

Nodaļa 4

DIGITĀLĀS TRANSFORMĀCIJAS ATBALSTĪŠANA STARP CILVĒKIEM, UZŅĒMUMIEM UN VALDĪBU

4. DIGITĀLĀS TRANSFORMĀCIJAS ATBALSTĪŠANA

1991. gada 21. augustā Latvijas Republika deklarēja neatkarības atjaunošanu, un tas bija tikai divas nedēļas pēc tam, kad tiešsaistē tika publicēta pasaulē pirmā tīmekļa vietne. Kopš tā laika Latvija ir pārvarējusi daudzus izaicinājumus, piemēram, 2008. gada starptautisko finanšu krīzi, un nākotnē ir jauni izaicinājumi, piemēram, darbspējīgā vecuma iedzīvotāju skaita samazināšanās un COVID-19 radīto problēmu novēršana. Šo izaicinājumu risināšanā var palīdzēt produktivitātes paaugstināšana un digitālo tehnoloģiju lietošanas sekmēšana.

Latvija ir panākusi ievērojamu progresu attiecībā uz interneta lietošanu. Valdība ir vadošais digitālo tehnoloģiju lietotājs Eiropas valstu vidū, bet privātais sektors atpaliek. Izstrādājot visaptverošu nacionālo digitālo stratēģiju ar pietiekamu resursu līmeni, Latvija var vēl vairāk palielināt digitālo tehnoloģiju lietošanu iedzīvotāju vidū, uzņēmumos un valdībā, kā norādīts iepriekš šajā nodaļā. 1. sadaļā aplūkota lietošana iedzīvotāju vidū, šķēršļi lietošanai augstākā līmenī un politikas, lai lietošanu palielinātu (piem., pamata lietošanas prasmju uzlabošana), tostarp COVID-19 pandēmijas laikā. 2. sadaļā analizēta nelielā digitālo tehnoloģiju, īpaši e-komercijas, lietošana uzņēmumos, pašreizējā politika, lai uzlabotu digitālās prasmes darba vietā, un programmas, lai veicinātu digitālo tehnoloģiju ieviešanu uzņēmumos. 3. sadaļā aplūkotas veiktās darbības, lai palielinātu digitālo tehnoloģiju lietošanu valdībā, un 4. sadaļā sniegti secinājumi un apkopotas politikas rekomendācijas.

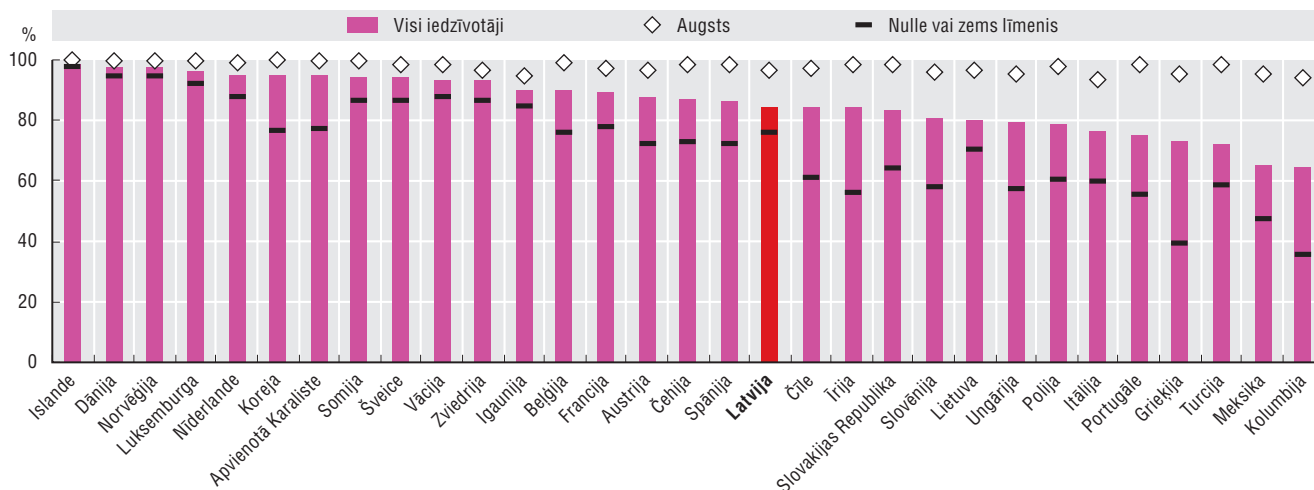
Digitālo tehnoloģiju lietošana iedzīvotāju vidū

Interneta lietošana pa grupām

Latvijas iedzīvotāju interneta lietošanas intensitāte ir vidēja, kas atbilst tendencei kaimiņvalstīs ar līdzīgu IKP līmeni (4.1. attēls). Atšķirības ir starp demogrāfiskajām grupām (pamatojoties uz vecumu, izglītību un dzimumu), bet arī tās atbilst situācijai kaimiņu valstīs (4.2. attēls). Šādu atšķirību sašaurināšana ir būtiska, lai panāktu Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādnes noteiktos mērķus (skatīt 7. nodaļu).

4.1. attēls. Interneta lietotāji pēc izglītības līmeņa ESAO valstīs, 2018. gadā vai gadā, par kuru pēdējo pieejami dati

Procentuāli no visām personām vecumā no 16 līdz 74 gadiem katrā kategorijā.



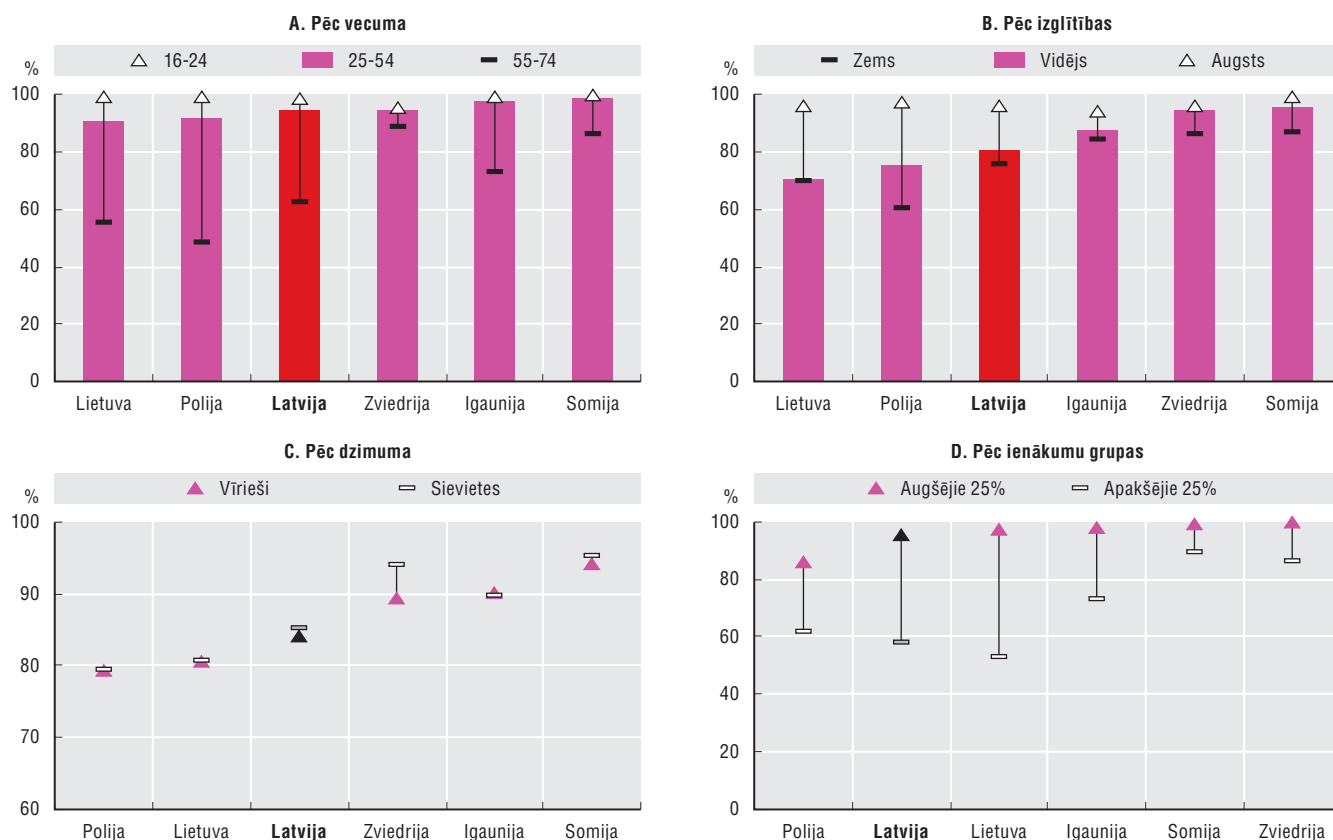
Piezīme: Ja nav norādīts citādi, interneta lietotāji ir noteikti trīs mēnešu atsaucē periodam. Attiecībā uz Kolumbiju atsaucē periods ir 12 mēneši. Attiecībā uz Savienotajām Valstīm nav konkrēta laika perioda.

Avots: ESAO (2018a), IKT pieejamība un lietošana mājāsaimniecībās un individuāli [ICT Access and Usage by Households and Individuals] (datubāze), <http://oe.cd/hhind> (skatīts 2020. gada martā).

Taču pēdējo gadu laikā interneta ieviešana ir pakāpeniski palielinājusies (4.3. attēls), iedzīvotāju, kas lieto internetu katru nedēļu, skaitam pieaugot lēnāk par ES vidējo rādītāju (Eiropas Savienība, 2018a). Šo tendence var daļēji izskaidrot ar interneta ieviešanas stagnāciju grupās ar zemākiem ienākumiem, jo atšķirības, pamatojoties uz vecumu un izglītību pakāpeniski sašaurinās (4.4. attēls).

4.2. attēls. Interneta lietotāji pēc kategorijas ESAO valstīs, 2018. gadā vai gadā, par kuru pēdējo pieejami dati

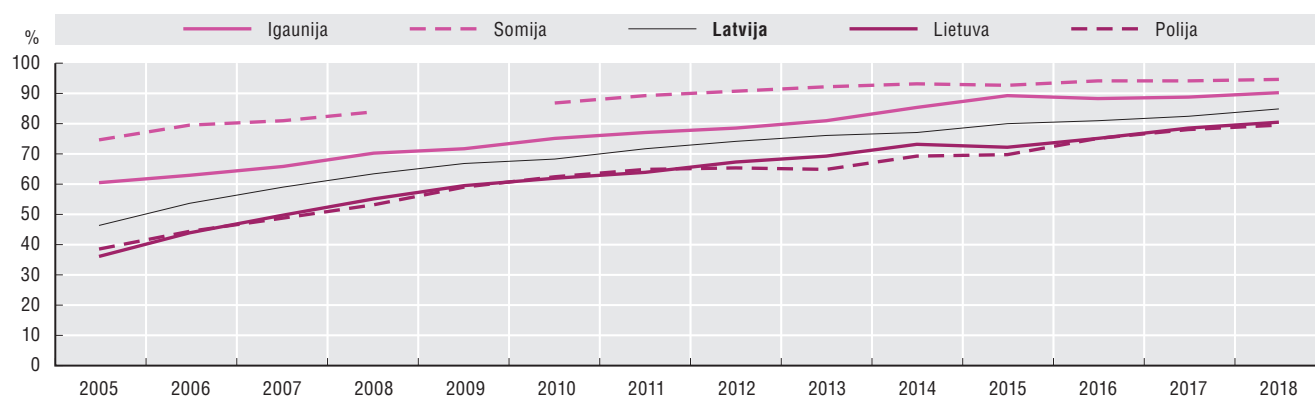
Procentuāli no visiem iedzīvotājiem vecumā no 16 līdz 74 gadiem katrā kategorijā



Avots: ESAO (2018a), IKT pieejamība un lietošana mājāsaimniecībās un individuāli [ICT Access and Usage by Households and Individuals] (datubāze), <http://oe.cd/hhind> (skatīts 2020. gada martā).

4.3. attēls. Interneta lietotāju tendences Latvijā un atlasītajās ESAO valstīs, 2005.-2018.

