbināto ar SHZ izglītību īpatsvars ir 45%;
- ▶ Nākamās ietilpīgākās nozares ir Māksla, izklaide un atpūta (R) ar 39% un Informācijas un komunikācijas pakalpojumi (J) ar 36%.

³³ Iekļautas personas, kurām ir akadēmiskā izglītība (ieskaitot maģistra grādu), pirmā vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība vai doktora grāds.

³⁴ Šis ir pētnieku aplēses, kas veiktas izmantojot CSP Darbaspēka apsekojuma datus par 2015.gadu. ņemot vērā iespējamo statistisko kļūdu nodarbinātības rādītāju aprēķinos, šiem lielumiem ir ilustratīvs raksturs.

Tabula 3 Nodarbināto izglītības jomas TOP ietilpīgākajās nozarēs 2015.gadā

Finanšu un apdrošināšanas darbība (K)	Izglītība (P)	Profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi (M)
64% nodarbināto ar SHZ augstāko izglītību	55% nodarbināto ar SHZ augstāko izglītību	52% nodarbināto ar SHZ augstāko izglītību
No tiem: 44% uzņēmējdarbības vadīšanā un administrēšanā (34) 36% sociālās un uzvedības zinātnes (31) 20% ar citu SHZ izglītību	No tiem: 72% izglītība skolotāju apmācības un izglītības zinātnes (14); 10% mākslas nozares un humanitārās zinātnes (21+22); 18% ar citu SHZ izglītību	No tiem: 21% uzņēmējdarbības vadīšanā un administrēšanā (34) 12% sociālās un uzvedības zinātnes (31) 6% mākslas nozares un humanitārās zinātnes (21+22) 61% ar citu SHZ izglītību
Valsts pārvalde un aizsardzība; obligāta sociālā apdrošināšana (O)	Māksla, izklaide un atpūta (R)	Informācijas un komunikācijas pakalpojumi (J)
45% nodarbināto ar SHZ augstāko izglītību	39% nodarbināto ar SHZ augstāko izglītību	36% nodarbināto ar SHZ izglītību
20% tieslietas (38) 11% sociālās un uzvedības zinātnes (31) 11% uzņēmējdarbības vadīšana un administrēšana (34)	14% mākslas nozares un humanitārās zinātnes (21+22)	

Balstoties uz Darbaspēka apsekojuma datiem, CSP datiem "Par uzņēmumu iekšējiem un ārējiem izdevumiem un zinātnisko darbinieku skaitu uzņēmējdarbības sektorā" un SHZ lomu inovatīvu produktu un pakalpojumu radīšanā analīzi, var izdarīt secinājumus, ka visbūtiskākie uzņēmumu ieguldījumi pētniecībai uzņēmējdarbības sektorā ir nozarē C (Apstrādes rūpniecība), nozarē M (Profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi) un J (Informācijas un komunikācijas pakalpojumi). Jānorāda arī tas, ka iekšējie pētniecības izdevumi ir vidēji 3 reizes lielāki, nekā ārējie. Tas liecina, ka uzņēmumi veido paši savu zinātnisko bāzi - kas saskan arī ar šī pētījuma informantu sniegto informāciju.

Lai gan šim jautājumam nepieciešama papildus izpēte, var norādīt, ka balstoties uz iekšējo un ārējo pētniecības izdevumu apjomu, no prioritārajām VSS nozarēm labi priekšnoteikumi SHZ zināšanu pārnesei un inovatīvu produktu un pakalpojumu radīšanai ir Informācijas un komunikācijas pakalpojumu nozarē, kā arī Profesionālo, zinātnisko un tehnisko pakalpojumu nozarē, kas ietver daudzveidīgas jomas. Pieņēmumu par IKP nozari apstiprina arī datu no dokumenta "Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas ekosistēmas analītisku apraksts", kas lēš, ka šajā nozarē inovatīvo uzņēmumu īpatsvars vērtējams kā 50% no uzņēmumu kopskaita³⁵(2013. un 2014.gadā).

Savukārt apstrādes rūpniecība iepriekš ir tikusi raksturota³⁶ kā specializējusies zemo tehnoloģiju jomā. Savukārt dati "Par uzņēmumu iekšējiem un ārējiem izdevumiem un zinātnisko darbinieku

³⁵ http://www.izm.gov.lv/images/zinatne/kart%C4%93jums/IZMzino_pielikumsNr10_120416.pdf

³⁶ http://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/apgads/PDF/Humanities-2016_1_.pdf
153.lpp.

skaitu uzņēmējdarbības sektorā" norāda, ka pētniecisko izdevumu un pētnieku īpatsvars šajā nozarē ir ievērojami lielāks, nekā citās. Tātad, inovāciju potenciāla un sadarbības ar SHZ raksturojums prasa papildus izpēti.

Latvijas Universitātes tautsaimniecības pētnieki³⁷ norāda, ka Latvijā zināšanu ietilpīgo nozaru izaugsme pašreizējā ietvarā ir teju neiespējama, piemēram, apstrādes rūpniecībā vērojama spēcīga specializācija zemo tehnoloģiju jomā. Kā secina pētnieki, lai tomēr sasniegtu šo mērķi ir nepieciešamas strukturālas reformas. Viedās Specializācijas virzītājspēks ir no vienas puses, uzņēmēju vēlme meklēt jaunas salīdzinošās priekšrocības, un no otras - pieprasījuma radīšana inovācijas atbalstam. Valsts var radīt atbalstošus priekšnoteikumus, taču uzņēmēji ir tie, kuriem jādefinē virziens³⁸.

Dati par uzņēmumu iekšējiem un ārējiem izdevumiem un zinātnisko darbinieku skaitu uzņēmējdarbības sektorā

