RĪGA X

RĪGA X ir inovatīvs un Latvijā nebijis pētniecības projekts - attīstības virzienos balstīta, dzīvojamas un konkurētspējīgas pilsētas stratēģija Rīgas nākamajai desmitgadei.

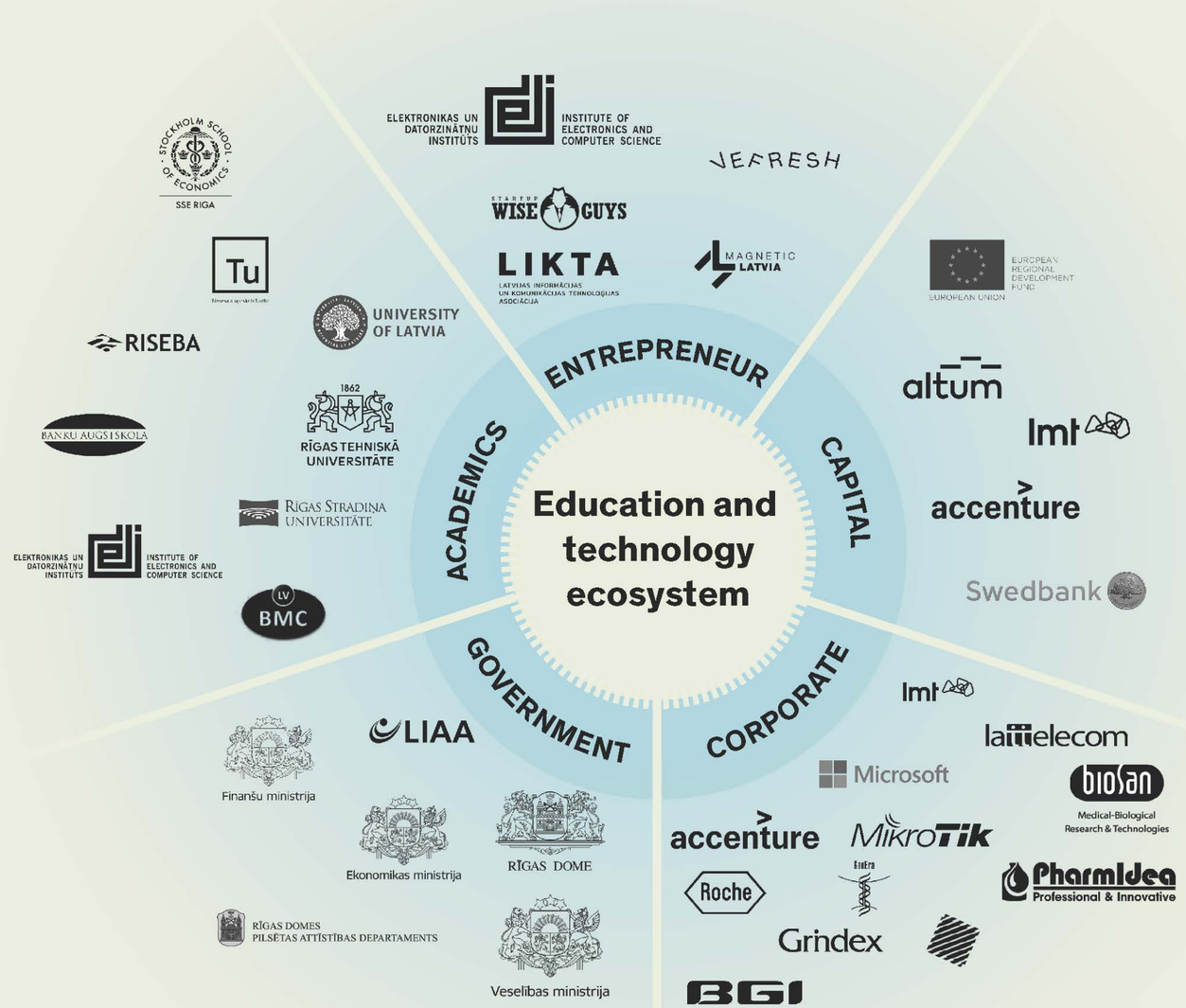
Projekts tapis, sadarbojoties Domnīcai CERTUS (Daunis Auers, Uldis Spuriņš) un pilsētplānotājiem / arhitektiem ĒTER Strategy (Viesturs Celmiņš, Niklāvs Paegle, Kārlis Bērziņš, Oskar Cafuta un Dagnija Smilga).

CERTUS
Policy Think Tank

ĒTER
Strategy

AUGSTĀKĀ IZGLĪTĪBA UN IKT

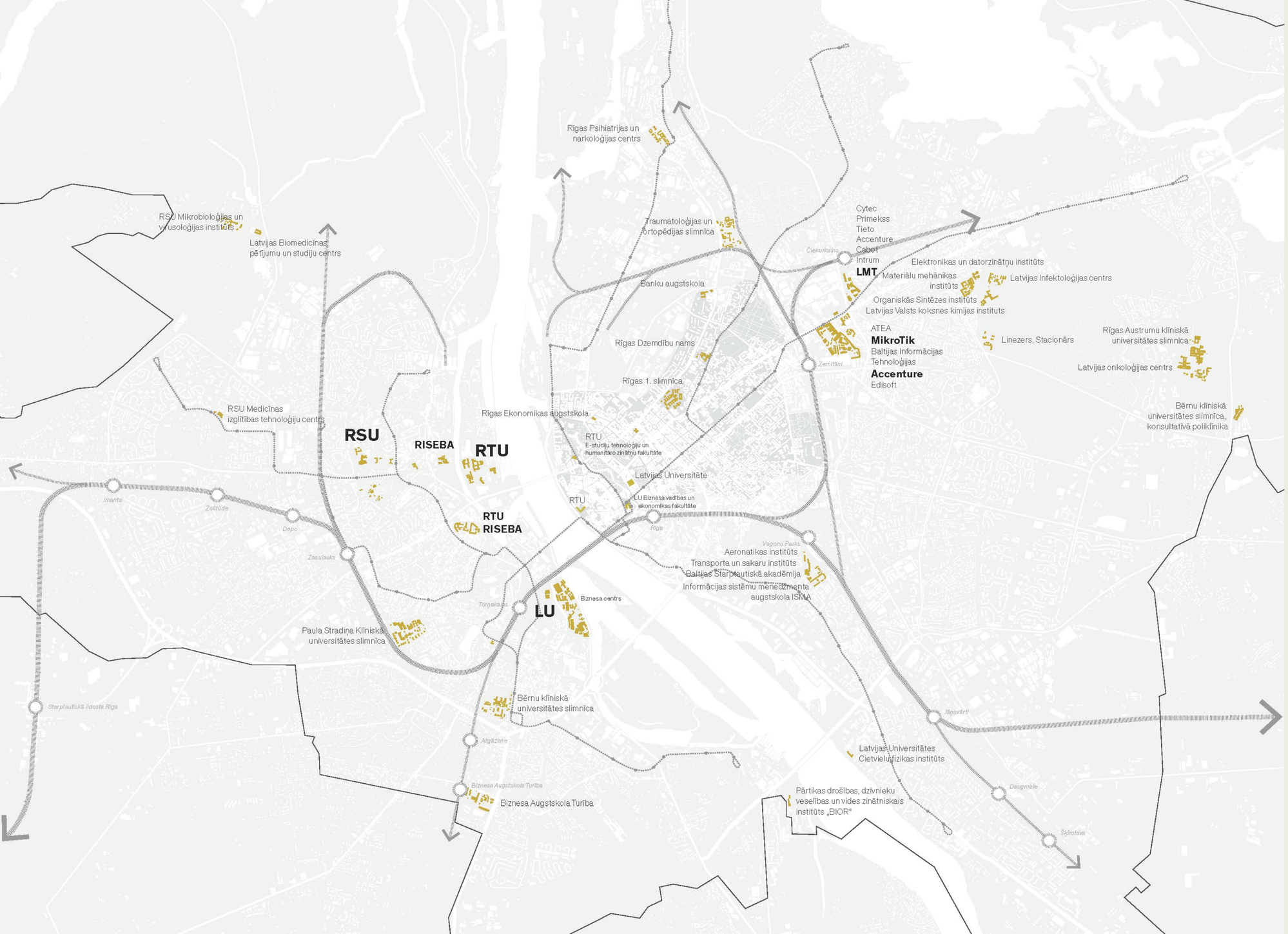
Lai četru augstskolu akadēmisko centru lokācijas Pārdaugavā, informācijas un komunikācijas tehnoloģiju (IKT) uzņēmumu koncentrācija VEF un Teikas apkaimēs radītu ekonomisko pienesumu un sekmētu pilsētas attīstību, Rīgai jādomā par izglītības un tehnoloģiju ekosistēmas izveidi.



