



Viedās specializācijas stratēģija – ceļvedis uz inovācijām

Kopš 2014. gada Latvijā zinātnes, tehnoloģiju attīstības un inovāciju politika tiek īstenota Viedās specializācijas stratēģijas ietvaros. Tās mērķis ir attīstīt Latvijas inovācijas potenciālu un, palielinot investīcijas un mazinot institucionālos šķēršļus, veidot tādu inovācijas sistēmu, kas veicina Latvijā esošās ekonomiskās struktūras transformāciju un uz zināšanām balstītu sociālekonomisko attīstību stratēģiski prioritārās jomās.

Kristīne Krumberga, Izglītības un zinātnes ministrijas Augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju departamenta Viedās specializācijas stratēģijas vienības nozares eksperte enerģētikas jomā

Viedā specializācija: idejas izcelsme un mērķis

Viedā specializācija ir zinātniskajā vidē radies koncepts¹ kas tika ieviests kā Eiropas Savienības (ES) 2014.–2020. gada Kohēzijas politikas loģiskais pamatojums un jauna pieeja, lai sekmētu inovācijas virzītu ekonomisko attīstību visā Eiropā.² Viens no pirmajiem soļiem bija valstu un reģionu Viedās specializācijas stratēģiju (*Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation (RIS3)*) izveide, balstoties uz trim principiem – tās ir viedas, specializētas un stratēģiskas. *Viedums* attiecas uz stipro pušu un salīdzinošo unikālo priekšrocību identificēšanu. *Specializācija* jeb specializēša-

nās ir prioritāšu, t.sk. pētniecības un inovācijas jomās, izvēle, kuras attīstīšanai tiek veikti mērķtiecīgi pasākumi un koncentrēts finansējums, tādā veidā stimulējot zināšanu, cilvēku un materiālo resursu kritiskās masas veidošanos izvēlētajās jomās. Savukārt *stratēģiskums* ietver kopīgas vīzijas un mērķu definēšanu attiecībā uz vēlamu inovācijas piesešumu ekonomikas attīstībā (1. att.).

Lai motivētu ES valstis un reģionus pārkārtoties uz viedo specializāciju, tika paredzēti atbilstoši Kohēzijas politikas instrumenti un veidotas nacionālās ES struktūrfondu programmas. Vairumā gadījumu Viedās specializācijas stratēģijas tika veidotas kā reģionu attīstības stratēģijas, to īstenošanai nepieciešamā finansējuma

¹ Foray, D. 2015. *Smart Specialisation: Opportunities and challenges for regional innovation policy*, London: Routledge.

² European Commission, Joint Research Centre, <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/smart-specialisation>

piesaisti paredzot gan no valsts budžeta, gan no ES struktūrfondu līdzekļiem.

Latvijas RIS3 tika veidota kā nacionāla mēroga pētniecības un inovācijas politikas stratēģiskais ietvars,³ definējot piecas specializācijas jomas (2. att.), kurās tika identificēts vislielākais inovācijas potenciāls,⁴ un atbilstoši plānojot visus ES struktūrfondu ieguldījumus pētniecībā un attīstībā laika periodā no 2014. līdz 2020. gadam. Specializācijas jomas ir šādas:

- 1) zināšanu ietilpīga bioekonomika;
- 2) viedā enerģētika;
- 3) informācijas un komunikāciju tehnoloģijas;
- 4) biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas;
- 5) viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas.

Vienlaikus tiek attīstītas sociālo un humanitāro zinātņu nozares, kurām ir horizontāla ietekme RIS3.

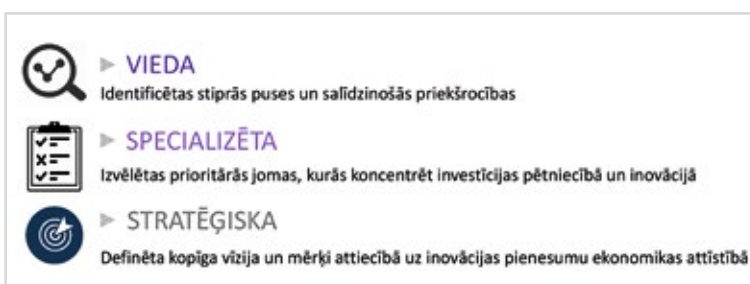
Latvijā RIS3 specializācijas jomas nav ekonomikas sektori. Tās ir jomas, kurās starpdisciplināru un starpnozaru pētniecības aktivitāšu veidā tiek radīti jauni tehnoloģiskie risinājumi, kuri ar laiku var rast pielietojumu dažādās ekonomikas nozarēs.