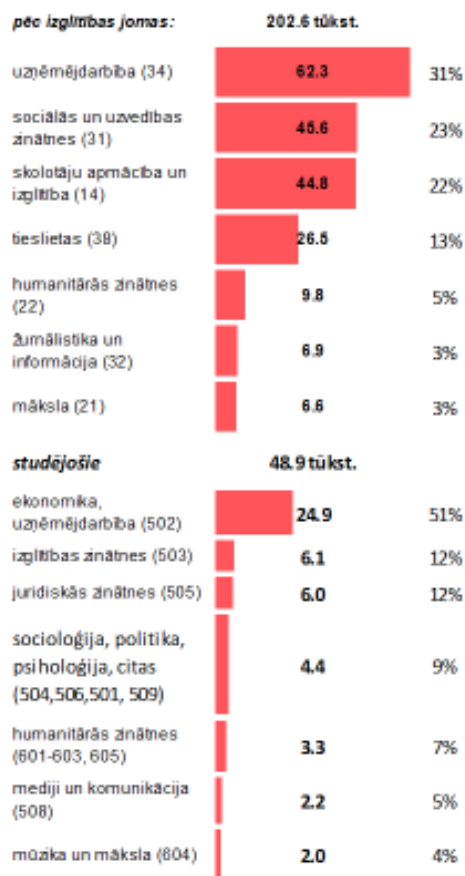
NACE 2red. Sekcija	2015.gads					
	Uzņēmumu, kuros bija izdevumi pētniecībai, skaits	Uzņēmumu iekšējie izdevumi pētniecībai tūkst.EUR	Uzņēmumu ārējie izdevumi pētniecības darbiem, kas pasūtīti citās iestādēs, uzņēmumos, organizācijās tūkst. EUR	Zinātnisko darbinieku skaits strādā normālu darba laiku	strādā nepilnu darba laiku	normāla darba laika ekvivalents
Pavisam	281	37647	13856	891	1131	1145
A Lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība	6	107	1,075	7	7	9
B Izaugsme rūpniecībā un karjeru izstrāde	1	.	.	0	2	0
C Apstrādes rūpniecība	78	16495	5045	593	190	650
D Elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana	3	.	.	29	58	36
E Ūdens apgāde; notekūdeņu, atkritumu apsaimniekošana un sanācija	2	.	.	0	14	9
F Būvniecība	8	269	520	7	13	7
G Vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība; automobiļu un motociklu remonts	13	112	339	1	13	4
H Transports un uzglabāšana	5	202	137	12	2	12
I Izmītināšana un ēdināšanas pakalpojumi	0	0	0	0	0	0
J Informācijas un komunikācijas pakalpojumi	32	4431	1419	84	153	148
K Finanšu un apdrošināšanas darbības	5	127	355	0	52	0
L Operācijas ar nekustamo īpašumu	1	0	1	0	0	0
M Profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi	102	14147	4505	142	484	239
N Administratīvo un apkalpojošo dienestu darbība	3	.	.	0	2	2
apdrošināšana	1	.	.	0	14	0
P Izglītība	4	.	.	4	15	8
Q Veselība un sociālā aprūpe	16	355	3	12	112	21
R Māksla, izklaide un atpūta	1	0	8	0	0	0
S Citi pakalpojumi	0	0	0	0	0	0

. Dati nav publicējami to konfidencialitātes dēļ

³⁷ http://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/apgads/PDF/Humanities-2016_1_.pdf
153.lpp.

³⁸ http://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/apgads/PDF/Humanities-2016_1_.pdf
153.lpp.

Nodarbinātie* 2015.gadā ar SHZ augstāko izglītību un studējošie



Nodarbinātie SHZ bakalauri
136,9 tūkst.

Nodarbinātie SHZ maģistri un doktori
65,7 tūkst.

Pārējie studenti
SZ 34,9 tūkst.
HZ 4,2 tūkst.

Maģistranti
SZ 7,7 tūkst.
HZ 0,9 tūkst.

Doktoranti
SZ 937 HZ 191

Zinātniskie darbinieki
SZ 1703
HZ 942

Nodarbinātie 2015.g. Ar SHZ izglītību pret visiem



Datu avots: CSP Darbaspēka izlases veida apsekojums 2015.g., CSP statistika par strādājošajiem zinātniski pētnieciskajā darbā, 2015.gada statistika par Augstskolām un koledžām. Apkopojumam ir ilustratīvs raksturs.

No otras puses, tie ir **SHZ specialitāšu absolventi**, kas sekmē attīstību sabiedrībā un tautsaimniecībā. Piemēram, tiesību zinātnes speciālisti pilnveido un iedzīvina tiesību normas, kas nepieciešamas stabilai uzņēmējdarbības videi; ekonomisti, tirgvedības, personāla, finanšu vadības, projektu vadības, socioloģijas, psiholoģijas speciālisti ir klātesoši ikviena produkta vai pakalpojuma veidošanā un virzīšanā. Ņemot vērā lielo nodarbināto īpatsvaru ar izglītību uzņēmējdarbības vadībā un administrēšanā, jāreķinās, ka daļa no tiem ir speciālisti, kas savā ikdienā ir nodarbināti ar administratīvā sloga jautājumu risināšanu nevis pievienotās vērtības radīšanu.

Būtiska joma ir **tālākizglītība**. Lai gan daudzviet uzņēmumos darbinieku kvalifikācijas celšanu risina iekšēji; uzņēmēji atbalsta arī savu darbinieku turpmākās studijas, kas veido **hibrīdas kompetences**, piemēram, uz dabaszinātņu bakalaura bāzes iegūt maģistra grādu uzņēmuma vadībā. AI īsteno speciālus īstermiņa kursus sekojošām nozarēm: Finanšes un apdrošināšana, Profesionālie un zinātniskie pakalpojumi (piemēram, LU Juridiskās tālākizglītības un profesionālās pilnveides centrs), Izglītība – (dominē, jo tā ir obligāta prasība); Māksla, mūzika.

Izpratne par sabiedrības grupu vajadzībām (t.sk. klientiem, potenciālajiem klientiem, patērētājiem, darbiniekiem); sociālajiem procesiem, kas rada un ietekmē pieprasījumu pēc precēm vai pakalpojumiem. Par horizontāliem devumiem uzskatām arī tādas pētījumus, kuri sekmē izpratni par noteiktu sabiedrības grupu vajadzībām un var tikt izmantoti dažādās nozarēs, un/vai izstrādes, kas sekmē inovatīvu biznesa modeļu, organizatorisku inovāciju veidošanos.

Šajā pētījumā 42% pētījumu ir pamats uzskatīt, ka sniegts devums uzņēmējdarbībai, gan vispārīgu (horizontālu) pētījumu veidā, gan arī specifiskām nozarēm (pusē gadījumu no pieminētajiem 42%).

Viens no horizontāli nozīmīgiem pētījumiem ir filozofu-fenomenologu veiktā izpēte par to, kā mainījies veids, kurā 10 – 18.g.v. jaunieši klasificē informāciju. Tās ir atziņas, kas būtiskas gan uzņēmējiem, kas sadarbojas ar izglītības sistēmu, gan medijiem, gan izklaides produktu veidotājiem, gan reklāmas uzņēmumiem, u.c. (arī pats pētījums ir komersantu pasūtīts).

