

LATVIJAS UNIVERSITĀTES
BIZNESA, VADĪBAS UN EKONOMIKAS FAKULTĀTES
PRODUKTIVITĀTES ZINĀTNISKAIS INSTITŪTS
"LATVIJAS UNIVERSITĀTES DOMNĪCA LV PEAK "

LATVIJAS PRODUKTIVITĀTES ZIŅOJUMS 2020

Padziļināts pētījums:

INFRASTRUKTŪRAS IEGULDĪJUMS PRODUKTIVITĀTES VEICINĀŠANĀ

Rīga

2020.gada decembris

Ja Jums ir komentāri, jautājumi vai ierosinājumi, lūdzam tos adresēt:

Latvijas Universitātes Biznesa, vadības un Ekonomikas fakultātes Produktivitātes zinātniskais institūts "Latvijas Universitātes domnīca LV PEAK"

Aspazijas bulvāris 5, Rīga, LV-1050

E-pasts: inna.steinbuka@lu.lv

Interneta vietne: <https://www.bvef.lu.lv/petnieciba/petnieciba/zinatniskie-instituti/lu-domnica-lv-peak/>

Padziļinātā pētījuma autors:

Olga Bogdanova

© LATVIJAS UNIVERSITĀTES BIZNESĀ, VADĪBAS UN EKONOMIKAS FAKULTĀTES PRODUKTIVITĀTES ZINĀTNISKAIS INSTITŪTS "LATVIJAS UNIVERSITĀTES DOMNĪCA LV PEAK", 2020

Pārpublicēšanas un citēšanas gadījumā atsauce ir obligāta

SATURS

| | |
|--|----|
| IEVADS | 4 |
| 1. INFRASTRUKTŪRAS ATTĪSTĪBA UN VALSTS IZAUGSME | 6 |
| 2. LATVIJAS INFRASTRUKTŪRAS SVID ANALĪZE | 9 |
| 2.1. STIPRO UN VĀJO PUŠU IZVĒRTĒJUMS | 9 |
| 2.2. IESPĒJU IZVĒRTĒJUMS | 11 |
| 2.3. DRAUDU IZVĒRTĒJUMS UN PROJEKTU FINANSĒŠANAS IESPĒJAS | 16 |
| 2.4. KRITĒRIJI INFRASTRUKTŪRAS PROJEKTU VĒRTĒŠANAI | 20 |
| 3. COVID-19 SITUĀCIJAS IETEKME UZ INFRASTRUKTŪRAS PROJEKTIEM | 24 |
| NOBEIGUMS | 27 |
| 1. PIELIKUMS | 28 |
| 2. PIELIKUMS | 29 |

IEVADS

Infrastrukturā projekta finansējums būs viens no svarīgākiem valdības rīkiem Covid-19 krīzes seku mazināšanai. Šobrīd Eiropas Savienība (ES) ir iezīmējusi plašas finansējuma iespējas, un valdībai jāpieņem lēmums par atbilstošo projektu tālāko virzību. Vēsturiski tieši infrastruktūras projekti ievērojami pārsniedz citu Latvijā realizējamo projektu apjomu. Iespējams, ka arī ar Covid-19 krīzes pārvarēšanas projektiem situācija būs līdzīga. Šajā sakarā, iepriekšējās pozitīvas un negatīvas pieredzes analīze, pastāvošo iespēju un draudu (SVID) izvērtējums, kā arī citu valstu prakses apzināšana ir īpaši svarīga. Ir būtiski identificēt tos projektus, kuri nodrošinās ekonomisko izaugsmi, produktivitāti un valsts starptautisku konkurētspēju, kā arī veicinās zaļās ekonomikas un digitalizācijas attīstību.

Pētījuma mērķis ir identificēt iespējas kā infrastruktūras projekti var sekmēt Latvijas tautsaimniecības attīstību, konstatēt nepieciešamās darbības COVID-19 seku mazināšanai, kā arī izvērtēt kā COVID-19 krīze ir ietekmējusi Latvijas konkurētspējai būtisku infrastruktūras projektu attīstību.

Pētījuma uzdevumi:

- ◇ izvērtēt infrastruktūras attīstības projektu lomu, stiprinot valsts ekonomiku krīzes un pēckrīzes situācijās;
- ◇ izanalizēt iepriekšējo Latvijas un starptautisko pieredzi un tendences, novērtēt riskus un iespējas, kas saistīti ar infrastruktūras projektiem;
- ◇ balstoties uz veiktās SVID analīzes, izstrādāt kritērijus infrastruktūras projektu vērtēšanai, kas ir būtiski konkurētspējas veicināšanai un Covid-19 krīzes seku pārvarēšanai;
- ◇ izanalizēt, kā COVID-19 krīze ir ietekmējusi Latvijas infrastruktūras attīstības projektu gaitu Latvijā un citās valstīs un nepieciešamības gadījumā izstrādāt rekomendācijas, lai mazinātu infrastruktūras projektu apturēšanas vai ievērojamas atlikšanas riskus.

Pētījuma izstrādē izmantotas vispārpieņemtās ekonomikas zinātnes pētījumu kvantitatīvās un kvalitatīvās metodes, tajā skaitā, grupējumu, salīdzinošās analīzes, sintēzes, indukcijas, dedukcijas, loģiski konstruktīvās, statistiskās datu apstrādes un parametru novērtēšanas metode, aptaujas metode, kā arī fokusētās intervijas metode.

Pētījuma teorētiskais un metodoloģiskais pamats ir Latvijas un ārvalstu zinātniskie un profesionālie pētījumi (Naoyuki Y., Masaki N., Schwartz, G., Manal F., Torben H., and Geneviève V., Cornell University, Bogdanova O., u.c.), valsts un saistīto institūciju dokumenti, tajā skaitā Pasaules Bankas, Starptautiskā Valūtas Fonda, Pasaules Ekonomiskā foruma, OECD, Apvienoto Nāciju, starptautisko reitingu aģentūru, Pasaules Enerģētikas Padomes, Ārvalstu investoru padomes Latvijā u.c., datubāzes, informācija no mediju telpas un starptautiskajām konferencēm (Pasaules Enerģētikas Padomes rīkotā Pasaules enerģētikas nedēļā 7.-9.10.2020., Baltijas Vadības Attīstības Asociācijas ikgadējā konferencē "Multidisciplinārā pieeja uzņēmējdarbībā un izglītībā, lai nodrošinātu augstu konkurētspēju" 15.-16.10.2020.). Tika veikta Baltijas valstu iedzīvotāju aptauja par nepieciešamību investēt infrastruktūrā, Latvijas 14 galveno infrastruktūras kapitālsabiedrību vadītāju aptauja par Covid-19 ietekmi uz infrastruktūru un infrastruktūras lomu Latvijas konkurētspējā, kā arī enerģētikas ekspertu no 24 pasaules valstīm aptauja par šā brīža situāciju un infrastruktūras lomu valsts konkurētspējā. Tika veiktas fokusētās intervijas ar Satiksmes ministrijas, Finanšu ministrijas un Rīgas pašvaldības amatpersonām, kā arī Latvijas investīciju un attīstības aģentūras vadību.

Pētījuma izklāsta apjoms ir 27 lappuses bez pielikumiem. Darbam ir pievienoti 2 pielikumi. Darba izstrādei ir izmantoti 48 informācijas avoti.

Pētījuma pirmajā nodaļā ir izvērtēta infrastruktūras attīstības projektu loma, veicinot valsts konkurētspēju un stiprinot valsts ekonomiku krīzes un pēckrīzes situācijās.

Pētījuma otrajā nodaļā ir izanalizēta esošā situācija saistībā ar Latvijas un citu valstu infrastruktūru, konstatētas attiecīgās Latvijas vājas un stipras puses un tendences, novērtēti riski un iespējas, kas saistīti ar valsts ekonomikai būtiskās infrastruktūras attīstību. Balstoties uz veiktās SVID analīzes, izstrādāti kritēriji infrastruktūras projektu vērtēšanai, kas ir nozīmīgi konkurētspējas veicināšanai un Covid-19 krīzes seku pārvarēšanai.

Pētījuma trešajā nodaļā ir izanalizēts, kā COVID-19 krīze ir ietekmējusi Latvijas infrastruktūras attīstības projektu gaitu Latvijā un citās valstīs.

Pētījuma pielietojums: Pētījuma rezultātus ir iespējams izmantot kā rekomendāciju Latvijas valdībai, atlasot infrastruktūras projektus, kas ir būtiski valsts konkurētspējas veicināšanai un Covid-19 krīzes seku pārvarēšanai. Vienlaikus pētījuma rezultātus ir iespējams izmantot arī attiecībā uz citiem Latvijā īstenojamiem infrastruktūras projektiem, lēmums par kuriem netiek pieņemts valdības līmenī. Jāatzīmē, ka pētījumā piedāvātais infrastruktūras projektu vērtēšanas saraksts balstās uz pētījuma ietvaros veiktās SVID analīzes informatīvās bāzes un līdz ar to nav izsmeljošs. Tas var tikt papildināts atkarībā no aktualitātēm, vienlaikus ieteicams pieturēties pie kritēriju kopas principa, proti, projekta produktivitātes, efektivitātes un finansēšanas kritēriju izvērtējuma.

1. INFRASTRUKTŪRAS ATTĪSTĪBA UN VALSTS IZAUGSME

Attīstības valstīs pastāv augsta korelācija starp ieguldījumiem infrastruktūrā un ekonomisko izaugsmi. Attīstītajās valstīs pamata infrastruktūra pati par sevi parasti nav minēta kā viens no galvenajiem attīstības priekšnosacījumiem. Attīstītajās valstīs turpmākās attīstības panākšanai jāfokussējas galvenokārt uz inovācijām un augstākajām tehnoloģijām, kas nodrošina infrastruktūrai pievienoto vērtību un uzlabo tās efektivitāti.

Ieguldījumiem infrastruktūras attīstībā ir būtiska loma brīdī, kad valsts piedzīvo ātru ekonomisko attīstību.¹ Tā piemēram, liela loma ekonomiskās izaugsmes un produktivitātes nodrošināšanā infrastruktūrai bija arī pēc Otrā Pasaules kara, kas ir saistīts ar to, ka kara laikā infrastruktūra bija bojāta, un to vajadzēja atjaunot. Tieši tāpēc infrastruktūras pasaules fondu indeksu aprēķināšanas metodikas parasti izdala atsevišķi attīstīto valstu un attīstības valstu infrastruktūras.²³⁴

Infrastruktūra ir ārkārtīgi svarīga ne tikai rūpnieciskā sektora produktivitātei, bet arī pakalpojumu sektora produktivitātei; pilsētā šī loma ir augstāka nekā lauku teritorijās. Publiskās infrastruktūras pieejamība mazina nabadzību, veicina ienākumu nelīdzsvarotības mazināšanu, izaugsmes iespēju vienādošanu; tai ir arī sociālā funkcija. Vienlaikus tas nenozīmē automātiski arī absolūtu infrastruktūras projektu ieviešanas korelāciju ar ekonomisko izaugsmi. Laikā, kad attīstības valstīs pastāv augsta sasaiste starp infrastruktūras attīstību un ekonomisko izaugsmi, attīstītajās valstīs infrastruktūra parasti nav minēta kā viens no galvenajiem tālākas attīstības priekšnosacījumiem.⁵⁶

Pasaulē pastāv vairāki indeksi, kuri veidoti, lai savstarpēji salīdzināt dažādu valstu raksturojošos rādītājus, sniedzot informatīvo atbalstu investoriem un ekonomistiem. Pētījuma ietvaros tika apkopoti šādi indeksi, atspoguļojot kāda veida infrastruktūra ir īpaši izcelta to aprēķināšanas metodikās (pilns ar infrastruktūru saistīto rādītāju uzskaitījums pasaules indeksos ir atspoguļots 1. pielikumā): *Doing Business, Global Competitiveness index, Sustainable Development index, S&P Infrastructure index, MSCI Infrastructure index, FTSE Infrastructure index, CMS index.*

Aplūkojot augstāk minētos indeksus, var izdarīt secinājumu, ka pasaules indeksos lielākoties sakrīt pieeja, definējot fiziskas pamata infrastruktūras tvērumu. Papildus tam, bieži vien ir atsevišķi izdalīti pakalpojumi, kuri šo infrastruktūru izmanto. Tajā pašā laikā, atsevišķos indeksos ir iekļauti arī ar infrastruktūru cieši saistīti sektori.⁷⁸⁹¹⁰

Var izdalīt šādus trīs infrastruktūras veidus pasaules indeksu rādītājos:

- ❖ pamata infrastruktūra transportā, elektroapgādes, dabasgāze apgādes, ūdensapgādes un telekomunikāciju infrastruktūra;
- ❖ pakalpojumu, kas pieejami, izmantojot pamata infrastruktūru, kvalitāte (piemēram, sabiedriskie pakalpojumi);

¹ Naoyuki Y., Masaki N. (2000) The Role of Infrastructure in Economic Development (Preliminary Version). Keio University. [skatīts: 01.08.2020] Pieejams: <http://fs0.econ.mita.keio.ac.jp/staff/dikamiya/pdf00/seminar/1205.pdf>

² MSCI Infrastructure indexes. Methodology (2017) Pieejams: https://www.msci.com/eqb/methodology/meth_docs/MSCI_Infrastructure_Indices_Methodology_Sep2017.pdf

³ FTSE Infrastructure index. Methodology. <https://www.ftserussell.com/products/indices/infra>

⁴ S&P Dow Jones Indices: Index Methodology (2020). A Division of S&P Global. May 2020, 39 p. Pieejams: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-global-infrastructure-index/>

⁵ Tas pats, kas 1.

⁶ Bogdanova O. (2012) Latvijas attīstības modeļi Eiropas Savienības iekšējā tirgū. Promocijas darbs, RTU, 36.-43.lpp. Pieejams: <https://ortus.rtu.lv/science/lv/publications/13400/fulltext>

⁷ World Bank. 2020. Doing Business 2020. Washington, DC: World Bank. DOI:10.1596/978-1-4648-1440-2. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO Pieejams: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402.pdf>

⁸ World Economic Forum (2019) Global Competitiveness Report 2019. Insight Report. Switzerland: World Economic Forum, 666 p. ISBN-13: 978-2-940631-02-5. Pieejams: www.weforum.org

⁹ United Nations (2020) The Sustainable Development Goals Report 2020. United Nations. NY: Department of Economic and Social Affairs. ISBN: 978-92-1-101425-9

¹⁰ Tas pats, kas 2, 3, 4.

- ◇ citi sektori, kas korelē ar pamata infrastruktūru: rada pieprasījumu pēc infrastruktūras (t.i. uzņēmējdarbības atbalsta pakalpojumi, pārraides un izklaides pakalpojumi, ceļošana un tūrisms, diversificētie nekustamo īpašumu pakalpojumi, specializētie nekustamo īpašumu pakalpojumi) un ir pieprasīti, attīstot infrastruktūru (alumīnija, dzelzs un tērauda, būvmateriālu pieejamība, inženiertīklu būvniecības joma).

Investīciju indeksos liktais uzsvars uz saistītajiem sektoriem varētu būt skaidrojams ar infrastruktūras izmantošanas efektivitāti (intensitāti) un ekonomisko aktivitāti, līdz ar to arī pievilcīgumu investīciju veikšanai.

Atbilstoši makroekonomikas teorijai, publiskās investīcijas stimulē ekonomisko aktivitāti, palielinot īstermiņa pieprasījumu, secīgi paaugstinot privātā kapitāla produktivitāti un veicinot ekonomisko izaugsmi. Jāatzīmē, ka pasaules zinātnieki (piemēram, Sturm J. un Groote, Wanner, Furceri un Li) atzīst publisko investīciju pozitīvo korelāciju ar ekonomisko izaugsmi pārsvarā īstermiņā vai vidējā termiņā.¹¹ Tajā pašā laikā, jāņem vērā fakts, ka šie secinājumi ir izdarīti galvenokārt vērtējot pamata infrastruktūras projektu attīstību.

Zinātnieki vērtē, ka publisko investīciju šoks 1% no IKP apmērā attīstītajās valstīs nodrošina vidēji 0,2% saražotas produkcijas pieaugumu tekošajā gadā un pēc četriem gadiem 1,2% saražotas produkcijas pieaugumu. Savukārt publisko investīciju šoks 1% no IKP apmērā attīstības valstīs vidēji nodrošina 0,2% saražotas produkcijas pieaugumu un pēc četriem gadiem 0,5% saražotas produkcijas pieaugumu. Starptautiskā valūta fonda (turpmāk – SVF) pētnieki skaidro šo atšķirību ar projektu pārvaldības efektivitātes līmeni. Valstis ar spēcīgu projektu pārvaldību var nodrošināt atdevi līdz pat 0,8% tekošajā gadā un 3,2% atdevi pēc četriem gadiem, bet vājas pārvaldības valstīs atdeves rādītājs ir nebūtisks vai pat var būt negatīvs. Tā piemēram, daudzas valstis, reaģējot uz globālo finanšu krīzi palielināja publiskus tēriņus, kas vēlāk rezultējās ekonomiskajos izaicinājumos – pēc desmit gadiem publiskais parāds sasniedza bezprecedenta līmeni, prasot fiskālu konsolidāciju.