Izglītības un tehnoloģiju ekosistēma kā mūsdienīgas ekonomikas virzītājspēks

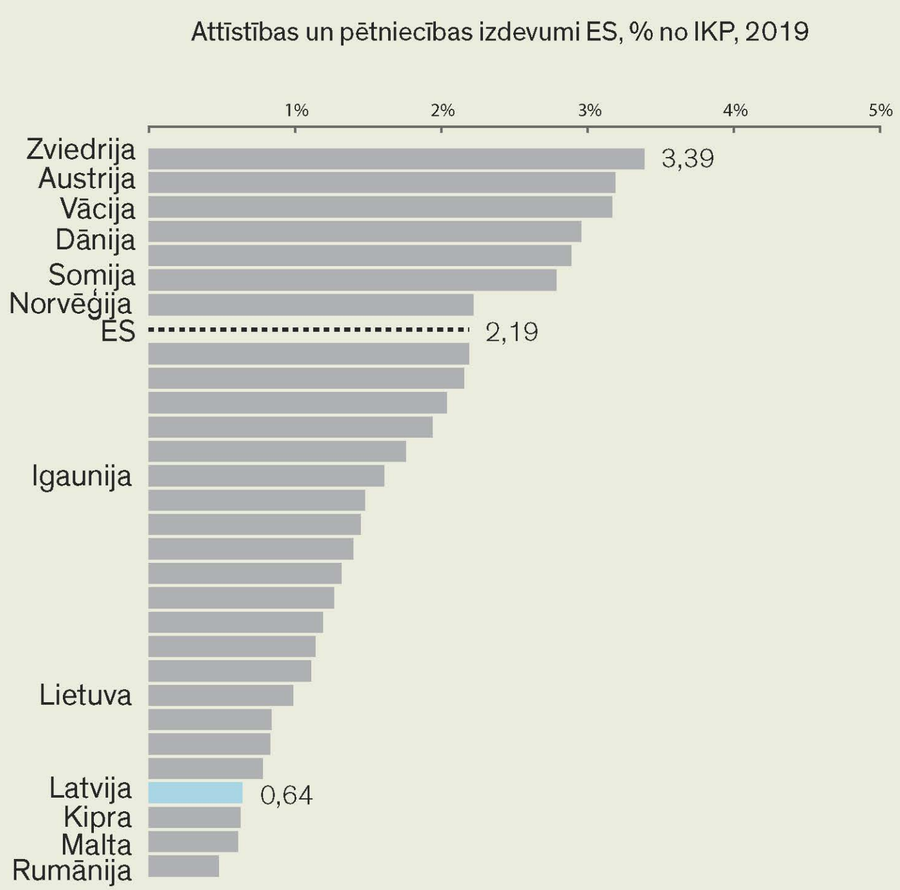
IKT nozare, kā arī augstākā izglītība ir nozīmīgi ekonomikas virzītājspēki, tomēr pašreiz šis potenciāls netiek pilnībā izmantots. Lai paaugstinātu šo sektoru vērtību un ieguldījumu pilsētas attīstībā, nepieciešama ciešāka sektoru integrācija. Šāda ekosistēma jau ir nodrošinājusi stabilu IKT sektora izaugsmi tādās pilsētās kā Stokholma, Cīrihe, Amsterdama un Tallina.

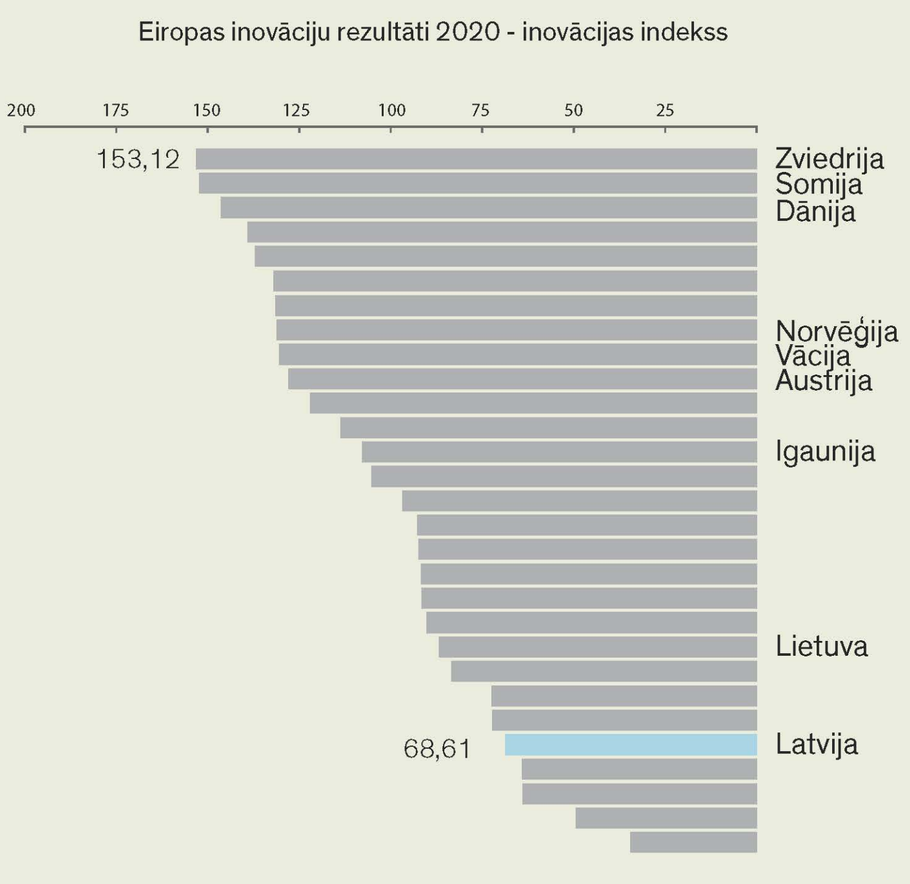
Uzņēmējdarbība, talantīgi speciālisti un investīciju piesaiste var būt funkcionējošas ekosistēmas rezultāts izglītības un tehnoloģiju jomā, tomēr, lai tas nodrošinātu panākumus ilgtermiņā, tai ir nepieciešama izaugsme iekļaujot institūcijas, kas paaugstina abu nozaru vērtību nacionālā un starptautiskā līmenī.



Nozares klasteri apvienojas jau šodien, taču tiem pietrūkst telpiski un funkcionāli savienojumi

IKT un augstākās izglītības nozares telpiskās tendences parāda zināmu klātbūtnes un aktivitātes koncentrāciju noteiktās pilsētas daļās, tomēr starp tām patreiz nav skaidras, funkcionālas un sistemātiskas sasaistes.





Investīciju trūkums pētniecībā un attīstībā (P&A) rezultējas zemos inovāciju rādītājos

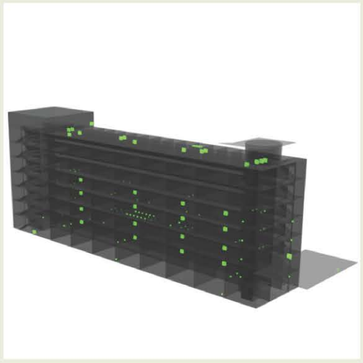
P&A sektors ir viens no noteicošajiem faktoriem inovāciju sekmēšanā, kā arī jaunu uzņēmumu un talantu piesaistē.

Latvijai ir viena no viszemākajām tēriņiem pētniecības un attīstības nozarē ES. Zemu izdevumu dēļ, īstenotās inovācijas ir ar zemu patentēšanas iespēju. Zemo P&A ieguldījumu rezultāti ir redzami Eiropas Komisijas Inovāciju indeksā, kurā aplūkoti P&A dinamika, inovatīvi projekti, to rezultāti un piesaistītās investīcijas.

Lai padarītu Latviju pievilcīgāku uzņēmējdarbībai, radītu inovatīvāku un zinošāku darba vidi, izdevumi P&A būs jāpalielina.

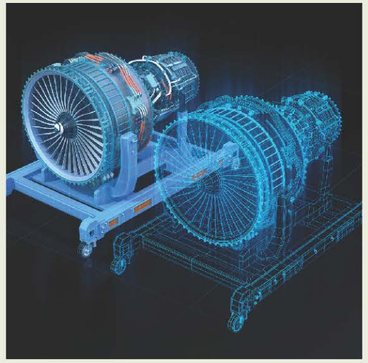
Datu avoti: Eurostat, European Commision

mākslīgais intelekts un mašīnredze



lietu internets (IoT)