Citu pētījumu tēmas: *Veselības aprūpes konkurētspēja ārējos tirgos; Refleksija par vērtībām un rīcības modeļi sociālo un ekonomisko pārmaiņu laikā; Ziņojums par mazo un vidējo pilsētu izaicinājumiem, ekonomiskās attīstības potenciālu, ietekmi uz kopējo teritoriālo attīstību gan Latvijas, gan Eiropas Savienības mērogā, kā arī turpmākiem attīstības virzieniem; Starptautiskā mārketinga iespēju konkurētspējas stiprināšanai izpēte, utt.*

Kā jau pieminēts, problēma šajos gadījumos būtu ne tik daudz atrauts no reālām vajadzībām saturs, cik attīstītas komunikācijas vides neesamība starp pētniekiem un rezultātu izmantotājiem. Komersantu pētniecisko vajadzību apkalpošanā specializējušies tirgus izpētes un konsultāciju uzņēmumi, taču šo uzņēmumu piegādātais rezultāts tiek pretrunīgi vērtēts gan no uzņēmēju, gan ZI speciālistu puses.

Devumi specifiskām VSS prioritātēm

SHZ devumu **specifiskajām VSS prioritātēm** atrodams virknē SHZ īstenoto pētījumu un citu pasākumu. Šajos pētījumos, iespējams, bijusi ciešāka sadarbība ar profesionālajām asociācijām, nozaru uzņēmējiem, jo tā tas norādīts daudzu projektu informācijā (nozares kā partneri vai pat finansētāji). Virkni pētījumu nemaz nav iespējams veikt bez praktiķu iesaistes, līdz ar to šajā

projektu grupā var paredzēt reālu zināšanu pārnesi. Atkārtosim, ka devums konkrētām nozarēm atzīmēts 20% no analizētās izlases. Dati papildināti arī ar intervijās iegūto informāciju.

Prioritāte Nr. 1:

Pievienotās vērtības radīšana tradicionālām nozarēm, netehnoloģiskās inovācijas, radošā potenciāla izmantošana

Var apgalvot, ka uz šo prioritāti attiecināma lielākā projektu tematiskā daudzveidība. Te ir gan projekti mākslas un dizaina jomā, gan tūrisma tendenču izpēte, gan specifisku kultūras produktu izpēte, gan arī pilsētvides reģenerācijas risinājumi, un pārtikas industrija.

Dizaina jomas piemērs ir sekojoši:

*Eiropas Savienības Interreg Baltijas jūras reģiona transnacionālās sadarbības programmas projekta Nr. R030 BaltSe@nioR (Inovatīvi risinājumi BJR uzņēmumu atbalstam produktu ražošanai senioru dzīves kvalitātes uzlabošanai un drošības nodrošināšanai mājas apstākļos) mērķis ir rekomendāciju sagatave uzņēmējiem, kuru uzdevums būs jaunu **produktu izveide vai arī esošo sistēmu uzlabošana galvenajai mērķa grupai - nākotnes senioriem**. Projekts radīts ar pārliecību, ka jaunā senioru paaudze pēc desmit gadiem būs atšķirīga no pašreizējiem senioriem (Latvijas pusi pārstāv Latvijas Mākslas akadēmija)*

„Dizaina inovāciju un tehnoloģiju laboratorijas attīstība (tehnoloģiju pārneses kontaktpunkts)

Citi ar kultūras un mākslas jomu saistīti devumi:

*“Dziesmu un deju svētki mainīgā ekonomikas vidē”, Eiropas kaimiņattiecību un partnerības instrumenta 2007-2013 pārrobežu sadarbības programmas Latvija-Lietuva-Baltkrievija projekts *The Virtual Past is a Keystone for the Future of Museum* (2014); “Risinājumu pilnveide kultūras objektu nelegālās aprites mazināšanai Latvijā” (antikvariātu biznesam, arī tūrismam); konsultācijas izdevniecībām par aktuālajām literatūras tendencēm.*

Interesants piemērs, kas saista mākslu un veselības aprūpi, ir no Latvijas Mūzikas akadēmijas:

JVLMA ZPC piedalās Heidelbergas Universitātes Neiroloģijas klīnikas pētniecības centra projektā “Musik macht fit! Klangwahrnehmung und musikalisches Lernen bei vielmusizierenden Kindern und Kinder mit ADS und ADHS”, kura ietvaros veikts pētījums, izstrādāts un aprobēts modulis jaunai terapeitiskai pieejai bērnu ar uzmanības deficīta sindromu mūzikas terapijai.

Tūrisma joma:

Diasporas tūrisma pētniecība Baltijā: pētījumu metodoloģija un nākotnes izaicinājumi; Ārzemju tūristu patērētāju uzvedība Rīgā – 2014; Liepājas Sv.Trīsvienības katedrāles senās nošu kolekcijas pirmreizēja inventarizācija un katalogizācija (unikāls baltvācu kultūras mantojuma ekponāts Liepājā – tūrisma biznesam).

Uzņēmējdarbības izaicinājumi un iespējas:

“Attieksme pret uzņēmējdarbību, longitudināls pētījums”; *Urban Regeneration policies in Central and Eastern Europe*; *“Dishonest behaviour among service employees and its effect on store performance in the Baltic states”*, u.c.

Specifisku produktu pilnveide: *RSU projekts “Tālrūņa sociālā dzīve”, kur antropologi sadarbībā ar SIA “Latvijas mobilais telefons” izzināja to, kā viedtālruņus un internetu lieto seniori.*

Tāpat jāatzīmē, ka pievienoto vērtību tradicionālajās nozarēs rada arī uzņēmumi, kas veic zināšanu eksportu uz attīstības sadarbības valstīm.

Prioritāte Nr. 2:

Inovāciju sistēma, saiknes starp augstskolām, pētniekiem un uzņēmējiem

Šajā kategorijā pagaidām neatrodam daudz piemēru, taču daži no tiem ir daudzsoļi, un mēdz veidoties reģionos, piemēram, Vidzemes augstskolas īstenotais projekts “Student innovation labs - a way to sustainable and socially responsible growth” paredz starpdisciplināru studentu komandu (komunikācija, IT, pārvaldība u.c.) darbību pie reālu uzņēmēju jautājumu risināšanas”. Cits piemērs ir no Rēzeknes Tehnoloģiju Akadēmijas: projekts ““Konsultantu tīklojums (NETWORK): „Partnerība atbildīga dzīvesveida izglītībā un pētniecībā”. (2015)”, kas ietver gan zinātniekus, gan uzņēmējus.

Prioritāte Nr.3: Viedā enerģētika

Šajā jomā jau ilgstoši pētījumus (gan starpdisciplinārus, gan ekonomikas jomā) veic LLU un RTU, modelējot dažādus riskus, dažādu izejvielu lietošanas atdevi. Interesanti, ka biogāzes zināšanu tīkli un attiecības ar vietējo sabiedrību pētītas arī EK 7. Ietvarprogrammas projekta SOLINSA ietvaros (Baltic Studies Centre).