RIS3 un inovācija

Latvijas RIS3 kontekstā inovācija definēta kā zinātniskās, tehniskās, sociālās, kultūras vai citas jomas ideju, izstrādņu un tehnoloģiju īstenošana jaunā produktā, pakalpojumā vai procesā.⁵ Publiskajā telpā ar inovāciju visbiežāk primāri tiek saprasta tieši jaunu produktu vai tehnoloģiju radīšana, taču vienlīdz būtiska loma ir dažādām netehnoloģiskām inovācijām, kas galvenokārt attiecas uz jaunu organizatorisko, komunikācijas un pārvaldības prakšu ieviešanu. Citiem vārdiem – inovācija ir izpēte balstīta, pārdomāti dizainēta un uz lietotāja vajadzībām vērsta produkta, pakalpojuma vai procesa attīstīšana. Turklāt inovācijas lietderība, nepieciešamība un pieprasījums dažādās mērķauditorijās ir nepārtraukti jāmonitorē, lai nodrošinātu tās konkurētspēju un veiktu vajadzīgos papildinājumus vai uzlabojumus.

RIS3 dalībnieki, to aktivitātes un mijiedarbība

Inovācija ir process, kura sekmīgai virzībai ir nepieciešama dažādu kompetenču un atbildības jomu dalībnieku iesaiste, tāpēc RIS3 mērķu sasniegšanas pamatā ir četrpusējās sadarbības modelis (*quadruple helix*) (3. att.), kurā kā vienlīdz nozīmīgi partneri piedalās:



1. attēls. Viedās specializācijas stratēģijas trīs pamatprincipi



2. attēls. Latvijas Viedās specializācijas stratēģijas specializācijas jomas



3. attēls. Inovācija – sadarbības rezultāts

³ Izglītības un zinātnes ministrija, 2014. Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2014. – 2020. gadam, http://www.izm.gov.lv/images/zinatne/ZTAIP_2014-2020.pdf

⁴ Izglītības un zinātnes ministrija, 2013. Viedās specializācijas stratēģija, http://www.izm.gov.lv/images/zinatne/IZM_Viedas_Specializ_strategija_2013.pdf

⁵ Ekonomikas ministrija, 2013. Nacionālās industriālās politikas pamatnostādnes 2014.-2020. gadam.

- 1) zinātniskās institūcijas (augstskolas un zinātniskie institūti);
- 2) uzņēmumi un industriju pārstāvji;
- 3) valsts un pašvaldību institūcijas;
- 4) sabiedrība.

Zinātniskās institūcijas (augstskolas un zinātniskie institūti) darbojas kā jaunu ideju un zināšanu radīšanas un zināšanu, prasmju un kompetenču pārneses centri, kas ir atvērti un viegli pieejami gan studentiem, gan jebkuram cilvēkam, kurš vēlas dažādot vai pilnveidot savu profesionālo kompetenci. Vienlaikus zinātniskās institūcijas piedāvā pētniecības un inovāciju infrastruktūras pieejamību dažādu pētniecisku, tehnisku vai konsultatīvu pakalpojumu veidā.

Uzņēmumi un industrijas pārstāvji (t.sk. valsts kapitālsabiedrības, dažāda lieluma uzņēmumi, jaunuzņēmumi) pētniecības un attīstības aktivitātes, t.sk. sadarbību ar zinātniskajām institūcijām, stratēģiski integrē uzņēmuma pamatdarbībā, tādā veidā radot priekšnosacījumus inovācijas un augstākas pievienotās vērtības produktu un pakalpojumu attīstīšanai. Turklāt dažādu ilgtermiņa partnerību ar nacionāla mēroga uzņēmumiem un zinātniskajām institūcijām veidošana sniedz iespēju paplašināt savstarpējo kontaktu un potenciālo ārvalstu sadarbības partneru loku. Papildus tam uzņēmumi sociāli atbildīgā veidā investē laiku, enerģiju un resursus jaunu profesionāļu sagatavošanai – iesaistot studentus praksēs un nodrošinot stipendijas uzņēmumam aktuālu jautājumu izpētē noslēguma darbu izstrādes ietvaros, daloties pieredzē un sniedzot uzņēmuma praktiskās zināšanās, nodrošinot infrastruktūras pieejamību pētniecisko darbu veikšanai.