protēzes and virtuālie cilvēki



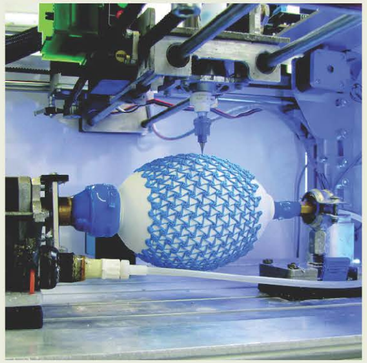
digitālie dvīņi

blokķēde un izdalītie kriptovalūtu nesēji

roboti un koboti

5G

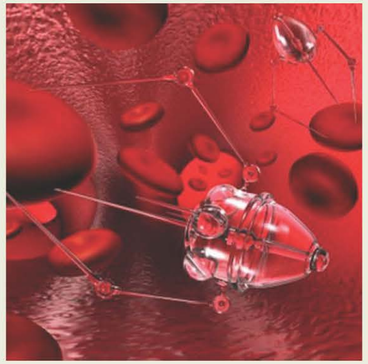
genomika un gēnu rediģēšana



3D, 4D druka

droni un bezpilotu aviācija

kvantu skaitļošana

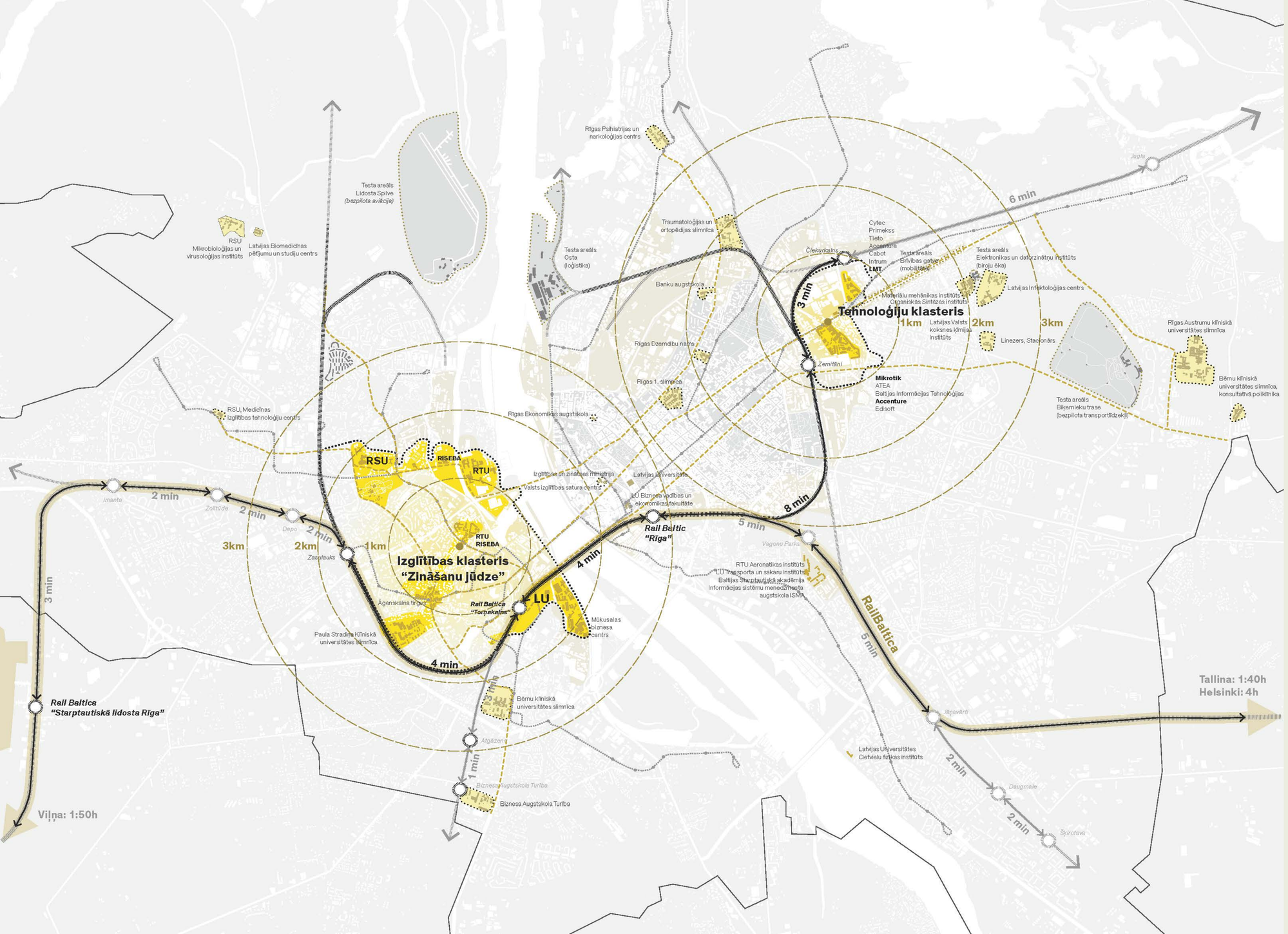


nanotehnoloģijas un materiālu zinātne

Tehnoloģiju tendences nākamajiem 10 gadiem

Nākamajā desmitgadē norisināsies daudzu tehnoloģiju izaugsme, kas dažādos veidos mainīs mūsu tautsaimniecību un ikdienu.

Ekosistēmas pieeja apvieno labākos katras nozares pārstāvjus, lai paātrinātu jaunākās inovācijas un sniegtu ieguldījumu sabiedrībā dzīves kvalitātes nodrošināšanā.

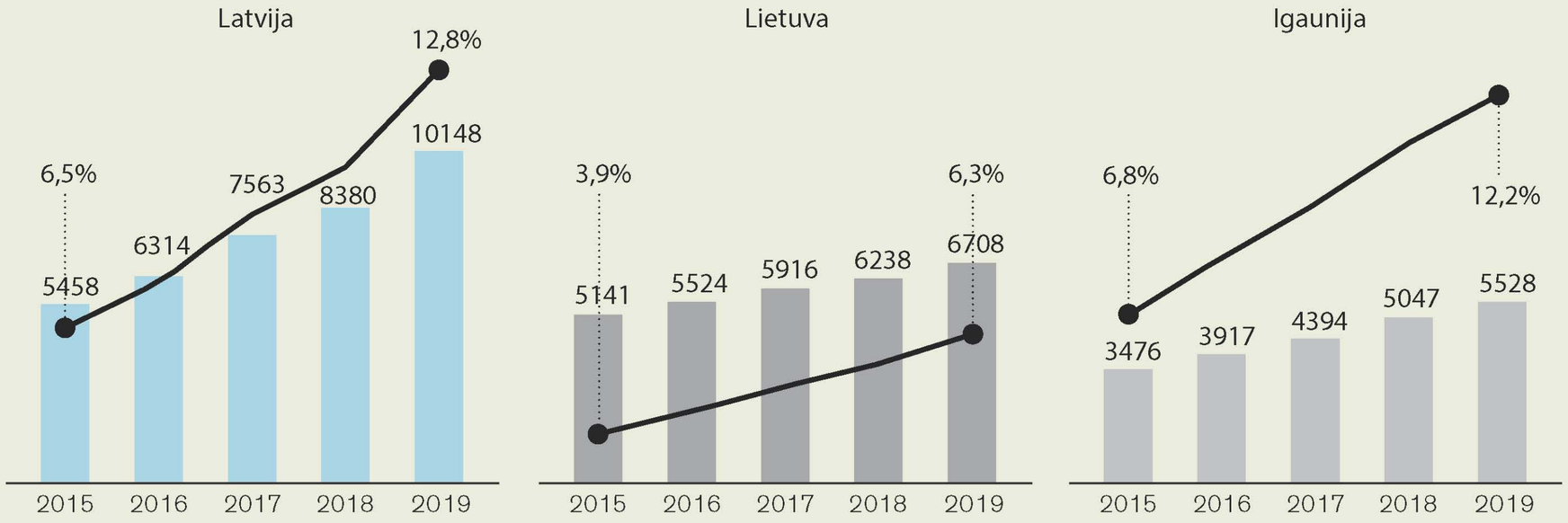


Rīga X - izglītības un tehnoloģiju ekosistēma

Izglītības klasteris un tehnoloģiju klasteris kā divi galvenie ekosistēmas punkti ar "satelīta" infrastruktūru, piemēram, biomedicīnas centru un iespējamām lietu interneta tehnoloģiju testēšanas areāliem, iezīmē augstu attīstības potenciālu.

Tā kā Rail Baltica nākotnē piedāvā ātru savienojamību arī starptautiskā līmenī, Rīgas pilsētas dzelzceļa sistēmai ir lokveida maršruta potenciāls, kas nodrošina un savieno lielāko daļu ekosistēmas teritoriju, vienlaikus piedāvājot, piemēram, izmēģinājuma trasi 5G savienojamībai starp ekosistēmas dalībniekiem, kā arī bezpilota lidaparātu testēšanai.

Starptautiskie studenti, kas studējuši grāda vai kvalifikācijas iegūšanai 2015.-2019. gadā
(studentu skaits un īpatsvars % kopējo studentu skaitā)



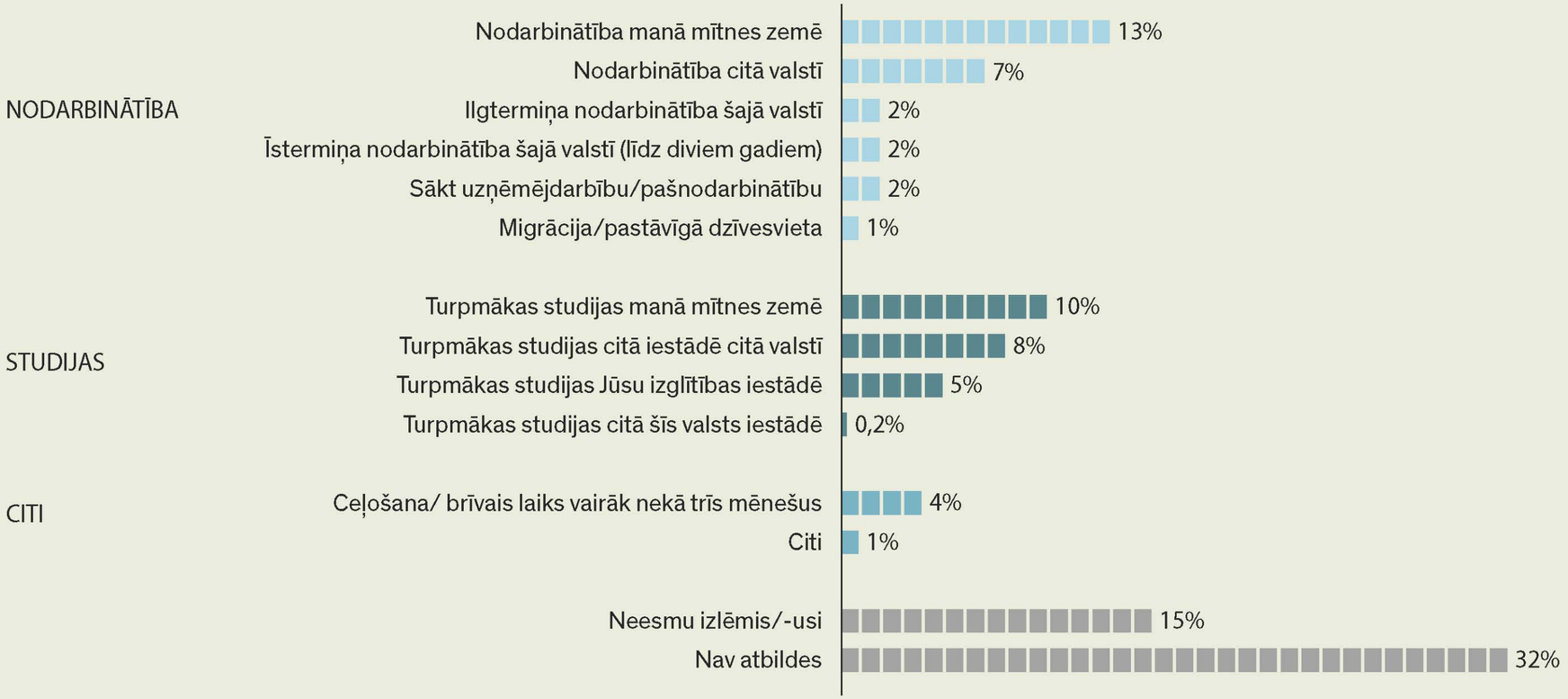
Latvijas augstākās izglītības eksporta sektors nepārtraukti pieaug un stimulē ekonomiku