Procentuāli no visiem iedzīvotājiem vecumā no 16 līdz 74 gadiem



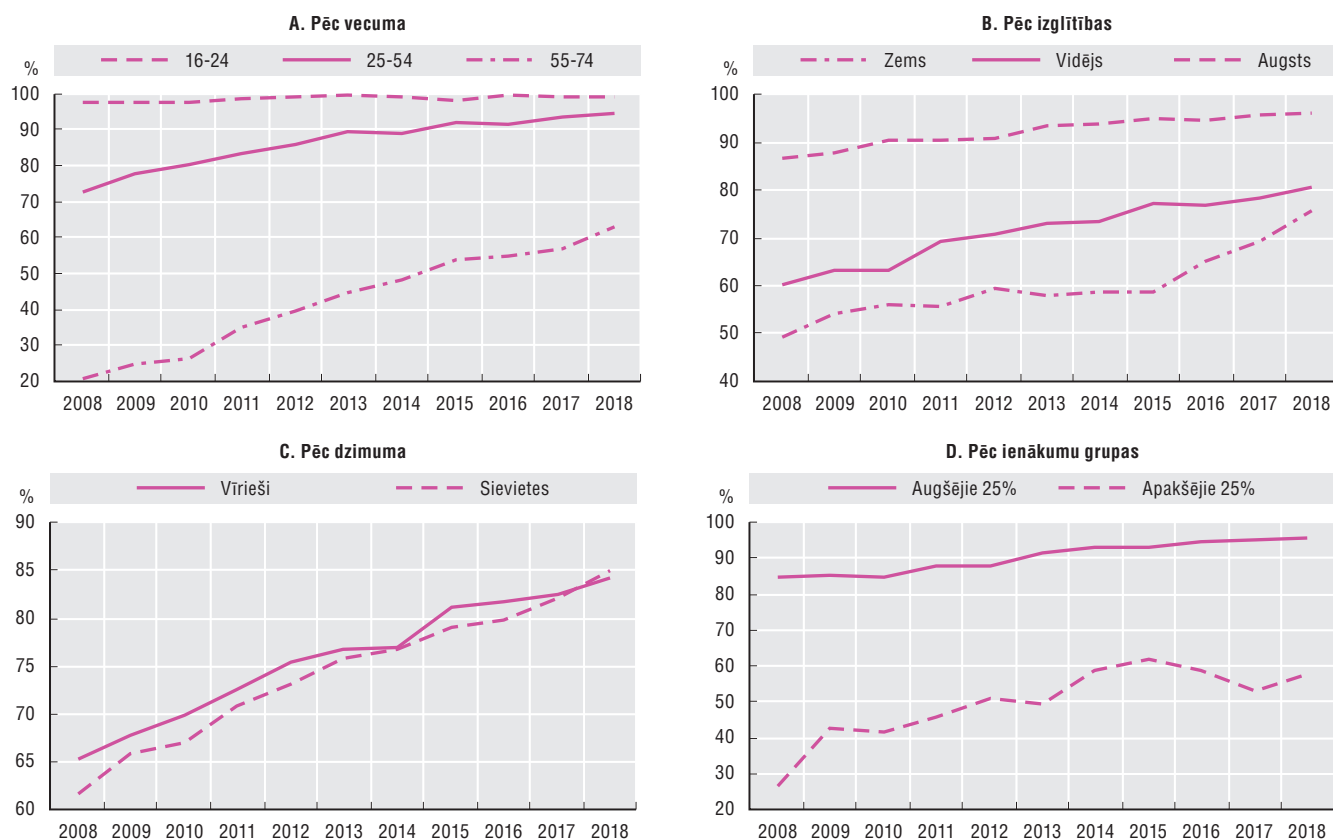
Avots: ESAO (2018a), IKT pieejamība un lietošana mājāsaimniecībās un individuāli [ICT Access and Usage by Households and Individuals] (datubāze), <http://oe.cd/hhind> (skatīts 2020. gada martā).

Turklāt piektdaļai mājāsaimniecību nav piekļuves platjoslas pieslēgumam (4.5. attēls). Daudzas mājāsaimniecības norāda, ka pieprasījums pēc piekļuves internetam mājās ir zems: lai gan izplatītākais iemesls, kāpēc mājās nav piekļuves internetam, ko norādījušas mājāsaimniecības, ir nepieciešamības neesamība, citi faktori ietver arī izmaksas un prasmju trūkumu, īpaši nabadzīgākās mājāsaimniecībās. Nabadzīgāko mājāsaimniecību norādītā nepieciešamības pēc interneta neesamība var atspoguļot informētības trūkumu par tā priekšrocībām vai atšķirīgās prioritātes (4.6. attēls). Šis zemo pieslēguma rādītājs attiecas uz mājāsaimniecībām gan laukos, gan pilsētās (4.7. attēls).

4. DIGITĀLĀS TRANSFORMĀCIJAS ATBALSTĪŠANA

4.4. attēls. Interneta lietotāju tendences pa kategorijām Latvijā, 2005.-2018.

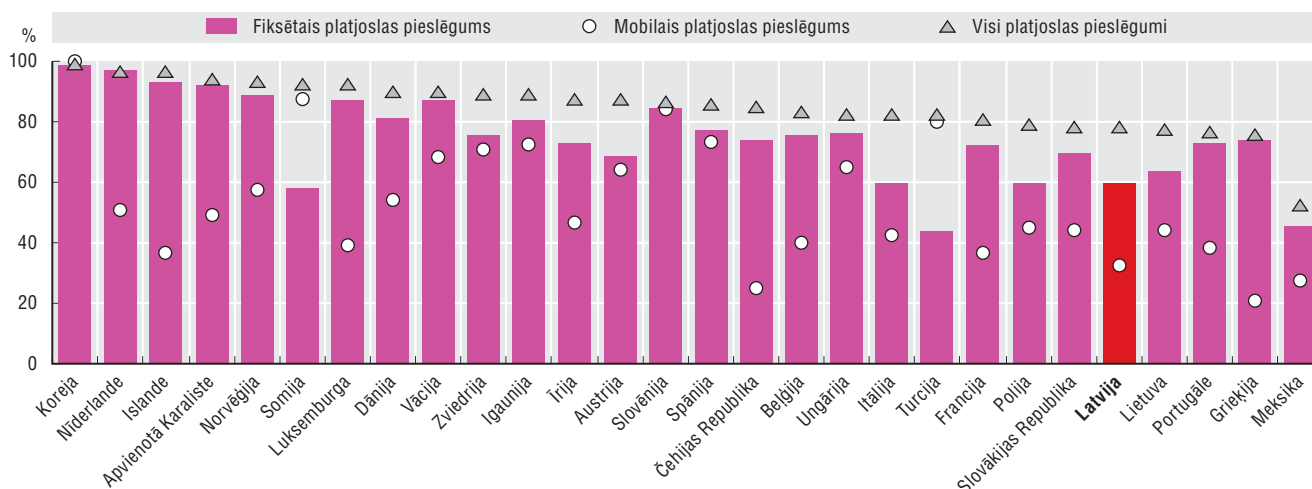
Procentuāli no visiem iedzīvotājiem vecumā no 16 līdz 74 gadiem katrā kategorijā



Avots: ESAO (2018a), IKT pieejamība un lietošana mājās un individuāli [ICT Access and Usage by Households and Individuals] (datubāze), <http://oe.cd/hhind> (skatīts 2020. gada martā).

4.5. attēls. Interneta piekļuve mājās ESAO valstīs, 2018

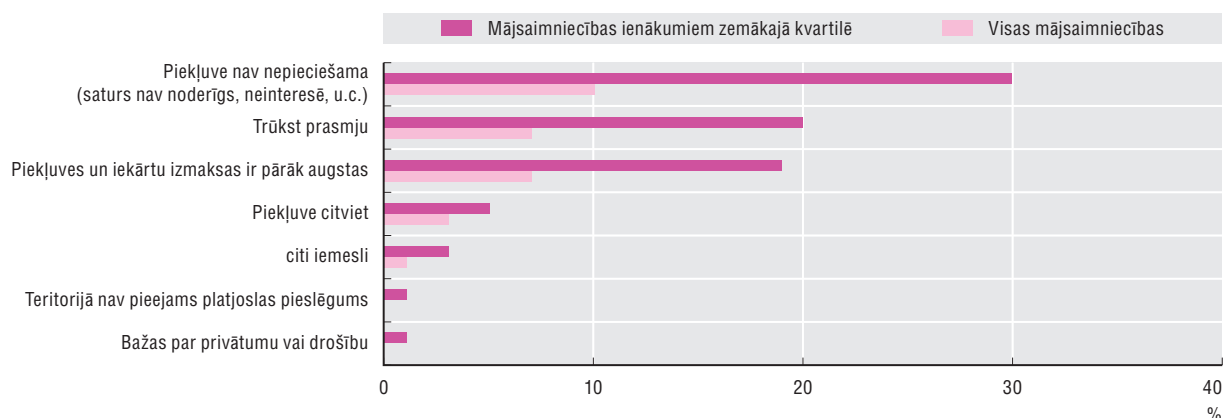
Procentuālais mājās saņemtais skaits ar platjoslas piekļūvi mājās



Avots: ESAO (2018a), IKT pieejamība un lietošana mājās un individuāli [ICT Access and Usage by Households and Individuals] (datubāze), <http://oe.cd/hhind> (skatīts 2020. gada martā).

4.6. attēls. Iemesli piekļuvei internetam mājās neesamībai Latvijā, 2018

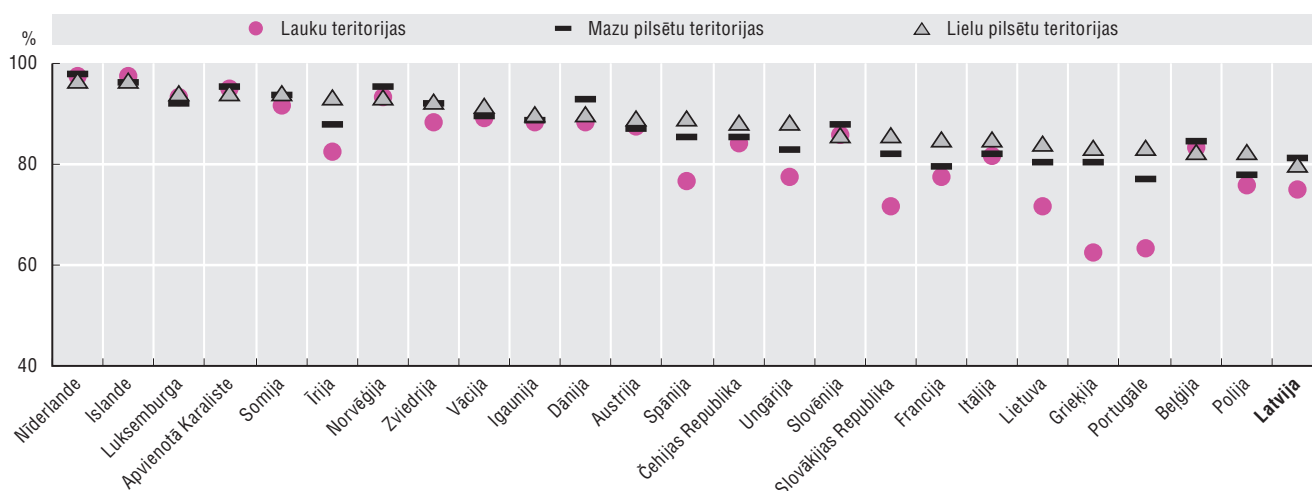
Procentuālais daudzums no visām mājsaimniecībām



Avots: Eurostat (2020d).

4.7. attēls Lauku unpilsētas plaša attiecībā uz piekļuvei platjoslas pakalpojumiem Latvijā un atlasītajās ESAO valstīs, 2018

Procentuālais mājsaimniecību skaits ar platjoslas piekļuvei mājās



Avots: ESAO (2018a), IKT pieejamība un lietošana mājsaimniecībās un individuāli [ICT Access and Usage by Households and Individuals] (datubāze), <http://oe.cd/hhind> (skatīts 2020. gada martā).

Kā iedzīvotāji lieto internetu

Lai gan ievērojama Latvijas iedzīvotāju daļa internetu nelieto (skatīt iepriekš), tie, kuri to dara, lieto internetu relatīvi dažādi un komplicēti (ESAO, 2019a). Interneta lietotāju vidū e-banku pakalpojumu lietošanas un kontaktu ar valsts iestādēm līmenis ir augstāks par ESAO vidējo. Taču tiešsaistes kursus ir izmantojuši tikai nedaudzi, un tas atbilst kopējai dalības tendencei izglītības un apmācības pasākumos (skatīt turpmāk tekstā). Līdzīgi kā citās ESAO dalībvalstīs atšķirības starp dzimumiem attiecībā uz interneta lietošanu saglabājas nelielas, sievietēm vairāk nekā vīriešiem lietojot sociālos medijus, kā arī biežāk izmantojot piekļuvei ar veselību saistītai informācijai (4.8. attēls).