Valsts un pašvaldību institūcijas (politikas plānotāji (nozaru ministrijas) un ieviesēji (aģentūras un pašvaldības)) pētniecības un inovācijas attīstībai veido labvēlīgu vidi, nodrošinot adekvātu finansējumu un atbilstošu infrastruktūru un mazinot institucionālos šķēršļus, veic iesaistīto pušu koordinēšanu un monitoringu, identificē problēmas, labās prakses un nozarei aktuālās pētniecības prioritātes un izvērtē ieguldītā finansējuma izlietojuma un veikto aktivitāšu efektivitāti, iegūtos datus izmantojot stratēģisku rīcībpolitikas pasākumu un instrumentu izstrādei. Šajā pusē īpaši nozīmīgs spēlētājs ir nacionālās enerģētikas aģentūras. Pašlaik tādas darbojas visās ES valstīs, izņemot Latviju, Igauniju un Čehiju.

Sabiedrība, lai arī pārstāvēniecības ziņā aptver visplašāko no RIS3 iesaistītajām pusēm, vienlaikus ir visgrūtāk definējama pētniecības un inovāciju sistēmas dalībnieks, ņemot vērā, ka ikviens zinātnisko institūciju, uzņēmumu un valsts un pašvaldību institūciju pārstāvis, arī ir daļa no sabiedrības. Tomēr RIS3 kontekstā ar to saprotamas nozaru profesionālās asociācijas, nevalstiskās organizācijas, mediji, kā arī pētniecības un inovācijas radīto produktu vai pakalpojumu potenciālie lietotāji.

Lai veicinātu un motivētu katru no iesaistītajām pusēm jēgpilni sadarboties, pētniecības un inovāciju sistēmas veidošanas kontekstā viedās specializācijas loģika būtu

integrējama visu Latvijas nozaru rīcībpolitiku – it īpaši to, kas saistītas ar Latvijas RIS3 specializācijas jomām, – plānošanā. Tas ļautu nodrošināt to savstarpēju salāgotību gan mērķu, gan finansējuma novirzīšanas ziņā, kā arī palīdzētu izvērtēt veiktajos pasākumos ieguldītā laika, darba un finansējuma atdevi.

“Viedā enerģētika” Latvijas RIS3 un ES kontekstā

Latvijas RIS3 ietvaros specializācijas joma “Viedā enerģētika” tiek apskatīta no divām dažādām pusēm. No vienas puses, tā ir nozare ar horizontālu ietekmi uz citām jomām, jo efektīvāk pārvaldīta un par mazākām izmaksām pieejama enerģija sekmē visu pārējo nozaru attīstību un konkurētspēju. No otras puses, tā ir arī nozare, kurā attīstāmas nākotnes izaugsmes tehnoloģijas, t.sk. inovatīvi risinājumi un tehnoloģijas energoefektivitātes paaugstināšanai, kas ietver jaunu materiālu radīšanu, enerģijas ražošanas, pārvades un patēriņa procesu optimizāciju, alternatīvo energoresursu izmantošanas tehnoloģijas u.c. risinājumus. Tieši tādēļ saistībā ar “Viedās enerģētikas” jomu pētniecība attīstāma arī šādās jomās: “Viedie materiāli, tehnoloģijas un inženiersistēmas”, “Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas” un “Zināšanu ietilpīga bioekonomika”.

Pamatojoties uz datiem par Latvijas zinātnieku publikācijām,⁶ secināms, ka patlaban Latvijā visvairāk tiek attīstīti pētījumi siltumenerģētikas, energoefektivitātes, elektrotehnikas un bioenerģijas ražošanas jomās, kā arī pētījumi viedo tīklu un energosistēmu pārvaldības uzlabošanai. Tomēr kopumā lielākā daļa šo publikāciju ir par vispārīgām enerģētikas tēmām, neparādot, kuru konkrēto tēmu ietvaros pašlaik veidojas un tiek uzkrāta pētniecības kompetence. Iespējams, tas saistīts ar to, ka līdz šim nav tikušas skaidri definētas un mērķtiecīgi atbalstītas enerģētikas nozarei prioritāras jomas, kurās jau šobrīd Latvijā ir vislielākais pētniecības un inovācijas potenciāls. Sagaidāms, ka šo situāciju mainīs Ekonomikas ministrijas patlaban veidotā valsts pētījumu programma enerģētikā.