Ņemot vērā, ka vietējām universitātēm ir dalīti panākumi studiju vietu ‘aizpildīšanā’ ar vietējiem studentiem, IKT, medicīnas un inženierzinātņu sektoros vērojams darbinieku trūkumus, ko var kompensēt ārvalstu studentu piesaiste.

Pie tam, būtiski atzīmēt, ka starptautisko studentu sektors sniedz nozīmīgu pienesumu IKP, kā arī var nodrošināt darbaspēku nākotnes nozaru attīstībai Latvijā. Tā vien 2020. Gadā, ārvalstu studenti (RSU gadījumā) ir tieši un netieši ieguldījuši 96,2 miljonus eiro Latvijas IKP.

Datu avoti: IZM, LSD, HarridusSlim

Starptautisko studentu aptauja: Plāni pēc pašreizējām studijām (2019)



Solis uz priekšu ārvalstu studentu piesaistē

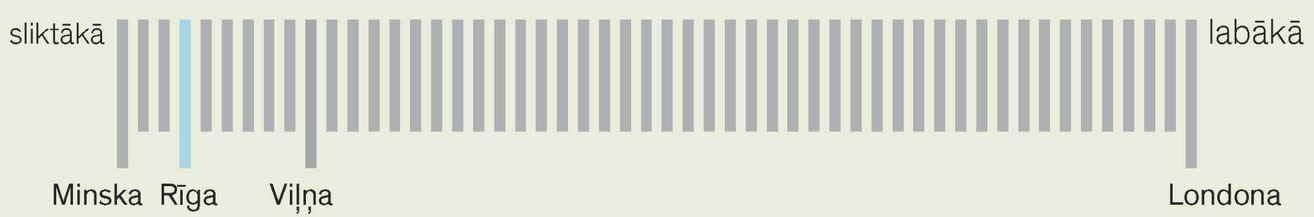
Nākošais solis konkurētspējīgas ekonomikas veidošanā ir nodrošinot ārvalstu absolventu interesi strādāt Latvijā pēc studiju beigām.

Saskaņā ar jaunāko ISB pētījumu pašlaik tikai 4% ārvalstu studentu plāno uzturēties Latvijā pēc studiju beigšanas. RSU aptauja liecina, ka tikai 0,2% viņu ārvalstu studentu plāno uzturēties un strādāt Latvijā (kamēr Igaunijā 2018.gadā tie bija 51%).Tādēļ Rīgai ir aktīvi jāiesaistās starptautisko studentu piesaistē darbā IKT, inženierzinātnes, medicīna.

Rīgai un Latvijai ir nepieciešama ārvalstu absolventu integrācijas stratēģija un labvēlīgāki apstākļi viņu uzturēšanās vajadzību nodrošināšanai.

Datu avoti: Latvijas Starptautiskā studentu barometra aptaujas rezultāti 2019

Eiropas labāko studentu pilsētu reitings, 2019



Rīga nav starp labākajām Eiropas studentu pilsētām

Labāko ES studentu pilsētu rangā tiek ņemti vērā dažādi parametri: studentu viedokļi, universitāšu vērtējums, studentu sastāvs, pievilcība, darba devēju aktivitātes, kā arī finansiālā pieejamība.

Lai palielinātu pievilcību, Rīgai jāuzlabo pilsētas tēls un tās dzīvojamība, zaļās un publiskās ārtelpas labiekārtojums, kultūras daudzveidība, pieejams mājoklis un sasniedzamība. Šo mērķu sasniegšanai pilsētas un augstskolas visbiežāk sadarbojas, veidojot kopīgu pilsētas tēlu, starptautiski atpazīstamu identitāti un pievilcīgu vidi. (Helsinki, Ģente).

Datu avoti: QS Top Universities

Rīga X stratēģija - izglītības klasteris Pārdaugavā ar augstvērtīgu dzīves vidi

Foto: COBE
Foto avots: https://www.lta-arkitekter.dk/tietgen-en-0

Tiestgen studentu kopmītnes, Kopenhāgenā (Lundgaard & Tranberg Arkitekter)

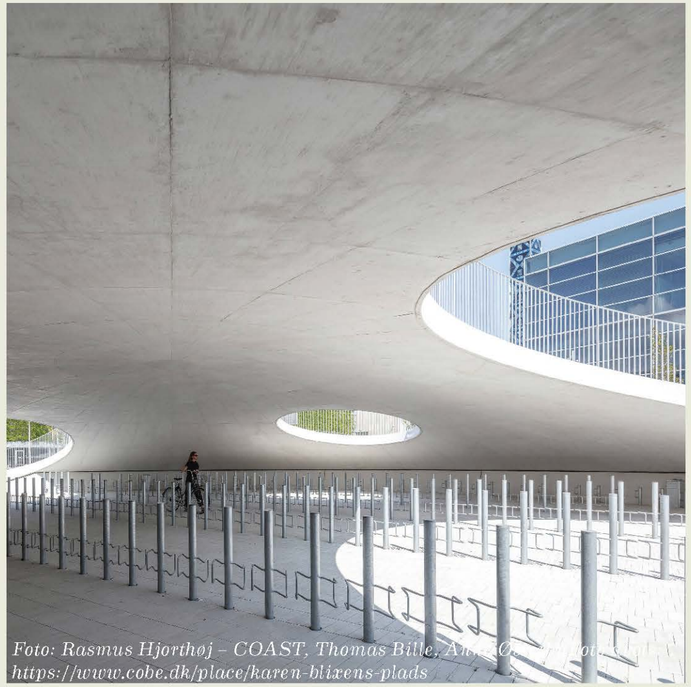


Foto: Rasmus Hjorthøj – COAST, Thomas Bille, Ar[illegible]
https://www.cobe.dk/place/karen-blixens-plads

Karen Blixens Plads, Copenhāgenā (COBE)