Prioritāte Nr.4: IT

Šajā prioritātē būtu sagaidāmi starpdisciplināri projekti, un daži tādi jau ir nosaukti. Viens no izteiksmīgākajiem ir LFMI projekts “garamantas.lv”, kur virtuāla kultūras programma veidota kopā ar IT uzņēmējiem, kā rezultātā izveidojies specializēts IT uzņēmums “SEED IT”, un tas jau spēj iesaistīties starptautiskā aprītē.

Cits pazīstams piemērs ir SIA TILDE, kas cieši sadarbojas ar valodniekiem.

Prioritāte Nr.5: Moderna izglītības sistēma

Šajā prioritātē SHZ devumi ir visai cieši saistīti ar moderno tehnoloģiju risinājumiem, tā ka daži no tiem var tikt uzskatīti par esošiem uz robežas starp 4. un 5. prioritāti. Tomēr tajos gadījumos, kad IKT ir līdzeklis, un projekts kopumā ir vērsts uz modernas izglītības sistēmas viedošanu, piemēri iekļauti prioritātē Nr.5. Būtiski atzīmēt, ka modernās izglītības saikne ar IKT ir cieša, sākot jau ar pirmsskolas izglītības līmeni un līdz pat mūžizglītībai un sociālās atstumtības risku pārvarēšanai. Piemēram, LU pētnieki sadarbībā ar Microsoft Latvia veic pētījumu “Bērni (0-8)

un digitālās tehnoloģijas: kvalitatīvs pētījums”; plānota sadarbība ar Lattelecom, lai veiktu pētījumu par pirmsskolas skolotāju digitālās prasmes veicināšanu Latvijā³⁹. Vispārīglītīgo skolās līmenī perspektīvs virziens ir pētnieku sadarbība ar izdevniecībām (mācību materiāli), un dažādu programmasinājumu veidotājiem skolām. Piemēram, LU izglītības zinātņu pētnieki sadarbojas ar uzņēmēju apvienību “BiSMART”, kas piedāvā dažāda veida digitālo pakalpojumus un ierīces, un tiek izstrādāti pedagoģiski inovatīvi risinājumi tehnoloģiju izmantošanā. Interesanti, ka sadarbība ar komersantiem notiek arī mūžīglītības posmā - sadarbībā ar transporta nozares pārstāvjiem SIA Novikontas tiek izstrādāta topošo jūrniecības mācībspēku un vadītāju līderības kompetences pilnveides programma;⁴⁰. Sadarbība notiek arī sociālās atstumtības pārvarēšanā – piemēram, projekts "Ilgstoši slimojošo pacientu atgriešana darba tirgū, nodrošinot IKT prasmju apgūšanu" (Vidzemes augstskola). Apkopojot, pētījums liecina - modernās izglītības sistēmas kontekstā zinātnieki un uzņēmēji atrod iespējas zināšanu kopīgai radīšanai visos sistēmas līmeņos.

Prioritāte Nr.6: Zināšanu bāze īpašajās jomās

Pašlaik pamanāmākā (un starptautiska līmeņa) aktivitāte ir SHZ iesaiste **biotehnoloģiju** jomā. Ar to saistīti trīs pēdējos gados īstenoti starptautiski un starpdisciplināri pētījumi: “Individuals, Societies, Cultures and Health: Disaster Bioethics”; “Kapacitātes stiprināšana starpnozaru pētījumos biodrošībā” un “Developing methodologies to reduce inequalities in the determinants of health (DEMETRIQ).”.

Jānorāda arī tas, pēc neformāliem datiem, šajā jomā pastāv komercpētījumu slānis, kurā iesaistīti arī SHZ speciālisti (piemēram, paradumu izpēte noteiktu diagnožu pacientiem u.c.) – gan kā individuāli pētnieki, gan kā tirgus pētījumu uzņēmumu darbinieki, taču komersanti šos pētījumus saprotamu iemeslu dēļ nepublicē – to mērķis ir iegūt datus veiksmīgākai produktu vai pakalpojumu virzīšanai un tādējādi šie dati ir komercnoslēpums.

Prioritāte Nr.7: Policentriska attīstība

SHZ devums šai prioritātei ir daudzveidīgs tematiski un mēroga ziņā. Tie ir pētījumi:

- specifiskās Latvijas teritorijās (piemēram, “Uzņēmējdarbības vides analīze Saldus un Brocēnu novadā” , „Vietējās attīstības stratēģijas ieviešanas gaita un pienesums biedrības „Cēsu rajona lauku partnerība” darbības teritorijas attīstībai ”),
- pārrobežu resursu identificēšana (piemēram, “Creation of franchising co-operation network in Lithuania-Latvia-Belarus cross-border region”),
- starptautiska pieeja, piemēram “Ziemeļu – Baltijas tīkls MVU internacionalizācijai / NOBANET”.

Tematiski viens no interesantiem projektiem, kas turklāt ir Apvārsnis 2020, tāpat starptautisks, ir projekts “SUSPLACE: SUSTAINABLE PLACE SHAPING”, kurā doktoranti no virknes valstīm pēta vietu attīstības potenciālu no dažādām skatupunktiem.

³⁹ No Z. Rubenes referāta LU 74. Konferences plenārsēdē, skat. atsauci 34. lpp.

⁴⁰ ibid

Apkopojot, šī pētījuma autori uzskata, ka SHZ devums ir daudzšķautņains un nozīmīgs, taču tā izmantošanu ierobežo visai formālā komunikācija un rezultātu potenciāla saskatīšana. Šādu (kopradīšanas) prasmju veidošanai būtu nepieciešams īpašs valsts atbalsts visām iesaistītajām pusēm.

Devumi sabiedrības attīstībai

Visi devumi sabiedrības attīstībai uzskatāmi par SHZ horizontālo lomu. Nepastāv zinātniska SHZ institūcija, kas tā vai citādi nebūtu iesaistīta sava darba rezultātu nokomunicēšanai sabiedrībai, un ne tikai: atsevišķas SHZ proaktīvi veido dažādu grupu dialogu veicinošus pasākumus, vai aktualizē neviennozīmīgas tēmas publiskajā telpā.