Vienlaikus, atbilstoši SVF norādītajam, palielinot investīcijas infrastruktūrā varētu būt svarīgs pasākums, atbalstot ekonomisko aktivitāti atjaunošanas fāzē pēc krīzes. Tas var palielināt reģiona ražošanas kapacitāti ilgtermiņā un paātrināt pāreju uz zaļo un digitālo ekonomiku.¹² Arī atbilstoši Ārvalstu investoru padomes Latvijā (turpmāk – FICIL) vērtējumam arī krīzes situācijā valstij jāturpina apturētie esošie un jaunie infrastruktūras un būvniecības projekti, jo tie var būtiski stimulēt ekonomiku.¹³

Viens no galvenajiem iemesliem investīciju interesei infrastruktūrā attīstītajās valstīs ir valsts ekonomikas augšana un iedzīvotāju skaita pieaugums, kad esošā pamata infrastruktūra vairs nav pietiekoša. Savukārt, attīstības valstīs īstenojot infrastruktūras projektus tiek risinātas pamata infrastruktūras vajadzības.

Pasaules juridisku konsultāciju uzņēmums CMS ir izvērtējis un apkopojis valstis atbilstoši investīciju pievilcīgumam šo valstu infrastruktūrā, attiecīgi sagrupējot tās pēc reģioniem. Laika periodā 2016.-2022. šajās valstīs ir īpaši pozitīvi nosacījumi (iekavās ir minēta vieta kopējā investīciju pievilcīguma CMS reitingā un galvenais investīciju pievilcīguma iemesls, t.sk. galvenais šajā laika periodā īstenojamais infrastruktūras projekts): Ēiropā – Nīderlandē (1. vieta, lieli autoceļu un tuneļu projekti, publiskā-privāta sektora partnerības projekti jeb PPP), Vācijā (3. vieta, transporta infrastruktūra), Lielbritānijā (4. vieta, dzelzceļš), Norvēģijā (8. vieta, autoceļš, PPP, Francijā (9. vieta, pārraides infrastruktūra), Čehijā (13. vieta, dzelzceļš un stacijas), Spānijā (14. vieta, autoceļi, PPP), Slovākijā (15. vieta, nodarbinātības pieaugums un IKP izaugsme rada kopējās pozitīvas ekspektācijas), Polijā (17. vieta, centrālais transporta mezgls), Krievijā (35. vieta, atjaunojamie energoresursi); Āfrikā – Marokā (33. vieta, saules enerģija), Kenijā (37. vieta, transporta infrastruktūra), Nigērijā (40. vieta, enerģētika (t.sk. 50% atjaunojamie energoresursi)); Amerikās – Kanādā (2. vieta, metropolitēns), ASV (7. vieta, piešķirti līdzekļi infrastruktūras plāna realizēšanai), Meksikā (21. vieta, infrastruktūras atjaunošana pēc zemestrīces), Kolumbijā (25. vieta, PPP programma, t.sk. 4G); Austrumos – AAE (10. vieta transports, ūdensapgāde, kanalizācija, veselības aprūpes tīkls); Irānā (38. vieta, dzelzceļš); Āzijā – Singapūrā (6. vieta, dzelzceļš), Ķīnā (20. vieta, enerģētika (enerģija no atkritumiem), saules enerģija), Indijā (27. vieta, starptautiskā lidosta).¹⁴ Šis apkopojums parāda, ka neskatoties uz

¹¹ Schwartz, G., Manal F., Torben H., and Geneviève V., eds. (2020). Well Spent: How Strong Infrastructure Governance Can End Waste in Public Investment. Washington, DC: International Monetary Fund. 341 p. ISBN: 978-1-51353-205-9

¹² International Monetary Fund (2020) Regional Economic Outlook. Europe: whatever it takes: Europe's response to COVID-19. Washington, DC: International Monetary Fund, 2020, 45 p. ISBN: 9781513558257

¹³ Ārvalstu investoru padomes Latvijā Taktiskās darba grupas Rekomendācijas Latvijas pēckrīzes ekonomikas atveseļošanai (2020) Pieejams: https://www.ficil.lv/wp-content/uploads/2020/06/16062020ficil_task_force_recommendations-LAT.pdf

¹⁴ CMS Cameron McKenna Nabarro Olswang LLP (2017) Infrastructure index. A new direction. London: CMS, 2017. – 19 p. Pieejams: <https://cms.law/en/gbr/publication/infrastructure-index>

to, ka realizējot infrastruktūras projektus, valstis risina dažāda veida izaicinājumus, transporta jomas projekti dominē gan attīstības, gan attīstītajās valstīs.

Latvijā lielākoties ir izbūvēta pamata infrastruktūra un tiek apzinātas aktuālās pamata infrastruktūras vajadzības, noformulējot vajadzības attiecīgās jomas infrastruktūras attīstības 10 gadu plānos un attiecīgas jomas politikas plānošanas dokumentos.

Valsts ekonomisko konkurētspēju ietekmē ne tikai infrastruktūra esība kā tāda, bet arī infrastruktūras izmantošanas efektivitāte. Tehnoloģiju attīstība ir stūrakmens nākamajam ekonomiskās attīstības etapam. Runājot par infrastruktūru, par "graujošām tehnoloģijām" jeb tehnoloģijām, kuras potenciāli būtiski ietekmēs ikvienu sektoru un indivīdu tiek uzskatītas elektroenerģijas krātuves, gala patērētāju sektora elektrifikācija, digitālās tehnoloģijas, jauni tīkli, pārvietojamā ģenerācija.¹⁵

Lielā 20-ka (G20) prezidentūra uzdeva Infrastruktūras darba grupai izstrādāt rekomendācijas tehnoloģiski orientētās infrastruktūras attīstībai. Šīs rekomendācijas ietver divus virzienus – infrastruktūra kā aktīvs un principi infrastruktūras kvalitātes investīcijām. Pasaules banka atzīmē, ka tehnoloģijas maksimizē infrastruktūras atdevi, uzlabojot ilgtspēju, integritāti un noturētspēju. Ekonomiskās efektivitātes potenciāls, kuru nodrošina tehnoloģijas, palielina projektu atdevi visā to dzīves ciklā. Infrastruktūras tehnoloģijas nodrošina valdībām vērtīgus instrumentus, atbildot Covid-19 veselības un ekonomikās krīzes izaicinājumiem.¹⁶

Kā tika iepriekš atzīmēts, klasiski publiskās investīcijas infrastruktūrā veicina ekonomisko aktivitāti uz attiecīgā projekta realizācijas brīdi, stimulējot privātā sektora produktivitāti. Tajā pašā laikā pie zināmiem apstākļiem publiskās investīcijas infrastruktūras projektos var radīt arī negatīvas sekas ekonomikai.

Publisko investīciju ietekmi uz ekonomiku var raksturot vadoties no diviem aspektiem:

- ◇ efektivitāte jeb cik daudz fiziskas infrastruktūras nodrošina attiecīgās investīcijas (publisko investīciju efektivitāte atšķiras starp valstīm, iegūtā vērtība par doto naudu raksturo finanšu līdzekļu izmantošanas efektivitāti);
- ◇ produktivitāte jeb kā izveidotā infrastruktūra ietekmē ekonomiku (ne visām jaunizveidotām infrastruktūrām ir līdzvērtīga ietekme uz ekonomiku, ko ietekmē, piemēram, slikta finansējamo projektu atlase).¹⁷

Atbilstoši SVF konstatējumiem, vidēji pasaulē valstis zaudē vairāk kā trešo daļu publisku resursu investīciju projektu realizēšanas procesā. Laba investīciju projekta pārvaldība palielina iespēju uz pozitīvu korelāciju starp investīcijām un ekonomisko izaugsmi. Spēcīga infrastruktūras pārvaldība ne tikai uzlabo efektivitāti, bet arī ir kritiska makroekonomiskai stabilitātei, ekonomiskai izaugsmei un fiskālai ilgtspējai. Tas ir īpaši būtiski valstīm ar augstu parāda līmeni, zemu ieņēmumu iekasēšanu un mazu fiskālu telpu. Atbilstoši SVF vērtējumam, efektīva pārvaldība spēlē būtisku lomu visās trīs projektu attīstības stadijās – plānošanas, atlases un ieviešanas stadijās.¹⁸

Augstāk minētos zinātnieku un ekonomistu apsvērumus svarīgi ņemt vērā, izvēloties īstenošanai virzāmos projektus, kā arī vērtējot projektu turpmāko realizāciju. Laba projektu pārvaldība ir svarīga neatkarīgi no pieejama finansējuma (arī gadījumos, kad projekts pilnībā vai daļēji tiek finansēts granta veidā no ārējiem finanšu avotiem).

¹⁵ World Energy Council (2019) Innovation, Insights Brief. ENERGY INFRASTRUCTURE. Affordability Enabler or Decarbonisation Constraint? (2019) London: World Energy Council, 33.p. Pieejams: <https://www.worldenergy.org/publications/entry/innovation-insights-brief-energy-infrastructure-affordability-enabler-or-decarbonisation-constraint>

¹⁶ World Bank. 2020. Infratech Value Drivers. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34320> License: CC BY 3.0 IGO.

¹⁷ Tas pats, kas 11.

¹⁸ International Monetary Fund (2019) Public Investment Management Assessment (PIMA). Strengthening Infrastructure Governance Washington, DC: International Monetary Fund. 7 p. Pieejams: <https://www.imf.org/external/np/fad/publicinvestment/pdf/PIMA.pdf>

2. LATVIJAS INFRASTRUKTŪRAS SVĪD ANALĪZE

2.1. Stipro un vājo pušu izvērtējums

Atbilstoši SVF vērtējumam, kurš savukārt atsaucas uz Ari u.c. 2020. gada pētījumu, Austrumeiropa, Centrālā un Dienvidaustrumu Eiropa (turpmāk – ACDE) atpaliek no ES-15 infrastruktūras daudzumā (piemēram, autoceļu vai dzelzceļa garums uz 1000 m² platības), gan tradicionālās, t.i. transports un elektrība, gan digitālās infrastruktūras ziņā. Infrastruktūras kvalitāte un savienojamība reģionā arī ievērojami zemāka, nekā pārējā Eiropas daļā.

Empīriskā analīze un uz modeļiem balstītas simulācijas paredz, ka šīs plaisas mazināšana nodrošinās pozitīvu efektu uz ACDE. Pateicoties katram procentam no IKP, kas ir iztērēts uz infrastruktūru, atdeve var palielināties par 0,5-0,75% īsajā laika posmā un 2-2,5% ilgākajā termiņā.

Iegūt maksimālo atdevi no publiskām investīcijām iespējams, paaugstinot infrastruktūras pārvaldības efektivitāti un mazinot ar investīcijām saistītos riskus. Tas, savukārt paaugstina privāto investīciju pievilcīgumu, ieskaitot PPP, un piesaista lielāku privāto finansējumu.¹⁹

Balstoties uz Baltijas valstu Globālās konkurētspējas indeksa rādītāju salīdzinājumu, Latvijas vājākā vieta ir ceļu infrastruktūras kvalitāte, jo šī rādītāja vērtība (95 no 141 pasaules valstīm) ir gan ievērojami zemāka par kaimiņvalstu rādītājiem, gan par Latvijas kopējo Globālā konkurētspējas indeksa rādītāju. Vienlaikus nepieciešams pievērst uzmanību tādu rādītāju vērtības uzlabošanai, kā lidostu savienojamība, laineru kuģniecības savienojamība, droša dzerama ūdens pieejamība un ūdensapgādes uzticamība, jo šajās pozīcijās Latvijai ir relatīvi zemi rādītāji. Savukārt, Latvijas stiprās puses ir gaisa transporta pakalpojumu efektivitāte, elektroenerģijas apgādes kvalitāte, vilcienu pakalpojumu efektivitāte un līdzīgi kā citās Baltijas valstīs – elektroenerģijas pieejamība.²⁰

Kopš 2010. gada Pasaules Enerģētikas Padome (turpmāk – PEP) vērtē 128 pasaules valstis pēc vienotās metodoloģijas, lai izsekotu pieņemto valdību lēmumu ietekmi uz enerģētikas sistēmu kopumā un trim lielākajiem enerģētikas sektora izaicinājumiem, proti enerģētikas drošumu, ilgtspēju un pieejamību. Šo izaicinājumu novērtējumu kopums, kas ir atspoguļots ar noteiktiem statistikas rādītājiem no uzticamām datu bāzēm, veido enerģētikas trilēmas indeksu. Pēc kopējā Enerģētikas trilēmas indeksa 2020. gadā Latvija ierindojas 22. vietā no 128 valstīm, saglabājot šo pozīciju arī salīdzinot ar 2019. gada indeksu. Latvijas reitings 2020. gadā ir novērtēts ar ABB.

Atbilstoši PEP vērtējumam, Latvijai ir ļoti laba situācija attiecībā uz “drošuma” dimensiju – Latvija ieņem piekto no 128 vietām pasaules valstu reitingā. Savukārt, Latvijas Enerģētikas trilēmas indeksa dimensijas “pieejamība” vērtība Latvijai ir zemākā no Baltijas valstīm. Runājot par rādītāja “pieejamības” komponentēm, “fiziska pieejamība (piekļuve) enerģijai” Latvijā ir viena no labākajām pasaulē. “Piekļuve kvalitatīvai enerģijai” ir proporcionāli mazāks ietekmes rādītājs un tas parāda mājsaimniecību elektroenerģijas patēriņu uz iedzīvotāju skaitu, tādējādi atspoguļojot elektroierīču daudzumu, ko iedzīvotāji izmanto, piesaistot to dzīves kvalitātei. Galvenais Latvijas izaicinājums ir saistīts ar “enerģijas cenu dārdzību”.

Attiecībā uz “ilgtspējas” dimensiju, Latvija ir ierindota 31. vietā. Šis Latvijas rādītājs ir pazeminājies no “A” 2019. gadā uz “B” 2020. gadā.²¹ Kopumā jāatzīmē, ka Latvija ir viena no zaļākajām ekonomikām. Vienlaikus citas pasaules valstis šobrīd liek lielu uzsvāru uz ilgtspējas mērķu sasniegšanu, attiecīgi virzoties uz augšu savstarpēja salīdzinājuma reitingā. Periodā no 2013. līdz 2017. gadam Latvija bija minēta starp pieciem pasaules līderiem ar vislabākajiem sasniegumiem zema oglekļa elektrības ģenerācijas pieaugumā.²² 2020. gada Trilēmas ziņojumā ar nelielu relatīvu negatīvu tendenci ir atzīmēti gan energoresursu produktivitāte, gan dekarbonizācija, gan emisijas

¹⁹ Tas pats kas 12.

²⁰ Tas pats, kas 8.

²¹ World Energy Council, Wyman O. (2020) World Energy Trilemma Index 2020. London: World Energy Council, 2020 – 69 p. Pieejams: <https://www.worldenergy.org/publications/entry/world-energy-trilemma-index-2020>

²² World Energy Council, Wyman O. (2019) World Energy Trilemma Index 2020. London: World Energy Council, 2019 – 79 p. Pieejams: <https://www.worldenergy.org/publications/entry/world-energy-trilemma-index-2019>

un piesārņojums. Šī tendence norāda uz faktu, ka arī turpmāk Latvijai svarīgi pievērst pietiekošu uzmanību ilgtspējas jautājumu risināšanai.

Ņemot vērā PEP izvērtējumu, Latvijas lielākais izaicinājums enerģētikas sabalansētas politikas nodrošināšanai ir enerģijas cena. Virzot jaunus infrastruktūras projektus, būtiski vērtēt projektu ietekmi uz tirgu jeb kapitālieguldījumu komerciālo atdevi. Vienlaikus ilgtspējīgai politikai jāpievērš pastiprināta uzmanība, meklējot izmaksu ziņā efektīvus risinājumus.

2016. gada sākumā Apvienotās Nācijas definēja 17 ilgtspējīgas attīstības mērķus (IAM) 2030. gadam. Infrastruktūras attīstība spēlē atslēgas lomu IAM darba kārtībā, aizņemot trīs pozīcijas: ūdens, sanitārās iekārtas un higiēna (IAM 6), enerģētika (IAM 7), infrastruktūra un industrializācija (IAM 9). Turklāt, infrastruktūras attīstībai ir pozitīvs efekts gandrīz uz visiem citiem IAM posteņiem, jo jebkuram ekonomikas un sociālajam sektoram ir nepieciešama laba infrastruktūra attīstībai. Infrastruktūra ir būtisks attīstības dzinējspēks. Jāatzīmē, ka līdz ar Covid-19 krīzes izaicinājumiem pasaulē kopumā ir ievērojami ietekmēti IAM rādītāji, kas saistīti ar veselības, ekonomikas un sociālo krīzi. IAM ģenerālsēkretārs uzsvē, ka situācijas pārvarēšanai valstīm ir jāmobilizē resursi un jāliek akcents uz cīņu pret klimata izmaiņām, nabadzību un nevienlīdzību.²³

Ar infrastruktūru saistītie IAM Latvijas rādītāji, proti ūdens un sanitārās normas un infrastruktūra, ir zem OECD vidējā. Ūdens un sanitārās normas ietver sevi iedzīvotāju, kuri izmanto uzlabotus dzerama ūdens avotus, īpatsvaru, iedzīvotāju, kuri izmanto uzlabotu kanalizāciju, īpatsvaru, spiedienu uz ūdens resursiem: izmantotais saldūdens īpatsvars pret pieejamiem saldūdens resursiem un kopējās oficiālās ūdensapgādes un kanalizācijas plūsmas uz lietotāju. Vēl ir ņemams fakts, ka infrastruktūras rādītājs pēc IAM metodikas tiek skaitīts kopā vienā kategorijā ar industrializāciju, kas, ņemot vērā Latvijas industrializācijas zemu intensitāti, pazemina arī attiecīgo Latvijas infrastruktūras rādītāju. Tieši uz infrastruktūru attiecināmās pozīcijas ir oficiālās infrastruktūras plūsmas uz lietotāju (infrastruktūras izmantošanas intensitāte) un iedzīvotāju ar 3G mobilā tīkla segumu īpatsvars. Latvijā infrastruktūras izmantošanas intensitāte ir zema, kas sadārdzina tās izmantošanas izmaksas. Latvijas IAM rādītājs "enerģētika" (kurš ietver sevi iedzīvotāju, kam ir piekļuve elektrībai, īpatsvaru, iedzīvotāju, kuri primāri izmanto tīro degvielu un tehnoloģijas, īpatsvaru, AER īpatsvaru kopējā enerģijas patēriņā, energointensitātes līmeni primārajā enerģētikā) un "klimats" ir virs OECD vidējā. Savukārt, kopumā Latvijas vislielākie izaicinājumi IAM mērķu sasniegšanā ir saistīti ar nabadzību un veselību.²⁴

Globālā inovāciju indeksa (GII) infrastruktūru raksturojošs Latvijas rādītājs ir ierindots 46. vietā no 131 pasaules valstīm. Ņemot vērā, ka kopējais Latvijas GII vērtējums ir 36. pasaules vietā, infrastruktūras rādītājs ir viens no lielākajiem šī indeksa izaicinājumiem. Turklāt, Latvijas infrastruktūras rādītājs ir ievērojami zemāks nekā kaimiņvalstīs, proti Igaunijā ir ierindota 5. vietā un Lietuva 38. vietā.