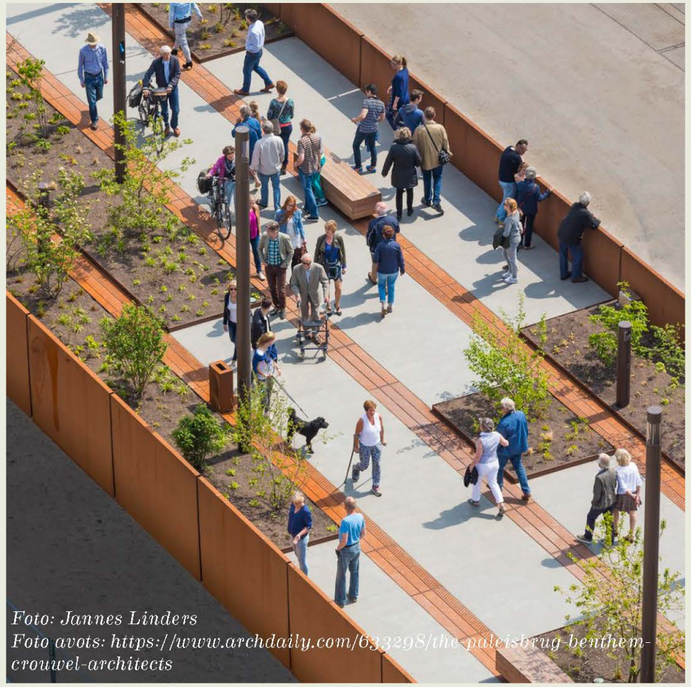
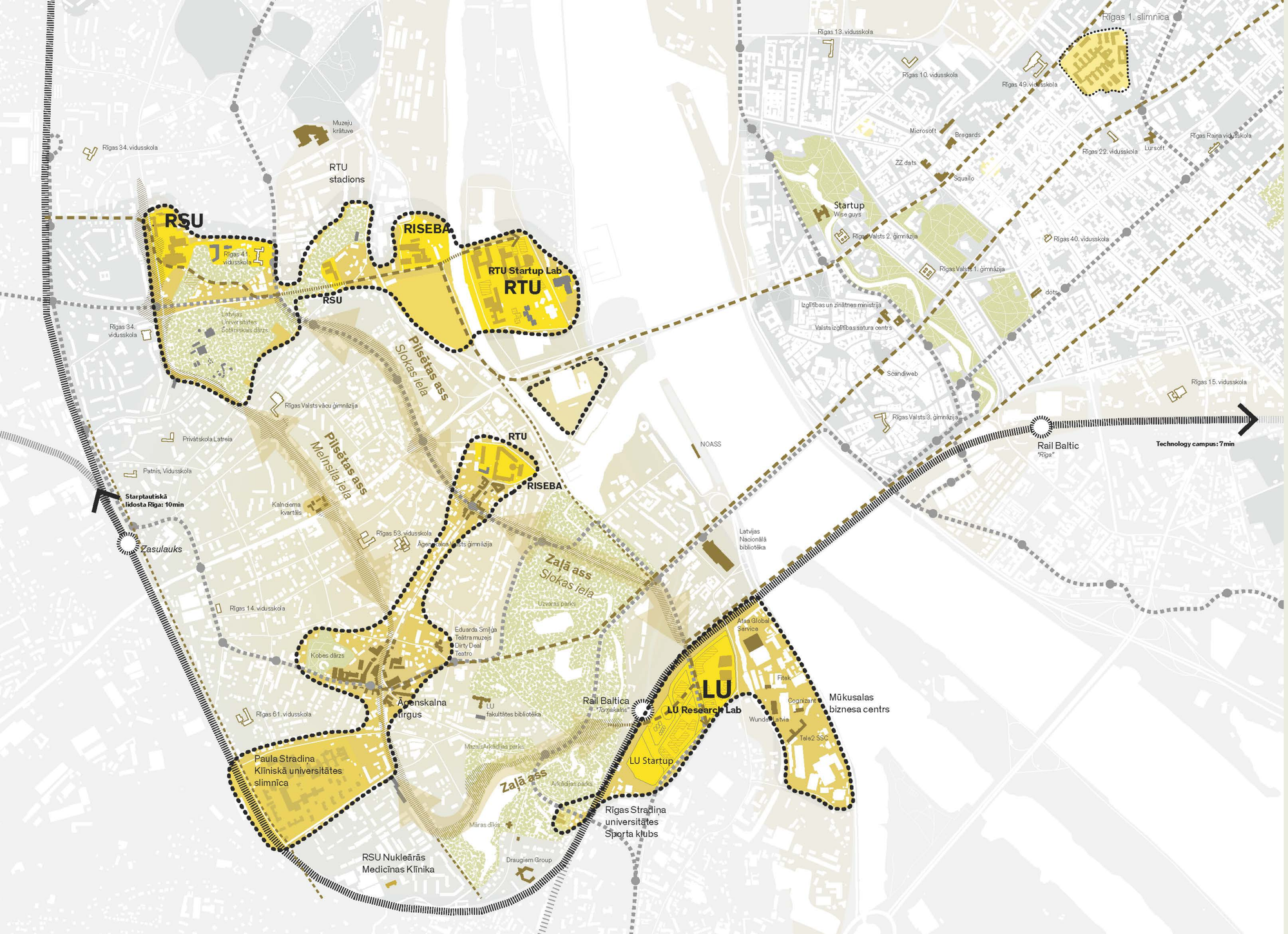


Foto: Jannes Linders
Foto avots: https://www.archdaily.com/633298/the-paleisbrug-benthem-crouwel-architects

The Paleisbrug, Nīderlande (Benthem Crouwel Architects)



Rīga X stratēģija - izglītības klasteris Pārdaugavā ar augstvērtīgu dzīves vidi

Pārdaugavā iezīmējas izglītības klasteris, ko veido 4 universitāšu akadēmiskie centri pilsētvidē.

Pilsētas ieguvumi:
1) Studenti, jauni profesionāļi un jaunas ģimenes,
2) pilsētas dzīvīgums 24/7,
3) vietējās ekonomikas attīstība,
4) pieprasījums pēc pieejamiem mājokļiem,
5) jauna, uz izglītību un inovācijām vērsta pilsētas uzbūve.

Universitāšu ieguvumi:
1) Savienojamība un piekļuve publiskajam transportam,
2) publiskā pilsētas ārtelpa (skvēri, ielas, ūdensmalas),
3) publiskās ērtības (atpūtas iespējas, bāri, restorāni, veikali),
4) zaļās zonas (parki, atvērtās sporta zāles, sporta korti, ...),
5) kultūra.

LIAA

Izglītības un zinātnes ministrija

RĪGAS DOME

Ekonomikas ministrija

RĪGAS IZGLĪTĪBAS KLASTERA FORUMS

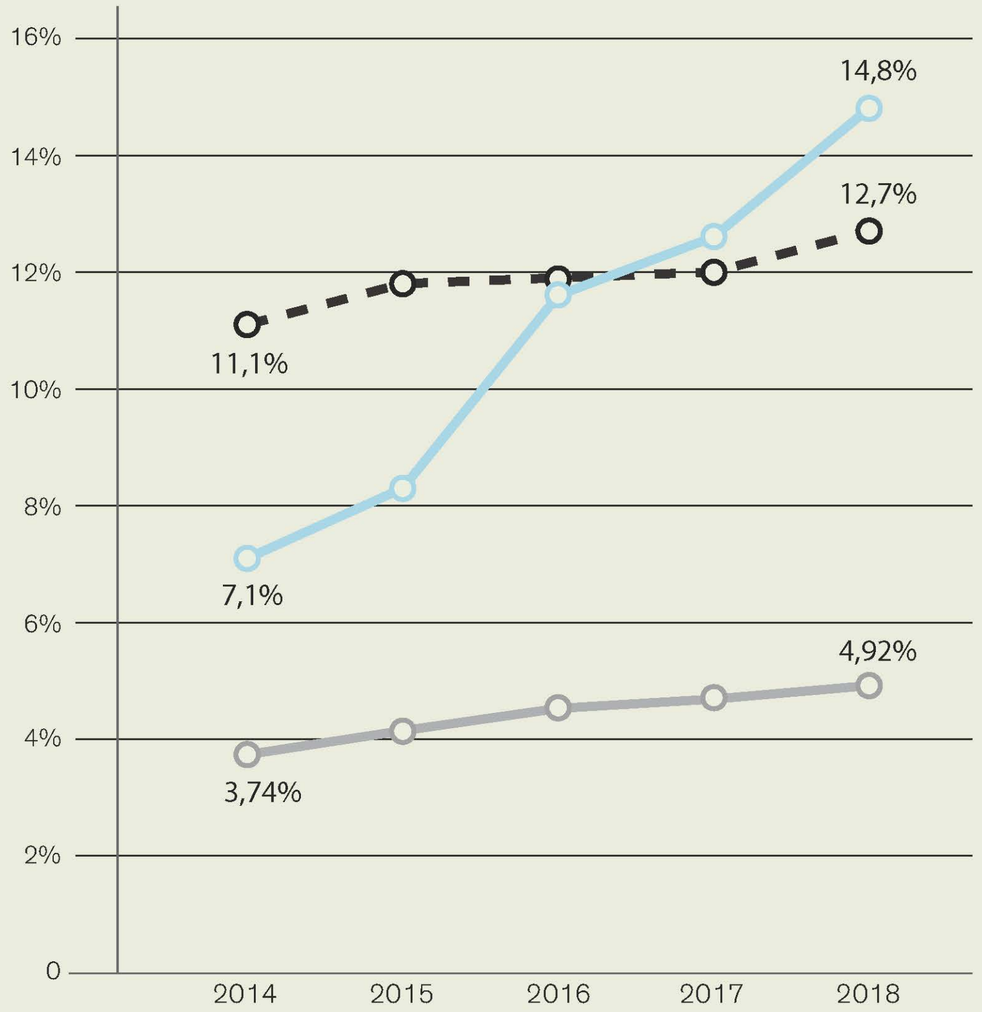
1862 RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

UNIVERSITY OF LATVIA

RĪGAS STRADIŅA UNIVERSITĀTE

RISEBA

IKT pakalpojumu eksporta daļa salīdzinot visu servisu eksportu starp ES un Latviju
IKT nozares pievienotā vērtība Latvijas IKP, %



Latvija (IKT pakalpojumu eksporta daļa, %)

ES-28 (IKT pakalpojumu eksporta daļa, %)

Latvija (IKT nozares pievienotā vērtība IKP, %)