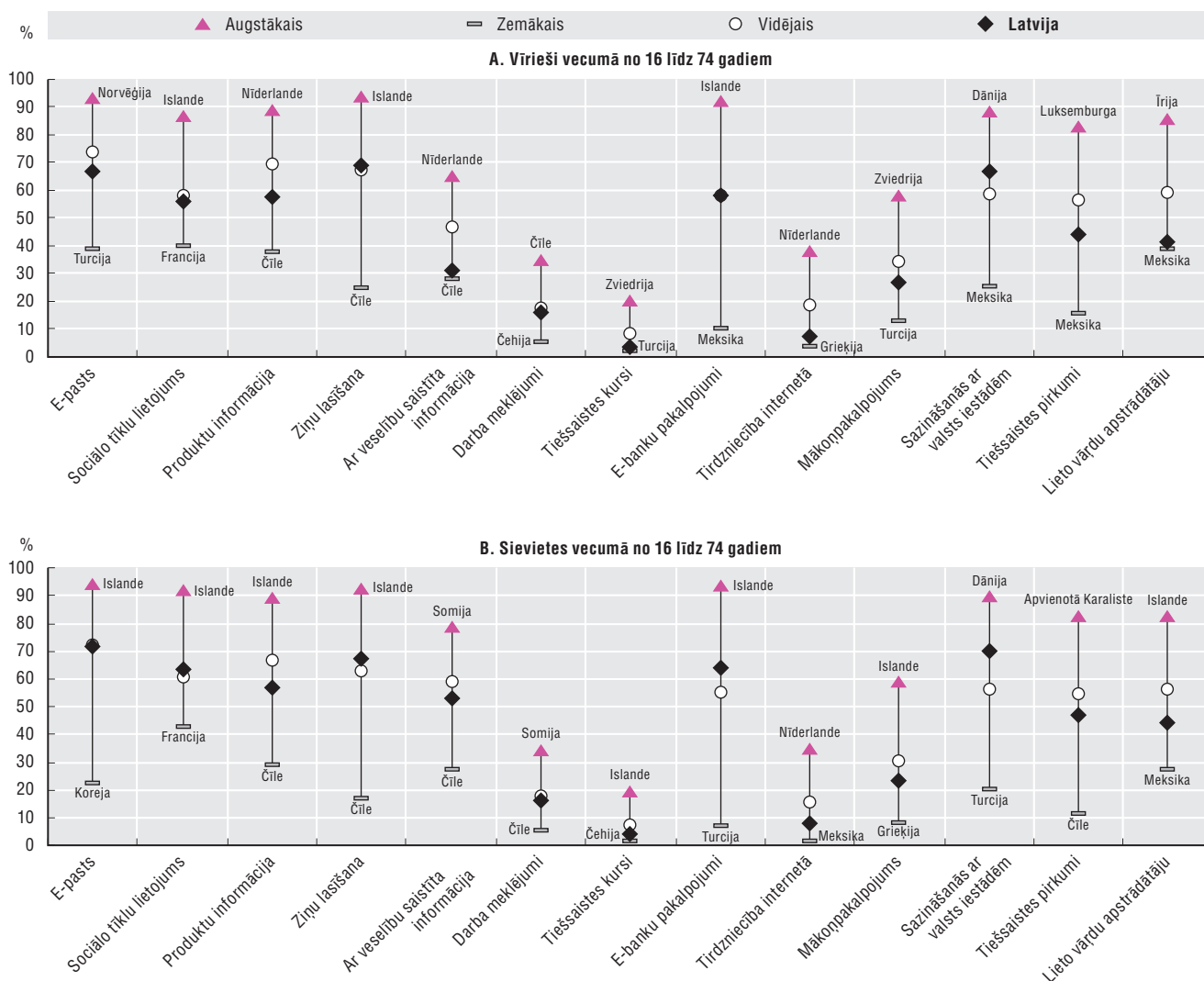
Taču attiecībā uz e-komercijas izmantošanu Latvija atpaliek no citām valstīm ar līdzīgu interneta lietotāju proporcionālo daudzumu. Ņemot vērā augsto piedalīšanās līmeni citās darbībās (piem., e-banku pakalpojumi un kontakti ar valsts iestādēm), šādu zemu iesaistīšanās līmeni var izskaidrot ar to, ka nav Latvijas uzņēmumu ar tiešsaistes tirdzniecību (skatīt nākamo sadaļu). Pēdējā gada laikā mazāk nekā puse interneta lietotāju ir iepirkušies tiešsaistē, un vēl mazāks skaits ir kaut ko pārdevuši tiešsaistē. Daļēji iemesls tam ir Latvijas vecāko iedzīvotāju skaits, jo vecuma grupā no 16 līdz 24 gadiem

4. DIGITĀLĀS TRANSFORMĀCIJAS ATBALSTĪŠANA

pirkumu apjoms ir tuvāks ESAO vidējam rādītājam (ESAO, 2018a). Turklāt pirkumi tiešsaistē parasti ir par nelielu summu (4.9. attēls). Latvija jau ir sasniegusi mērķi, saskaņā ar kuru 35% iedzīvotāju iepērkas tiešsaistē līdz 2020. gadam (Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādnes, 6. nodaļa) (Eurostat, 2020a); tāpēc būtu lietderīgi noteikt ambiciozāku mērķi.

4.8. attēls. Individuālie interneta lietotāji Latvijā, 2017. gadā vai gadā, par kuru pēdējo pieejami dati

Procentuālais interneta lietotāju skaits, kas veic katru darbību



Avots: ESAO (2018a), IKT pieejamība un lietošana mājāsaimniecībās un individuāli [ICT Access and Usage by Households and Individuals] (datubāze), <http://oe.cd/hhind> (skatīts 2020. gada martā).

IKT lietošanas veicināšana sabiedrībā

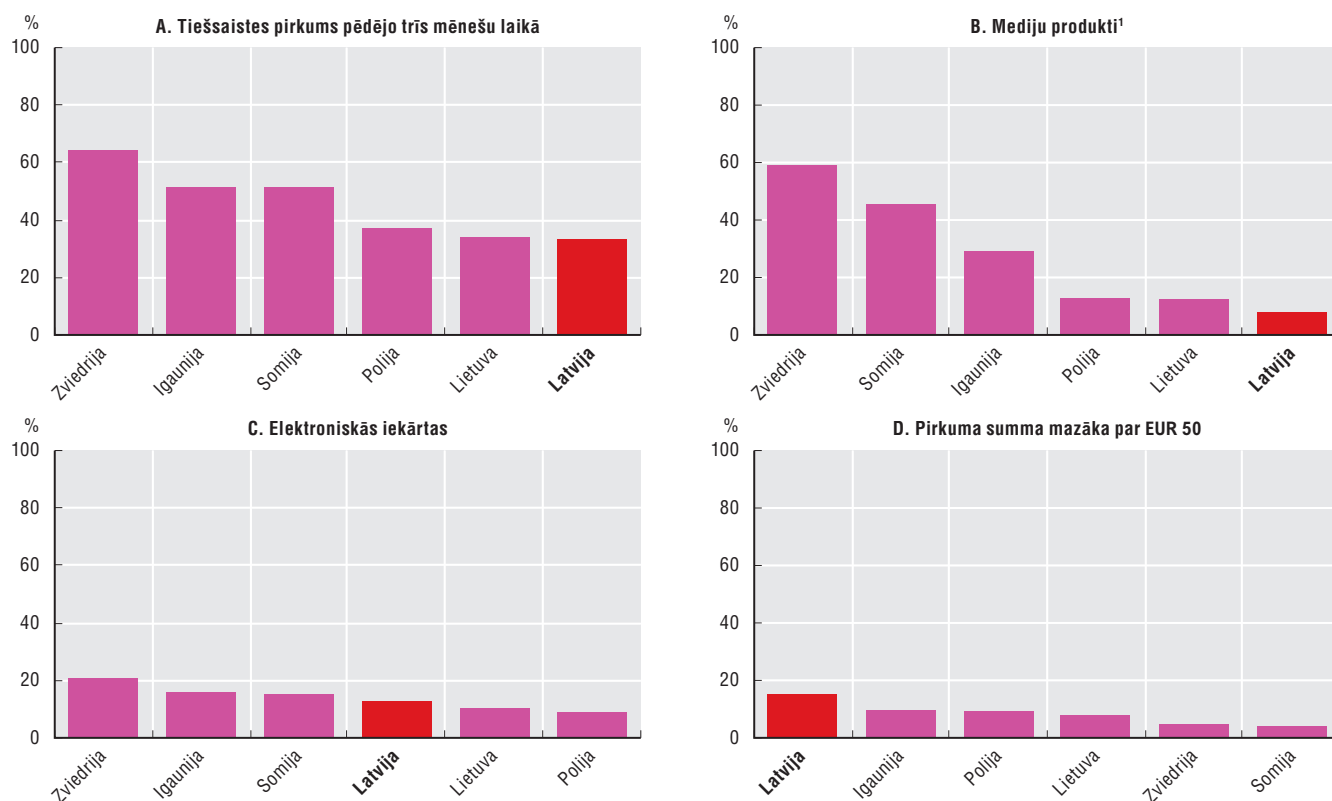
Ir vairākas programmas, lai veicinātu IKT lietošanu sabiedrībā. Tās ir koncentrētas galvenokārt uz to, lai iedzīvotājiem nodrošinātu digitālo tehnoloģiju efektīvas lietošanas prasmes, taču ir mazas pēc mēroga. Kopienā balstītas pieejas pieņemšana, lai veicinātu digitālo tehnoloģiju lietošanu, un šīs stratēģijas apvienošana ar citām stratēģijām (piem., saistība ar diasporu) varētu palielināt tehnoloģiju ieviešanu.

Kopš 2010. gada Latvijas valdība ir izvirzījusi mērķi paaugstināt informētību par IKT iespējām, piedaloties Eiropas Digitālajā nedēļā (iepriekš E-prasmju nedēļa), kuras mērķis ir informēt sabiedrību par ieguvumiem, ko sniedz digitālo prasmju uzlabošana, un apmācību iespējām. 2019. gada Digitālo

nedēļu organizēja Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācija (LIKTA) un Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (VARAM), organizējot vairāk nekā 500 pasākumus 74 pilsētās un apdzīvotās vietās (KISC, 2019a). Turklāt Latvija ir meklējusi iespējas paplašināt pārvaldes e-pakalpojumu lietošanu, izmantojot kampaņu “Mana Latvija.lv Dari Digitali!” (My Latvia.lv Do Digitally!). Tīmekļa analītikas izmantošana, lai pārbaudītu šādu programmu ietekmi, varētu palīdzēt Latvijai nodrošināt resursu efektīvu izlietošanu.

4.9. attēls. Tiešsaistes pirkumi Latvijā un atlasītajās ESAO valstīs, 2018

Procentuālā visu iedzīvotāju daļa



Piezīme: Mediju produkti ietver filmas/mūziku vai grāmatas/žurnālus/e-mācību materiālus vai datoru programmatūru.

Avots: Eurostat (2020c), ICT Usage in Households and by Individuals (database), https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_i_esms.htm.

Kultūras ministrija ir centusies paaugstināt interneta efektīvu izmantošanu (atbilstoši kultūras politikas pamatnostādņēm «Radošā Latvija 2014.-2020.»), veicinot tiešsaistes satura latviešu valodā veidošanu. Latvijas Kultūras informācijas sistēmu centrs (KISC) ir izvirzījis mērķi saglabāt Latvijas kultūras mantojumu, izveidojot laikrakstu un žurnālu un citu materiālu, piemēram, vēsturisku plakātu, atklātņu un fotogrāfiju, kas šobrīd glabājas Latvijas muzejos, arhīvos un bibliotēkās, digitālos arhīvus (KISC, 2019b). Papildus tam portāls biblioteka.lv nodrošina iespēju piekļūt vietējam saturam, ko veido publiskās bibliotēkas, bet grāmatu latviešu valodā un tulkojumu izlasei var bez maksas piekļūt, izmantojot 3td.lv tiešsaistes portālu. KISC nodrošina arī bibliotekāru apmācību. Turklāt valdība ir centusies palielināt uz vietas veidotā satura un satura latviešu valodā apjomu, izstrādājot tulkošanas rīkus, gramatikas korektorus un tiešsaistes terminoloģijas datubāzes.

Līdzīgi kā daudzās citās valstīs attālinātām mācībām ir bijusi noteicošā loma, lai nodrošinātu izglītības turpināšanos Latvijā COVID-19 pandēmijas laikā. Neskatoties uz izaicinājumiem, ko radīja pēkšņā pāreja no klātienē apmācību formas uz e-mācībām, attālinātā apmācība ir krasi paātrinājusi digitālo tehnoloģiju ieviešanu izglītībā, radot ietekmi, kas, visticamāk, saglabāsies arī pēc krīzes (skatīt 4.1. ielikums).

4.1. ielikums. Attālinātā mācīšanās COVID-19 pandēmijas laikā

2020. gada 12. martā Latvijas valdība izsludināja ārkārtas stāvokli un slēdza visas skolas, radot problēmu, kā turpināt bērnu izglītību Latvijā. Izglītības sistēmas atbildes reakcija bija attālinātās apmācības piedāvājums, izmantojot tradicionālo un digitālo rīku kombināciju.

Izglītības un zinātnes ministrija (IZM) noteica kā prioritātes akadēmisko mācību nepārtrauktību un atbalstu skolotājiem un skolēniem, kam trūkst prasmes tiešsaistes vai neatkarīgu mācību īstenošanai. Valsts izglītības centrs izstrādāja vadlīnijas attālināto mācību īstenošanai, sniedzot tiešsaistes ieteikumus un materiālus vecākiem un skolotājiem. Tika arī izdotas vadlīnijas par skolēnu sekmu vērtēšanu, iekļaujot ieteikumu nodrošināt skolēniem lielāku elastību savu spēju demonstrēšanai (piem., rakstot vai veidojot video). Turklāt skolām piešķirta autonomija noteikt prioritārus mācību programmas priekšmetus, ko tās uzskata par piemērotiem (IZM, 2020; www.izm.gov.lv/lv/macibas-attalinati).

Mācību programmas realizācijai ir izmantota dažādu tehnoloģiju kombinācija. Mācību stundas sākumskolas un vidusskolas skolēniem aptuveni 440 stundu garumā ir pārraidītas bezmaksas televīzijas kanālā, nodrošinot surdotulkojumu bērniem ar dzirdes traucējumiem. Turklāt mācību stundas skolēniem ir pieejamas arī tīmekļa vietnē *Tava klase*, bet skolotāji ir izmantojuši tādas rīkus kā *Eduro*, lai uzdotu pārbaudes darbus un veiktu aptaujas, kā arī plaši izmantotas lietotnes, piemēram, WhatsApp. Arī Latvijas Nacionālais kino centrs ir nodrošinājis Latvijas skolēniem bezmaksas piekļuvi filmām, kas saistītas ar mācību programmu.

Ņemot vērā pastāvošās digitālās atšķirības, bija risks, ka atsevišķi bērni varētu palikt ārpus programmas. Lai risinātu šādu iespējamu problēmu, IZM ir nodrošinājusi digitālās ierīces aptuveni 500 skolēniem (aptuveni 3% visu skolu audzēkņu), kuriem nebija piekļuves šādiem rīkiem. Turklāt dažās skolās ir sagatavoti un skolēniem izdalīti drukātu materiālu komplekti.

Lai gan digitālās tehnoloģijas neaizstāj tradicionālās mācību klases, zināmus ieguvumus tās nodrošina, tostarp padara darbības, piemēram, mājasdarbu pildīšanu, par interaktīvu un efektīvu mācīšanās rīku. Latvijā attālinātā mācīšanās ir uzraudzīta, izmantojot iknedēļas atskaides, un digitālo tehnoloģiju izmantošanas sniegtās mācības var ietekmēt to, kā turpmāk tiks nodrošināta izglītība.