Runājot par infrastruktūras rādītāja komponentēm, Latvijai ir salīdzinoši labs vērtējums (t.i. vieta ir augstāka par 36, kas ir Latvijas kopējais vērtējums Globālā inovāciju indeksā) tādās pozīcijās kā ekoloģija, vide, ISO 14001 vides sertifikāti, IKT izmantošana. Vienlaikus vājus rezultātus (t.i. vieta ir zemāka par 60) Latvija demonstrē tādās pozīcijās kā valsts pārvaldes tiešsaistes pakalpojumi, tiešsaistes e-dalība un loģistikas infrastruktūra, kas ietver sevi muitas robežas institūcijas pārvaldi, tirdzniecības un transporta infrastruktūru, konkurētspējīgu jūras pārvadājumu organizēšanas vienkāršumu, loģistikas pakalpojumu kompetenci un kvalitāti, iespēju izsekot sūtījumiem, kā arī laicīgi piegādāto sūtījumu īpatsvaru. Vienlaikus indeksa autori kā vāju vietu Latvijas ienākumu līmeņa valstu grupā atzīmē arī IKT piekļūvi. Jāatzīmē, ka šie rezultāti Latvijai ir vienlaikus sliktāki nekā Lietuvai un Igaunijai.²⁵

Vērtējot Latvijas ekonomikas produktivitāti ietekmējošos faktoros, arī FICIL akcentē valstī pastāvošo IKT kompetences un infrastruktūras sadrumstalotību. FICIL vērs uzmanību uz 2019. gadā Valsts kontroles publiskoto ziņojumu par IKT infrastruktūras efektīvu izmantošanu valsts pārvaldē. Ziņojumā secināts, ka publiskajam sektoram ir potenciāls IKT optimizācijā. Tomēr šobrīd nav izvērtēto plānu, lai gan tas ir kopīgs mērķis visā valsts sektorā. Valsts kontrole uzskata, ka ikdienas rutīnā zūd konkrētas darbības IKT optimizēšanai. Politikas plānošanas dokumentos, kas ietver IKT infrastruktūru, parasti ir digitāli mērķi "dizaina" formā bez konkrētiem sasniedzamiem rezultātiem un kritērijiem un bez jebkādiem līdzekļiem progresa noteikšanai.²⁶

²³ Tas pats, kas 9.

²⁴ OECD (2017) Measuring distance to the SDG targets. An assessment of where OECD countries stand. June, 2017. OECD, 59 p.

²⁵ Cornell University, INSEAD, and WIPO (2020). The Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation? Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. ISBN 978-2-38192-000-9. Pieejams: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf

²⁶ Ārvalstu investoru padomes Latvijā nostāja attiecībā uz digitalizāciju. Pozīcija nr.6. 2020.gada 10.septembris. Pieejama: <https://www.ficil.lv/wp-content/uploads/2020/09/FICIL-6.Digitalisation-Position-Paper-2020-LAT.pdf>

Vērtējot situāciju ar ārējo investīciju piesaisti, kas ir svarīgs ekonomiskās izaugsmes priekšnosacījums, LIAA direktors Rožkalns K. intervijā ir atzīmējis, ka starp galvenajiem šķēršļiem ražotnes dibināšanai Latvijā investori parasti min darbaspēka pieejamību, augstas elektroenerģijas cenas (pārsvārā energointensīvie komersanti), nodarbināto slimības lapu regulējumu, kā arī koordinācijas trūkumu starp dažādām organizācijām. Par piemēru tika minēts gadījums, kad LIAA sniedzot konsultācijas ārvalstu investora ražošanas dibināšanai Latvijā, tika atrasta atbilstoša teritorija, rasti risinājumi ar inženiertīklu uzņēmumiem nepieciešamu pieslēgumu izveidei, bet saņemts atteikums transporta infrastruktūras pakalpojumu sniegšanā, jo transporta pakalpojumu sniedzējam (valsts uzņēmumam) šāds klients attiecīgajā brīdī nebija komerciāli pievilcīgs. Vēl viens iemesls potenciālu investoru neienākšanai Latvijā ir saistīts ar pašvaldības ieinteresētības trūkumu ražošanas uzņēmumu izvietojuma veicināšanā to teritorijā. Vienlaikus, atbilstoši LIAA sniegtajai informācijai, starp investīciju neienākšanas iemesliem salīdzinoši bieži tiek minēts arī piemērotu telpu trūkums, neskatoties uz to, ka Latvijā ir daudz brīvu telpu, kas tika izmantotas vai var būt izmantotas ražošanai un dotajā brīdī faktiski netiek ekspluatētas. Valsts interesēs ir jaunu ražošanas uzņēmumu dibināšana, jo tas palielina nodokļu ieņēmumus budžetā, palielina infrastruktūras izmantošanas intensitāti un līdz ar to paaugstina tās efektivitāti, nodrošina darba vietas, nodrošina ekonomisku aktivitāti citos saistītos sektoros un sniedz citus labumus. Vienlaikus pašvaldības galvenā interese ir iedzīvotājs, proti, primāri kur cilvēks ir deklarēts, nevis kur tas ir nodarbināts. Neskatoties uz to, ka ražošanas uzņēmumi nodrošina vietējiem iedzīvotājiem darba vietas, praksē tā nav pietiekoša motivācija pašvaldībai cīnīties par ražošanas uzņēmumu dibināšanu savā teritorijā. Šis liecina par potenciālu pilnveidot savstarpējo koordināciju starp valsts un pašvaldību interesēm.

Projekta ietvaros tika izvērtēta LIAA apkopota informācija par 17 gadījumiem, kad investori vērtēja Latviju, bet pieņēma lēmumu izvēlēties citu ražotnes valsti, laika posmā no 2017. līdz 2019. gadam. Investoru 17 lēmumus kopumā var sagrupēt pēc 6 iemesliem. Ar infrastruktūras problemātiku ir saistīti divi no tiem, proti labiekārtotas infrastruktūras neesamība brīvostā un pašvaldības atteikums dēļ tās intereses trūkuma par nozari, kā arī piemērotu telpu trūkums un nepieciešamība nojaukt ēkas ar vēsturiskā mantojuma statusu. Aiz šiem iemesliem pozitīvo lēmumu par investīcijām Latvijā nav pieņēmuši uzņēmumi no tādām nozarēm kā elektronika, metālapstrāde, farmācija, zvanu centrs, apdrošināšanas pakalpojumi, metālapstrāde. Arī šo situāciju analīze liecina par nepieciešamību izvērtēt iespējas pilnveidot valsts, pašvaldību un privāto pušu sadarbību valsts attīstībai svarīgajos projektos, t.sk. attiecībā uz pamata infrastruktūras jautājumiem, telpu infrastruktūru u.c.²⁷

Rīgai ir būtiska loma valsts ekonomikas attīstības veicināšanā, jo tieši galvaspilsētā ir koncentrēti vairāki valsts nozīmes infrastruktūras elementi. Rīgas Domes Pilsētas attīstības departamenta vadītāja Purmale I. intervijā atzīmēja, ka Latvijas konkurētspējas veicināšanai svarīgi ir nodrošināt, ka dažādi infrastruktūras elementi ir savstarpēji saistīti, pretējā gadījumā to potenciāls netiek izmantots optimālā veidā. Jānodrošina netraucēta transporta kustība no apvedceļiem līdz ostām, jāattīsta dzelzceļa apvedceļš, nodrošinot kravu kustību līdz ostām, mazinot infrastruktūras noslogojumu Rīgas centrā un nodrošinot ātrāku un ērtāku transporta koridoru līdz mērķa punktam. Attīstot vienu projektu, to jāskata kopsakarā ar citiem – tā, piemēram, realizējot *Rail Baltica* projektu, svarīgi nodrošināt, lai tiktu īstenoti arī saistītie projekti Rīgas teritorijā (tuneļi, gaisa tilti, ceļa mezgli utml.), attiecīgi nepasliktinot lokālo transporta kustības organizēšanu, risinot reģionālus jautājumus.

Atšķirīga pieeja dažādās pašvaldībās var traucēt optimāla risinājuma izveidei. Kā piemēru saskaņotas rīcības trūkumam Purmale I. pieminēja transporta infrastruktūras Ziemeļu koridora projektu, kuru šobrīd nav iespējams īstenot pēc sākotnēji iecerēta optimāla maršruta, jo 3. un 4. posma teritorijas (Babītē, Jūrmalā) faktiski ir aizbūvētas, neskatoties uz iecerēto autoceļa plānojumu.²⁸ Lai izvairītos no šādām situācijām, kā risinājums varētu būt iespēja valsts nozīmes ceļiem lēmumu par izvietojumu pieņemt valsts līmenī, nodrošinot, ka atsevišķas pašvaldības nevarēs liegt īstenot valstij svarīgus projektus. Šādiem projektiem izvietojums būtu nosakāms, balstoties uz lielāko sociālekonomisko labumu un radot iespējami mazāko kaitējumu dabai un sociālajai videi.

2.2. Iespēju izvērtējums

Līdz ar straujo tehnoloģisko progresu daudzas infrastruktūras attīstības iespējas kopsakarā ar augstāku produktivitāti ir saistītas ar atbilstošu tehnoloģiju ieviešanu. Vienlaikus optimālā infrastruktūras tehnoloģiju

²⁷ Intervija ar Latvijas Investīciju un Attīstības aģentūras (LIAA) direktoru Rožkalnu K. un LIAA Investīciju projektu departamenta Projektu attīstības nodaļas vadītāju Līdaku L., kā arī LIAA nepublicētie materiāli. Intervēja Bogdanova O. Rīgā, 9.10.2020.

²⁸ Intervija ar Rīgas Domes Pilsētas attīstības departamenta vadītāju Purmali I. Intervēja Bogdanova O. Rīgā, 9.10.2020.

ieviešana atšķirsies atkarībā no katras tehnoloģijas un valsts gatavības pakāpes to ieviest. Atsevišķas valstis ar augstu gatavības pakāpi ievieš tehnoloģiskus risinājumus, kuras it tehnoloģiski topošas un relatīvi dārgas. Ja šādas tehnoloģijas tiks veiksmīgi ieviestas, valstis varēs baudīt panākto industriālās līderības labumus, bet pārējie globālā tirgus dalībnieki gūs labumu secīgi tirgū samazinoties cenai par vienību. Citas valstis būs selektīvākas, un fokusēsies uz risinājumiem ar augstāku brieduma pakāpi, tādejādi minimizējot finanšu, tehnoloģiskus un ieviešanas riskus. Vienlaikus, ja pat kopumā valsts izvēlās konservatīvāko inovatīvo tehnoloģiju ieviešanas tempu, atsevišķos gadījumos tehnoloģisko lēcieni var panākt mazāka teritorija, piemēram, pilsēta, kurai attiecīgajā brīdī ir nepieciešama kapacitāte un nosacījumi ātrākai tehnoloģiju ieviešanai; šāda pilsēta var palīdzēt secīgi ieviest arī izmaiņas nacionālā līmenī.²⁹ Tajā pašā laikā, Šveices IMD Konkurētspējas centra direktors prof. Arturo Bris savā ziņojumā ikgadējā BMDA konferencē 2020. gada 15. oktobrī atzīmēja, ka pateicoties spējai pielāgoties iedzīvotāju ziņā mazākajās valstīs inovatīvo projektu ieviešana ir ievērojami perspektīvāka neskatoties uz kapacitātes un kompetenču trūkumu.³⁰

Vērtējot infrastruktūras tehnoloģijas projektus, Latvijai, ņemot vērā tās izaicinājumu sakarā ar augstam infrastruktūras cenām un augstu nabadzības līmeni valstī, kopumā rekomendējams izmantot tehnoloģijas ar augstāku brieduma pakāpi, jo tās ir saistītas ar mazākām izmaksām un risku. Vienlaikus atsevišķi projekti var izvēlēties arī topošas tehnoloģijas, rūpīgi vērtējot iespēju pateicoties tām iegūt līdera pozīcijas. Vienlaikus jāatzīmē, ka veiksmīgai inovatīvo tehnoloģiju projekta realizācijai vēl ir svarīgi trīs faktori: tiesiskais un institucionālais ietvars, personāla kapacitāte, IT sistēmas.³¹

Attiecībā uz personāla kapacitāti Latvijā FICIL uzskata, ka digitalizācijas transformācijas aktīvu īstenošanu veicinātu digitalizācijas kompetences noteikšana kapitālsabiedrības valdes līmenī. CIO (*Chief Information Officer*) pozīcijas izveide paredz, ka CIO būs atbildīgs gan par vienotu digitalizācijas projektu pārvaldību, gan serveru un datu centralizāciju, gan veidotu kopskatu par IKT infrastruktūru kopumā, kā arī analizētu uzņēmējdarbības attīstību digitālajā jomā.³²

Atbilstoši SVF ekspertu vērtējumam, ieviešot jaunas tehnoloģijas infrastruktūras projektos ir iespējams panākt šādu pozitīvo efektu uz tautsaimniecību:

- ◇ uzlabot infrastruktūras izmantošanas efektivitāti un samazināt lietotāju izmaksas;
- ◇ palielināt ekonomisko, sociālo un vides aizsardzības vērtību;
- ◇ izmainīt infrastruktūras pieprasījumu un izveidot jaunus tirgus.

Infrastruktūras izmantošanas efektivitātes uzlabošana un lietotāju izmaksu samazināšana

Infrastruktūras tehnoloģijas vienmēr ir bijušas sociālo izmaiņu pirmie vēstnieki. Arī šobrīd tehnoloģijas var nodrošināt analītiskās funkcijas, datu pārvaldību un apmaiņu, kā arī automatizētos procesus, nodrošinot izmaksu ietaupījumu. Mūsdienās uz datu analītiķu balstīta lēmumu pieņemšana, ar ātrākiem lēmumu cikliem, alternatīvo pakalpojumu risinājumi, jauni aktīvu pārvaldības un citu menedžmenta jautājumu inovatīvi risinājumi var nodrošināt pievienoto vērtību, gan veicinot *zaļo kursu*, gan pagarinot dzīves ilgumu esošajai infrastruktūrai. Zemāk ir uzskaitīti piemēri šāda veida projektiem.

Progresīva analītika plānošanai, kas ietver sevī tādus risinājumus kā komplicēto pilsētu vai sektoru modeļu izveide (digitālo dvīņi), kuri pēc OECD minētajām aplēsēm var nodrošināt 10% biznesa procesu efektivitātes pieaugumu un vairāk kā 20% produktivitātes pieaugumu. Digitālie dvīņi – ir reālās pilsētas, sektora vai citas vienības digitālais klonis, kuru ar augstāko tehnoloģiju palīdzību izmanto situāciju simulēšanai, testējot dažādus infrastruktūras attīstības modeļus. Šāds instruments ļauj nākotnē ietaupīt ievērojamus resursus un pasaulē aizvien biežāk tiek izmantots, optimizējot esošu un plānojot jaunu infrastruktūru (piemēram, atbilstoši Pasaules Bankas 2020. gada

²⁹ World Bank. 2020. Infratech Value Drivers. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34320> License: CC BY 3.0 IGO.

³⁰ Baltijas Vadības Attīstības Asociācijas (BMDA) ikgadējā konferencē "Multidisciplinārā pieeja uzņēmējdarbībā un izglītībā, lai nodrošinātu augstu konkurētspēju" (15.-16.10.2020.) piedalījās Dr.oec.Bogdanova O. Attiecīgo paneldiskusiju vadīja BMDA prezidents un Adizes Augstskolas dekāns Ph.D.V.Kundrotas

³¹ International Monetary Fund (2019) TECHNICAL ASSISTANCE REPORT— PUBLIC INVESTMENT MANAGEMENT ASSESSMENT. REPUBLIC OF ESTONIA. IMF Country Report No. 19/152. Washington, DC: International Monetary Fund. 63 p. ISBN: 9781498318235/1934-7685. Pieejams: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/CR/2019/1ESTE2019001.ashx>

³² Ārvalstu investoru padomes Latvijā nostāja attiecībā uz enerģētikas politiku un atkritumu apsaimniekošanu nostāja attiecībā uz enerģētikas politiku un atkritumu apsaimniekošanu. Pozīcija nr. 11. 2020. gada 10. septembris. Pieejama: <https://www.ficil.lv/position-papers/ficil-position-paper-on-the-energy-sector-and-waste-management-policy/>

pētījumam, Londonā plānots ieviest Nacionālo digitālo dvīņu programmu, integrējot tajā visus infrastruktūras sistēmas aspektus, atbilstoši aplēsēm nodrošinot 50 miljardu mārciņu ietaupījumu gadā).