Datu avots: Eurostat

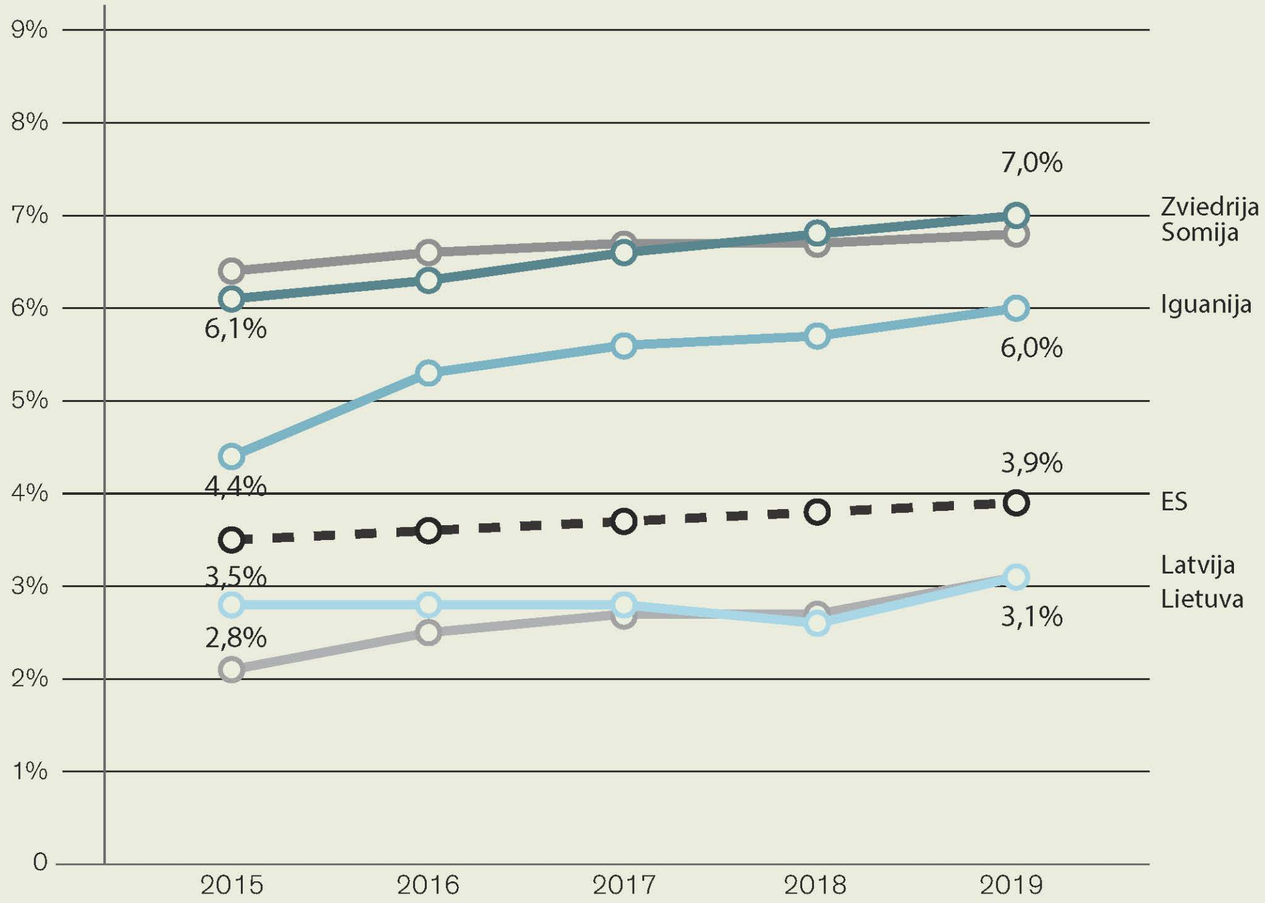
IKT - nozare ar potenciālu augt

IKT nozare ir viena no visstraujāk augošajām nozarēm pasaulē, un Latvija nav izņēmums. Pēdējo piecu gadu laikā IKT pakalpojumu pieaugums Latvijā ir paātrinājies un tagad veido 4,92% no valsts IKP.

Latvijai ir izdevies uzlabot IKT nozari, tomēr, lai palielinātu tās aktivitāti, jānovērš šķēršļi, kas pašlaik kavē attīstību:

1) IKT speciālistu trūkums,
2) uzņēmējdarbības vides pievilcības trūkums,
3) veiksmīgu start-up un scale-up sistēmu trūkums
4) pētniecības un attīstības ieguldījumu trūkums

IKT speciālistu daudzums attiecībā pret kopējo nodarbinātību



Prognozētās ikgadējās izmaiņas IKT profesionāļu un IKT tehniķu nodarbinātībā no 2018. līdz 2030. gadam (%)

Datu avots: Cedefop Skills Forecast

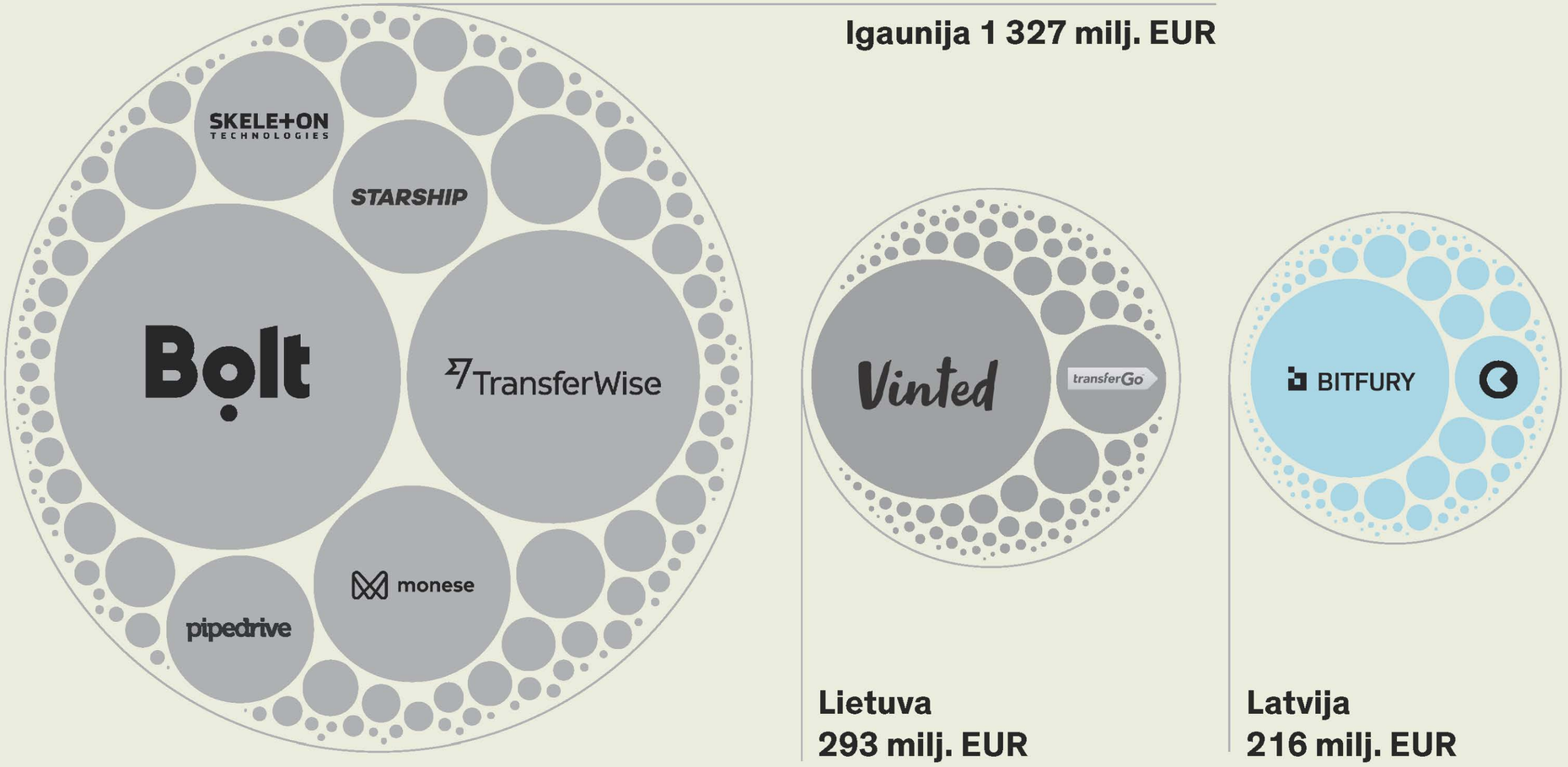
IKT speciālistu trūkums

Viens no lielākajiem šķēršļiem, ar kuriem šobrīd saskaras Latvijas IKT nozare, ir darbaspēka trūkums, lai pilnībā izmantotu esošās IKT infrastruktūras priekšrocības.

Kaut arī IKT speciālistu nodarbinātība Latvijā pieaug, tā joprojām ir zem Eiropas vidējā līmeņa, un tai ir liela rezerve, lai panāktu Igauniju un citas, veiksmīgākas valstis. Saskaņā ar pašreizējo prognozi Latvijas IKT profesionāļu skaits pieaugs, tomēr atšķirība starp Igauniju un Lietuvu saglabāsies.

IKT absolventu skaits Latvijā ir nedaudz samazinājies, izraisot lielāku darbaspēka pieprasījuma un piedāvājuma plaisu.

Baltijas valstu jaunuzņēmumupiesaistītais finansējums no 2016. līdz 2020. gadam (milj. EUR)