Prasmju uzlabošana ir nozīmīga centienu paaugstināt IKT lietošanu daļa

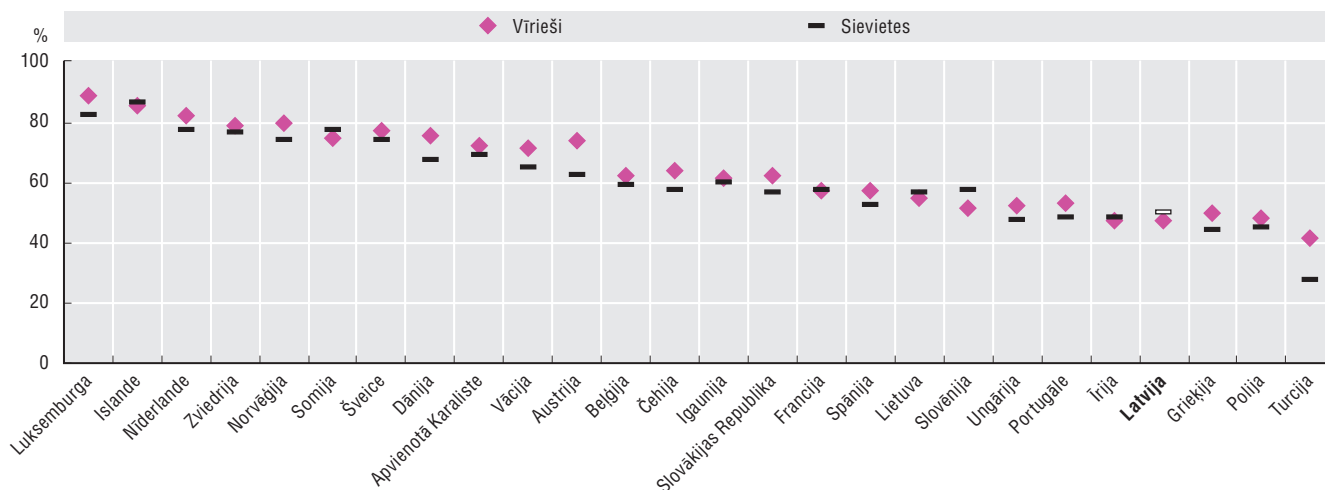
Pamata digitālo prasmju trūkums kavē plašāku IKT lietošanu iedzīvotāju vidū, un šādas prasmes Latvijā nav pusei pieaugušo iedzīvotāju (piem., prasme pārvietot vai kopēt datnes starp mapēm) (4.10. attēls). Atšķirības starp dzimumiem šajā jomā ir nelielas, lai gan lielākajai daļai sieviešu (30%) ir augstākas pamatprasmes nekā vīriešiem (24%), atšķirībā no citām ES dalībvalstīm (Eurostat, 2019a). Turklāt atšķirības starp lauku un pilsētu teritorijām ir nelielas.

IKT izglītības un e-prasmju uzlabošana ir Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādņu uzmanības centrā. Papildus darba devēju pieprasītajai augstāka līmeņa prasmju apmācībai ir izveidotas programmas lietotāju pamata prasmju uzlabošanai (skatīt nākamā sadaļu). Valdība ir izstrādājusi vairākas politikas pieaugušo Latvijas iedzīvotāju digitālās prasmes veicināšanai, un tās tiek īstenotas, izmantojot publisko bibliotēku tīklu.

Publiskās bibliotēkas darbojas kā interneta piekļuves punktu un pamata digitālo prasmju attīstības centri. 2008. gadā KISC saņēma finansējumu no Bill & Melinda Gates fonda un Latvijas valdības, lai nodrošinātu Latvijas publiskajām bibliotēkām 4000 datorus programmas «Trešais tēva dēls» ietvaros. Bibliotēkām tika nodrošināti platjoslas pieslēgumi un bezmaksas piekļuve Wi-Fi. Bibliotēkās apmācība, lai viņi varētu palīdzēt lietotājiem, un tika izstrādāta pamata IT prasmju apmācību programma, kuras mērķauditorija ir iedzīvotāji ar zemiem ienākumiem un izglītības līmeni, lauku iedzīvotāji un gados vecāki cilvēki, kā arī līdzīga programma tika izstrādāta bērniem (KISC, 2015). Papildus tam ERAF finansēta projekta ietvaros tika izveidoti vairāk nekā 450 publiskas Wi-Fi pieslēgvietas (ko pārvalda 76 pašvaldības) (ir pieejami arī vairāk nekā 4400 bezmaksas Wi-Fi pieslēgvietu, kam netiek saņemts valsts finansējums).

4.10. attēls. Pamata vai augstākas par pamata digitālās prasmes¹ Latvijā un atlasītajās ESAO valstīs, pēc dzimuma, 2017

Personu ar pamata vai augstākām par pamata digitālajām prasmēm procentuālais daudzums

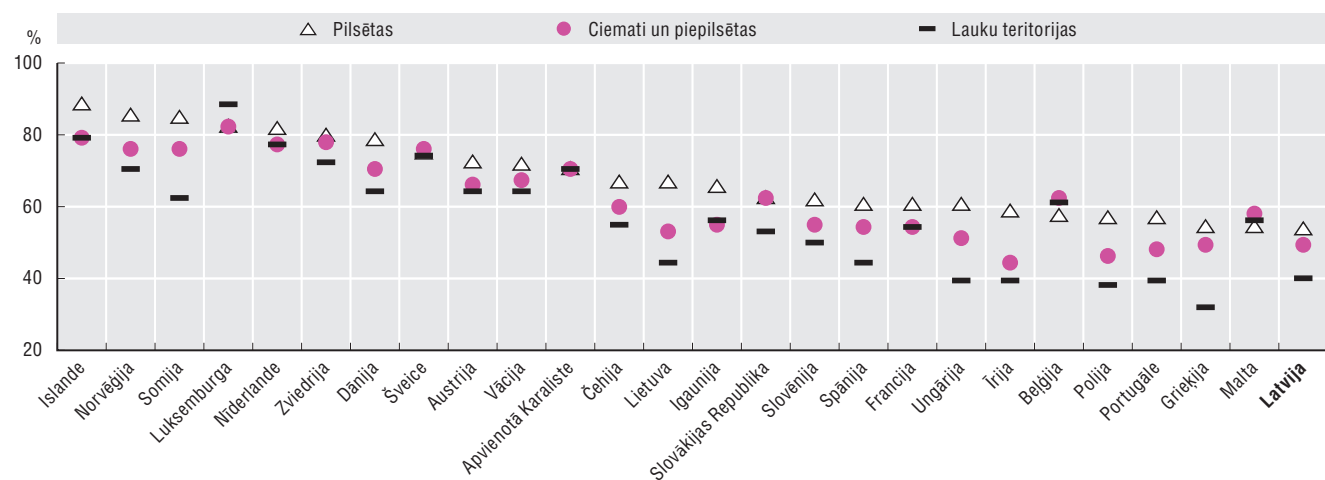


1. Personas ar pamata prasmēm ir veikušas vienu no šīm darbībām: kopējušas vai pārvietojušas datus vai mapes, saglabājušas datus glabātuvēs interneta telpā, ieguvušas informāciju no valsts iestāžu/dienestu tīmekļa vietnēm, atradušas informāciju par precēm vai pakalpojumiem un meklējušas ar veselību saistītu informāciju. "Augstākas par pamata" prasmes nozīmē spēju veikt divas vai vairākas no šīm darbībām.

Avots: Eurostat (2020c), ICT Usage in Households and by Individuals (database), https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_i_esms.htm.

4.11. attēls Plaisa starp laukiem un pilsētu attiecībā uz digitālajām prasmēm¹ Latvijā un atlasītajās ESAO valstīs, 2017

Personu ar pamata vai augstākām par pamata digitālajām prasmēm procentuālais daudzums



1. Personas ar pamata prasmēm ir veikušas vienu no šīm darbībām: kopējušas vai pārvietojušas datus vai mapes, saglabājušas datus glabātuvēs interneta telpā, ieguvušas informāciju no valsts iestāžu/dienestu tīmekļa vietnēm, atradušas informāciju par precēm vai pakalpojumiem un meklējušas ar veselību saistītu informāciju. "Augstākas par pamata" prasmes nozīmē spēju veikt divas vai vairākas no šīm darbībām.

Avots: Eurostat (2020c), ICT Usage in Households and by Individuals (database), https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_i_esms.htm.

Trešā tēva dēla programma ir bijusi sekmīga, taču atbildība par iekārtu un pamata IKT apmācības nodrošināšanu ir gūlusies uz pašvaldībām. Turklāt daudzi tiešsaistes apmācību materiāli (pieejami KISC tīmekļa vietnē) tagad ir novecojuši. Šo materiālu atjaunināšana palīdzētu nodrošināt, ka bibliotēkas arī turpmāk var sniegt palīdzību tiem, kuri vēlas apgūt digitālās pamata prasmes. Turklāt pašvaldībām būtu jānosaka pienākums nodrošināt nepieciešamo iekārtu uzturēšanu un nomaiņu, paredzot tam līdzekļus no centralizētajiem avotiem.

Taču, ņemot vērā Latvijas iedzīvotāju zemo digitālo prasmju līmeni, šim jautājumam būtu jāpievērš lielāka uzmanība. Šobrīd lielākā daļa resursu digitālo pamata prasmju attīstīšanai ir paredzēti skolas

vecuma bērniem (skatīt turpmāk). Kolumbijā sekmīga izrādījās iniciatīva, kas paredz saistīt programmas digitālo prasmju attīstīšanai bērniem ar vakara programmām bērna vecāku prasmju attīstīšanai, un tā varētu būt noderīga arī Latvijā (ESAO, 2019b).

Latvijā vajadzētu balstīties uz programmas «Trešai tēva dēls» panākumiem, izveidojot kopienā balstītu programmu iedzīvotāju attālākos lauku rajonos un gados vecāku Latvijas iedzīvotāju digitālo prasmju paaugstināšanai. Lai gan pastāv «digitālo aģentu» programma, tajā uzmanība koncentrēta drīzāk uz valsts pārvaldes digitālo pakalpojumu lietošanas veicināšanu, nevis vispārēju lietojumu. Latvijai drīzāk vajadzētu piešķirt dotācijas partneriem, piemēram, NVO vai vietējām kopienu grupām, lai apmācītu digitālos mentorus izcelt IKT priekšrocības, un šāda pieeja ir bijusi sekmīga Austrālijā un Norvēģijā (4.1. ielikums). Latvijas vajadzētu pirmām kārtām strādāt ar tām grupām, ko veido cilvēki, kas relatīvi maz lieto IKT (piem., gados vecāki cilvēki), lai atklātu, ar kādām barjerām viņi saskaras, un izpētītu veidus, kā digitālo tehnoloģiju plašāka izmantošana viņiem nāktu par labu.. Šīs darbības rezultātus izmantotu, lai izstrādātu apmācību programmu, ko pasniegtu digitālie mentori.

4.2. ielikums. Austrālija un Norvēģija izvēlas kopienā balstītas pieejas, lai veicinātu digitālo prātību pieaugušo vidū

Austrālijas programmas “Be Connected” [Pieslēdzies] mērķis ir paaugstināt gados vecāko Austrālijas iedzīvotāju digitālo prātību un risināt sociālās problēmas, mazinot vientulības izjūtu un pastiprinot kopienu saites. Sociālo pakalpojumu departaments piešķir dotācijas 2500 vietējiem partneriem (piem., kopienu organizācijām), lai apmācītu digitālos mentorus, kuri tad īsteno uz kopienu centrēto pieeju pamata prasmju mācīšanā, piemēram, iepirkšanās tiešsaistē, e-pasta nosūtīšana un sociālo mediju lietošana.

Norvēģijā 2017. gada programmas “Digidel” mērķis bija sekmēt digitālo prātību un iekļaušanu. Tika izveidotas mērķa grupas - tās, kas nelieto IKT regulāri (tostarp gadus vecāki cilvēki un imigranti), lai izprastu, ar kādām barjerām šie cilvēki saskaras, un kāds būtu viņu ieguvums no šo rīku lietošanas. Pēc tam notika apmācības, ko veica vietējās bibliotēkas, NVO un uzņēmumi.

Ņemot vērā valdības norādīto mērķi stiprināt saites ar latviešu diasporu, Latvija varētu izmantot digitālās tehnoloģijas, lai digitāli kontaktētos ar diasporas locekļiem (Pārresoru koordinācijas centrs, 2017). Šīs iniciatīvas pirmajā posmā notiktu gados vecāko Latvijas iedzīvotāju apmācība sociālo mediju lietošanai, lai viņi varētu uzturēt kontaktus ar saviem radniekiem ārzemēs. Interneta pamata lietošana var kalpot kā aizsākums augstāka līmeņa lietošanas apgūšanai Latvijas iedzīvotājiem. Iniciatīvas otrajā posmā būtu sociālajos medijos aktīvi jāpopularizē KISC uzturētais digitālais saturs.

Lietošana privātpersonām- secinājumi

Latvijas pastāvīgo centienu palielināt to iedzīvotāju proporciju, kas efektīvi lieto internetu, rezultātā ir panākts progress, lai gan pamata prasmes vēl joprojām trūkst ievērojamai daļai. Bibliotēkas un kopienā balstītas programmas var palīdzēt sniegt šiem cilvēkiem trūkstošās digitālās prasmes. Turklāt var labāk izmantot esošos resursus, lai izveidotu virtuālās saiknes ar Latvijas diasporu ārzemēs. Šajā sadaļā sniegtās rekomendācijas ir apkopotas 4.10. ielikums.