Skatoties plašākā kontekstā, tīra enerģija ir viena no šī brīža ES prioritātēm Eiropas Enerģētikas savienības⁷ veidošanas ietvaros, lai ilgtermiņā attīstītu drošu, tīru un efektīvu enerģētikas sistēmu ES dalībvalstīs. Šī mērķa sasniegšanai ir sagatavots Stratēģiskais enerģētikas tehnoloģiju (SET) plāns,⁸ kurš paredz pētniecības un inovāciju attīstību koncentrēt tādās jomās kā atjaunojamās enerģijas resursu izpēte, energoefektivitātes uzlabošana visos sektoros, jaunu enerģijas uzglabāšanas veidu radīšana, dekarbonizācija un oglekļa mazieltīpīgu tehnoloģiju izstrāde. Enerģētikas savienība paredz veidot integrētu enerģētikas, transporta, lauksaimniecības, industrijas, pilsētu attīstības politiku, ņemot vērā nepieciešamību pielāgoties klimata pārmaiņām. Tas savukārt nozīmē pāreju no nozaru politikām uz jaunām, integrētām rīcībpolitikām, kur viens no pirmajiem soļiem ir nacionālu enerģētikas un klimata plānu laikposmā līdz 2030. gadam izstrāde, kas Ekonomikas ministrijas vadībā pašlaik notiek arī Latvijā.

⁶ Scopus SciVal datu bāzē pieejamie dati par zinātniskajām publikācijām tematiskajā jomā “Enerģija” laika periodā no 2014.-2017. gadam, <https://www.scival.com/>

⁷ Enerģētikas savienība un klimata pārmaiņu politika, https://ec.europa.eu/commission/priorities/energy-union-and-climate_lv

⁸ European Commission, Strategic Energy Technology Plan, <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/technology-and-innovation/strategic-energy-technology-plan>

Investīciju prioritātes enerģētikas jomā Baltijas jūras reģiona valstīs

Lai attīstītu kompetenci RIS3 īstenošanā un veidotu sadarbību pētniecības un inovāciju jomā ar citiem ES reģioniem, Latvija kopš 2014. gada ir pievienojusies ES RIS3 platformai.⁹ To koordinē Eiropas Komisijas (EK) Sevilā, Spānijā, izveidotais Kopīgais pētniecības centrs (*Joint Research Centre*), kurš darbojas kā EK RIS3 politikas ieviešanas analītiskā, informatīvā un sadarbību veidošanas platforma un monitoringa aģentūra.

Platformā pieejamā informācija par ES dalībvalstu plānotajiem ieguldījumiem Darbības programmās (2014–2020) enerģētikas tematiskajās jomās (4. att.) rāda, ka visās Baltijas jūras reģiona valstīs prioritārā enerģētikas joma, kurā plānots visvairāk investīciju (ap 30%), ir energoefektivitātes uzlabošana, galvenokārt saistībā ar ēkām un transportu. Visās 7 valstīs, izņemot Lietuvu, aptuveni 11–14% investīciju plānots novirzīt atjaunojamajiem energoresursiem. Īpaši vērtējams, ka vidēji 15% gadījumu investīcijas paredzētas ne-tehnoloģiskās aktivitātēs saistībā ar enerģētiku, kur īpaši izceļas Dānija, aptuveni 35% paredzot inovāciju vaučerienerģētikā, turklāt Dānija aptuveni 10% – visvairāk no pārējām valstīm – plāno investēt viedo pilsētu attīstībā.

Starptautiskā sadarbība RIS3 viedās enerģētikas jomā

Ņemot vērā, ka jautājums par enerģijas resursiem, to izcelsmi, pietiekamību un pieejamību ES mērogā un klimata pārmaiņu kontekstā kļūst arvien aktuālāks, starpvalstu sadarbība ar enerģētiku saistītajās jomās ir izšķiroši svarīga. Tieši tādēļ EK Kopīgais pētniecības centrs ir izveidojis RIS3 Viedās enerģētikas platformu¹⁰ starpreģionālu partnerību, kuras centrētas ap kopīgām prioritātēm saistībā ar enerģiju, veidošanai. Partnerības tiek veidotas pēc ieinteresēto dalībnieku pašiniciatīvas ar mērķi sniegt atbalstu ES struktūrfondu un cita publiskā vai privātā finansējuma ieguldījumu plānošanai RIS3 ietvaros. Partnerībās var iesaistīties jebkura publiskās pārvaldes organizācija, tostarp reģionālās attīstības, inovāciju vai enerģijas aģentūras, kas ir ieinteresēta sekmēt ar enerģiju saistītu RIS3 prioritāšu īstenošanu reģionālā vai nacionālā mērogā.