Uzlabots pakalpojums, kas ietver sevi pašapkalpošanās funkcionalitātes attīstību un citas uz lietotāju orientētas tehnoloģijas (interfeisi, platformas utml.). Šim risinājumu virzienam ir potenciāls ne tikai samazināt kapitālsabiedrības ar klientu apkalpošanu saistītās izmaksas, bet arī uzlabot klientu apmierinātību. Ērta un kvalitatīva bezkontakta klientu apkalpošana ir kļuvusi īpaši aktuāla Covid-19 izplatības situācijā.

Samazinātas būvniecības izmaksas, kas ietver sevi, piemēram, 3D izdruku, kura samazina nepieciešamību pēc noliktavām un izstrādājuma transportēšanas.

Samazinātas transportēšanas un uzraudzības izmaksas, pielietojot, piemēram, dronus objektu apsekojumiem un fiziskas klātbūtnes darbu vajadzības konstatēšanai, GPS reāllaika pārvietošanās novērošana, apstākļu mērīšana utml.

Reālā laika dati un analītika, t.i. reālā laika notikumu ziņošana un vizualizācija viedtālrunos pārvērš lielu datu apjomu izmantojamā inteligencē, sniedzot vērtīgu atbalstu sarežģītu lēmumu pieņemšanā, t.sk. par nepieciešamām investīcijām aktīvos.³³

Par privātā sektora sniegto un valsts pārvaldes rīcībā esošo datu agregācijas potenciālu runā arī FICIL. Savā Latvijas valdībai adresētajā nostājā FICIL rosina valdību ievērojami plašāk izmantot lielo datu un mākslīgā intelekta risinājumus. Tas palīdzētu tuvināt politikas veidošanu reālajai situācijai. Valsts politika kļūtu konsekventāka, paredzamāka un kvalitatīvāka. Atbilstoši FICIL norādījumiem, vajadzētu būtiski uzlabot Latvijas Centrālās statistikas pārvaldes rīcībā esošos statistikas datus gan enerģētikas un atkritumu apsaimniekošanas jomā, gan arī citās jomās. Pirmkārt, būtu jānodrošina visus tirgus dalībniekus iesniegt nepieciešamos datus savlaicīgi un regulāri. Šis ir būtisks veids, kādā privātais sektors var sniegt vērtīgu ieguldījumu politikas veidošanā. Otrkārt, cik vien iespējams, valsts un pašvaldību iestāžu rīcībā esošais milzīgais datu apjoms savlaicīgi un regulāri būtu jānodod Latvijas Centrālajai statistikas pārvaldei. Tas palīdzētu palielināt datu vispusību. Treškārt, valdībai būtu regulāri jāizmanto statistikas dati, lai plānotu un strukturētu jauno politiku un lai regulāri atjauninātu vai pārskatītu esošo politiku. Tas tuvinātu politikas veidošanu reālajai situācijai un veicinātu konsekventāku, paredzamāku un kvalitatīvāku politikas veidošanu.³⁴

Elastīgs darbaspēks – nodrošinot darbaspēku ar aprikojumu, kas atļauj veikt darba pienākumus neatkarīgi no fiziskās atrašanās vietas ļauj ne tikai elastīgi pieiet darba organizēšanas jautājumiem, bet arī paātrina darba izpildes procesu.

Efektīvs atbalsta dienests paredz automatizēt procesus, integrējot tajos mākslīgo intelektu, tādējādi nodrošinot jaunas iespējas informācijas apstrādes ātrumam un precizitātei, uzlabojot piegāžu ķēdes pārvaldību, projektu kontroli un atbilstību prasībām.³⁵

Ekonomisko, sociālo un vides aizsardzības vērtību palielināšana

Infrastruktūras nozīme evolucionē, nodrošinot ne tikai, kā tas ir bijis klasiski, apmaiņas iespēju starp tirgiem, bet arī uzlabojot sociālo un vides aizsardzību.

Ekonomiskās vērtības palielināšana ir saistīta ar darba vietām, ekonomiskām iespējām un labākiem pakalpojumiem, nodrošinot potenciālu dažādu sektoru pakalpojumu savienošanai, t.sk., jaunās ekonomiskās izaugsmes jomās, kuras sniedz impulsu citu jomu attīstībai (beztikla enerģijas apgādes risinājumi nodrošina attīstības iespējas lauku teritorijās, 5G izmantošana mobilitātei, savienojot autotransportu u.c.) un savienojot sabiedrību ar darbavietām (jauni mobilitātes risinājumi, veidojot transporta ekosistēmu ap patērētājiem, nodrošinot tiem piekļuvi multimodāliem risinājumiem, nodrošinot lielāku infrastruktūras izmantošanas intensitāti).

³³ Tas pats, kas 16.

³⁴ Ārvalstu investoru padomes Latvijā nostāja attiecībā uz enerģētikas politiku un atkritumu apsaimniekošanu nostāja attiecībā uz enerģētikas politiku un atkritumu apsaimniekošanu. Pozīcija nr.11. 2020. gada 10. septembris. Pieejama: <https://www.ficil.lv/position-papers/ficil-position-paper-on-the-energy-sector-and-waste-management-policy/>

³⁵ Tas pats, kas 16.

Sociālās vērtības palielināšana ir saistīta ar iekļaušanos paplašināšanu un dzīvību glābšanu, t.sk. nodrošinot augstāku noturētspēju un labāku situāciju risināšanu katastrofās un pandēmiju gadījumos. Šis virziens iekļauj noturētspēju (ļauj ātrāk un fokusētāk reaģēt uz katastrofām un pandēmijām, izmantojot datus bojājumu un ietekmēto cilvēku kustības novērošanai), piekļuves spēju (finanšu pakalpojumu sniedzēji, transporta dati, sabiedrisko pakalpojumu sniedzēji var nodrošināt labāku sasaisti ar pilsētu vai lauku teritoriju, padarot to pakalpojumus drošāk, lētāk, ātrāk un pieejamāk, t.sk. grupām ar augstāku diskriminācijas risku) un uzticamību (drošāki un ātrāki pakalpojumi, piemēram, mobilitātei kā pakalpojumam ir milzīgs potenciāls transporta sastrēgumu mazināšanā un attiecīgo sabiedrības drošuma izmaksu mazināšanā). Tā piemēram, reāllaika satiksmes organizēšana Barselonā akumulē datus satiksmes tīklā, nodrošinot pilnvērtīgu kopbildi par situāciju pilsētā. Izmantojot tehnoloģiskās iespējas, var attīstīt šo rīku tālāk, prognozējot nākotnes situāciju un mazinot sastrēgumu riskus.

Vides aizsardzības vērtību palielināšana uzlabo gaisa kvalitāti, samazina emisijas un veicina ilgtspēju, ieviešot energosistēmai nepieslēgtus risinājumus, attīstot viedās pilsētas un nākotnes mobilitāti, t.sk. veicinot elektromobiļu plašāku izmantošanu (kas uzlabo gaisa kvalitāti, samazina emisijas, palielina elektrotīkla izmantošanas intensitāti) un notekūdeņu tehnoloģiju attīstību, pārveidojot emisiju intensīvo notekūdeņu attīrīšanas procesu par ilgtspējīgāku, piemērojot monitoringa tehnoloģijas, kā arī optimizējot un modernizējot attīrīšanas procesu.³⁶

Savā nostājā valdībai FICIL atzīmē, ka, ieviešot dažādus mehānismus, lai efektīvi virzītos uz zaļo ekonomiku, būtu jāņem vērā zinātnes attīstības temps un pašlaik pieejamās tehnoloģijas. Būtu jāliek lielāks uzsvars uz pētniecību un inovācijām šajā jomā un uz investīciju veicināšanu, kas var kalpot kā tikpat svarīgs instruments kā izmaiņas nodokļu politikā. Aplūkojot tehnoloģiju attīstību, Baltijas valstis var gūt labumu no pastiprinātas savstarpējas sadarbības, izmantojot ģeogrāfisko tuvumu, veicinot kopēju zaļās ekonomikas infrastruktūru.³⁷

Dažādu sektoru savienojamības svarīgums infrastruktūras nākotnes potenciāla atklāšanai ir izcelts vairākos formātos. PEP 2020. gada oktobrī rīkotajā Pasaules enerģētikas nedēļā kā vienu no galvenajiem secinājumiem PEP ģenerāldirektore minēja, ka enerģētikas sektora veiksmīgai pārejai uz ilgtspējīgu modeli nepieciešama cieša sadarbība starp jomām: transports, enerģētika, industrija, sociālā joma, finanšu joma, digitālā joma u.c.³⁸

Uz plašām iespējām no dažādu sektoru plānu savstarpējas saskaņošanas intervijā ir norādījusi Rīgas Domes Pilsētas attīstības departamenta vadītāja. Būtisku lomu pilsētas infrastruktūras darba kārtībā spēlē sabiedriskais transports. Pilsētas iedzīvotāju un viesu motivēšana vairāk izmantot sabiedrisko transportu, nevis privāto autotransportu samazina transporta kustības intensitāti pilsētas centrā un veicina ilgtspējīgu mērķu sasniegšanu. Attiecībā uz cilvēkiem, kas dzīvo ārpus Rīgas un dodas uz galvaspilsētu strādāt, kā vienu no ilgtspējīgiem risinājumiem Pūrmale I. atzīmē potenciālu vairāk izmantot dzelzceļu. Šim nolūkam Pierīgā būtu jāveido ērti transporta savienojuma mezgli ar iespēju atstāt privāto transportlīdzekli autostāvētā un pārsēties uz sabiedrisko transportu. Šāda projekta realizācija uzlabotu satiksmi pilsētas centrā (mazāk automašīnu), samazinātu izmešu skaitu, t.sk. veicinot valsts ilgtspējīgu mērķu sasniegšanu, palielinātu dzelzceļa infrastruktūras izmantošanas intensitāti (veicinot pakalpojuma cenas samazināšanos), palielinātu elektroenerģijas patēriņu (veicinot elektroenerģijas infrastruktūras tarifu samazināšanos), samazinātu iedzīvotāju personīgas transporta izmaksas. Eksperte norādījusi, ka svarīgu lomu pilsētas transporta kustības plūsmās spēlē sociālās infrastruktūras izvietojums. Tā, piemēram, viens no ievērojamiem sastrēgumu rašanās iemesliem ir saistīts ar skolu un bērnudārzu darbu. Veicinot skolu un bērnudārzu izvietojuma daļēju pārplānošanu no pilsētas centra uz Pierīgu nodrošinātu gan kvalitatīvākas skolu/ bērnudārzu infrastruktūras izveidi (ar sporta stadioniem, peldbaseiniem un citu funkcionalitāti, kas prasa plašākas teritorijas pieejamību), gan mazinātu pārvietošanās intensitāti Rīgas centrā un veicinātu vecāku motivāciju izmantot sabiedrisko transportu no skolas/ bērnudārza līdz darba vietai galvaspilsētas centrā. Arī šajā gadījumā atvērts jautājums būtu saistībā ar Rīgas un Pierīgas pašvaldību interesēm un to saskaņošanas iespējām.³⁹

Satiksmes ministrijas valsts sekretāra vietnieks Merirands D., intervijā pārrunājot galvenos aktuālos jautājumus saistībā ar Latvijas konkurētspējai svarīgo infrastruktūras projektu attīstību, ir atzinis, ka liels potenciāls projektu īstenošanai ir, saskaņojot *dažādu sektoru kopīgās intereses*, piemēram, militārās jomas projektus un dažādu veidu civila transporta vajadzības (*Rail Baltica* gadījums). Vienlaikus Latvijai jāmeklē risinājumi infrastruktūras

³⁶ Tas pats, kas 16.

³⁷ Arvalstu investoru padomes Latvijā nostāja attiecībā uz enerģētikas politiku un atkritumu apsaimniekošanu nostāja attiecībā uz enerģētikas politiku un atkritumu apsaimniekošanu. Pozīcija nr.11. 2020. gada 10. septembris. Pieejama: <https://www.ficil.lv/position-papers/ficil-position-paper-on-the-energy-sector-and-waste-management-policy/>

³⁸ Pasaules Enerģētikas Padomes rīkotā Pasaules enerģētikas nedēļa (7.-9.10.2020), piedalījās Bogdanova O. Secinājumus prezentēja PEP ģenerāldirektore, valdes priekšsēdētāja Dr Angela Wilkinson

³⁹ Intervija ar Rīgas Domes Pilsētas attīstības departamenta vadītāju Pūrmali I. Intervēja Bogdanova O. Rīgā, 9.10.2020.

izmantošanas intensitātes paaugstināšanai. Ņemot vērā, ka tranzīta apjoms ir ievērojami samazinājies, dzelzceļa izmantošanas intensitāti varētu palielināt, to izmantojot vietējo kravu pārvadājumiem (koksne, graudi, būvmateriāli), kuriem līdz šim nebija prioritāte dzelzceļa satiksmē. Šāds pasākums ne tikai noslogotu esošo dzelzceļa infrastruktūru, bet arī samazinātu izmešu daudzumu transporta jomā. Runājot par ceļu kvalitāti, eksperts atzīmēja, ka Latvijas ceļu tīkla garums ir relatīvi liels pret valsts iedzīvotāju skaitu, kas papildus nepietiekamam finansējumam apgrūtina ceļu uzturēšanu pienācīgā kvalitātē. Kā viens no risinājumiem šī sloga mazināšanai būtu lauku teritorijās statusa pazemināšana tiem ceļiem, kuriem ir *dublējošais ceļš*. Tas ļaus ietaupīt resursus novirzīt to ceļu uzturēšanai, kuru izmantošanas intensitāte ir augstāka. Savukārt, sabiedriska transporta izmantošanas pievilcīgumu ievērojami ietekmē tas, kā *dažādi transporta veidi tiks salāgoti* – vai atbraucot ar *Rail Baltica* vilcienu līdz Rīgas stacijai vai atlidojot uz lidostu tiks nodrošināts ērts savienojums ar pilsētas transportu, vai atbraucot līdz stacijai Pierīgā ar personisko autotransportu būs nodrošināta ērta stāvvietu utml. Ja vienu mērķi ir iespējams sasniegt, izmantojot vairākas infrastruktūras, būtu jāvērtē, kurš no risinājumiem ir ilgtspējīgāks un ar lielāku sociālekonomisko efektu. Līdz ar to eksperts atzīmē, ka būtu jāmeklē iespējas, piemēram, intensīvu sabiedriskā un privātā autotransporta plūsmu aizstāt ar intensīvu, kvalitatīvu un ērtu dzelzceļa satiksmi tur, kur tas iespējams. Runājot par izmešiem transporta jomā kopumā, par perspektīviem virzieniem Merirands D. uzskata plašāku biometāna izmantošanu autotransportā un elektromobilitāti, kā arī elektroenerģijas, dabasgāzes un ūdeņraža izmantošanu vilces nodrošināšanai.⁴⁰

Kā piemēru dažādu sektoru mijiedarbības milzīga potenciāla izmantošanai var pieminēt elektromobilu ieviešanas veicināšanas pasākumus dažādās pasaules valstīs, izmantojot uzlādei pilsētas apgaismojuma tīklu dienas laikā, elektriskā transporta (trolejbusu, tramvaju) aprīkošanu ar baterijām, mazinot brīža pārslodzes, transportam uzsākot kustību un apstājoties, reāllaika uzlādes cenu aplikācijas, virzot lietotāju uz mazāk noslogotajām uzlādes stacijām, saules enerģijas uzlādes staciju ierīkošanu autostāvvietās un pie birojiem, elektromobiļa liekas elektroenerģijas nodošanu tīklā, uzlādes viesabonēšanas aizliegšanu, uzlādējot elektromobili uzlādes stacijā, ar kuru lietotājam nav noslēgts pakalpojuma līgums, ilgtspējīga transporta izmantošanas akcentēšanu korporatīvās pārvaldības politikā, datu apmaiņu starp dažādu infrastruktūras īpašnieku sistēmām u.c.⁴¹

Vēl viens svarīgs ekonomisko, sociālo un vides vērtību palielinošs pasākums ir prātīga esošās infrastruktūras izmantošana zaļā kursa mērķu sasniegšanā. PEP eksperti atzīst, ka veiksmīgs enerģijas jomas pāreja uz zemu oglekļa sistēmu process ir atkarīgs no pielāgojamās, drošas un pieejamas infrastruktūras. Esošās infrastruktūras izmantošana ļauj virzīties uz dekarbonizētu sistēmu ar mazākām izmaksām. Līdz ar to aizvien biežāk notiek gāzes infrastruktūru izmantošanas mērķu daļēja vai pilnīga pārprofilēšana, t.sk. ūdeņraža un biometāna intensīvāka izmantošana. Piemēram, Lielbritānija *H21* projekta ietvaros virzās uz 100% ūdeņraža izmantošanu gāzes sadales tīklos. Vienlaikus oglekļa dioksīda uztveršanas un uzglabāšanas risinājums varētu būt izmantots "zila" ūdeņraža ražošanai autotermālās reformācijas procesa ietvaros. Esošajā enerģētikas infrastruktūrā ieguldīti lieli finanšu līdzekļi, un šādas infrastruktūras neiekļaušana nākotnes rīcības plānā nozīmētu pazaudētas iespējas. Esošās infrastruktūras izmantošanas pielāgošanai dekarbonizācijas risinājumiem jābūt iekļautai šodienas ilgtermiņa plānošanas un stratēģijas dialogā.⁴²

Infrastruktūras pieprasījuma maina un jaunu tirgu izveide

Augstās tehnoloģijas ne tikai ļauj uzlabot esošo pakalpojumu kvalitāti, bet arī maina infrastruktūras izmantošanas modeli. Tas var notikt divos veidos – nodrošinot pieprasījumu pēc jaunajiem infrastruktūras pakalpojumiem (mobilitāte kā pakalpojums, elektromobiļu uzlāde u.c.) vai samazinot pieprasījumu pēc tradicionālajiem infrastruktūras pakalpojumiem dēļ jaunu tehnoloģiju ienākšanas (3D, 5G u.c.). Piemēri šāda veida projektiem:

Mobilitāte kā pakalpojums (turpmāk – MkP) maina līdzšinējo uzskatu par tranzīta pakalpojumu, pasažieru ekspektācijām un klientu pieredzi – ne tikai taksometru pakalpojumos, bet visās transporta jomās. MkP ar tehnoloģiju palīdzību piedāvā lietotājiem iespēju pārvietoties ātri un lēti bez personiska transportlīdzekļa, piesaista jaunus lietotājus sabiedriskajam un koplietošanas transportam, kā arī nodrošina datus, ļaujot attīstīt jaunus pakalpojumus. MkP ne tikai veicina kopēju pārvietošanos, bet arī maina paradumus un palielina sabiedriskā

⁴⁰ Intervija ar Satiksmes ministrijas valsts sekretāra vietnieku autosatiksmes, aviācijas, dzelzceļa, pasažieru pārvadājumu, bistamo kravu pārvadājumu, transporta un sakaru drošības aspektu, Rail Baltica projekta jautājumos Merirandu D. Intervēja Bogdanova O. Rīgā, 9.10.2020.