Zināšanu izplatīšanā tiek izmantoti visdažādākie mediji, sākot ar drukātām grāmatām/monogrāfijām un populārzinātniskiem rakstiem, klātienē lekcijām un ceļojošām izstādēm. Tiek izmantotas arī tehnoloģijas: piemēram, MA ir elektroniskā platforma Vox Musicae, RSU ir pētnieciskās žurnālistikas žurnāls Inquisitio, “Runā skaļāk” – radio, agresivitātes indeksa barometra vietne; Latvijas Mākslas akadēmijai ir vietne makslasvesture.lv; LFMI ir interaktīva kultūras platforma garamantas.lv; FSI ir vietne dzivesstasti.lv; LU juristiem savs youtube kanāls; un LU SZF SPPI jau kopš 2000. Gadu sākuma publicē ietekmīgo izdevumu “Pārskats par tautas attīstību”, kuru līdzveido vairuma Latvijas ZI pētnieki.

Īpaši nozīmīgi pētījumi tiek prezentēti LR Saeimā, piemēram, par migrācijas, reproduktīvās veselības tēmām.

Zinātnieki komentē aktuālos procesus, aktualizē daļēji noklusētus tematus Latvijas vēsturē (piemēram, Rumbulas upuru atceres dienas pasākumi), pretrunīgas tēmas masu mediju praksē, pat dodas piketos, protestējot pret nelietderīgiem likumprojektiem.

Zinātnieki dodas **uz reģioniem**: liela daļa publisko pasākumu notiek augstskolās, bibliotēkās un muzejos ārpus Rīgas; tāpat arī skolās, piemēram, popularizējot platformu garamantas.lv Latvijas pašvaldībās. Liepāja Universitātes tradīcija ir Radošuma nedēļa visā pilsētā. Vidzemes augstskola tradicionāli rīko reģionālus forumus par dažādiem attīstības aspektiem.

Pamazām nozarēs attīstās rīcībpētījumu tradīcijas – tas ir, situācijas izzināšana kopīgi ar tās dalībniekiem, vienlaikus kopā veidojot risinājumus. Viens no šādiem piemēriem ir nesens Baltijas jūras piekrastes pārvaldības projekts, kur vietējo iedzīvotāju ieinteresētās grupas tika rosinātas tikties, lai apzinātu sava novada attīstības resursus.

Šīs aktivitātes rosina diskusijas, uzlabo kopienas kultūras un intelektuālo dzīvi, iesaista iedzīvotājus savas vides uzturēšanā un vienlaikus arī globālo attīstības tendenču seku apjēguma veidošanā.

5. Neizmantotās iespējas

Pētījuma gaitā tika identificētas jomas, kurās pašlaik nepieciešams uzlabot speciālistu kompetences, palielināt speciālistu skaitu vai speciālistu izcilību, kā arī jāstiprina esošās kompetences un jāpilnveido tās atbilstoši mainīgās vides prasībām.

Neizmantotās iespējas cilvēkresursu sagatavošanas jomā:

- Komersantu vajadzība pēc speciālistiem **ar hibrīdām prasmēm** paver jaunas iespējas sagatavot cilvēkresursus, kas atbilst šim pieprasījumam. Piemēram, Humanitārā

digitalizācija (LKA ideja) kā specializācija būtu ļoti aktuāla. Tāpat ir aktuālas kombinācijas – finanšu vadība/grāmatvedība un IT, IT un projektu vadība vai uzņēmējdarbības vadība.

- ▶ Īpaši tiek atzīmēta vajadzība pēc dažādu līmeņu prasmīgiem projektu vadītājiem, komunikācijas un mārketinga vadītājiem, augsta līmeņa pārdošanas speciālistiem (spēj pārdot idejas, konceptus, jaunus risinājumus).
- ▶ Tiek uzskatīts, ka šobrīd darba tirgū nonākošajiem jaunajiem speciālistiem trūkst prasmju pieņemt lēmumus, praktiski izmantot teorētiskās zināšanas, komunikācijas un sadarbības prasmes, trūkst ambīciju. Atsevišķās nozarēs kā aktuālas problēmas tiek minētas, ka bakalaura līmeņa absolventu prasmes kritiski domāt un rakstiski izklāstīt savu viedokli un tā argumentāciju ir kritiski zemas.

Neizmantotās iespējas izcilības jomā:

- ▶ Izcilības uzrāvienam visvairāk palīdz **starptautisku projektu** īstenošana – taču nenoliedzama ir arī respektētu intelektuālo līderu esamība. Mūsdienīga cilvēkresursu politika, atbalsts starptautiskajai sadarbībai ne tikai STEM nozarēm.
- ▶ **Starpdisciplināru projektu veicināšana** (SHZ nozares + STEM), kuros notiek nevis vairāki paralēli apakšprojekti, bet dažādu jomu zinātnieki un speciālisti kopīgi strādā vienotu pētniecisko jautājumu/problēmu risināšanā;

Neizmantotās iespējas pētniecības tēmu izvēlē:

- ▶ Eksperti (tai skaitā OECD) norāda uz ārkārtīgi plašu darbības lauku **inovācijas procesu un politikas analizē**, vispār – politikas novērtēšanā (piemēram, kāpēc cerēto uzrāvienu nav devusi līdzšinējā ekonomikas politika);
- ▶ **Svarīgi būtu pievērsties komersantu aktualizētām izpētes tēmām**, ne tikai veicot jaunus pētījumus, bet piedāvājot jau veiktu pētījumu datu atkalizmantošanu un interpretēšanu komersantu jautājumu risināšanai. Nereti komersantu uzstādītie pētnieciskie jautājumi ir risināmi, ja biznesa jautājums tiek pārdefinēts kā sociāla fenomena jautājums;
- ▶ **Sadarbības veicināšanā starp komersantiem un ZI/AI**, būtu svarīgi veidot jaunas prasmes arī ZI/AI institūcijās – proaktivitāti, prasmi pārdot savus risinājumus un idejas komersantiem, komunicēt savus devumus komersantiem un plašākai sabiedrībai, pārskatīt smagnējās iekšējās procedūras, pašiem veidot starpdisciplināras pieejas un piedāvāt tās.

Neizmantotās iespējas komunikācijas jomā:

- ▶ **Nepieciešams radīt SHZ devumu komunikācijas stratēģiju**, izdalot vairākas mērķgrupas – komersantus, sabiedrības grupas, pašus SHZ speciālistus, kuras ietvaros gan stāstīt par devumiem, gan iesaistīt mērķgrupas šo devumu tapšanā. Būtiskākie ieguvumi – savstarpējā izpratne, vēlme sadarboties un veidot kopīgus projektus.