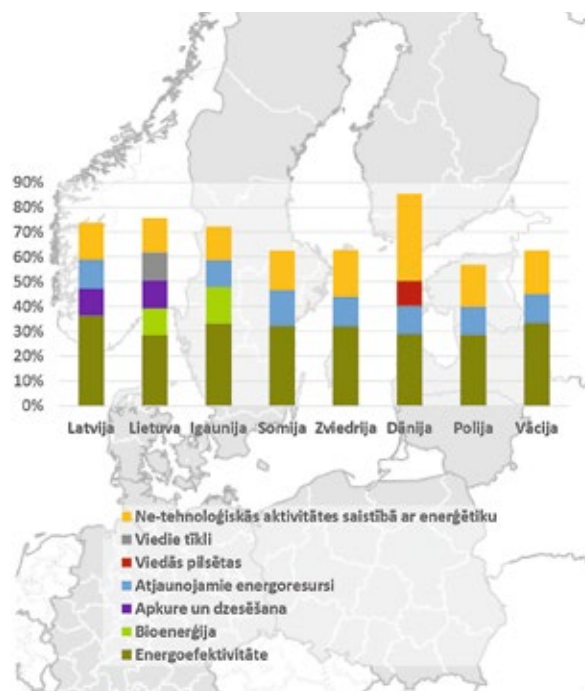
Pašlaik aktīvi darbojas 6 RIS3 Viedās enerģētikas platformas partnerības:

- bioekonomika;
- bioenerģija;
- atjaunojamā jūras enerģija;
- viedie tīkli;
- saules enerģija;
- ilgtspējīgas ēkas.

Dalība partnerībās piedāvā paplašināt starptautiskās sadarbības kontaktu loku, savstarpējās mācīšanās un pētniecības, un inovāciju kompetences apmaiņas iespējas ar enerģētiku saistītajās prioritārajās tēmās, uzlabot esošo pētniecības kapacitāti

⁹ Joint Research centre, Smart specialisation platform, <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>

¹⁰ Smart Energy platform, <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3-energy-partnerships>



4. attēls. ES Darbības programmās (2014–2020) paredzētie ieguldījumi enerģētikas tematiskajās jomās Baltijas jūras reģiona valstīs

un kombinēt savstarpēji papildinošās stiprās puses, uz kā pamata attīstīt jaunus sadarbības projektus. Pagaidām šajās partnerībās nav iesaistīties neviens pārstāvis no Latvijas.

RIS3 monitoringa sistēma – pierādījumos balstītas politikas veidošanas pamats

Viedās specializācijas stratēģija ir atvērta un dinamisks process, kur specializācijas jomas ir pārdefinējamas, ņemot vērā arvien mainīgu situāciju un jaunas aktivitātes, kurās parādās inovācijas potenciāls. Lai to identificētu, viens no RIS3 ieviešanas būtiskākajiem elementiem ir RIS3 monitoringa sistēmas izveide, kuras ietvaros tiek definēti un izvērtēti konkrēti sasniedzamie rezultāti un pierādījumos/datos balstīti, pārdomāti sasniedzamo rezultātu rādītāji. Lai gan monitoringa un izvērtēšanas pasākumi var šķist lieka resursu tērēšana, tieši monitoringa ir tas, kas ļauj novērtēt, cik sekmīgi ir sasniegti stratēģijā plānotie mērķi un cik lietderīgi ir izlietoti ieguldītie līdzekļi. Vienlaikus monitoringa ļauj identificēt veiksmīgās un ne tik veiksmīgās aktivitātes un kvalitatīvi analizēt to iemeslus. RIS3 monitoringa sistēmas veidošanas un izvērtēšanas procesā īpaši nozīmīga ir RIS3 īstenošanā iesaistīto pētniecības un inovāciju ekosistēmas dalībnieku nepārtraukta iesaiste, jo monitoringa tiek veikts, lai tā rezultātus izmantotu jaunas RIS3 stratēģijas veidošanai un atbilstošu rīcībpolitiku pasākumu un finansēšanas instrumentu plānošanai.

Viedās specializācijas stratēģija ir ceļvedis uz inovācijām, taču tā nav tikai karte ar jau iezīmētu taisnāko maršrutu, tā ir arī kompass, kas, ņemot vērā mainīgos apkārtējos apstākļus, palīdz navigēt un virzīties uz izvēlēto mērķi pēc iespējas efektīvāk – ar vismazāko laika un enerģijas patēriņu. **E&P**