⁴¹ Bogdanova O. (2020) The potential of deep urban transport electrification infrastructure. Future Energy Leader's view: Urban transport electrification. World energy council. 13 February, 2020 Pieejams: <https://www.worldenergy.org/news-views/entry/FEL-views-deep-urban-transport-electrification-infrastructure>

⁴² World Energy Council (2019) Innovation, Insights Brief. ENERGY INFRASTRUCTURE. Affordability Enabler or Decarbonisation Constraint? (2019) London: World Energy Council, 33.p. Pieejams: <https://www.worldenergy.org/publications/entry/innovation-insights-brief-energy-infrastructure-affordability-enabler-or-decarbonisation-constraint>

transporta pieprasījumu kopumā. MkP ir plašāka sociālā ietekme, padarot pilsētas pievilcīgākas dzīvei un labāk savienotas. Lielāks elastīgums un pielāgoti pakalpojumi veicina ceļojuma laika samazināšanos un uzlabo lietotāju ceļošanas pieredzi. Tā, piemēram 2016. gadā Helsinkos izstrādāta visaptveroša MkP aplikācija vēlāk guva sabiedrības atzinību arī Singapūrā, Birmingemā, Tokijā, Vinē, Antverpenē u.c. pilsētās.

3D izdrukas tehnoloģijas attīstība ir plaši vērojama attīstītajās valstīs. Tā, piemēram, nesēnā 3D-izdrukāto ēku būvniecība pierādīja savu brieduma pakāpi Ķīnā un Nīderlandē. 3D-izdrukai būvniecības jomā ir liels potenciāls, samazinot būvniecības izmaksas uz noliktavu rēķina, piegādes laika un neizlietotiem atlikumiem. Šādas izmaiņas ietekmēs arī atbalstošu infrastruktūru (ostas utml.).

5G un savienojamības tehnoloģijas nodrošina iespēju palielināt savienojamību no 100 000 līdz 1 miljonam mobilo pieslēgumu uz kvadrātkilometru. Šāda vide ietvers savienotus telefonus, datorus, ierīces, satiksmi, ceļus, slimnīcas, pacientus, noliktavas, pakas, u.c. objektus, nodrošinot iespēju biznesam, iedzīvotājiem un valdībai optimizēt lēmumus un maksimizēt iznākumus reālā laikā.⁴³

2.3. Draudu izvērtējums un projektu finansēšanas iespējas

2016. gadā PEP veiktais pētījums par izturīgas enerģētikas infrastruktūras finansēšanu atzīmē trīs lielākos riskus, kas saistīti ar infrastruktūras uzturēšanu: ekstremāli laika apstākļi, ūdens/ ēdiena/ enerģijas sasaiste un kiber drošība. Kopumā ir novērots, ka pasaulē *ekstremālo laika apstākļu* biežums ir 4 reizes lielāks nekā pirms 40 gadiem.⁴⁴ Tas ietekmē arī infrastruktūras uzturēšanas izmaksas. Īpaši jutīgas pret dabas stihiju sekām ir mazās valstis. Atbildot uz ekstremālo laika apstākļu riskiem, ir divi iespējami ceļi, kurus izmanto valdības:

- ◇ ieviest noturības pasākumus pirms katastrofa notiek;
- ◇ atvēlēt konstantu procentu no IKP noturības infrastruktūras izbūvei gados, kad stihijas postījumu nav.⁴⁵

Latvijā nav aktuāla ūdens/ ēdiena/ enerģijas sasaistes problemātika (kad valstīm jāizšķiras starp dzerama ūdens pieejamību un ūdens izmantošanu enerģijas ģenerēšanas vajadzībām). Tā ir aktuāla attīstības valstīs ar karstu klimatu, kur nepieciešams rast kompromisu hidroresursu izmantošanā gan nodrošinot dzeramūdeni, gan lauksaimniecību, gan enerģijas ģenerāciju. Savukārt, kiberdrošums Latvijai ir aktuāls ne mazāk kā citās pasaules valstīs. Kiberuzbrukumu sarežģījums un biežums aug, attiecīgi pieaug arī investīcijas kiberdrošuma nodrošināšanai.

Enerģētikas sektora digitalizācija rezultējas ātrā jaunu metožu attīstībā, uzlabojot sistēmu operatoru spējas glabāt un izmantot datus. Jaunās tehnoloģijas nozīmē labāku tīkla pārvaldību operatoriem. Tajā pašā laikā, papildus labumiem, ko sniedz labāk savienota enerģijas vērtību ķēde, pieaug arī ievainojamība dēļ kiberuzbrukumiem uz industriālajām kontroles sistēmām. Tā piemēram, 2015. gadā hakeru uzbrukuma dēļ tika izraisīts trīs stundu elektroenerģijas atslēgums aptuveni 80 000 lietotājiem Ukrainā. Šādi atslēgumi var rezultēties vadošā aprīkojuma kontroles zudumā, iekārtu bojājumos, ugunsgrēkos, sprādzienos un upuros. Šādu uzbrukumu ietekme uz enerģijas aktīviem, vietējo sabiedrību un plašāku ekonomiku var būt ievērojams. Kiber riski šobrīd ieņem vienu no augstākajām pozīcijām enerģijas līderu nezināmo faktoru reitingā Eiropā un Ziemeļamerikā.⁴⁶ Konkrētie dati par hakeru uzbrukumiem enerģijas tīklu operatoriem ir pārsvarā ierobežotas pieejamības informācija, vienlaikus vairākās profesionālajās diskusijās un intervijās, kas tika īstenotas šī pētījuma ietvaros, enerģijas sektora līderi atzīmēja, ka 2020. gada laikā kiberuzbrukumu skaits ir ievērojami pieaudzis. Tas liecina par nepieciešamību attīstīt tehnoloģijas, lai mazinātu arī Latvijas kritiskās infrastruktūras operatoru kiber ievainojamību.

⁴³ Tas pats, kas 16.

⁴⁴ World Energy Council (2016) World Energy Perspectives. The road to resilience. FINANCING RESILIENT ENERGY INFRASTRUCTURE. London: World Energy Council, 16.p. Pieejams: <https://www.worldenergy.org/publications/entry/the-road-to-resilience-financing-resilient-energy-infrastructure>

⁴⁵ Tas pats, kas 11.

⁴⁶ Tas pats, kas 44.

Projektu pārvaldība

Līdz 2019. gada vidum SVF ir veicis investīciju projektu vadības izvērtējumu pēc publisko investīciju vadības novērtējuma (turpmāk – PIVN) metodes 50 pasaules valstīs, t.sk. 9 ES valstīs, izstrādājot rekomendācijas investīciju projektu vadības procesa pilnveidošanai. Neskatoties uz to, ka rekomendācijas skar plašu jautājumu loku, viena no tipiskākajām valstu kļūdām ir saistīta ar alternatīvo infrastruktūras projektu apzināšanas trūkumu. Alternatīvo projektu un tehnoloģijas izvēles salīdzināšana palīdz sasniegt nospraustos mērķus ar iespējami zemām izmaksām. Atbilstoši Pasaules bankas vērtējumiem, projekta izmaksas var ievērojami atšķirties atkarībā no tā, kādas tehnoloģijas un pieejas ir izvēlētas, lai sasniegtu nospraustos mērķus, kā piemērus minot tādas jomas kā drošas ūdensapgādes nodrošināšanu, enerģētiku un transporta jomu.⁴⁷

2018. gada nogalē SVF ir veicis izvērtējumu investīciju projektu ieviešanai Igaunijā. Analizējot Igaunijai izteiktās PIVN rekomendācijas neatbilstību novēršanai, var izdarīt secinājumu, ka vairākas Igaunijā konstatētās nepilnības pirmšķietami ir aktuālas arī vērtējot investīciju projektu efektivitāti Latvijas gadījumā, piemēram, šādi pēc PIVN metodikas uzdodami jautājumi, kas liecina par projekta efektivitāti:

- ◇ Vai attiecīgais investīciju projekts ir ietverts nacionālajos un sektoru plānos? Vai tas ir saistīts ar vidējā termiņa fiskālo ietvaru?
- ◇ Vai attiecīgais investīciju projekts un ilgtermiņa stratēģijas ietver mērāmus rezultatīvos mērķus;
- ◇ Vai tiek nodrošināta atbilstoša projektā iesaistīto pušu koordinācija, nosakot skaidru atbildību sadalījumu? Vai ir saskaņota rīcība starp valsts līmeņa un pašvaldības līmeņa lēmējinstītūcijām?
- ◇ Ja projektā tiek izmantots PPP modelis, vai ir izvērtēti iespējamie fiskālie riski?
- ◇ Vai projektā ir veikta detalizēta finanšu, ekonomikas, tehniskā un juridiskā analīze, kā arī piedāvāts alternatīvu risinājumu izvērtējums projekta mērķa sasniegšanai?
- ◇ Vai ir pieejams no dažādiem avotiem finansēto projektu, kas risina pieteikto problēmu, apkopojums?

Papildus tam, atbilstoši PIVN pieejai, būtu jāizvērtē:

- ◇ Vai pastāv investīciju projektu centralizēta atbalsta institūcija un standartizēta novērtēšanas metodika?
- ◇ Vai valstī ir publicēta PPP stratēģija vai ietvars? Vai ir pieejams centralizēts valsts uzņēmumu investīciju pārskats?
- ◇ Vai pastāv centralizētā projektu apkopošanas sistēma starp dažādiem sektoriem neatkarīgi no finansējuma avota? Vai projekti pārsvārā tiek pārskatīti centralizēti un vai ir piesaistīti neatkarīgi eksperti?
- ◇ Vai pastāv kritēriji projektu atlasei un modelis to prioritizēšanai?⁴⁸

Paškontroles nolūkos, padziļināti būtu izvērtējamas ne tikai augstāk minētie Igaunijai aktuālie jautājumi, bet arī pārējās PIVN vērtējuma jomas Latvijā.

FICIL, vērtējot situāciju ar kapitālsabiedrību pārvaldību Latvijā, uzskata, ka ir nepieciešama valsts un pašvaldības uzņēmumu pārvaldības uzlabošana un lēmumu pieņemšanas caurspīdīgums. PPP projekti var nodrošināt efektīvākus infrastruktūras pakalpojumus, nekā tradicionālie publiskie iepirkumi, ievērojot atsevišķus nosacījumus. Tajā pašā laikā, PPP projekti ne vienmēr ir efektīvāki, kā arī uz tiem ir attiecināmi vairāki fiskālie riski. Parasti PPP pieeja ir vairāk piemērojama lieliem projektiem, un pakalpojuma kvalitātei jābūt izmērāmai. Atbilstoši FICIL

⁴⁷ Tas pats, kas 18.

⁴⁸ International Monetary Fund (2019) TECHNICAL ASSISTANCE REPORT— PUBLIC INVESTMENT MANAGEMENT ASSESSMENT. REPUBLIC OF ESTONIA. IMF Country Report No. 19/152. Washington, DC: International Monetary Fund. 63 p. ISBN: 9781498318235/1934-7685. Pieejams: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/CR/2019/1ESTE2019001.ashx>

vērtējumam, PPP projekti varētu būtiski celt investīciju aktivitāti dažādu infrastruktūras objektu attīstībā⁴⁹. Arī LIAA saskata potenciālu PPP sadarbības modeļa praktizēšanā, īstenojot valstij svarīgus projektus⁵⁰.

Neskatoties uz to, ka PPP var palīdzēt valstij atrisināt problēmas saistībā ar īstermiņa budžeta ierobežojumiem tautsaimniecībai būtisku projektu īstenošanā, tie principā neveido ilgtermiņa fiskālo telpu un var saturēt neparedzētās saistītās izmaksas. SVF sadarbībā ar Pasaules Banku ir izstrādājis PPP fiskālā riska novērtēšanas modeli. Modelis uzdod 5 pamata jautājumus, balstoties uz kuriem notiek PPP projekta padzilinātais risku izvērtējums: Kurš iniciē projektu? Kurš kontrolē aktīvu? Kurš maksā par aktīvu? Vai valsts nodrošina papildu atbalstu privātajam partnerim? Kas ir atrunāts PPP līgumā attiecībā uz makro fiskālajiem riskiem?

Atbilstoši SVF norādījumiem, balansētai PPP vadības pieejai jābalstās uz šādiem galvenajiem principiem:

- ◇ PPP modelim izskatīt tikai tos projektus, kas ir valdības prioritāte, neatkarībā no iepirkumu procedūras un finansēšanas modeļa;
- ◇ harmonizēt publisku ieguldījumu projektu izvērtēšanu un prioritizēšanu, izveidojot vienotu nosacījumu kopu, iespējami paredzot kā papildu priekšrocību PPP izmantošanu pie projekta vērtējuma;
- ◇ veikt detalizētu izvērtējumu projektam attiecībā uz to vai labākais iespējamais PPP atlasē variants var nodrošināt pietiekošus efektivitātes labumus no privātās vadības, kompensējot papildu finanšu izdevumus, kas saistīti ar privāto finansējumu, riskiem un ierobežojumiem, kas saistīti ar ilgtermiņa līgumu;
- ◇ noteikt speciālos nosacījumus PPP projektu finansēšanai, ņemot vērā to ilgtermiņa dabu un publisko maksājumu neesamību pirmajos gados;
- ◇ atklāt PPP fiskālās saistības caurskatāmā veidā, nodrošinot, ka izmaksas un fiskālie riski visā līguma dzīves ciklā ir pilnībā noziņoti;
- ◇ nozīmēt kompetentus finanšu un tiesību ekspertus atbalsta sniegšanai valdības lēmumu pieņemšanas procesā, kā arī projekta attīstības un iepirkuma posmā;
- ◇ fokusēties uz projekta izpildes prasībām, kas ir balstītas uz sniegumiem un salīdzinoši vienkārši pārbaugāmi;
- ◇ patstāvīgi vadīt PPP fiskālos riskus, piemēram, izveidot speciālo risku vadības komandu.⁵¹

Papildus augstāk minētajiem projektu efektivitātes rādītājiem, valsts publisko investīciju efektivitāti ir iespējams izvērtēt arī salīdzinot plānotā projekta rādītājus ar "efektivitātes līderiem". Efektivitātes līderība balstās uz līdzīgu projektu realizēšanas praksēm citās valstīs, vērtējot kopējās izmaksas vai reģistrēto kapitālu. Efektivitātes līderis ir vērtējams ar 1, bet pārējo valstu projektiem tiek piešķirts vērtējums mazāks par. Jo lielāka ir starpība ar 1, jo zemāka ir projekta efektivitāte.⁵²

Iedzīvotāju viedoklis par nepieciešamību investēt infrastruktūrā

2020. gada septembrī tika veikta trīs Baltijas valstu iedzīvotāju aptauja ar mērķi apzināt iedzīvotāju viedokli par valsts sniegto atbalstu Covid-19 pandēmijas laikā, kā arī pasākumiem, uz ko būtu jāliek lielāks uzsvars nākotnē. Aptaujā tika iekļauti arī divi jautājumi saistībā ar infrastruktūru. Atbildot uz jautājumu "*Gadījumā, ja Latviju skartu atkārtots Covid-19 pandēmijas vilnis, uz ko turpmāk būtu jāfokusē valsts palīdzība vispirmām kārtām?*" tikai neliela respondentu daļa ir izvēlējusies atbildes variantu "*Uz valsts infrastruktūras attīstību*". Proti, kā pirmo izvēli šo atbildes variantu ir izvēlējusies tikai 1,1% respondentu un kā otro izvēli 3,6%. Savukārt, paužot viedokli par to, uz

⁴⁹ FICIL Taktiskās darba grupas Rekomendācijas Latvijas pēckrīzes ekonomikas atveseļošanai. 2020. Pieejams: https://www.ficil.lv/wp-content/uploads/2020/06/16062020ficil_task_force_recommendations-LAT.pdf

⁵⁰ Intervija ar Latvijas Investīciju un Attīstības aģentūras (LIAA) direktoru Rožkalna K. un LIAA Investīciju projektu departamenta Projektu attīstības nodaļas vadītāju Līdaku L., kā arī LIAA nepublicētie materiāli. Intervēja Bogdanova O. Rīgā, 9.10.2020.