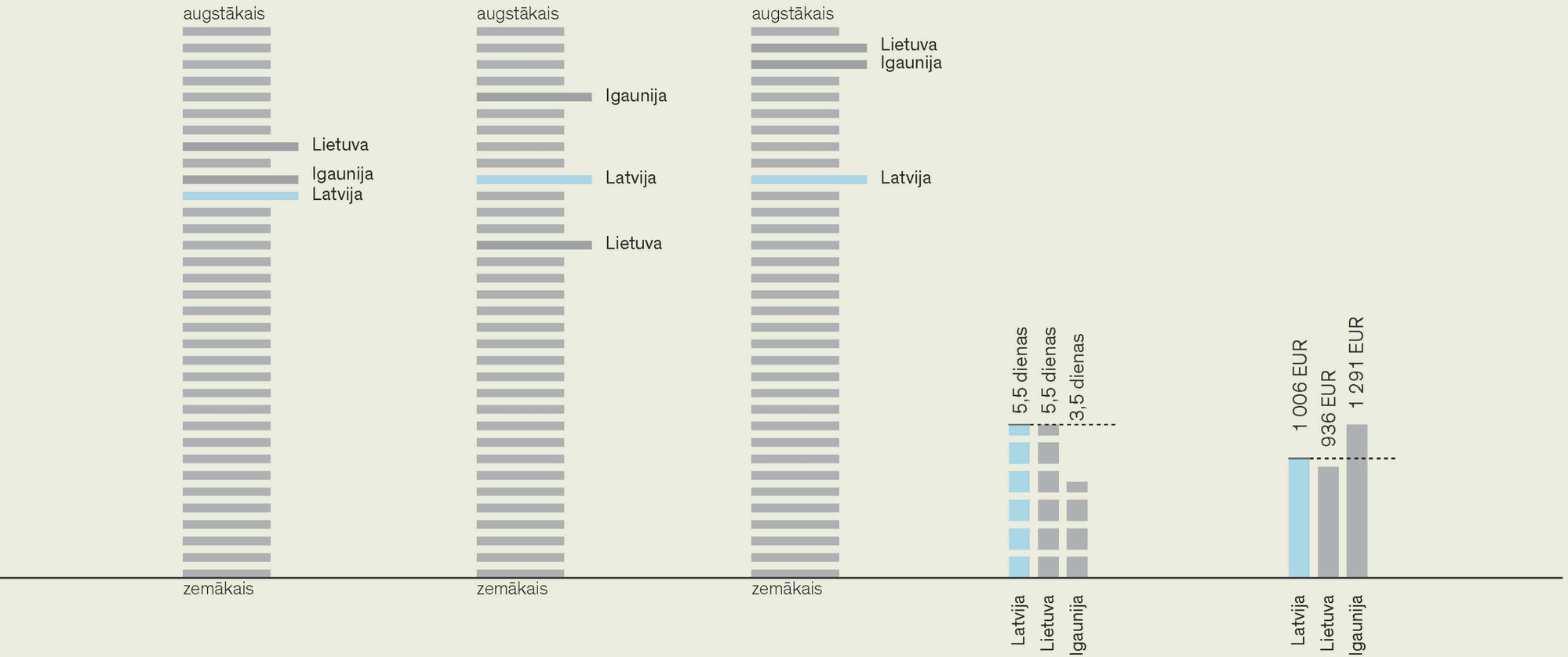
Datu avoti: "Attiecīgo valstu jaunuzņēmumu kopienu dati, kas iegūti, apkopojot uzņēmumu publiskos paziņojumus (Latvija: http://ej.uz/vqnm ; Lietuva: http://ej.uz/1xjh ; Igaunija: http://ej.uz/cqkb)"

Neattīstīta start-up ekosistēma

"Start-up" jaunuzņēmumi ir karjeras izaugsmes iespēja IKT speciālistiem, kuri vēlas koncentrēties uz investīciju piesaisti, jaunu produktu radīšanu un uzņēmumu attīstību.

Tāpēc ir vajadzīga labāka start-up sistēma, kas ir būtiska uzņēmējdarbības un inovāciju attīstībai un varētu lielā mērā veicināt unikālu pētniecības un attīstības vidi (testa areāliem).

Kaut arī šādas sistēmas būtu jākopj privātiem un korporatīviem riska kapitāliem ar dažādiem valsts fondiem, valdībai un publiskajam sektoram jākļūst vairāk proaktīviem, veicinot integrāciju ar vietējo ekonomiku un interesantu karjeras iespēju izveidi, kā arī jākļūst atsaucīgākiem un atvērtākiem start-up iniciatīvām.



Elastīga vide uzņēmējdarbībai, 2020
(OECD valstis ar augstu ienākumu līmeni)

Uzņēmējdarbības uzsākšanas reitings (2020)
(OECD valstis ar augstu ienākumu līmeni)

Īpašuma reģistrācijas reitings (2020)
(OECD valstis ar augstu ienākumu līmeni)

Nepieciešamais laiks jauna uzņēmuma reģistrācijai (2020)

Vidējā mēnešalga (2019)

Datu avotis: Ease of doing Business, Sorainen

Uzņēmējdarbības vides pievilcība joprojām zemākā Baltijā

Kaut arī Latvija atrodas augstu uzņēmējdarbībai pievilcīgo valstu sarakstā savas atrašanās vietas un salīdzinoši zemo darba spēka izmaksu, kā arī attīstītās IKT infrastruktūras dēļ, tā joprojām atpaliek no Igaunijas un Lietuvas, kas bremzē investīcijas Latvijā.

Ir nepieciešami uzlabojumi likumdošanā, lai izveidotu ātrākas procedūras un labvēlīgākus apstākļus ārvalstu uzņēmumu un investīciju piesaistei.

Ārvalstu talantu piesaistīšanai nepieciešams būtiski uzlabot darba apstākļus un pilsētvidi.

Rīga X stratēģija - Tehnoloģiju klasteris Teikā

Foto: L.L.BEAN
Foto avots: https://www.phillyvoice.com/outdoor-working-space-the-navy-yard/

L.L.Bean modulārās āra darba stacijas

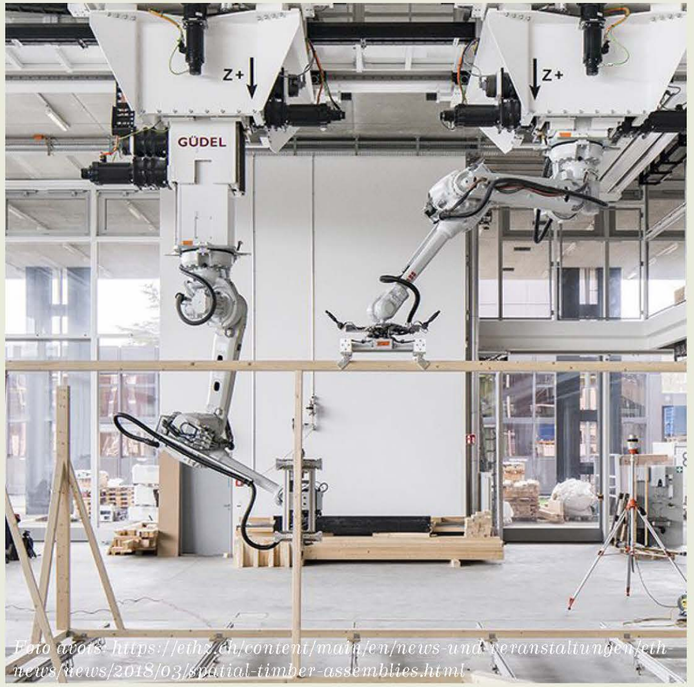
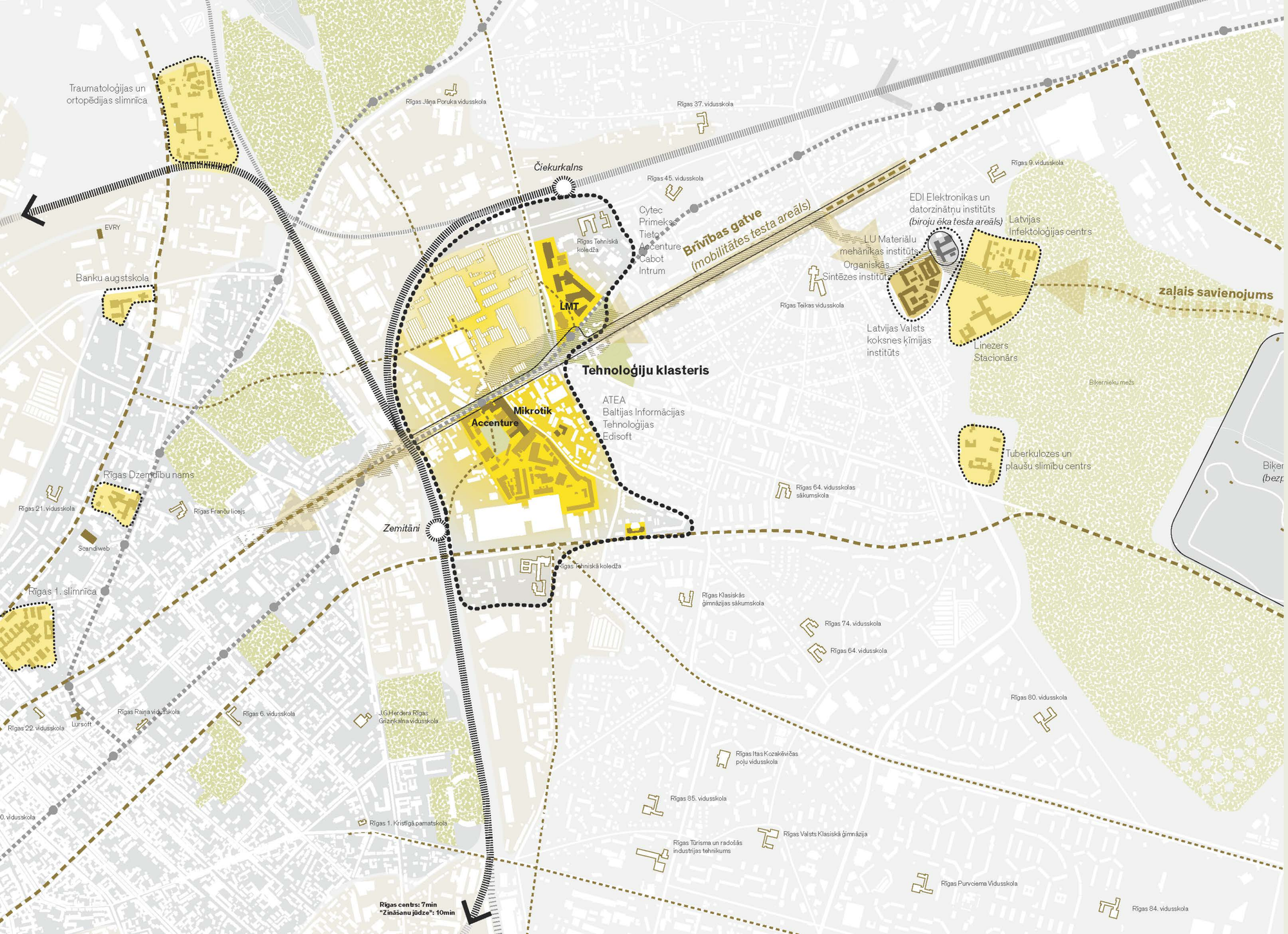


Foto avots: https://ethz.ch/content/mana/en/news-und-veranstaltungen/eth-news/news/2018/03/spatial-timber-assemblies.html

Robotikas laboratorija - digitālā ražotne ETH Cīrihē

Foto avots: https://www.letsholo.com/gothenburg

Bezpilota publiskais autobuss Lindholmen Zinātnes parkā, Gēteborgā



Rīga X stratēģija - Tehnoloģiju klasteris Teikā

VEF apkaimei, ap kuru jau koncentrējušies lielākie IKT uzņēmumi Latvijā, iezīmējas attīstības potenciāls kvalitatīvai darba un inovāciju videi nākotnes uzņēmumiem, kā arī akseleratoriem un start-up iniciatīvām.