Taču, lai palielinātu patērētāju iesaistīšanos e-komercijā, būs nepieciešams palielināt Latvijas uzņēmumu, kas efektīvi izmanto digitālās tehnoloģijas, proporciju. Šis jautājums ir analizēts nākamajā sadaļā.

Digitālo tehnoloģiju lietošana uzņēmumos

Lai paaugstinātu dzīves līmeni, Latvijai ir jāpaaugstina ekonomiskā izaugsme un produktivitāte. Latvijas rūpniecībā ir liels zemo tehnoloģiju uzņēmumu īpatsvars un produktivitāte atpaliek no kaimiņos esošajām Baltijas valstīm, ko izraisījusi produktivitātes izaugsmes tempa palēnināšanās pēc finanšu krīzes (Eiropas Komisija, 2018b; ESAO 2019c). Turklāt plaša produktivitātes izplatība starp uzņēmumiem, īpaši administrācijas un atbalsta sektoros, norāda, ka jaunās tehnoloģijas izmanto tikai

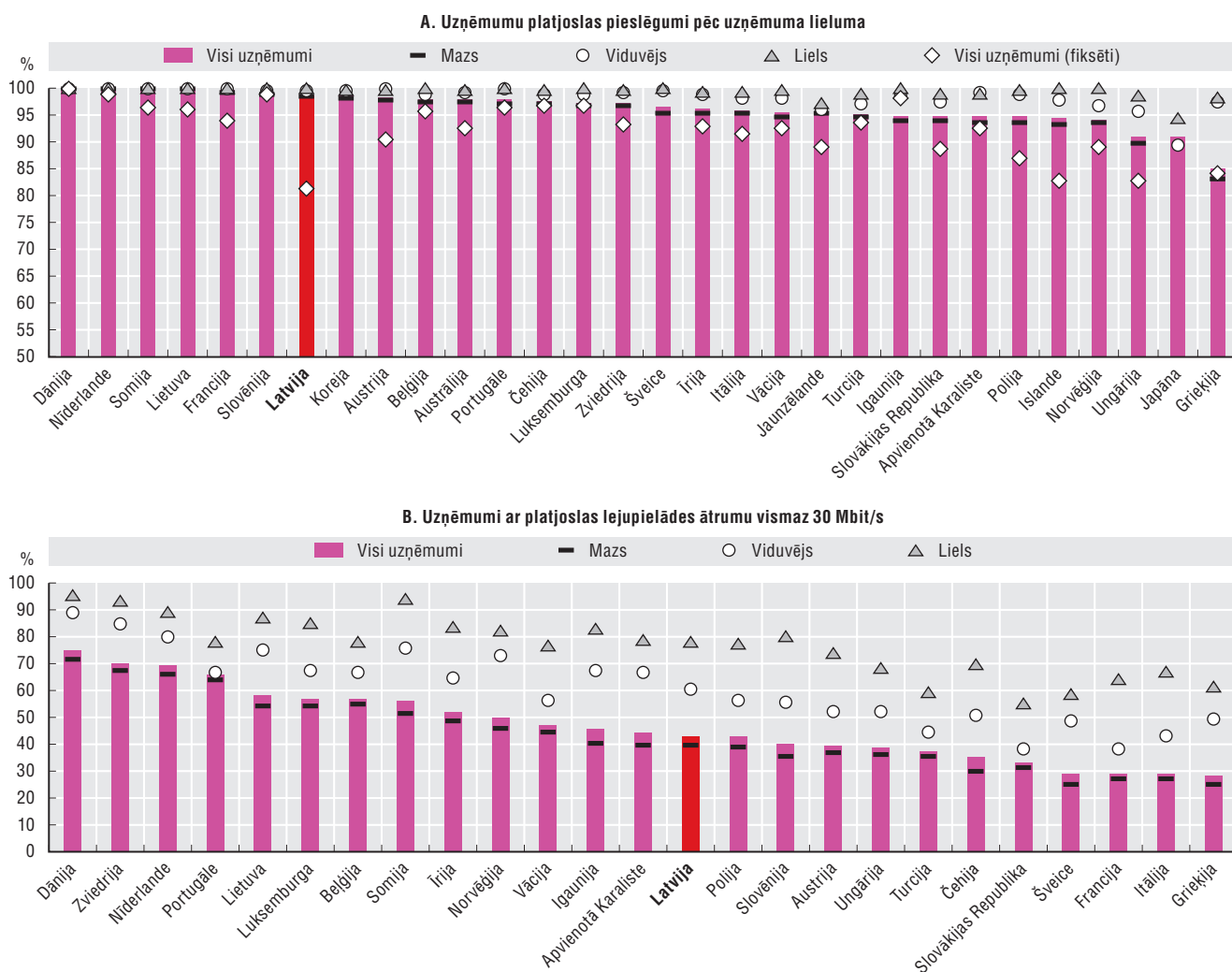
nedaudzi modernie uzņēmumi (ESAO, 2019c). Lielāka digitālo tehnoloģiju ieviešana, īpaši mazākos uzņēmumos, var palīdzēt paaugstināt produktivitāti.

Pašreizējais IKT lietojums uzņēmumos

IKT lietojuma ziņā Latvijas uzņēmumi atpaliek no uzņēmumiem citās ESAO dalībvalstīs. Lai gan lielākajai daļai uzņēmumu ir platjoslas interneta pieslēgums, relatīvi nelielai daļai (80%) ir fiksētie pieslēgumi (kas parasti nodrošina lielāku ātrumu), kā rezultātā kopumā pieslēguma ātrums ir viduvējs (4.12. attēls).

4.12. attēls. Uzņēmumu pieslēgumi fiksētiem platjoslas pakalpojumiem Latvijā un atlasītajās ESAO valstīs, 2018. gadā vai gadā, par kuru pēdējo pieejami dati

Uzņēmumu ar 10 un vairāk nodarbinātiem darbiniekiem procentuālā daļa



Piezīme: Ņemti vērā tikai uzņēmumi ar desmit vai vairāk darbiniekiem. Lieluma kategorijas ir definētas šādi: mazie (10-49 darbinieki), vidējie (50-249 darbinieki) un lieli (250 vai vairāk darbinieku). Attiecībā uz Japānu dati attiecas uz uzņēmumiem ar 100 un vairāk, nevis 10 un vairāk darbiniekiem; vidējos uzņēmumos ir 100 līdz 299 darbinieku un lielos uzņēmumos ir 300 vai vairāk darbinieku.

Fiksēts platjoslas pakalpojums ir vadu vai fiksēts bezvadu platjoslas pieslēgums.

Avots: ESAO (2018a), IKT pieejamība un lietošana uzņēmumos [ICT Access and Usage by Businesses] (datubāze), <http://oe.cd/bus> (skatīts 2019. gada martā).

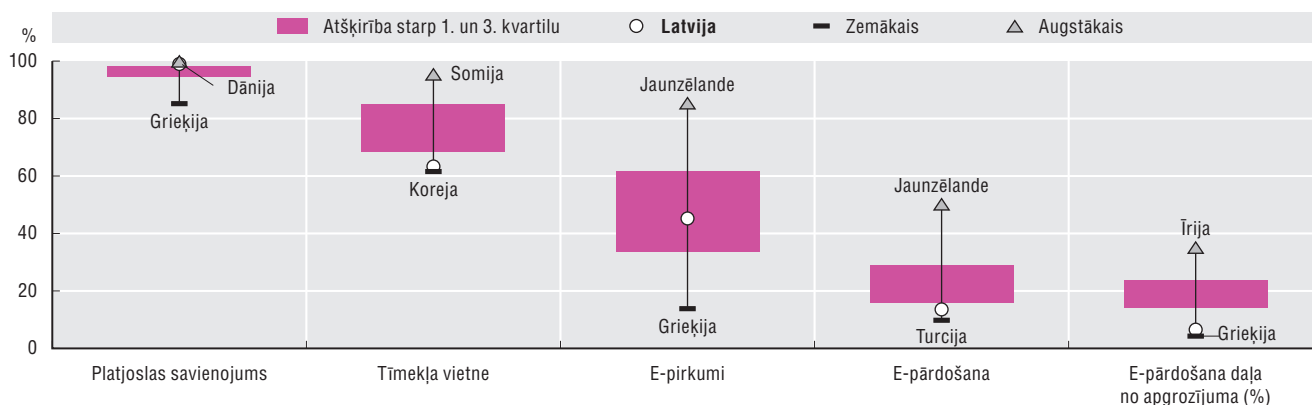
Turklāt, neskatoties uz Latvijas iedzīvotāju vēlmi lietot internetu dažādām darbībām, piemēram, e-banku pakalpojumiem, uzņēmumu iesaistišanās e-komercijā saglabājas zema (4.13. attēls). Latvija atpaliek no ESAO vidējiem rādītājiem attiecībā uz uzņēmumu, kam ir sava tīmekļa vietne, skaitu, un lai gan uzņēmumu, kas veic e-pirkumus, skaits atbilst ESAO vidējam līmenim, uzņēmumu apgrozījums

4. DIGITĀLĀS TRANSFORMĀCIJAS ATBALSTĪŠANA

no pārdošanas tīmeklī ir viens no zemākajiem ES (4.14. attēls). Šķiet, ka Latvijas uzņēmumi nesasniegs mērķi nodrošināt 15% apgrozījuma no pārdošanas internetā līdz 2020. gadam, kā tas ir noteikts Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādņēs.

4.13. attēls. Interneta lietošana pēc atlasītajās ESAO valstīs, 2018. gadā vai gadā, par kuru pēdējo pieejami dati

Uzņēmumu ar 10 un vairāk nodarbinātiem darbiniekiem procentuālā daļa

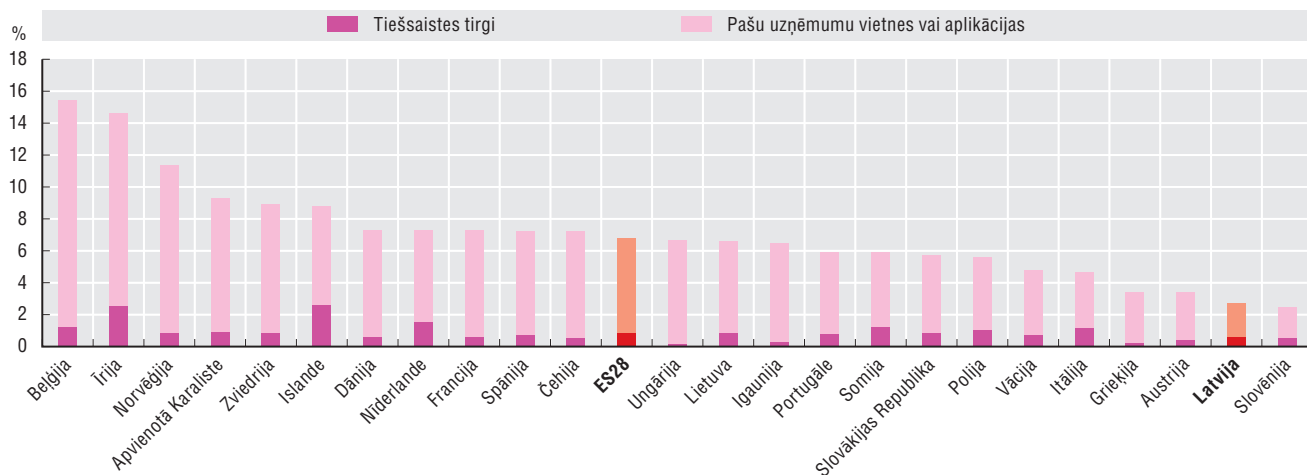


Piezīme: Ņemti vērā tikai uzņēmumi ar desmit vai vairāk darbiniekiem.

Avots: ESAO (2018a), IKT pieejamība un lietošana uzņēmumos [ICT Access and Usage by Businesses] (datubāze), <http://oe.cd/bus> (skatīts 2019. gada martā).

4.14. attēls. Apgrozījums no tirdzniecības internetā Latvijā un atlasītajās ESAO valstīs, 2017

Kopējā apgrozījuma procentuālā daļa



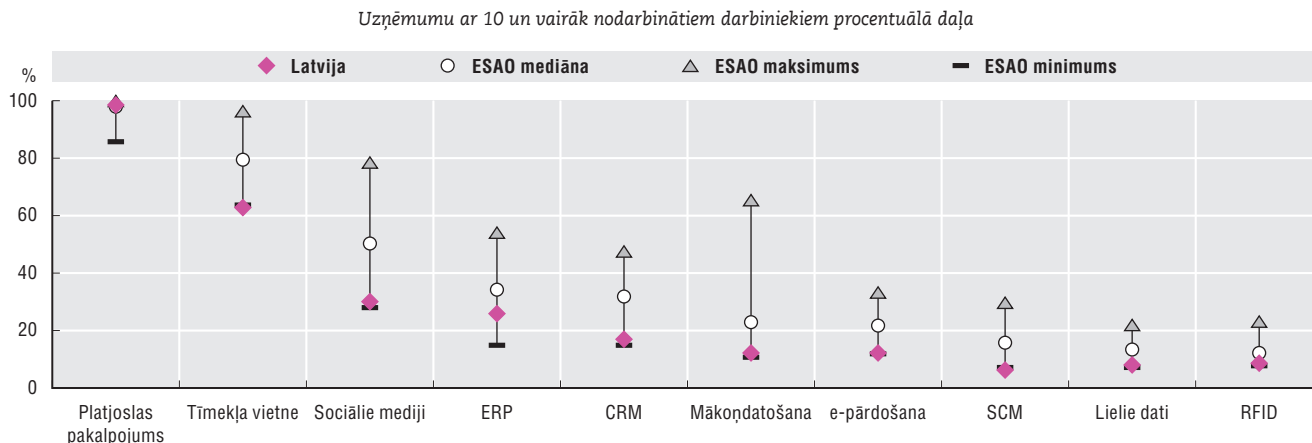
Avots: Eurostat (2019c), E-Commerce Statistics (database), https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/E-commerce_statistics.