⁵¹ Tas pats, kas 48.

⁵² Tas pats, kas 11.

ko vajadzētu fokusēt uzmanību, domājot par ekonomisko attīstību nākotnē kā prioritāro virzienu "*Lielākām valsts investīcijām infrastruktūras attīstībā (ceļos, ostās, dzelzceļos, elektrotīklos, telekomunikācijās u.tml.)*" ir izvēlējušies 3,2% iedzīvotāju (5,7% norādīja šo variantu kā otro). Vēl mazāka respondentu daļa, atbildot uz šo jautājumu, priekšroku deva atbildes variantam "*Zaļākai ekonomiskajai darbībai*" – 0,8% (1,5% norādīja šo variantu kā otro). Vienlaikus izvēles variants "*Ekonomiskajai efektivitātei*" bija aptaujas trešā populārākā atbilde aiz bezdarba samazināšanas un nodokļu samazināšanas. To ir atzīmējuši 15,2% respondentu un 11,5% norādīja šo variantu kā otro izvēli.⁵³

Šie atbilžu varianti atspoguļo sabiedrības uzskatu pat to, ka kopumā vajadzības pēc pamata infrastruktūras Baltijas valstīs ir apmierinātas, vienlaikus augsta prioritāte iedzīvotāju acīs ir ekonomiskās efektivitātes paaugstināšanai, ko var interpretēt kā bažas par augstām infrastruktūras izmantošanas izmaksām. Vērā ņemams, ka zema sabiedrības atzinība zaļākas ekonomikas prioritātei ir izaicinājums *zaļa kursa* pasākumu īstenošanai. Tas liecina par faktu, ka valdībai jāpievērš uzmanība ekonomiski efektīvo zaļo risinājumu attīstīšanā un sabiedrības izglītošanā par zaļākas ekonomikas lomu un nozīmi valstij un katra indivīda dzīvē.

Iedzīvotāju viedokļu nozīmīgumu apzinās arī pasaules profesionālās organizācijas. Ņemot vērā, ka enerģētikas projekti ir saistīti ar lielām investīcijām, kā arī projektu realizēšana kopš ieceres līdz tās īstenošanai prasa ievērojamu laiku, konceptuālas izmaiņas enerģētikas jomā parasti notiek ļoti lēni. Vienlaikus ilgtermiņa attīstības procesi var būt ietekmēti ar īstermiņa tendencēm vai traucējumiem. Covid-19 situācija ir būtiski ietekmējusi visu pasauli. Lai palīdzētu valstīm saprast kā šis spēcīgs notikums ietekmē vispārēju enerģētikas sektora attīstības tendenci, PEP ir izstrādājis četrus Covid-19 ietekmes scenārijus uz enerģētikas sektoru. Katrs no šiem scenārijiem apskata trīs galvenos nenoteiktības aspektus – ambīcijas, uzticību un spēju kontrolēt vīrusu, un kā tie apvienojas ietekmējot globālās enerģijas pārejas virzienu un ātrumu. Kā šo scenāriju novērtēšanas jeb validēšanas rīks tika izstrādāts un iedarbināts signālu skenēšanas radars. Speciāli šim nolūkam izveidota PEP programmatūra un speciālistu atbalsta komanda katru dienu akumulē mediju ziņas, sadalot un apkopojot tās atbilstoši četriem scenārijiem. Pasaules enerģētikas pārejas radara novērtējumu rezultāti liecina, ka daudzas valstis uztvērušas Covid-19 krīzi kā transformācijas iespēju; ievērojami finanšu resursi tiek ieguldīti sociālo jautājumu risināšanā (mazinot darbaspēka atlaišanas riskus, pielāgojot apstākļus darbam attālinātajā vidē); daudzas valstis palielina to programmu skaitu, kas orientētas uz atjaunojamiem energoresursiem, vienlaikus aktualitāte pieaug arī tīrās enerģijas ģeopolitikai, akcentējot infrastruktūras un ne-enerģijas materiālu (litījs, kobalts u.c.) piegāžu drošību. Šāds rīks pie pietiekoši plaša ziņu analītikas seguma no dažādiem informatīvajiem portāliem ļauj praktiski tiešā laika režīmā jeb ar minimālu laika nobīdi noteikt sabiedrības noskaņojumu, novērtēt aktuālo notikumu iespējamo ietekmi un attiecīgi rīkoties, koriģējot valdības rīcību un īstenojot skaidrojošus pasākumus sabiedrībai.⁵⁴

Projektu finansēšanas iespējas

Latvijai vērtējot iespējas īstenot nepieciešamos infrastruktūras projektus, vienlaikus būtu jāņem vērā pieejamais ES līdzfinansējums. ES nākamajā budžeta plānošanas periodā ir noteikusi zaļo kursu un digitalizāciju kā prioritāti. Praksē tas nozīmē gan infrastruktūras jomu transformāciju ar fokusu uz minētajām divām prioritātēm, gan arī to, ka izmaiņas citos sektoros prasis pielāgojumus infrastruktūrā. Infrastruktūrai ir liela loma dekarbonizācijas procesā.

ES projektu līdzfinansējums ievērojami palielina Latvijas tautsaimniecībai nepieciešamo infrastruktūras projektu ieviešanas iespējas. Vienlaikus, Finanšu ministrijas valsts sekretāra vietnieks ES struktūrfondu un Kohēzijas fonda jautājumos Eberhards A. intervijas laikā par Eiropas Atveseļošanas un noturības mehānismu (turpmāk – RRF) un ES daudzgadu budžetu norādīja, ka Eiropas Komisija no ES dalībvalstīm sagaida tādus projektu finansējuma pieteikumus, kas nevis vienkārši apraksta projekta ieceri, bet ir balstīti uz analītiska izvērtējuma par attiecīgo situāciju valstī. ES dalībvalstīm jāsniedz izvērtējums par tajās aktuālajiem izaicinājumiem un Eiropas Komisijas 2019. un 2020. gadā izteiktajām specifiskajām rekomendācijām. Valstīm ir jāatspoguļo risinājumi, kuri būtu realizējami, izmantojot RRF, sekojošajos pasākumu virzienos:

- ◇ ES ekonomiskās, sociālās un teritoriālās kohēzijas stiprināšana;

⁵³ Austers A., Nikišins J. (2020) Sabiedriskās domas aptaujas rezultātu apkopojums. Septembra posms. Rīgā: Latvijas universitāte, 32 lpp.

⁵⁴ World Energy Council (2019) World Energy Scenarios. World Energy Transition Radar (2020) How to prepare better recovery plans? Learning from scenarios and World Energy Transition Radar. London: World Energy Council, 8 p. Pieejams: https://www.worldenergy.org/assets/downloads/World_Energy_Transition_Radar_brief_1.pdf

- ◇ noturības stiprināšana;
- ◇ sociālās un ekonomiskās krīzes ietekmes mazināšana;
- ◇ atbalsta zaļajai un digitālajai pārejai nodrošināšana.

Secīgi, Latvijai projektu pieteikumi tiks apkopoti šādos tematiskajos blokos: klimats (šis bloks pirmšķietami nodrošinās salīdzinoši lielāku finansējuma daļu), digitālā transformācija (otrais lielākais bloks), veselība, nevienlīdzības mazināšana, transformācija un produktivitāte un likuma vara.⁵⁵

Spriežot pēc SVID analīzes, Latvijai RRF izvirzītās prioritātes ir aktuālas, līdz ar to ES finansējuma saņemšana attiecīgo virzienu projektu finansēšanai, nevis istenojot tos izmantojot budžeta līdzekļus, tarifu vai citus ieņēmumus, samazinās finansiālo slogu uz infrastruktūras lietotājiem, kas rastos šādu projektu ieviešanas rezultātā.

Latvijas infrastruktūras SVID analīze parāda, ka pašreizējā situācijā galvenie produktivitātes celšanas virzītājspēki ir investīcijas, kas nodrošina pievienoto vērtību, procesu un sektoru politiku saskaņotība, digitalizācija, viedā esošās infrastruktūras pārvaldība, ilgtspējīga domāšana un sabiedrības iesaiste lēmumu pieņemšanā iespējami agrīnā stadijā. Latvijas infrastruktūras sektora vājo, stipro pušu, iespēju un draudu kritēriju kopsavilkums ir pieejams 2.pielikumā.

2.4. Kritēriji infrastruktūras projektu vērtēšanai

Balstoties uz veiktās SVID analīzes, ir izstrādāti kritēriji infrastruktūras projektu vērtēšanai, kas ir būtiski konkurētspējas veicināšanai un Covid-19 krīzes seku pārvarēšanai. Kritēriji ir sadalīti trīs grupās: produktivitātes, efektivitātes un finansējuma kritēriji.

A grupas jeb produktivitātes kritēriji nodrošina plānotā projekta nospraustā mērķa atbilstības izvērtējumu un atbild uz jautājumu, kādu mērķi Latvija paredz ar projektu sasniegt (piem., uzlabot autoceļu kvalitāti, pacelt infrastruktūras izmantošanas intensitāti u.c.). Vērtējot potenciālos projektus, svarīgi apzināt, pie kāda mērķa virziena tie galvenokārt ir attiecināmi, proti, ekonomisko un sociālo pamata vajadzību risināšana, izmaksu samazinājums vai ilgtspējas veicināšana. Tas nodrošinās vērtējamo projektu kopas sistematizāciju un ļaus identificēt atsevišķu projektu iespējama sinerģijas efekta, pārklāšanās vai pretrunu pazīmes. Produktivitātes pamata izaicinājumu kritēriju uzskaitījums ir sastādīts vadoties no SVID analīzes Latvijas kritiskākajiem vērtējumiem, proti, jautājumiem, kurus ir rekomendējams risināt prioritārā kārtā. Šis saraksts nav izsmeljošs, un var būt papildināts ar citām Latvijā konstatētajām aktuālām problēmām. Vienlaikus, fokusējoties uz šo primāro jautājumu risināšanas, svarīgi apzināt kontroles kritēriju izpildi, kas nodrošina papildu guvumus, risinot pamata izaicinājumus, vai novērš iespējamus blakus riskus. Pie produktivitātes grupas kritērijiem ir minēta arī ietekme uz vadošo pasaules indeksu, kuru metodoloģijās ir atspoguļota infrastruktūra, vērtējumiem. Tas palīdz saskatīt konkrēta projekta sniegumu virzoties uz sabalansētu politiku.

B grupas jeb efektivitātes kritēriju galvenais uzdevums ir atbalstīt efektīvāko un atbilstošāko projektu atlases procesu, lai sasniegtu A grupas kritēriju nospraustos mērķus (piem., alternatīvo projektu izvērtēšana, efektīva pārvaldība u.c.). Šo kritēriju saraksts ir sastādīts, ņemot vērā galvenās infrastruktūras projektu snieguma efektivitāti pasliktinošas valstu kļūdas un identificētos projektu realizēšanas riskus, kuri ir atspoguļoti SVID analīzes draudu aprakstā.

Savukārt, C grupas finansējuma kritēriji atspoguļo pieejamā finansējuma prioritātes, attiecīgi identificējot finansējuma piešķiršanas iespējas attiecīgajai iniciatīvai (piem., veicina ES ekonomisko, sociālo un teritoriālo kohēziju, stiprina noturību, mazina Covid-19 negatīvo ietekmi, atbalsta zaļo un digitālo pāreju u.c.). Pieejamais ārējais finansējums neapšaubāmi atvieglo projekta realizēšanu, daļēji noņemot projekta finansiālo ietekmi no attiecīgās infrastruktūras lietotājiem. Šobrīd piedāvātie finansējuma kritēriji atspoguļo RRF prioritātes, bet šo

⁵⁵ Intervija ar Finanšu ministrijas valsts sekretāra vietnieku ES struktūrfondu un Kohēzijas fonda jautājumos Eberhardu A. Intervēja Bogdanova O. Rīgā, 14.10.2020.

kritēriju saraksts var tikt papildināts, atkarībā no aktuālajiem finansējuma programmu uzsaukumiem. Vienlaikus svarīgi atzīmēt, ka finansējuma kritēriju pozitīva izpilde jeb atbilstība dotajā brīdī pieejamu finansējuma programmu prioritātēm, nevar būt dominējoša, pieņemot lēmumu par attiecīgā projekta īstenošanu. Valsts konkurētspējas panākšanai ilgtermiņā svarīgi nodrošināt produktivitātes un efektivitātes kritēriju izpildi neatkarīgi no projektu finansēšanas avota.

A Grupa: Infrastruktūras investīciju projekta produktivitātes kritēriji

Infrastruktūras projektu mērķa virzieni

- i. Ekonomisko un sociālo (t.sk. drošuma) pamata vajadzību risināšana
- ii. Izmaksu samazinājums
- iii. Ilgtspējas veicināšana

Pamata izaicinājumu kritēriji:

1. Paaugstina infrastruktūras izmantošanas intensitāti
2. Palielina elektroenerģijas patēriņu
3. Paaugstina attiecīgās jomas tirgus likviditāti (pateicoties infrastruktūras projektam, tiek samazināta jomas produkta/pakalpojuma cena)
4. Samazina infrastruktūras lietošanas izmaksas
5. Samazina izmešus transportā
6. Uzlabo sektoru savienojamību
7. Uzlabo infrastruktūras pakalpojumu operacionālo elastīgumu lai spētu atbildēt uz pandēmiju un citām krīzes situācijām, pievēršot lielāku uzmanību ekonomiskajam un sociālajam elastīgumam
8. Mazina Latvijas kritiskās infrastruktūras operatoru kiber ievainojamību
9. Uzlabo noturību pret stihijām

Kontroles kritēriji

1. Tiek izmantota esoša infrastruktūra citiem mērķiem
2. Netiek veidota paralēla infrastruktūra
3. Ir novērtēts sniegums ne tikai pamata sektorā, bet arī citos sektoros
4. Papildus pamata mērķim definētas infrastruktūras izmantošanas jaunas iespējas, atbalstot zema oglekļa nākotni

Ietekme uz pasaules indeksu rādītājiem

1. Uzlabo Pasaules konkurētspējas indeksu (kritisks rādītājs: ceļu kvalitāte)
2. Ilgtspējīgas attīstības mērķi (kritiski rādītāji: ūdens, kanalizācija, infrastruktūra, t.sk. transports)
3. Uzlabo Enerģētikas trilēmas indeksu (kritiski rādītāji: enerģijas cena, arī ilgtspēja)
4. Uzlabo Globālo Inovāciju indeksu (kritiski rādītāji: pārvaldes tiešsaistes pakalpojumi, tiešsaistes e-dalība, loģistikas pakalpojumi)

B grupa: Infrastruktūras investīciju projekta efektivitātes kritēriji

1. Investīciju projekta sniegums
 - 1.1. Investīciju projektam ir aprakstīta problēmsituācija, kuru tas risina, un skaidri definēts mērāms rezultātīvs mērķis
 - 1.2. Investīciju projektam definēti mērāmi rezultātīvie rādītāji noteiktajos termiņos
 - 1.3. Pastāv projekta īstenotāja ilgtermiņa stratēģija, kura ietver mērāmus rezultātīvos mērķus
 - 1.4. Investīciju projekts ir ietverts nacionālajos un sektoru plānos
 - 1.5. Nacionālajos un sektoru plānos ir atrunāti investīciju projekta rezultātīvie rādītāji
 - 1.6. Projekts ir saistīts ar vidējā termiņa fiskālo ietvaru
2. Saskaņota rīcība starp valsts līmeņa un pašvaldības līmeņa lēmēj institūcijām
 - 2.1. Apzināts vai investīciju projekts skar pašvaldību intereses. Notikušas konsultācijas par investīciju projektu ar pašvaldībām
 - 2.2. Nodrošināta atbilstoša projektā iesaistīto pušu koordinācija, nosakot skaidru atbildību sadalījumu
3. Investīciju projekta atbilstība privātā investora principiem, piemēram:
 - 3.1. Investīciju projektā līdzdarbojas privātais investors (t.sk. projekta īstenotāja līdzīpašnieks ir privātais investors) vai pastāv privātā sektora interese par projektu
 - 3.2. Investīciju projekta īstenotājam ir piešķirts publiskais reitings
 - 3.3. Ir citi fakti kas liecina par investīciju projekta īstenotāja spēcīgu pārvaldību
4. Ja projekta realizācijai tiek izmantots PPP modelis:
 - 4.1. ir skaidri definēti un izvērtēti iespējamie fiskālie riski
 - 4.2. Veikts detalizēts izvērtējums projektam attiecībā uz to vai labākais iespējamais PPP atlases variants var nodrošināt pietiekošus efektivitātes labumus no privātās vadības, kompensējot papildu finanšu izdevumus, kas saistīti ar privāto finansējumu, riskiem un ierobežojumiem, kas saistīti ar ilgtermiņa līgumu

5. Alternatīvo risinājumu izvērtējums

5.1. Ir pieejams projektu, kas risina pieteikto problēmu, apkopojums (t.sk. projekti, kas finansēti no dažādiem finansējuma avotiem)

5.2. Ir nodrošināts alternatīvu risinājumu izvērtējums projekta mērķa sasniegšanai

6. Projekta izmaksu un risku izvērtējums

6.1. Projektā ir veikta detalizēta finanšu, ekonomikas, tehniskā un juridiskā analīze, apzināti un izvērtēti riski

6.2. Ir pieejama informācija par līdzīgu projektu realizēšanas praksēm citās valstīs (kopējās izmaksas vai reģistrētais kapitāls)

C grupa: Infrastruktūras investīciju projekta atbilstības kritēriji finansējuma donora prioritātēm

Atbilstība RRF atbalsta vai cita finanšu instrumenta kritērijiem:

- i. Veicina ES ekonomisko, sociālo un teritoriālo kohēziju
- ii. Stiprina noturību
- iii. Mazina krīzes sociālo un ekonomisko ietekmi
- iv. Atbalsta zaļo un digitālo pāreju

Pētījuma ietvaros izstrādāto infrastruktūras projektu vērtējumu kritēriju sarakstu ir rekomendējams izmantot Latvijas valdībai, atlasot infrastruktūras projektus, kas ir būtiski valsts konkurētspējas veicināšanai un Covid-19 krīzes seku pārvarēšanai. Vienlaikus šos kritērijus ir iespējams attiecināt arī uz citiem Latvijā īstenojamiem infrastruktūras projektiem, lēmums par kuriem netiek pieņemts valdības līmenī. Jāatzīmē, ka piedāvātais saraksts balstās uz SVID analīzes informatīvās bāzes un nav izsmejošs. Tas var tikt papildināts atkarībā no aktualitātēm, vienlaikus ieteicams pieturēties pie kritēriju kopas principa, proti, pārbaudot projekta produktivitātes, efektivitātes un finansēšanas raksturojumu.