Brīvības gatves maģistrālais savienojums piedāvā mobilitātes areālu dažādām testēšanas zonām no dažādām nozarēm.

Uzlabotā savienojamība ar zinātniskajiem institūtiem veicina sadarbību pētniecības un attīstības programmās, lai palielinātu Rīgas konkurētspēju pasaules tehnoloģiskajās inovācijās.

Dzīvojama un kvalitatīva darba vide var tikt pastiprināta ar koprades telpām, prototipēšnas darbnīcām FabLabs, Makerspaces, lai palielinātu vietējo jauniešu interesi par tehnoloģijām un inovācijām.

Ekosistēmu nozīme

Kāpēc ir interesanti skatīties uz IKT, izglītību kombinācijā ar medicīnu?

Latvijas biomedicīnas ekosistēma ir viens no daudzsološākajiem izglītības un IKT sektora attīstības virzieniem. Eiropas līmeņa projektu ietvaros sadarbojas lielākās Latvijas universitātes, starptautiski atzīti pētnieciskie centri, kā arī vadošie IKT uzņēmumi.

Pēdējo 3 -4 gadu laikā Rīgā izveidoti lielu medicīnas korporāciju inovāciju centri (Microsoft, Roche, MGI). Radot vienotu, pētniecībai atvērtu veselības, medicīnas datu ezeru, kā arī izmantojot pētniecisko un IKT sektora konkurētspēju, Rīga var kļūt par vadošo biomedicīnas centru Baltijā un sekmēt jaunu digitālu kompetenču rašanos.

1) Izglītības klasteris Pārdaugavā - Zināšanu jūdze

Starpdisciplinārs tīkls un platforma zināšanām, izpētei, kompetencēm un sadarbībai. Sadarbībai pateicīga vide, kas ir lieliski piemērota izglītībai, prasmju attīstīšanai, pētījumu veikšanai, testa areālu izveidošanai.

Mājvieta augstskolām, pētniecības institūtiem, laboratorijām, jauniem un pieredzējušiem uzņēmumiem.

Teritorija ar labu sabiedriskā transportu tīklu, kvalitatīva gājēju un velosipēdistu infrastruktūra ar pievilcīgu publisko un dzīves telpu.

2) Tehnoloģiju klasteris VEF un Teikas apkaimē

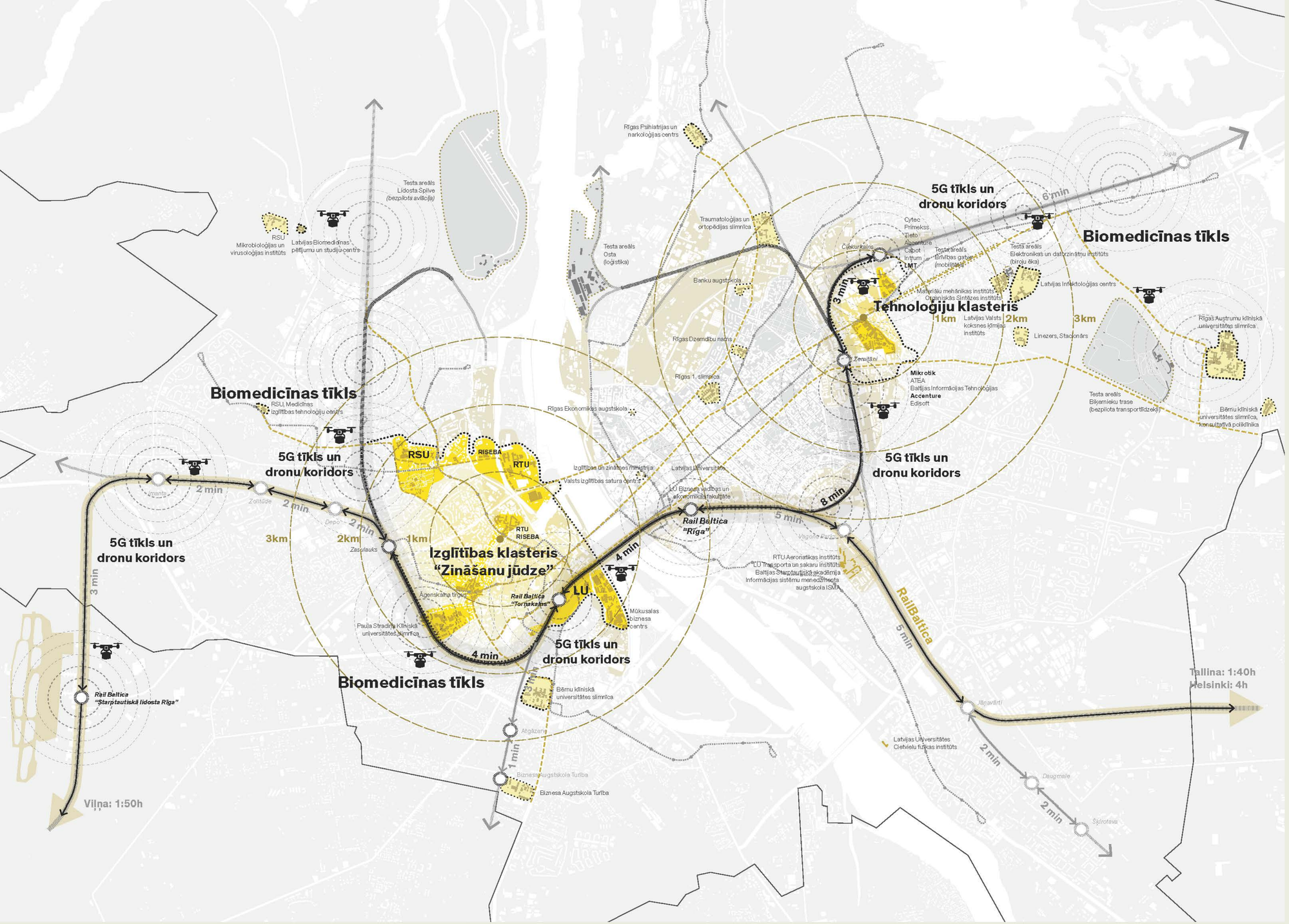
Dažādu institūciju un uzņēmumu tīkls dažādos attīstības posmos, kas sadarbojas inovāciju un produktu izstrādē.

Labi funkcionējoša un kvalitatīva darba vide, kas izveidota starp esošajām korporācijām, ietverot testēšanas areālu, koprades telpas, Izglītības funkcijas (makerspaces), kā arī labu savienojamību ar apkārtējiem pētnieciskajiem institūtiem un skolām, lai rosinātu interesi ar skolu jauniešu vidū.

3) Biomedicīnas satelītu tīkls dzelzceļa lokā

Izglītības un medicīnas tehnoloģiju pilsētiņu/pudura tīkls ir savstarpēji saistīts ar slimnīcām, augstskolām, testēšanas areāliem un pētniecības iestādēm.

Ģeogrāfisks tuvums un laba tīkla infrastruktūra veicina ne tikai ātru un kvalitatīvu savienojumu starp institūcijām, bet rada arī novatorisku pamatu nākotnes medicīnas tehnoloģiju testēšanai. Telpiski retinātas ekosistēmas institūcijas ir saistītas ar ātru dzelzceļa un bezpilota lidaparātu savienojumu svarīgu materiālu un vielu (piemēram, orgānu piegāde), kā arī 5G tīkla savienojumu, lai uzlabotu informācijas pārnesi un testēšanu.



Izglītības un tehnoloģiju ekosistēmas tīkls

Ekosistēmas sadarbības ietvaros IKT un medicīnas alianse sekmē biomedicīnas un biotehnoloģijas attīstību, kā arī izmanto augstākās izglītības iestāžu zināšanas. Dzelzceļa loks kļūst par tīkla infrastruktūras galveno mugurkaulu:

1) Rīgas pilsētas vilciena savienojums, īpaši ar starptautisko lidostu "Rīga" un centrālo dzelzceļa staciju,

2) 5G tīkls starp zināšanu centru, tehnoloģiju centru un biomedicīnas tīkla satelītobjektiem, lai nodrošinātu labāku informācijas nodošanu un testēšanu,

3) dronu koridors, kas rada novatorisku pamatu nākotnes tehnoloģiju pārbaudei. Tai skaitā, svarīgu materiālu un vielu (piemēram, orgānu piegāde).