Turklāt Latvija atpaliek no ESAO vidējiem rādītājiem vēl vairāk attiecībā uz sarežģītāku tehnoloģiju lietošanu, piemēram, uzņēmuma resursu plānošanas (ERP) programmatūras, klientu attiecību pārvaldības (CRM) programmatūras un radio frekvenču identifikācijas (RFID) tehnoloģijas izmantošanas ziņā. (4.15. attēls) (ESAO, 2018b).

Šķēršļi plašākai digitālo tehnoloģiju lietošanai

IKT ieviešanu kavē dažādi faktori. To starpā ir lielā mazo uzņēmumu proporcija, kam parasti ir zemāki IKT ieviešanas rādītāji; tādu darbinieku trūkums, kuriem ir atbilstošas prasmes, lai pilnībā izmantotu IKT priekšrocības; un darbinieku trūkums ar papildu prasmēm, piemēram, nav pārvaldības, kas nepieciešama darba prakses pārveidošanai uzņēmumos.

4.15. attēls. Moderno digitālo tehnoloģiju lietošana atlasītajās ESAO valstīs, 2017. gadā vai gadā, par kuru pēdējo pieejami dati



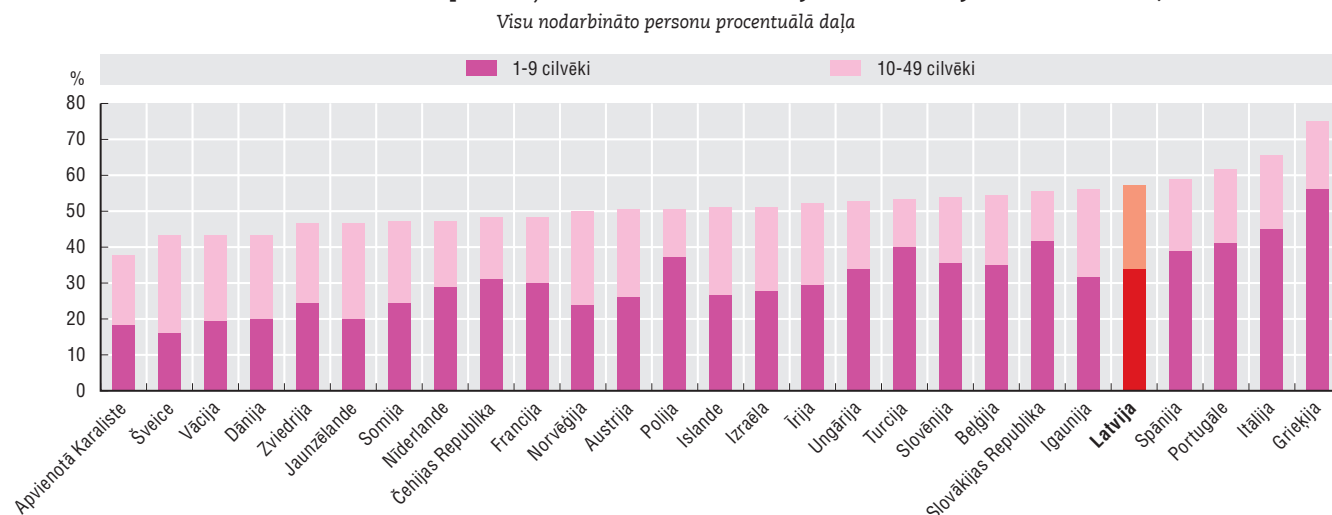
Piezīme: Dati aptver 26 ESAO valstis un atbilst uzņēmumu daļai ar desmit vai vairāk darbiniekiem ar platjoslas pieslēgumu (fiksētu vai mobilu), ar tīmekļa vietni vai mājaslapu, kas ir sociālo mediju, uzņēmumu resursu plānošanas (ERP) programmatūras, klientu attiecību pārvaldības (CRM) programmatūras, iepirkumu mākoņdatošanas pakalpojumu lietotāji, pasūtījumu saņemšana datortīklos, elektroniska informācijas apmaiņa ar piegādātājiem un klientiem (SCM), izmantojot radiofrekvenču identifikācijas (RFID) tehnoloģiju un veicot lielo datu analīzi (2018. gada dati).

Avots: ESAO (2018a), IKT pieejamība un lietošana uzņēmumos [ICT Access and Usage by Businesses] (datubāze), <http://oe.cd/bus>; Eurostat (2020c), ICT Usage in Households and by Individuals (database), https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_i_esms.htm.

Latvijā ir proporcionāli liela mazu uzņēmumu daļa

Latvijā ir liela mikro un mazo uzņēmumu daļa, turklāt lielākā daļa darba vietu ir koncentrētas mazajos uzņēmumos (4.16. attēls).

4.16. attēls. Nodarbinātība pēc uzņēmuma lieluma Latvijā un atlasītajās ESAO valstīs, 2016



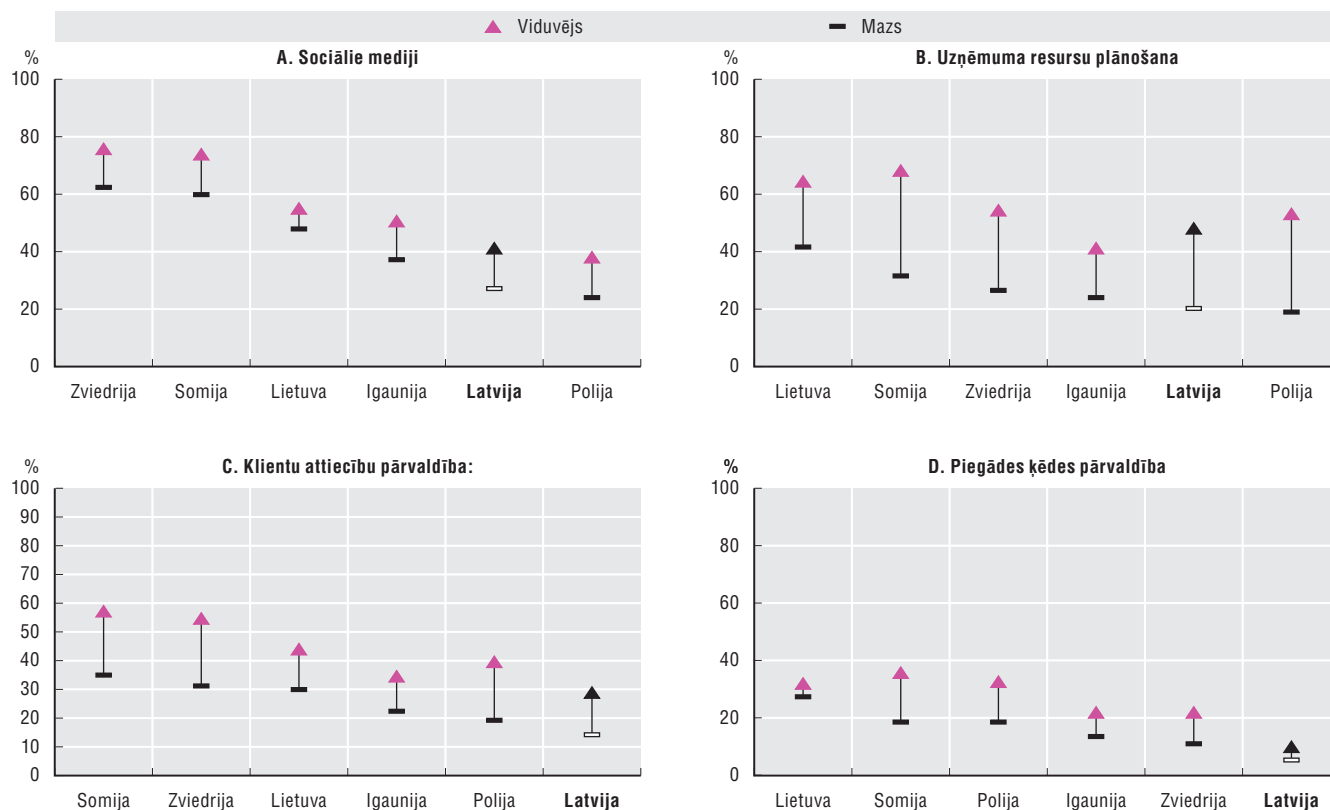
Avots: ESAO (2020), ESAO strukturālo un demogrāfijas uzņēmumu statistika [OECD Structural and Demographic Business Statistics] (SDBS) (datubāze), https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SSIS_BSC_ISIC4 (piekļuve 2020. gada 9. maijā).

Mazāki uzņēmumi saskaras ar šķēršļiem IKT ieviešanai, tostarp grūtībām piekļūt finanšu līdzekļiem, ko ieguldīt IKT. Kopš finanšu krīzes aizdevumi MVU ir saglabājušies zemi (ESAO, 2019d). Turklāt salīdzinoši maz uzņēmumu daļu vada profesionāli vadītāji (nevis ģimenes locekļi vadošos amatos), un tas var kavēt modernu vadības pieeju pieņemšanu, kas papildina digitālās tehnoloģijas, (4.18. attēls) (Andrews, Nicoletti un Timiliotis, 2018; ESAO, 2019c;). Latvijā noteikti trūkst profesionāļu ar vadības un administratīvām prasmēm (4.19. attēls, turpmāk). Tā rezultātā lielā daļā mazu uzņēmumu pēdējo gadu laikā produktivitāte nav uzlabojusies, norādot uz nespēju ieviest jaunas tehnoloģijas (ESAO, 2019c). Latvijas MVU nav vēlējušies ieviest digitālās tehnoloģijas pat pamata lieošanas līmenī, piemēram, sociālo mediju lietojumu (4.17. attēls).

4. DIGITĀLĀS TRANSFORMĀCIJAS ATBALSTĪŠANA

4.17. attēls. Moderno digitālo tehnoloģiju izmantošana pēc uzņēmuma lieluma Latvijā un atlasītajās ESAO valstīs, 2017

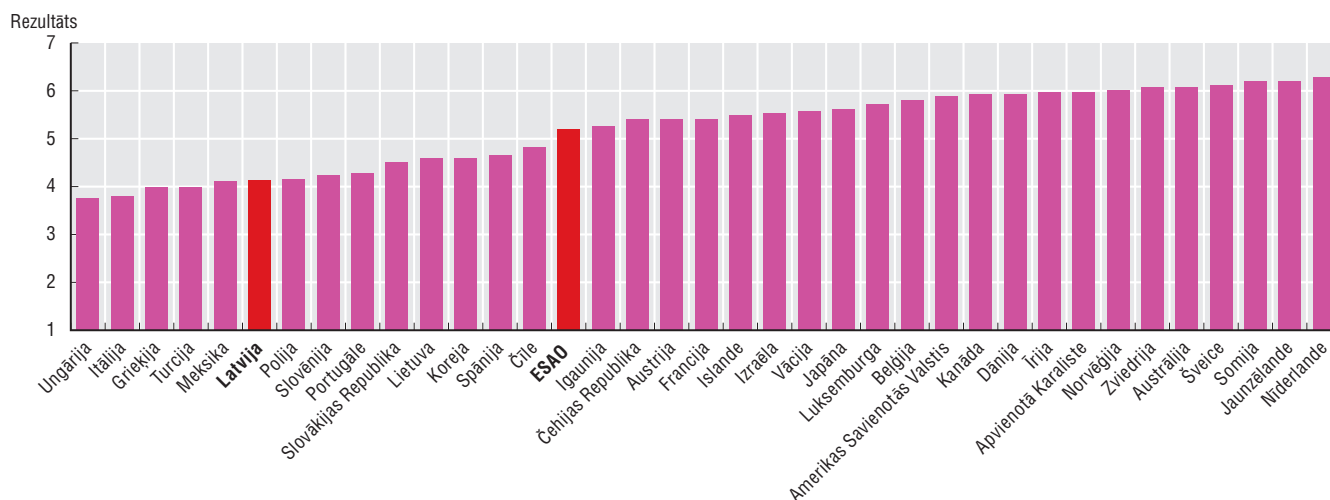
Uzņēmumu ar 10 un vairāk nodarbinātiem darbiniekiem procentuālā daļa



Piezīme: Lieluma kategorijas ir definētas šādi: mazie (10-49 darbinieki) un vidējie (50-249 darbinieki).

Avots: ESAO (2017c), IKT pieejamība un lietošana mājāsaimniecībās un individuāli [ICT Access and Usage by Households and Individuals] (datubāze), <http://oe.cd/hhind> (skatīts 2020. gada februārī).

4.18. attēls. Paļaušanās uz profesionālu pārvaldību un atlasītajās ESAO valstīs, 2017.-2018.



Piezīme: Rezultāts, pamatojoties uz atbildēm uz jautājumu: “Kas jūsu valstī ieņem augstākos vadības amatus uzņēmumos? [1 = parasti radnieki vai draugi neatkarīgi no atbilstošām īpašībām; 7 = galvenokārt profesionāli vadītāji, kas izvēlēti pēc atbilstošām īpašībām un kvalifikācijas]”.

Avots: Pasaules ekonomikas forums (2017), Globālā konkurētspējas indeksa vēsturiskā datu kopa 2007.-2017. [The Global Competitiveness Index Historical Dataset 2007-2017], https://tcdata360.worldbank.org/indicators/fin.loc.egy.mkt?country=BRA&indicator=525&viz=line_chart&years=2007,2017.