3. COVID-19 SITUĀCIJAS IETEKME UZ INFRASTRUKTŪRAS PROJEKTIEM

Covid-19 situācija ir ietekmējusi ik katra indivīda un kapitālsabiedrības darbību. Laikā no 2020. gada 29. oktobra līdz 16. novembrim pētījuma ietvaros tika veikta Latvijas infrastruktūras kapitālsabiedrību augstākā līmeņa vadītāju (valdes priekšsēdētāju vai valdes locekļu) aptauja par Covid-19 ietekmi uz infrastruktūru un infrastruktūras lomu valsts konkurētspējā. Pataujā piedalījās AS "Augstsprieguma tīkls", AS "Sadales tīkls", AS "Conexus Baltic Grid", VAS "Latvijas Dzelzceļš", Rīgas Brīvoostas pārvalde, SIA "TET", VAS „Starpautiskā lidosta „Rīga””, Rīgas pašvaldības SIA Rīgas Satiksme, VAS "Latvijas Valsts ceļi", VAS "Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs", SIA "Rīgas Ūdens", AS "Rīgas Siltums" pārstāvji, kā arī vēl divu infrastruktūras kapitālsabiedrību pārstāvji, kuri lūdza dalības faktu publiski neatklāt. Kopumā saņemtas 14 atbildes.

Rezumējot Latvijas infrastruktūras kapitālsabiedrību pārstāvju sniegtās atbildes var secināt, ka praktiski visu kapitālsabiedrību realizējamo infrastruktūras projektu termiņus ir ietekmējusi Covid-19 situācija, 20% no tām – būtiski. Ceturtdaļas kapitālsabiedrību ieņēmumi 2020. gadā (atbilstoši prognozēm un faktiskajai situācijai) ir sarūkuši par vairāk kā 25%. Būtiskāk ir cietušas kapitālsabiedrības, kuras saistītas ar fizisku pārvietošanos un pasažieru pārvadājumiem. Savukārt, ieņēmumu palielinājums bija informācijas un komunikācijas tehnoloģiju nozarē vai saistībā ar ES līdzfinansēto projektu realizāciju. Secīgi, 2021. gadā vairāk kā 35% kapitālsabiedrību paredz taupīt līdzekļus, t.sk. atliekot atsevišķu projektu īstenošanu vispār. Lielāki tēriņi ir paredzēti tikai saistībā ar iepriekš plānoto ES līdzfinansēto projektu realizāciju. Uz RRF piesakās puse jeb 50% infrastruktūras kapitālsabiedrību, pārsvarā pamata vajadzību risināšanai un digitālās vai zaļās transformācijas virzienos.

77% kapitālsabiedrību var sniegt atbalstu Latvijas ekonomikai Covid-19 krīzes situācijā, pārsvarā turpinot savu pamata darbību, neskatoties uz ekonomiskajiem izaicinājumiem un realizējot ES līdzfinansētos projektus. Vienlaikus 57% kapitālsabiedrību ir vajadzīgs atbalsts arī no valsts, galvenokārt palīdzot segt izmaksas, kas rodas no ekonomiski nepamatotu pakalpojumu sniegšanas sabiedrībai krīzes situācijā un nodrošinot piekļuvi līdzfinansējumam turpmāko projektu realizēšanai.

Kā galvenās rekomendācijas Latvijas tautsaimniecības konkurētspējas veicināšanai tika minēta transporta infrastruktūras attīstība, institucionālās/ starpsektoru koordinācijas uzlabošana, kā arī infrastruktūras digitālās kapacitātes stiprināšana un pielāgošana zaļās transformācijas vajadzībām, t.sk. energoefektivitāte.

Uz pamata vajadzību apmierināšanu (transporta infrastruktūras attīstība) vērstas rekomendācijas:

- ◇ nepieciešamas investīcijas ilgtspējīgā transporta attīstībā;
- ◇ neieciešams ambiciozs skatījums uz ieguldījumiem ceļu infrastruktūrā, lai nodrošinātu reģionu sasniedzamību, uzlabotu tautsaimniecības apriti un samazinātu izmešus. Mūsdienai prasībām atbilstošs ātrs Rīgas apvedceļš ne tikai nodrošinātu drošu un ātrāku satiksmi, ietaupot resursus, bet panāktu arī to, ka Rīga netiek izmantota tranzīta plūsmām. Rīgas pilsētas transporta problēmu risināšana ir jāsāk tieši ar apvedceļa paplašināšanu. Ir jārunā par Kokneses šosejas pārbūvi par 4 joslu ceļu un pagarināšanu līdz Jēkabpīlij, nodrošinot Latgales sasniedzamību, jāattīsta *Via Baltica* Lietuvas virzienā arī pārveidojot par 4 joslu ceļu. Visos šajos posmos satiksmes intensitāte būtiski pārsniedz šo ceļu esošo caurlaides spēju. Šādas investīcijas būtu gana ambiciozas un nodrošinātu būtisku pienesumu tautsaimniecības asinsritei;
- ◇ nepieciešams nodrošināt stratēģisku infrastruktūru – *RailBaltica* projekts;
- ◇ transporta un infrastruktūras objekti ir resursu ietilpīgas investīcijas, savukārt uzņēmumu faktiskā iespēja šīs investīcijas atpelnīt ir ļoti nelielas, ja netiek mainīta cenu un tarifu politika. Pasažieru pārvadājumu pakalpojumu joma ir ļoti normatīvi neregulēta. Piemēram, zaudējumu kompensācijā netiek ieskaitīts adekvāts transportlīdzekļu amortizācijas apmērs, kas neļauj veidot pietiekamus uzkrājumus savlaicīgai transportlīdzekļu nomaiņai. Kas, savukārt, atkal palielina vecā transporta remonta izmaksas. Pašvaldības uzņēmumam ir apgrūtināši ātri un efektīvi piesaistīt nepieciešamos līdzekļus investīcijām;

- ◇ nepieciešams atbalstīt infrastruktūras attīstību - darba vietas, infrastruktūras attīstība, tautsaimniecības attīstība.

Uz institucionālās/starpsektoru koordinācijas uzlabošanu vērstas rekomendācijas:

- ◇ jāveicina infrastruktūras investīciju koordinācija, infrastruktūras koplietošanas normatīvā noteikšana un attīstība;
- ◇ procesu saskaņojumi starp dažādu infrastruktūru turētājiem;
- ◇ būtiski jāvienkāršo tīklu izbūves process;
- ◇ jānodrošina atbalsts starptautisku industriālo parku attīstībai - augstas pievienotās vērtības produktus ražojošu uzņēmumu piesaiste Latvijas lielākajās pilsētās [tādejādi nodrošinot arī infrastruktūras izmantošanas intensitāti. – aptaujas autora paskaidrojums].

Uz zālo un digitālo transformāciju vērstas rekomendācijas

- ◇ atvēlēt ES struktūrfondus sadales operatora digitālajai transformācijai lai nodrošinātu izklaidētās ģenerācijas un dekarbonizācijas plānus. Struktūrfondu piesaiste jaunu pieslēgumu un infrastruktūras izveidē;
- ◇ jāveic infrastruktūras adoptēšana atjaunojamo energoresursu ievadei tajā;
- ◇ ar līdzfinansējumu novirzīšanu energoefektivitātē palīdzēs valstij izpildīt virkni uzdevumus ko esam uzņēmušies.⁵⁶

Situāciju infrastruktūras jomā kopumā un aktuālās tendences uzskatāmi atspoguļo izmaiņas pasaules finanšu indeksos. S&P Globālais Infrastruktūras indekss, kura vērtība š.g. 19. februārī sastādīja 2368 EUR, ievērojami pazeminājies dēļ Covid-19, sasniedzot savu minimumu (1359 EUR) š.g. 23.martā. Spriežot pēc finanšu indeksa dinamikas, 2020. gada rudenī (informācija uz 13.11.2020.) situācija ir stabilizējusies un šī indeksa rādītājs sastāda 1850 EUR, kas vēl ir joprojām -8% pret iepriekšēja gada attiecīgo datumu.⁵⁷

Dēļ paaugstinātajiem riskiem un neskaidrības par situācijas attīstību, atsevišķi starptautiski projekti pārskata to ieviešamas termiņus. Tā piemēram, Enerģētikas kompānija Teollisuuden Voima (TVO) ir paziņojusi, ka tiek pārcelta elektroenerģijas ģenerācijas uzsākšana Olkiluoto atomelektrostacijā no iepriekš plānotā 2021. gada marta uz 2022. gada februāri.⁵⁸ Tas varētu būt saistīts gan ar spēkstacijas palaišanas darba procesa izaicinājumiem saistībā ar Covid-19 epidemioloģisko situāciju un attiecīgajiem ierobežojumiem, gan ar situāciju elektroenerģijas tirgū. Kopš 2020. gada janvāra līdz novembrim vidējā elektroenerģijas cena Skandināvijas valstīs ir bijusi par 74% mazāka nekā gadu iepriekš un atsevišķos brīžos pat vērojama negatīvā elektroenerģijas cena NordPool biržā. Latvijas cenu zonā minētajā laika periodā elektroenerģijas cena bija par vidēji 30% zemāka nekā iepriekšējā gada attiecīgajā periodā.⁵⁹

Laikā no 2020. gada 30. oktobra līdz 16. novembrim tika veikta ārvalstu enerģētikas jomas infrastruktūras kapitālsabiedrību un institūciju ekspertu aptauja par Covid-19 ietekmi uz infrastruktūru un infrastruktūras lomu valsts konkurētspējā. Kopumā ir saņemtas 25 atbildes no šādu valstu infrastruktūras sektora speciālistiem: ASV,

⁵⁶ Latvijas infrastruktūras kapitālsabiedrību augstākā līmeņa vadītāju aptauja par Covid-19 ietekmi uz infrastruktūru un infrastruktūras lomu valsts konkurētspējā. Veikta 29.10.2020-13.11.2020. Aptaujas organizators: Bogdanova O.

⁵⁷ S&P Global Infrastructure index. Apskatīts 17.11.2020. Pieejams: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-global-infrastructure-index/#overview>

⁵⁸ Vantinen P. The never-ending saga of Finland's Olkiluoto nuclear plant// Euroactive.com. 7.09.2020. Pieejams: https://www.euractiv.com/section/all/short_news/the-never-ending-saga-of-finlands-olkiluoto-nuclear-plant/

⁵⁹ NordPool Power exchange data base. Apskatīts 17.11.2020. Pieejams: <https://www.nordpoolgroup.com/>

Beļģija, Bulgārija, Ēģipte, Kanāda, Portugāle, Svātini, Indonēzija, Pakistāna, Krievija, Saūda Arābija, Libāna, Malāvija, Somija, Mongolija, Ukraina, Vācija, Indija, Turcija, Spānija, Lietuva, Argentīna, Francija, Bolīvija.

Līdzīgi kā Latvijas infrastruktūras kapitālsabiedrības, arī ārvalstu eksperti ir norādījuši ka praktiski visu kapitālsabiedrību (95% atbilžu gadījumos) realizējamo infrastruktūras projektu termiņus ir ietekmējusi Covid-19 situācija, 19% no tām – būtiski. Attiecībā uz galvenajiem Covid-19 situācijas radītajiem izaicinājumiem, pārstāvji ir diezgan līdzīgās proporcijās norādījuši lēnāku projektu realizāciju, aprīkojuma piegādes kavējumus un darbaspēka trūkumu. Atbildot uz jautājumu par plānoto ieņēmumu samazinājumu 2020. gadā, 70% respondentu ir atzīmējuši, ka ieņēmumu samazinājums paredzēts līdz 15% no prognozētajiem ieņēmumiem. 30% respondentiem ieņēmumu samazinājums prognozējams robežās no 15% līdz 50%. Attiecībā uz nākamā gada plānotajiem infrastruktūras projektiem, 20% atbildēs ir atzīmēts, ka paredzēta to atlikšana. Vienlaikus 28% procentu gadījumos kapitālsabiedrības tieši pretēji plāno lielāku projektu realizācijas intensitāti, tādejādi atbalstot pārējo valsts ekonomiku. Viens respondents ir norādījis, ka grūti novērtēt tieši Covid-19 krīzes ietekmi dēļ nemierīgas politiskās situācijas valstī kopumā. 65% respondentu ir atzīmējuši, ka attiecīgā kapitālsabiedrība ir pieteikusies uz ES, cita reģiona vai nacionālo finansējumu attiecīgo infrastruktūras projektu realizācijai vai savas operacionālās darbības nodrošināšanai. 90% kapitālsabiedrību ir atzīmējušas, ka var sniegt atbalstu savas valsts ekonomikai Covid-19 krīzes situācijā, pārsvarā turpinot savu pamata darbību, neskatoties uz ekonomiskajiem izaicinājumiem un turpinot realizēt jau iesāktos projektus. Vienlaikus 38% kapitālsabiedrību ir vajadzīgs atbalsts arī no valsts, galvenokārt saistībā ar darba samaksas nodrošināšanu darbiniekiem, nodokļu nomaksas pagarinājumiem, finansējuma piešķiršanu projektiem.

Kā galvenās rekomendācijas savu valstu tautsaimniecības konkurētspējas veicināšanai eksperti minēja transporta infrastruktūras attīstību, digitalizāciju, projektu īstenošanas procedūru vienkāršošanu (iepirkumu procedūras, saskaņošana utml.), vietējo ražotāju atbalstīšanu, nacionālo infrastruktūras sektoru plānu izstrādi, kā arī lielāku uzsvāru likšanu uz energoefektivitāti, tehnoloģijām, savienojamību un drošumu.

Vērtējot ekspertu aptaujās un citos augstāk minētajos informācijas avotos iegūto informāciju, var secināt, ka situācija Latvijas infrastruktūras kapitālsabiedrībās būtiski neatšķiras no citām valstīm. Kopumā situāciju infrastruktūras sektorā, pateicoties tā regulētā biznesa specifikai, var raksturot kā salīdzinoši stabilu, vienlaikus atsevišķus sektorus Covid-19 situācija ir ietekmējusi būtiski (pārsvarā tos, kuri ir saistīti ar fizisku pārvietošanos), savukārt, citu infrastruktūras jomu kapitālsabiedrības var pašas sniegt atbalstu ekonomikai, realizējot tautsaimniecībai svarīgus projektus, izmantojot kopējo krīzes pārvarēšanai paredzēto valsts un reģionālo fondu finansējumu.⁶⁰

⁶⁰ Latvijas infrastruktūras kapitālsabiedrību augstākā līmeņa vadītāju aptauja par Covid-19 ietekmi uz infrastruktūru un infrastruktūras lomu valsts konkurētspējā. Veikta 30.10.2020-16.11.2020. Aptaujas organizators: Bogdanova O.

NOBEIGUMS

Pētījuma ietvaros tika secināts, ka infrastruktūras projektu īstenošana spēlē būtisku lomu valsts konkurētspējas nodrošināšanā. Publiskās infrastruktūras pieejamība mazina nabadzību, veicina ienākumu nelīdzsvarotības mazināšanu, izaugsmes iespēju vienādošanu; tai ir arī sociālā funkcija. Spēcīga projektu pārvaldība (t.i. projektu plānošana, atlase, īstenošana) var nodrošināt atdevi no veiktajām investīcijām līdz pat 0,8% tekošajā gadā un 3,2% pēc 4 gadiem. Vienlaikus pasaules pieredze rāda, ka pie sliktas projektu pārvaldības, t.sk. plānošanas, atlases un ieviešanas, investīcijas var ekonomikai pat kaitēt, vēlāk prasot sāpīgu finanšu konsolidāciju.