Par starpdisciplināriem pētījumiem. SHZ – STEM pētījumi ir liels retums, un arī tad var pieņemt, ka bieži tie pārstāv paralēlu pētniecību (nevis integrētu) (piem., LZP

“starpdisciplināro” projektu analīze). Ja finansējuma instrumenti izvirzītu to kā **kritēriju**, šādu sadarbību būtu iespējams sekmēt. Šajā pētījumā gan nav izdevies identificēt speciālus kursus par starpdisciplināru pētniecību. Iespējams, kāds pastāv doktorantūras skolas līmenī. Taču bāzes kompetenču līmenī kaut kas būtu vajadzīgs daudz ātrāk – lai absolvents spēj sarunāties ar citu nozaru speciālistiem. Teorētiski, šādu “tulkošanas”, interpretēšana spēju gandrīz pašsaprotami sekmē humanitārie un mākslas priekšmeti, tomēr ne jau ar viena izolēta kursa palīdzību.

Labākā sadarbība ir “**dabiska**” un izmanto konteksta/situācijas iespējas, līdz ar to var apgalvot, ka sadarbības potenciāls ar uzņēmējiem un citām nozarēm ir gana plašs, tikai tam jāattīstās balstoties uz reālām kopīgām interesēm, nevis tikai finanšu apguves vārdā.

Rekomendācijas valsts pārvaldei

- ▶ Vērtējot SHZ bāzi VSS mērķu īstenošanā, izcilība meklējama un veicināma konkrētās institūcijās, katra no kurām ir daļa no savstarpēji mijiedarbīga SHZ zināšanu kopuma; pētījumā nav atrastas SHZ apakšnozares, kuras būtu izolētas no citām, un nebūtu vajadzīgas.
- ▶ Nepieciešams veicināt izpratni par humanitāro un mākslas zinātņu lomu attiecībā uz inovāciju radīšanas kapacitāti, jo tieši tās veicina iztēli, radošumu, spēju saprast un savienot atšķirīgo.
- ▶ Ņemot vērā Latvijas specifiskos izaicinājumus un arī zinātņu sadarbības iestrādes, SHZ potenciāls pašlaik ir saskatāms tādās jomās kā bioekonomika, IT, humanitārā satura pārnese sabiedrībai caur tehnoloģijām, vēsture, dažādu identitāšu mijiedarbes, sociālās nevienlīdzības izpēte, migrācija, nacionālā drošība.
- ▶ Nepieciešams skaidrot sabiedrībai un uzņēmējiem to, ka SHZ nozares devumi ir noderīgi plašāku tendenču (t.sk., apdraudējumu, jaunu iespēju) identificēšanā, jo tieši tas palīdz saprast un modelēt vidi un ietvaru, kurā attīstās tautsaimniecība.
- ▶ Attīstīt pieprasījumu pēc inovācijas procesu un politikas analīzes un novērtēšanas (piemēram, kāpēc cerēto uzrāvienu nav devusi līdzšinējā ekonomikas politika) starpdisciplināru pētījumu veidā. Šādu pētījumu izpildes gaitā nepieciešama visu ieinteresēto pušu iesaiste – uzņēmēji, valsts pārvalde un pētnieki.
- ▶ Pilnveidot valsts pārvaldes absorbcijas spēju, izveidojot procedūras un attīstot kompetences gan pētījumu pasūtīšanā, gan izmantošanā, kā svarīgu aspektu iekļaujot pētījumu datu atkalizmantošanas veicināšanu, atvērto datu pieejas nodrošināšanu, kā arī atbalstot inovatīvus risinājumus pašā pētniecības procesā.
- ▶ Pilnveidot pētījumu iepirkumu procedūras, iekļaujot tajās prasības pirms nepieciešamo risinājumu (t.sk. tehnoloģisko) izstrādes vai publisko pakalpojumu novērtēšanas veikt padziļinātu mērķgrupas esošā situācijas izpēti, demonstrējot izpratni par attiecīgiem sabiedrības procesiem un vajadzībām, tādējādi uzlabojot risinājumu efektivitāti.
- ▶ Ņemot vērā Latvijas specifiskos izaicinājumus, pētniecības prioritāšu lokā ietvert arī tādus jautājumus kā nacionālā drošība un valsts stratēģiskā komunikācija, kas vērsta gan uz Latvijas, gan citu valstu iedzīvotājiem.

- ▶ Izvērtēt iespēju ciešāk saistīt nacionālās zinātnes prioritāros pētnieciskos virzienus ar ES prioritātēm zinātnē, proaktīvāk piedalīties to formulēšanā, lai sekmētu SHZ starptautiskās sadarbības iespējas.
- ▶ Lai sekmētu starpdisciplināru pētījumu (SHZ un citas disciplīnu grupas) īstenošanu, finanšu instrumentos paredzēt priekšrocību pētījumiem, kuros iesaistās arī SHZ, jo ikvienai tehnoloģijai, produktam vai pakalpojumam ir cilvēciskā, sociālā dimensija.
- ▶ Veicināt SHZ nozaru, tai skaitā jauno zinātnieku, pārstāvniecību zinātnes politikas veidošanā, turpinot veidot pastāvīgu un caurskatāmu dialoga procedūru.

Rekomendācijas ZI un AII (administrācijai un pētniekiem)