Lielo mazu uzņēmumu proporciju var daļēji izskaidrot, pamatojoties uz samazinātā 15% mikrouzņēmuma nodokļa režīmu, kurā ietverts sociālās apdrošināšanas un iedzīvotāju ienākuma nodoklis, tostarp darbiniekiem (ESAO, 2019e). Lai kvalificētos, uzņēmumā nedrīkst būt nodarbināti vairāk par pieciem cilvēkiem, neviena darbinieka mēneša ienākums nedrīkst pārsniegt 720 EUR (salīdzinājumam ar minimālo algu 430 EUR), un uzņēmuma apgrozījums nedrīkst pārsniegt 40 000 EUR (samazināts no 100 000 EUR 2018. gadā) (FM, 2018). Tas nemotivē uzņēmumus augt, pārsniedzot šos sliekšņa līmeņus, un var izraisīt situāciju, ka uzņēmumi deklarē samazinātus ienākumus (Jacobs et al; 2017).

Latvijā ir arī augsts formalitāšu neievērošanas līmenis, kas var kavēt digitālo tehnoloģiju ieviešanu. Saskaņā ar aplēsēm nedeklarētās ekonomikas apmērs Latvijā ir gandrīz 25% IKP un 10% darbinieku nav reģistrēti valsts iestādēs, liela daļa no viņiem ir migranti (Sauka un Putniņš, 2019). Formalitāšu neievērošana var kavēt digitalizāciju, jo neoficiāli uzņēmumi var vēlēties palikt mazi, lai izvairītos no atklāšanas, bet samazinātu ienākumu deklarēšana var izraisīt banku nevēlēšanos aizdot naudu (Perry, 2017; ESAO, 2019c).

Latvijā digitālās tehnoloģijas izmanto, lai mazinātu formalitāšu neievērošanu. Piemēram, tagad būvniecības uzņēmumiem ir obligāta prasība elektroniski reģistrēt strādājošo darba laiku un reģistrēt visas personas, kas ienāk būvlaukumā (piem., izmantojot karti vai mobilo ierīci). Rezultātā iegūtos datus augšupielādē centrālā datubāzē (VEDLUDB), kurai var piekļūt nodokļu iestādes (ESAO, 2019c). Turklāt 2017. gadā tika ieviests plāns, saskaņā ar kuru obligāti ir jālieto elektroniskie kases aparāti, un līdz 2019. gada septembrim tika nomainīti 88% šo ierīču. Valsts ieņēmumu dienestā IKT tiek izmantotas, lai labāk atlasītu nodokļu maksātājus nodokļu auditu veikšanai (ESAO, 2019c). Latvija varētu izmantot šo panākto progresu, izveidojot automatisku algu deklarēšanas sistēmu, līdzīgu Austrālijas "Single Touch Payroll" [Viena pieskāriena algu saraksts] sistēmai. Šajā sistēmā uzņēmuma algu programmatūra automatiski ziņo datus Austrālijas nodokļu iestādēm, tiklīdz darbiniekiem izmaksā algu, samazinot tiesību normu izpildes izmaksas gan uzņēmumiem, gan iedzīvotājiem, un ļaujot ātrāk atklāt uzņēmumus, kas neizpilda nodokļu un sociālās apdrošināšanas saistības (Austrālijas Nodokļu iestāde, 2019).

Ir arī mainīti likumi, lai likvidētu šķēršļus digitālo tehnoloģiju lietošanai un samazinātu noteikumu ievērošanas izmaksas. Birokrātija ir samazināta attiecībā uz uzņēmumiem, piemēram, izmantojot vienas pieturas aģentūras principu uzņēmumu dibināšanai (ESAO, 2017a). 2015. gadā tika izdarīti grozījumi Elektronisko dokumentu likumā, lai likvidētu pastāvošos ierobežojumus elektronisko parakstu lietošanai (piem., privātiem uzņēmumiem vai ģimenes tiesībās), un tagad ir iespējams elektroniski reģistrēt uzņēmumus un elektroniski reģistrēt īpašumu bez notāra starpniecības (ESAO, 2017a). Turklāt no 2019. gada digitālie dokumenti ir jāpieņem Latvijas Zvērinātu notāru padomes dalībniekiem (piem., finanšu iestādēm), kas vēl vairāk samazinās vajadzību pēc notāra apliecinātiem dokumentiem (Valdani Vicari and Associati, 2019).

Ir nepieciešami plašāki centieni veicināt digitālo tehnoloģiju lietošanu mazos uzņēmumos

Šobrīd Latvija koncentrējas uz digitālo prasmju uzlabošanu (skatīt turpmāk), taču trūkst politiku digitālo tehnoloģiju lietošanas paplašināšanai mazajos uzņēmumos, kā arī stratēģija privātā sektora digitalizācijai. Lai gan pastāv vairākas programmas, piemēram Latvijas IT klastera vadītais X industriju hakatons, to mērogs ir neliels un tās parasti ir iekļautas inovāciju politikā (skatīt 5. nodaļu). Daļēji tās ir sekas tam, ka projektus izvēlas, pamatojoties uz ES finansējuma pieejamību, nevis skaidrām nacionālajām prioritātēm.

Lai veicinātu digitālo transformāciju, Latvijai būtu jāizstrādā stratēģija MVU digitalizācijai, koncentrējoties uz tādu nosacījumu radīšanu, lai MVU vēlētos pieņemt digitālās tehnoloģijas un ieguldīt papildu zināšanās balstītos aktīvos un digitālajā drošībā. Šie nosacījumi ietver veicinātājus (piem., infrastruktūra un regulēšanas vide), uzņēmumu attīstības veicinošos faktorus (piem., finansējuma un prasmju pieejamība) un tehnoloģiju esamību (piem., digitālās platformas un pakalpojumi, kas sekmē MI un lieto datu lietošanu) (ESAO, 2019f).

Darbsemināru, kuros maziem uzņēmumiem tiek mācīti vienkārši paņēmieni, kā iesaistīties e-komercijā (piem., izmantojot tiešsaistes platformas), piedāvājuma paplašināšana varētu palīdzēt palielināt šādu tehnoloģiju izmantošanu un palīdzēt efektīvākajiem uzņēmumiem iegūt tirgus daļu. Turklāt Latvija varētu attīstīt valsts finansētu programmu esošo tehnoloģiju ieviešanas Latvijas MVU veicināšanai un piedāvāt dotācijas dažādu sektoru uzņēmumiem. Šāda pieeja darbotos kā pamudinājums konkurentiem

ieviest efektīvākas tehnoloģijas un biznesa praksi. Turklāt varētu piedāvāt nodokļu atvieglojumus, lai mudinātu mazos uzņēmumus investēt IKT.

Ņemot vērā Latvijas MVU izrādīto nevēlēšanos pieņemt digitālās tehnoloģijas, Latvijā vajadzētu izvēlēties nelielu skaitu uzņēmumu, kas darbotos kā “digitalizācijas čempioni”. Šāda pieeja ir jau izmantota Austrālijā, kur tika izvēlēti 15 mazi uzņēmumi, kuriem piešķīra intensīvu atbalstu (4.2. ielikums). Par “digitalizācijas čempioniem” varētu izvēlēties sekmīgus Latvijas MVU no nozarēm ar zemu digitālo tehnoloģiju lietojumu, un tiem varētu piešķirt atbalstu, pamatojoties uz viņu priekšlikumu par digitalizāciju. Šādu “digitalizācijas čempionu” panākumi uzskatāmi parādītu digitālo tehnoloģiju vērtību un iedvesmotu citus uzņēmumus ieviest tās, lai saglabātu vai palielinātu savu tirgus daļu.

Nozarēs, kur vairāki uzņēmumi jau izmanto digitālās tehnoloģijas, vairāk atbalsta būtu jāpiešķir uzņēmumiem, kas šajā ziņā atpaliek, lai tie varētu tuvināties vadošajiem uzņēmumiem. Šo pieeju jau ir īstenojusi Austrija, piedāvājot konsultācijas par modernizācijas iespējām (4.2. ielikums). Nozarēs, kur uzņēmumi jau saskaras ar konkurenci no augsti digitalizētu uzņēmumu puses, atpaliekošajiem uzņēmumiem vajadzētu par šo pakalpojumu maksāt.

4.3. ielikums. Pieejams plašs atbalsta pasākumu klāsts, lai palīdzētu uzņēmumiem kļūt digitāliem

Valstis piedāvā plašu atbalsta pasākumu klāstu, lai palīdzētu uzņēmumiem ieviest digitalizāciju, sākot ar dotācijām, kas subsidē ieguldījumus digitālajās tehnoloģijās, līdz apmācībai, lai palīdzētu uzņēmumiem veikt ieguldījumus, pašiem sedzot izmaksas.

Austrālijas projektā “Small Business Digital Champions” [Mazās uzņēmējdarbības digitalizācijas čempioni] atbalstu saņem 100 mazie uzņēmumi. Projekta kopējais budžets ir 8,9 miljoni AUD, un tajā tiek nodrošināta palīdzība 18 500 AUD apmērā, saņemot papildu atbalstu no partneru uzņēmumiem. No šiem mazajiem uzņēmumiem 15 tika izvēlēti kā digitalizācijas čempioni un saņēma mentora palīdzību no pazīstamiem uzņēmējiem, lai vadītu to digitālās transformācijas procesu. Process tiek dokumentēts un atspoguļots kā piemērs tiešsaistē. Šo programmu papildina mazo uzņēmumu konsultāciju dienesta programma “Digitālie risinājumi”, kura koncentrējas uz uzņēmumiem reģionos. MVU maksā (subsidētu) maksu par digitālo tehnoloģiju ieviešanu, piemēram, tīmekļa vietnēm, e-komerciju, sociālajiem medijiem un mazo uzņēmumu programmatūru. Programmā tiek arī piedāvātas konsultācijas par drošību tiešsaistē un datu privātumu.

Dānijā Dānijas Uzņēmējdarbības iestāde piešķir dotācijas (ar aptuveno vērtību 1300 EUR) 2000 MVU programmā «SMV:Digital». Dotācijas izmanto privātām konsultācijām, lai palīdzētu MVU atklāt digitālās iespējas, īpaši koncentrējoties uz e-komerciju, sagatavot uzņēmējdarbību digitālajai transformācijai un īstenot digitālos risinājumus.

Arī Portugālē ir dotāciju shēma, lai palīdzētu MVU izmantot digitālās tehnoloģijas tādās jomās, kā e-komercija, tiešsaistes mārketinga, tīmekļa vietņu izstrāde un lielie dati. Ar dotāciju sedz 75% attiecināmo izmaksu līdz 7500 EUR projektiem, kuru īstenošanai nepieciešams līdz vienam gadam (Eiropas Investīciju banka, 2019).

Austrija nepiedāvā dotācijas, bet palīdz MVU īstenot digitalizāciju programmas «KMU Digital» ietvaros. Programmā ir ietverts: 1) tiešsaistes rīks, lai uzņēmumi varētu novērtēt savu digitālā brieduma līmeni; 2) individuāla konsultācija, lai analizētu, ko un kā var uzlabot; 3) konsultācija, kas vērsta uz uzņēmuma specifiskajām vajadzībām (tādās jomās, kā e-komercija, IT drošība, datu aizsardzība un iekšējo procesu digitalizācija); un 4) digitālo prasmju apmācību kursi uzņēmējiem un darbiniekiem.

Čīles inovāciju aģentūra nesen uzsāka programmu «Digitalizē savu MVU» (Digitaliza tu Pyme), kas nodrošina e-komercijas kursus (78 klātienes mācību stundas), kuros mazo uzņēmumu īpašnieki var mācīties par digitālo mārketingu, sociālo tīklu lietošanu un elektronisko komerciju. Līdz programmas beigām dalībniekiem ir jāizprot procesi, kas saistīti ar e-komerciju, piemēram, tiešsaistes platformu lietošana.

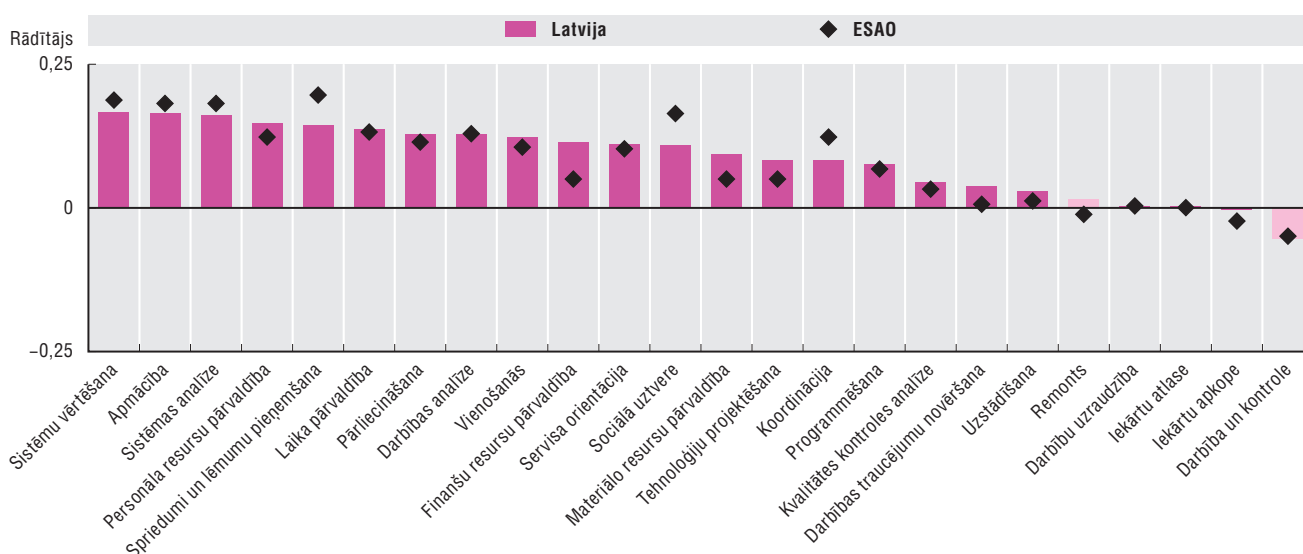
Avots: Digital Economy Outlook anketa.