Lai veicinātu Latvijas ekonomikas atveseļošanos pēc Covid-19 izraisītās krīzes, atbalstot ekonomisko aktivitāti, un nodrošinātu tās konkurētspēju ilgtermiņā, paaugstinot reģiona ražošanas kapacitāti un paātrinot pāreju uz zaļo un digitālo ekonomiku, būtu rekomendējams:

- ◇ prioritārā kārtā īstenot tos infrastruktūras projektus, kas risina Latvijas infrastruktūras sektora vājo pušu problemātiku saistībā ar ceļu kvalitāti, augstām enerģijas cenām, nabadzību, ūdens un sanitārajām normām, valsts pārvaldes tiešsaistes pakalpojumiem, tiešsaistes dalību, loģistikas infrastruktūru, IKT piekļuvi, saskaņotības trūkumu starp dažādām valsts, pašvaldību un privātām pusēm svarīgajos ekonomiskajās izaugsmei projektos, izvērstu plānu, politikas plānošanas dokumentu, kas ietver IKT jomas saskaņotus projektus ar skaidriem rezultatīvajiem rādītājiem, trūkumu, zemu infrastruktūras izmantošanas intensitāti u.c., kā arī ierobežo galvenos riskus, kas ir asociēti ar ekstremāliem laika apstākļiem, kibernetisku drošumu, sliktu projektu pārvaldību, digitālās kompetences trūkumu u.c.
- ◇ izvērtēt tādu projektu ieviešanas iespējas, kas nodrošina infrastruktūras izmantošanas jaunus potenciālus, panākot esošās infrastruktūras izmantošanas optimizēšanu, mūsdienīgu plānošanas analitiku (piemēram, digitālie dvīņi), lietotāju-orientētu pakalpojumu piemērošanu, transporta un uzraudzības izmaksu samazināšanu pateicoties tehnoloģijām (piemēram, droni), elastīgu darba organizāciju, reāllaika datu analitiku (piemēram, reāllaika notikumu ziņošana, vizualizācija lēmumu pieņemšanas atbalstam), efektīvu atbalsta dienestu (piemēram, procesu automatizācija, mākslīgais intelekts), ekonomiskās vērtības palielināšanu no dažādu sektoru sinerģijas, sociālās vērtības palielināšanu (piemēram, izturētspēja pret stihijām, pandēmijām, labāka krīzes situāciju pārvaldība, reāllaika satiksmes pārvaldība), vides aizsardzības vērtības palielināšanu (elektromobilī, ūdens un kanalizācijas modernās tehnoloģijas), mobilitāti kā pakalpojumu, 5G, esošās infrastruktūras pielāgošanu citiem mērķiem u.c.
- ◇ Latvijas valdībai, atlasot infrastruktūras projektus, kas ir būtiski valsts konkurētspējas veicināšanai un Covid-19 krīzes seku pārvarēšanai, izmantot uz SVID bāzes izstrādātos kritērijus: produktivitātes kritērijus, kas nodrošina plānotā projekta nosprausta mērķa atbilstības izvērtējumu un atbild uz jautājumu, kādu mērķi Latvija paredz ar projektu sasniegt (piem., uzlabot autoceļu kvalitāti, pacelt infrastruktūras izmantošanas intensitāti u.c.); efektivitātes kritērijus, kuru galvenais uzdevums ir atbalstīt efektīvāko un atbilstošāko projektu atlases procesu, lai sasniegtu produktivitātes kritēriju nospraustos mērķus (piem., alternatīvo projektu izvērtēšana, efektīva pārvaldība u.c.); finansējuma kritērijus, kuri atspoguļo pieejamā finansējuma prioritātes, attiecīgi identificējot finansējuma piešķiršanas iespējas attiecīgajai iniciatīvai.
- ◇ veicināt to infrastruktūras kapitālsabiedrību projektu attīstību, kas atbilst produktivitātes, efektivitātes un finansējuma kritērijiem, tādējādi nodrošinot spēcīgu impulsu ekonomiskai aktivitātei īstermiņā un vidējā termiņā, kā arī veicinot ekonomisku attīstību ilgtermiņā. Nodrošināt atbalstu kapitālsabiedrībām, kuras ievērojami ietekmējusi Covid-19 situācija, tādējādi nodrošinot, ka tās turpina sniegt sabiedrībai būtiskus pakalpojumus arī ilgtermiņā.
- ◇ apsvērt iespēju pētījuma rezultātus izmantot arī attiecībā uz citiem Latvijā īstenojamiem infrastruktūras projektiem, lēmums par kuriem netiek pieņemts valdības līmenī. Pētījuma ietvaros piedāvāto infrastruktūras projektu vērtēšanas sarakstu, kas balstās uz veiktās SVID analīzes informatīvās bāzes, ir iespējams papildināt atkarībā no aktualitātēm; vienlaikus ieteicams pieturēties pie kritēriju kopas principa, proti, pārbaudot projekta produktivitātes, efektivitātes un finansēšanas kritēriju raksturojumu.

Infrastruktūras veidi pasaules indeksos

| Nr.p.k. | Indekss | Infrastruktūras veids |
|---------|--|--|
| 1. | <i>Doing business</i> | - Elektroenerģijas pieslēgums |
| 2. | <i>Global competitiveness index</i> | - Transporta infrastruktūra (ceļu savienojamība, ceļu infrastruktūras kvalitāte, dzelzceļa blīvums, vilcienu pakalpojumu efektivitāte, lidostas savienojamība, gaisa transporta pakalpojumu efektivitāte, laineru kuģniecības savienojamība, jūras transporta efektivitāte); - Pakalpojumu infrastruktūra (elektroenerģijas pieejamība, elektroenerģijas apgādes kvalitāte, droša dzērumūdens pieejamība, ūdensapgādes uzticamība). |
| 3. | <i>Sustainable Development aims monitoring</i> | - Ūdens apgādes un kanalizācijas kvalitāte; - Piekluve elektrībai, piekluve tīrai degvielai, atjaunojamo energoresursu īpatsvars elektroenerģijā, energointensitātes līmenis primārajā enerģētikā, - Ražošanas pievienotās vērtība IKP, CO2 uz IKP, ieguldījumi pētniecībā un attīstībā, infrastruktūras plūsmas uz iedzīvotāju, tehnoloģiju izmantošana, 3G tīkla segums. |
| 4. | <i>S&P Infrastructure index</i> | - Enerģētika, 20% (Naftas un gāzes ieguve, naftas un gāzes iekārtas un pakalpojumi, naftas un gāzes krātuves un pārvade); - Transports, 40% (lidostu pakalpojumi, šosejas, dzelzceļš, jūras ostas un pakalpojumi, aviācija); - Sabiedriskie pakalpojumi 40% (elektroapgādes, gāzes apgādes, ūdensapgādes, daudzfunkcionāli pakalpojumi, neatkarīgi elektrības ražotāji un enerģijas tirgotāji, no AER iegūta elektrība); - Telekomunikācijas (bezvadu telekomunikācijas pakalpojumi, integrētie telekomunikāciju pakalpojumi). |
| 5. | <i>MSCI Infrastructure indexes</i> | - Telekomunikāciju infrastruktūra, 33% (alternatīvie piegādātāji, integrētie telekomunikācijas pakalpojumi, bezvadu telekomunikācijas pakalpojumi); - Sabiedriskie pakalpojumi, 33% (elektroapgādes, gāzes apgādes, ūdens apgādes daudzfunkcionāli pakalpojumi); - Enerģētikas infrastruktūra, (naftas un gāzes krātuves un pārvade) un transporta infrastruktūra (lidostu pakalpojumi, šosejas un dzelzceļš, jūras ostas un pakalpojumi), <i>sociālā infrastruktūra</i> (izglītības pakalpojumi, veselības aprūpes pakalpojumi) 33%. |
| 6. | <i>FTSE Infrastructure index</i> | - Pamata infrastruktūra: caurulvadi, <i>smaga būvniecība</i> ⁶¹ , dzelzceļš, transporta pakalpojumi, <i>uzņēmējdarbības atbalsta pakalpojumi, pārraides un izklāides pakalpojumi, ceļošana un tūrisms</i> , fiksēto līniju telekomunikācijas, mobilās telekomunikācijas, tradicionālā elektrība, dabasgāzes sadale, daudzfunkcionāli pakalpojumi, ūdensapgāde, <i>diversificētie nekustamo īpašumu pakalpojumi, specializētie nekustamo īpašumu pakalpojumi</i> , telekomunikāciju aprīkojums; Infrastruktūras iespēju indekss papildu iekļauj: <i>alumīnija, dzelzs un tērauda, būvmateriālu pieejamība</i> , piegādes pakalpojumi, jūras transports, autopārvadājumi, aviopārvadājumi; - Transporta infrastruktūra (ceļi, tilti un tuneļi; ostas, lidostas, dzelzceļš, termināļi un depots, iekšzemes ūdensceļi); - Enerģētikas infrastruktūra (elektrības ģenerācija, sadale un pārvade; ūdensapgāde, caurulvadi); - Telekomunikācijas (fiksētās līnijas – telefonsakari un datu pārraide; pārvades līnija un torņi, bezvadu pārvades torņi, pārvades satelīti). |
| 7. | <i>CMS</i> | - Transporta infrastruktūra, enerģētikas infrastruktūra, sabiedrisko pakalpojumu infrastruktūra, telekomunikācijas. |
| 8. | <i>Global Innovation index</i> | - Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (IKT piekluve: fiksētā telefona pieslēgumi uz 100 iedzīvotājiem, mobilo telefonu pieslēgumi uz 100 iedzīvotājiem, starptautiskā interneta izmantošana iz interneta lietotāju, mājāsaimniecību īpatsvars ar interneta piekļuvi; IKT izmantošana: internetu izmantojošo personu īpatsvars, fiksētā interneta pieslēgumu īpatsvars, aktīvu mobila interneta lietotāju īpatsvars; valsts pārvaldes e-pakalpojumi; e-pārvalde); - Vispārējā infrastruktūra (elektroenerģijas ģenerācija uz 1 milj. iedzīvotāju; loģistikas infrastruktūra: muitas robežas institūcijas pārvalde, tirdzniecības un transporta infrastruktūra, konkurētspējīgu jūras pārvadājumu organizēšanas vienkāršums, loģistikas pakalpojumu kompetence un kvalitāte, iespēja izsekot sūtījumus, laikā piegādāto sūtījumu biežums; bruto kapitālieguldījumi); - Ekoloģiskā ilgtspēja (IKP iz izmantotās enerģijas vienību, vides rādītāji, ISO 14001 vides sertifikāti). |

⁶¹ Ar infrastruktūras izveidi un uzturēšanu saistītā būvniecība

Latvijas infrastruktūras sektora vājās, stiprās puses, iespējas un draudi (kopsavilkums)

| Nr.p.k. | SVID kritērijs | Atsauce |
|---------------|--|--|
| Stiprās puses | | |
| 1 | elektroenerģijas pieejamība | Globālās konkurētspējas indekss, Ilgtspējīgas attīstības mērķi |
| 2 | gaisa transporta pakalpojumu efektivitāte | Globālās konkurētspējas indekss |
| 3 | elektroenerģijas apgādes kvalitāte | Globālās konkurētspējas indekss |
| 4 | vilcienu pakalpojumu efektivitāte | Globālās konkurētspējas indekss |
| 5 | energoapgādes drošums | Enerģētikas trilēma |
| 6 | ilgtspēja | Enerģētikas trilēma, Ilgtspējīgas attīstības mērķi |
| 7 | mobīlā tīkla segums | Ilgtspējīgas attīstības mērķi |
| 8 | klimate | Ilgtspējīgas attīstības mērķi |
| 9 | ekoloģija | Globālais inovāciju indekss |
| 10 | vide | Globālais inovāciju indekss |
| 11 | ISO 14001 vides sertifikāti | Globālais inovāciju indekss |
| 12 | IKT izmantošana | Globālais inovāciju indekss |
| 13 | Latvijai kā mazajai valstij ir laba spēja pielāgoties un ieviest jauninājumus | Šveices IMD Konkurētspējas centra direktors |
| Vājās puses | | |
| 14 | ceļu infrastruktūras kvalitāte | Globālās konkurētspējas indekss, Satiksmes ministrija, Latvijas infrastruktūras kapitālsabiedrības |
| 15 | augsta enerģijas cena | Enerģētikas trilēma, LIAA |
| 16 | nabadzība | Ilgtspējīgas attīstības mērķi |
| 17 | ūdens un sanitārās prasības (iedzīvotāju, kuri izmanto uzlabotus dzerama ūdens avotus, īpatsvars, iedzīvotāju, kuri izmanto uzlabotu kanalizāciju, īpatsvars, spiediens uz ūdens resursiem: izmantotais saldūdens īpatsvars pret pieejamiem saldūdens resursiem un kopējās oficiālās ūdensapgādes un kanalizācijas plūsmas uz lietotāju) | Ilgtspējīgas attīstības mērķi |
| 18 | valsts pārvaldes tiešsaistes pakalpojumi | Globālais inovāciju indekss, FICIL vērtējums |
| 19 | tiešsaistes e-dalība | Globālais inovāciju indekss |
| 20 | loģistikas infrastruktūra | Globālais inovāciju indekss |
| 21 | IKT piekļuve | Globālais inovāciju indekss |
| 22 | Saskaņotības trūkums starp dažādām valsts, pašvaldību un privātām pusēm valsts attīstībai svarīgajos projektos | LIAA, Rīgas pašvaldība, Satiksmes ministrija, Latvijas infrastruktūras kapitālsabiedrības |
| 23 | Nav izvērstu plānu, politikas plānošanas dokumentu, kas ietver IKT jomas saskaņotus projektus ar skaidriem rezultatīvajiem rādītājiem | FICIL, Valsts kontrole |
| 24 | Zema infrastruktūras izmantošanas intensitāte | Ilgtspējīgas attīstības mērķi, Satiksmes ministrija |
| Iespējas | | |
| 25 | Savienojamības pilnveidošana | LIAA, Rīgas pašvaldība, Satiksmes ministrija |
| 26 | Esošās infrastruktūras izmantošanas optimizēšana | LIAA, Rīgas pašvaldība, Satiksmes ministrija, PEP, SVF |
| 27 | Progresīva analitika plānošanai (piemēram, digitālie dvīņi) | Pasaules Banka, SVF |
| 28 | Uzlabots pakalpojums (uz lietotāju orientētas tehnoloģijas) | Pasaules Banka |
| 29 | Samazinātas transportēšanas un uzraudzības izmaksas (piemēram, droni) | Pasaules Banka |
| 30 | Reāllaika dati un analitika (notikumu ziņošana un vizualizācija atbalstam lēmumu pieņemšanā) | Pasaules Banka, FICIL, infrastruktūras kapitālsabiedrības (aptauja) |
| 31 | Elastīgs darbaspēks (darbaspēka aprīkojums pienākumu veikšanai neatkarīgi no vietas) | Pasaules Banka |
| 32 | Efektīvs atbalsta dienests (procesu automatizēšana, mākslīgais intelekts) | Pasaules Banka, FICIL, infrastruktūras kapitālsabiedrības (aptauja) |

| Nr.p.k. | SVID kritērijs | Atsauce |
|----------------|---|---|
| 33 | Ekonomiskās vērtības palielināšana, nodrošinot dažādu sektoru pakalpojumu savienošānu | Pasaules Banka, Satiksmes ministrija, Rīgas pašvaldība, PEP, infrastruktūras kapitālsabiedrības (aptauja) |
| 34 | Sociālās vērtības palielināšana (augstāka izturētspēja pret katastrofām un pandēmijām, labāka situāciju risināšana, drošāki, lētāki un ātrāki pakalpojumi; reāllaika satiksmes regulēšana u.c.) | Pasaules Banka, infrastruktūras kapitālsabiedrības (aptauja) |
| 35 | Vides aizsardzības vērtību palielināšana (elektromobiļi, notekūdeņu tehnoloģiju attīstība, ūdens attīrīšanas procesa modernizācija u.c.) | Pasaules Banka, Rīgas pašvaldība, PEP, Satiksmes ministrija, Latvijas infrastruktūras kapitālsabiedrības, ārvalstu enerģētikas jomas eksperti |
| 36 | Mobilitāte kā pakalpojums | Pasaules Banka |
| 37 | 3D drukas tehnoloģijas | Pasaules Banka |
| 38 | 5G un savienojamības tehnoloģijas | Pasaules Banka, infrastruktūras kapitālsabiedrības (aptauja) |
| 39 | Pašvaldību motivācijas palielināšana ražošanas uzņēmumu dibināšanas veicināšanai | LIAA |
| 40 | Starpsektorālo ieguvumu konstatēšana (Brīvas telpu infrastruktūras, t.sk. ar vēsturiska mantojuma statusu, pielāgošana izmantošanai citiem mērķiem, biometāna, ūdeņraža izmantošana transporta vajadzībām u.c.) | LIAA, Satiksmes ministrija, PEP |
| 41 | Signālu skenēšanas radara izmantošana sabiedrības viedokļa monitorēšanai | PEP |
| 42 | Privātās pārvaldības principu iedzīvināšana publiskajās kapitālsabiedrībās (piesaistot privātos partnerus, iegūstot reitingu u.c.) | SVF |
| 43 | Plašāka PPP izmantošana | LIAA, FICIL, SVF |
| Draudi | | |
| 44 | Ekstremālie laika apstākļi | PEP, SVF |
| 45 | Kiberuzbrukumi | PEP, SVF |
| 46 | Īstenojamā projekta slikta pārvaldība | SVF, FICIL |
| 47 | Digitalizācijas kompetences trūkums kapitālsabiedrībās un institūcijās | SVF, FICIL |
| 48 | Saskaņotas rīcības trūkums starp valsts un pašvaldībām un starp dažādām pašvaldībām, pašvaldības motivācijas trūkums | LIAA, Rīgas pašvaldība |
| 49 | Saskaņotas rīcības trūkums starp sektoriem | PEP, SVF |
| 50 | Slikta projektu pārvaldība | SVF, FICIL |
| 51 | Sabiedrības pretreakcija jauninājumiem un skepse par zaļā kursa nepieciešamību | Iedzīvotāju aptauja |