- ▶ *Izcilības uzrāvienam* visvairāk palīdz starptautisku projektu īstenošana un mūsdienīga cilvēkresursu politika: pirmais panākams ar līdzekļu stratēģisku izmantošanu starptautisko tīklu veidošanai un tematiskā lauka analīzei. Otrs – pārskatot studiju darba un pētniecības attiecības, slodzes un atalgojuma sistēmas AII, padarot tās caurskatāmas un apspriežamas, ar reālu akadēmiskās ētikas funkcionēšanu.
- ▶ Ņemot vērā augsto pieprasījumu pēc speciālistiem, kas savieno zinātnes (1.-4.grupa pēc OECD klasifikācijas) disciplīnu grupas zināšanas ar SHZ kompetencēm, jāapsver iespējas veicināt sinerģijas gan studiju programmās, gan studentu inkubatoru darbībā, gan praktiskos pētījumos, kā arī iespējās turpmākās studijas apvienot ar darbu. Jāapzina un jāpārņem labākā esošā pieredze. Augsti novērtētas vispārējās absolventu prasmes ir komunikācija, lēmumu pieņemšana, spēja teorētiskās zināšanas pielietot praksē, spēja sadarboties, analītiskā domāšanā, arī viedokļu izklāsts un argumentēšana rakstveidā. Jāapsver iespēja stiprināt šīs kompetences.
- ▶ Katram pētniecības projektam jāietver aktīva komunikācijas komponente un jāspēj skaidri parādīt devums kādai no auditorijām/sabiedrības grupām (kas tām arī mērķtiecīgi tālāk jānokomunicē). SHZ devuma atzīšanas problēmu daļēji rada komunikācijas komponentes formāla īstenošana un centienu trūkumi iesaistīt auditorijas dialogā. SHZ pētniekiem būtu mērķtiecīgi jāmeklē vietas/situācijas/tēmas, kur ar savām zināšanām var palīdzēt rast risinājumu un to plaši nokomunicēt (veikuma “iepakošana” būtu jāapzinās kā obligātā sastāvdaļa ikvienai darbībai). Ir jārod institucionāli risinājumi, kā proaktīvi skaidrot uzņēmējiem SHZ devumus uzņēmējdarbības attīstībā/rezultātu uzlabošanai, līdzīgi kā to dara tirgus pētījumu un konsultāciju komersanti.
- ▶ Uzņēmēju un zinātnieku sadarbībā arvien trūkst vides, kur tie var savstarpēji komunicēt, tamdēļ jāpārskata esošās zināšanu pārneses prakses un jāmeklē to optimizēšanas veidi. Īpaši jāatbalsta indivīdi, kas pārzina abas jomas un „spēj pārtulkot vienu pasauli otras valodā”. Jāmeklē elastīgāki institucionāli veidojumi vai īpaši nosacījumi sadarbībai, kas motivētu zinātniekus, pretējā gadījumā neformālā sadarbība starp individuāliem pētniekiem pastāvēs atsevišķi no ZI, kas mazinās ZI izaugsmes iespējas un atstums talantus.
- ▶ Zinātnieku-uzņēmēju sadarbībā jāizvirza reāli un pakāpeniski uzdevumi, jo Latvijā ir mazs ne tikai izcilo zinātnieku skaits, bet arī uz inovācijām orientētu uzņēmēju skaits.

- ▶ Sadarbības veicināšanai ar dažādām mērķgrupām nepieciešams izmaiņas ZI/AII darba organizācijā, kāpinot orientāciju uz klientu (gan potenciāliem studentiem, studentiem, darbiniekiem, komersantiem, u.c.), pārskatot institucionālās prioritātes, kā arī veidojot elastīgāku institucionālo ietvaru dažādiem sadarbības risinājumiem.
- ▶ Visefektīvāk zināšanu pārnese tiek nodrošināta maģistrantūras un doktorantūras līmenī, bet ir svarīgi attīstīt spēcīgus zinātniekus, ap kuriem veidotos zinātniskās grupas, kas spētu darboties ilgtermiņā.
- ▶ Studiju procesā turpināt sadarboties ar attiecīgās jomas speciālistiem, kas ikdienā strādā privātajā sektorā, ir guvuši attiecīgo pieredzi citās valstīs un rosina studentus risināt praktiskas problēmas jau studiju laikā. Nodrošināt šādas iesaistes veidošanai AII mērķtiecīgu institucionālu atbalstu.

Rekomendācijas uzņēmējiem

- ▶ Turpināt esošās un meklēt jaunas sadarbības iespējas ar AI/ZI, lai studiju programmās tiktu iekļautas mūsdienīgas praktiķu zināšanas, un AI/ZI spētu veidot efektīvākas zināšanu pārneses struktūras. Piedalīties aktuālajos projektos, piemēram, LU un citu AII absolventu klubu aktivitātēs, kas vērstas uz augstākās izglītības kvalitātes uzlabošanu, sniegt atgriezenisko saiti augstskolām par absolventu gaitām darba tirgū.
- ▶ Ņemot vērā ne vienmēr iespējamo plaša mēroga institucionālo sadarbību, apsvērt iespēju kultivēt nelielus eksperimentālus nišas projektus kopā ar jauniem partneriem no SHZ jomas, tādējādi veicinot pakāpeniskus, mazāk resursu-ietilpīgus sadarbības pasākumus. Iespējams, veidot izpētes projektus, kuros, kā partneri apvienojas vairāki uzņēmumi, kopīgi finansējot pētnieku darbu.
- ▶ Aicināt nozaru asociācijas aktīvi meklēt pētījumu tēmas, kuru izpēte būtu noderīga nozarēm kopumā – kā liecina šī pētījuma rezultāti, plaša starp SHZ izpētīto un pie uzņēmējiem nonākošajiem rezultātiem ir pārāk liela. Arī gadījumos, kad SHZ pētījumi nesniedz tūlītējas atbildes uz tradicionāliem biznesa jautājumiem, tie norāda aktuālās sabiedrības tendences – jaunas vajadzības, rīcību veidus, motivācijas, u.c. , ko pētnieki pamana Latvijas sabiedrībā vai ko kā ideju ienes no starptautiskiem sadarbības projektiem. Tas ir pilnvērtīgi neizmantots resurss inovācijām.
- ▶ Piesakoties ERAF finansētiem pētniecības instrumentiem, uzņēmējiem apsvērt iespēju pētījuma komandā piesaistīt SHZ pētniekus – tie var dod pievienoto vērtību jebkura cilvēku lietošanai paredzēta produkta veidošanā.
- ▶ Pieaugot labklājībai, veidot privātus fondus neatkarīgiem SHZ pētījumiem, ātrai reaģēšanai uz norisēm, eksperimentālu ideju izstrādei.

Ieteikumi pētījuma validācijai

Ņemot vērā to, ka šis pētījums iezīmē papildinājumu VSS, tā atziņu validācija nepieciešama ne tikai SHZ jomas zinātnisko un akadēmisko institūciju vidū, bet arī zinātnes (un ekonomikas, kā arī finanšu) politikas veidotāju dialogā. Ja principā tiek pieņemta izveidotā horizontālo un specifisko lomu shēma VSS kontekstā, tad no pētījuma izrietošo praktisko politikas soļu apspriešanai būtu veltāms īpaša mērķtiecīga diskusija.

Informācijas avoti

1. Auers D., S. Gubins (2016) *Augstākās izglītības eksporta ekonomiskā nozīme un ietekme Latvijā*, CERTUS, 10 lpp
2. Bastow S., P. Dunleavy, Tinkler J. *The Impact of the Social Sciences: How Academics and their Research Makes a Difference*, Sage Publications. 344 pp
3. CSB (2015) *Pētniecības statistika*, 8.lpp
4. Dāvidsons G. (2015) Emigrācija: par ko raudām? Pieejams: <https://www.makroekonomika.lv/emigracija-par-ko-raudam>
5. Granovetter M. (1985) Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness
American Journal of Sociology Vol. 91, No. 3 pp. 481-510
6. Golubeva M. (2008) *Starp attīstību un pašizolāciju: humanitāro zinātņu katedras Igaunijā un Latvijā izdzīvošanas stratēģiju meklējumos*, Providus, 22.lpp.
7. Davies H., S. Nutley, Walter I. (2005) *Assessing the impact of social science research: conceptual, methodological and practical issues, background discussion paper*. www.st-and.ac.uk/~ruru
8. EC *What is Horizon 2020*, <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>
9. EC *S3 Knowledge repository*, pieejams: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/knowledge-repository>
10. EM (2016) *Informatīvais ziņojums par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm*, pieejams: https://www.em.gov.lv/lv/nozares_politika/tautsaimniecibas_attistiba/informativais_zinojums_par_darba_tirgus_vidēja_un_ilgtermiņa_prognozēm/
11. EC (2009) *Emerging Trends in Socio-economic Sciences and Humanities in Europe: the METRIS report*, available at <http://bookshop.europa.eu/lv/emerging-trends-in-socio-economic-sciences-and-humanities-in-europe-pbKINA23741/>
12. Felt, U. (2014) *Within, Across and Beyond: Reconsidering the Role of Social Sciences and Humanities in Europe*, *Science as Culture*, Volume 23- Issue 3
13. IZM (2016) *Par bāzes finansējuma piešķiršanu augstskolu akadēmiskajam personālam 2016.gadā*
14. IZM (2016) *Informatīvais ziņojuma "Par pētniecības un inovācijas infrastruktūras un pētnieciskās darbības koncentrācijas teritoriālo kartējumu" (VSS – 335) 2. Pielikums*, pieejams http://www.izm.gov.lv/images/zinatne/kart%C4%93jums/IZMzino_pielikumsNr10_120416.pdf
15. IZM (2013) *Informatīvais ziņojums „Par Viedās specializācijas stratēģijas izstrādi”*
16. LU (2016) *Humanities and Social Sciences Latvia*. Volume 24, Issue 1 (Spring-Summer 2016), 153.lpp., pieejams:

http://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/apgads/PDF/Humanities-2016_1_.pdf

17. IZM (2016) *Pārskats par Latvijas augstāko izglītību 2015.gadā*

18. Landry R., Amara N., Lamari M. (2001) Utilization of SSH Research Knowledge in Canada, *Research Policy*, 30:333 - 49

19. FSI/LU (2015) "Latvijas emigrantu kopienas: Nacionālā identitāte, transnacionālās attiecības un diasporas politika, skatīt: <http://migracija.lv/>

20. *Latvija 2030 Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija*, pieejama: <http://www.pkc.gov.lv/en/nap2020/latvija2030>

21. Līce, A. (2016) *LDDK: Darba devēju aptaujas par kvalificēta darbaspēka pieejamību*

22. Lee S., B. Bozeman 2005 The Impact of Research Collaboration on Scientific Productivity *Social Studies of Science*, October 2005 vol. 35 no. 5, 673-702

23. LU (2015) *Latvijas Universitātes Pētniecības programma 2015 – 2020*, 872. Lpp

24. LUA (2012) *Universitāšu ieguldījums Latvijas tautsaimniecībā*, 140 lpp.

25. Kokorevičs A., I. Kunda, Bundule M (2014) *Latvijas Zinātnes padomes fundamentālo un lietišķo pētījumu projektu finansējuma atdeve sociālekonomisko kategoriju kontekstā*. Latvijas zinātnes padome, Rīga, 70 lpp. Tiešsaistē skatāms http://www.lzp.gov.lv/parskati/LZP-petijums-LZP_Projektu_atdeve_2014.pdf

26. Kahneman D. (2002) *Maps of bounded rationality: a perspective on intuitive judgement and choice*, Nobel prize lecture, 41 pp.

27. Kunda I. (2014) *Inovācijas universitātē: varas un leģitimitātes aspekti*, disertācija, 189 lpp.

28. Miles I. (2013) KIBS: Distinctive Innovation, Distinctive Roles in Innovation Systems, pieejams <http://www.slideshare.net/IanMiles/kibs-knowledge-intensive-business-services-role-in-innoation-systems>

29. LKA (2016) *Krustpunkti. Kultūras un mākslas pētījumi*. Zinātnisko rakstu krājums. LKA, Rīga, 272 lpp

30. OECD (2016), *Education in Latvia, Reviews of National Policies for Education*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264250628-en>

31. OECD (2014) *New Approaches to Economic Challenges (NAEC) Synthesis*, pieejams: <http://www.oecd.org/naec/>

32. Higher Education Authority of Ireland (2010) *Playing to our Strengths: The Role of The Arts, Humanities & Social Sciences*

33. Počs R. (2016) Latvijas ekonomikas konkurētspējas izpētes instrumentārijs, *Zinātņu Akadēmijas vēstis*, 70. sējums, 3. numurs, 10 – 19.lpp

34. VIAA (2016) 2.1.1.3.3. apakšaktivitāte „Zinātnisko institūciju institucionālās kapacitātes attīstība” rezultāti, pieejams:

http://sf.viaa.gov.lv/lat/zinatne/zinatnes_apakshsad/?tl_id=526&tls_id=554

35. VIAA (2015) Notiks diskusiju cikls par Valsts nozīmes pētniecības centru tālākās attīstības scenārijiem, pieejams http://viaa.gov.lv/lat/zinatnes_inovacijas_progr/viedas_specializacijas_iev/vieda_specializacija_jaunumi/?text_id=38382

36. VIAA *RIS3 ekosistēmu apraksti*, pieejami: http://viaa.gov.lv/lat/zinatnes_inovacijas_progr/viedas_specializacijas_iev/viedas_spec_ieviesana/?tl_id=21474&tls_id=43298

37. Zinātnisko institūciju starptautiskā izvērtējuma rezultāti <http://izm.izm.gov.lv/nozares-politika/zinatne/11019.html>

PIELIKUMI

Pielikums Nr.1

Publiskās informācijas apkopojums par ZI un AI darbību (elektroniski MS Excel formātā, fails SHZ_EKO_Pielikums_N1_25.11.2016.xls)

Pielikums Nr.2

Pētījuma dalībnieku raksturojums

Pielikums Nr.3

SHZ cilvēkkapitāla raksturojums (elektroniski MS Excel formātā, fails SHZ_EKO_Pielikums_N3_25.11.2016.xls)

Pielikums Nr.4

SHZ ekosistēmas grafisks attēlojums A3 formātā (elektroniski PDF faila formātā, fails SHZ_EKO_Pielikums_N4_25.11.2016.)

Pielikums Nr.5

SHZ ekosistēmas pētījuma prezentācija diskusijām (elektroniski MS Powerpoint formātā)