Digitālajai transformācijai nepieciešamās prasmes

Lai paaugstinātu IKT ieviešanu, Latvijas uzņēmumiem ir nepieciešami strādājošie, kuriem ir nepieciešamās prasmes, lai efektīvi lietotu digitālās tehnoloģijas. Tāpēc prasmju uzlabošana ir bijis viens no galvenajiem virzieniem Latvijas pieejā, lai palielinātu digitālo tehnoloģiju lietošanu uzņēmumos (Pārresoru koordinācijas centrs. 2017). Uzņēmumiem ir nepieciešami strādājošie ar pamata datorprasmēm, kā arī IKT speciālisti darbam ar jaunām sistēmām. Turklāt ir nepieciešami darbinieki ar augstākā līmeņa prasmēm un strādājošie ar augstāko izglītību, lai gūtu peļņu no jaunām darba metodēm, kas ieviestas ar digitalizāciju. Taču nav vienas stratēģijas prasmju attīstīšanai; tā vietā pastāv dažādas stratēģijas, kas paredzētas atšķirīgiem izglītības līmeņiem un dažādiem nolūkiem (piem., skolotāju apmācība un kiberdrošības veicināšana) (Eiropas Komisija, 2019a).

Latvijai būs jāpalielina strādājošo skaits ar pamata datorprasmēm un IKT speciālistu skaits, lai atbalstītu digitālo transformāciju. Spēja lietot IKT bija norādīta kā priekšnosacījums vai vēlama prasme vairāk nekā pusē vakanču 2018. gadā, lai gan vairāk nekā pusei iedzīvotāju Latvijā nav pat pamata digitālo prasmju (EURES, 2018) (4.10. attēls). Turklāt trūkst darbinieku, kuri pārzinātu datorus un elektroniku (4.19. attēls). IKT mācību absolventi saņem ievērojami augstāku atalgojumu, kas liecina par būtisku pieprasījumu pēc viņu prasmēm (4.20. attēls).

4.19. attēls. Prasmju nepietiekamība Latvijā, 2017



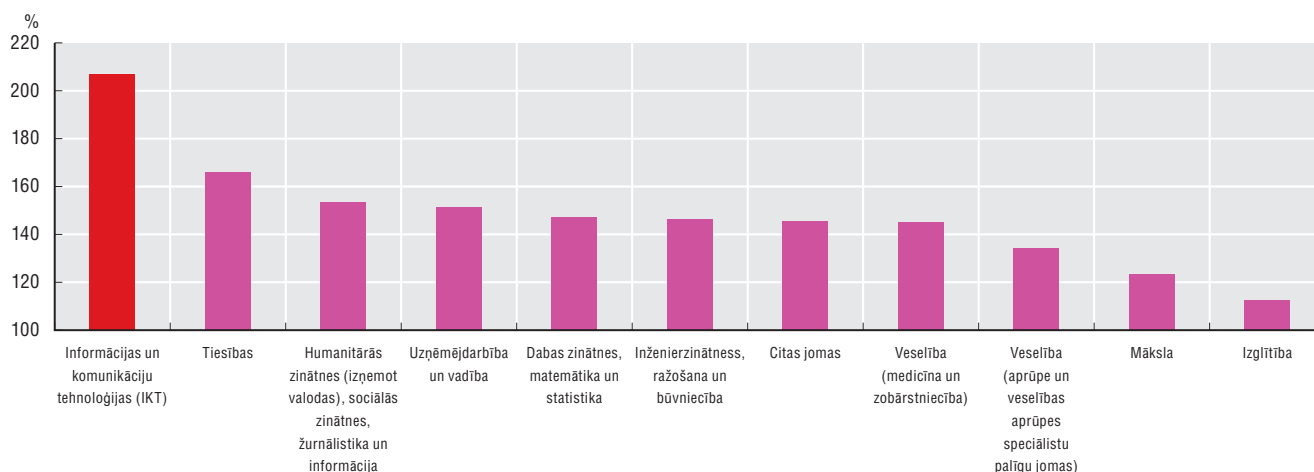
Piezīme: Prasmju nepietiekamība (pozitīvas vērtības) rodas, kad darba devēju meklētās prasmes nav pieejamas potenciālo darbinieku vidū, bet prasmju pārpalikums (negatīvas vērtības) rodas, ja noteiktu prasmju piedāvājums pārsniedz pieprasījumu pēc tām.

Avots: ESAO (2018c), *Prasmes darbiem - pārskats par Latvijas valsti* [Skills for Jobs – Latvia Country Note], www.oecdskillsforjobsdatabase.org/data/country_notes/Latvia%20country%20note.pdf.

Tomēr nešķiet, ka Latvijas ekonomika būtu gatava nodrošināt darbu 3000 jauniem IKT mācību absolventiem gadā, ko kā mērķi norādījusi EM (2018). Strādātspējīga vecuma absolventu ar IKT kvalifikāciju proporcija ir tikai nedaudz zemāka par ESAO vidējo līmeni (ESAO, 2019g). Turklāt IKT speciālistu sadalījums nav atbilstošs, vairāk nekā puse IKT mācību absolventu strādā jomās, kas nav IKT, un šī proporcija ir līdzīga Somijai un Lietuvai, bet augstāka nekā Zviedrijā, Igaunijā un Dānijā (ESAO, 2018e). Tā dēļ Latvijā ir viszemākais to darbinieku īpatsvars, kuri strādā ES kā IKT speciālisti, sieviešu IKT speciālistu īpatsvars samazinās uz pusino 30% 2008. gadā līdz 14% 2018. gadā, ko nosaka absolūtā sieviešu IKT speciālistu skaita samazināšanās (kamēr kopējais IKT speciālistu skaits paaugstinājās) (Eurostat, 2019b). Taču tikai 45% uzņēmumu, kas publicēja IKT speciālistu vakances, bija grūtības šīs vakances aizpildīt, kas norāda uz vieglākiem nodarbinātības nosacījumiem nekā lielākajā daļā Eiropas ESAO dalībvalstu (Eurostat, 2020b). Tas norāda, ka galvenais digitalizācijas trūkuma uzņēmumos noteicošais faktors ir motivācijas un strādājošo ar pamata datorprasmēm trūkums nevis IKT speciālistu trūkums.

4.20. attēls. Pieaugušo ar augstāko izglītību ienākumi ESAO pēc studiju jomas, 2017

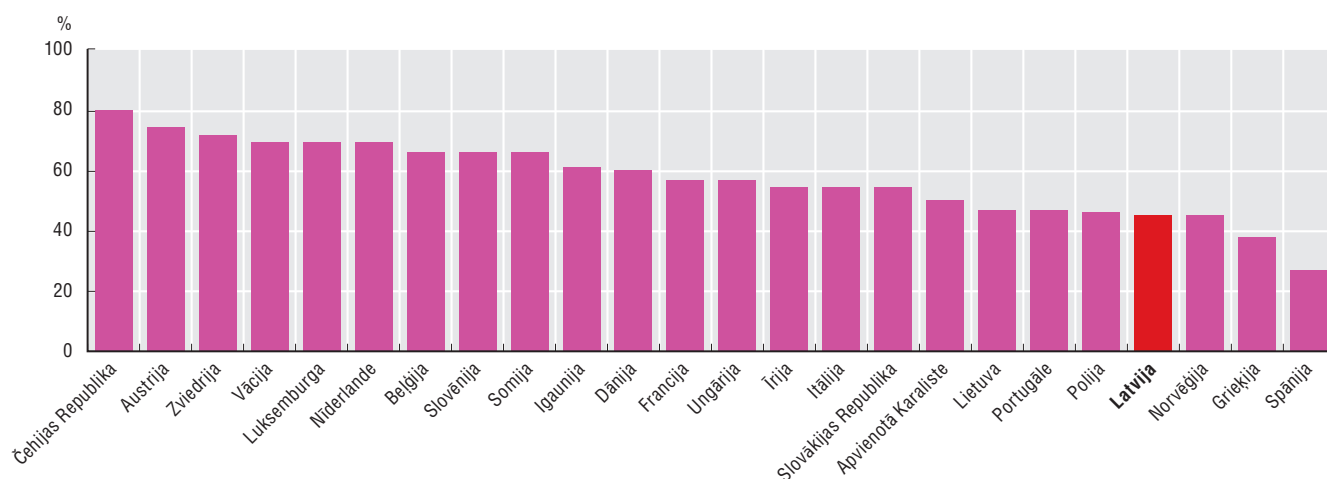
25-64 gadus vecas personas ar ienākumiem no nodarbinātības (pilnas vai nepilnas slodzes strādājošie); vidējā izglītība (visas jomas) = 100.



Avots: ESAO (2019g), Education at a Glance: OECD Indicators, <https://dx.doi.org/10.1787/f8d7880d-en>.

4.21. attēls. Uzņēmumi, kas sastopas ar grūtībām noālgot IKT speciālistus, Latvijā un atlasītajās ESAO valstīs, 2019

Procentuāli no visiem uzņēmumiem, kas publicē vakances, kurām nepieciešamas IKT speciālistu prasmes, 2019



Avots: Eurostat (2020b), Hard-to-fill ICT Vacancies: An Increasing Challenge, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200221-1> (skatīts 2020. gada februārī).

Latvijā trūkst arī vispārīgo prasmju, kas nepieciešamas digitālajai transformācijai (4.3. ielikums). Globālā mērogā lielāks IKT lietojums ir paaugstinājis pieprasījumu pēc vispārīgām un specializētām IKT prasmēm, kā arī papildu prasmēm, piemēram, tiešsaistes mārketinga un lielo datu analīze (ESAO, 2016a). Latvija ir sasniegusi daudz, paaugstinot izglītības iegūšanas līmeni, 25-34 gadus vecu iedzīvotāju ar augstāko izglītību proporcijai palielinoties no 25% 2007. gadā līdz 42% 2017. gadā, likvidējot plaisu attiecībā pret ESAO vidējo rādītāju. Pieprasījumu pēc absolventiem apliecina viņu augstākais atalgojums un nodarbinātības iespējas (ESAO, 2018d). Taču, neskatoties uz šiem ieguvumiem, liela daļa strādājošo atzīst, ka viņu prasmes ir nepietiekamas darba veikšanai, bet pārmērīgas prasmes nav biežas un saglabājas problēmas ar izglītības kvalitāti, ko apliecina pusaudžu vidūvējā lasītprasme un s rēķināšanas prasme (ESAO, 2019h, 2017a). Turklāt trūkst papildinošo prasmju, piemēram, administrācijas un vadības prasmes (4.19. attēls). Nepietiekama iesaistīšanās mūžizglītībā un apmācību trūkums darbā apgrūtinā Latvijas centienus pielāgoties mainīgajām ekonomikas vajadzībām un uzlabot personu ar zemu izglītības līmeni prasmes.

4.4. ielikums. Digitālajai transformācijai ir nepieciešama plaša prasmju kombinācija

Lai gūtu labumu no digitalizācijas, valstīm un to iedzīvotājiem ir nepieciešams plašs prasmju klāsts, lai gan efektīvi izmantotu internetu, gan nodrošinātu iekļaušanos darba tirgū, ņemot vērā tajā notiekošās izmaiņas. Kognitīvu, sociāli emocionālo un digitālo prasmju nepieciešamība ir tēma, kam pievērsta galvenā uzmanība pārskatā *OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World* [ESAO prasmju apskats 2019: Panākumu gūšana digitālā pasaulē] (ESAO, 2019a).

Labāka rakstpratība, rēķināšanas prasme un problēmu risināšanas prasmes kļūst būtiskas, lai efektīvi lietotu internetu un noteiktu tiešsaistes informācijas ticamību. Turklāt sociāli ekonomiskās prasmes ir nepieciešams palīgīdzeklis vecākiem, kas vēlas palīdzēt bērniem risināt problēmas, piemēram, kiberapcelšanu. No otras puses, prasmju trūkums ir nozīmīgs faktors, kas palīdz izskaidrot, kāpēc daži cilvēki neizmanto internetu mājās.

Mainoties prasmju pieprasījumam, plaša prasmju kombinācija ir nepieciešama arī darba vietā. Tehnoloģija attīstās arvien straujāk, radot jaunas darba vietas, bet vienlaikus iznīcinot citas. Parastos zemas kvalifikācijas uzdevumus arvien vairāk izpilda tehnoloģijas, taču palielinās pieprasījums pēc darbiniekiem, kas var veikt neparastus, kognitīvus uzdevumus. Tāpēc valstīm ir jānodrošina apmācību politikas, lai palīdzētu darbiniekiem pielāgoties un atrast kvalitatīvas darbavietas. Šādaī mūžizglītībai var palīdzēt, uzlabojot piekļuvi apmācībām un to kvalitāti visos dzīves posmos.

Veiktie pasākumi digitālo prasmju uzlabošanai

Visticamāk, ka prasmju pieprasījums, piemēram, pieprasījums pēc IKT speciālistiem, palielināsies, uzņēmumiem iesaistoties digitālajā transformācijā. Latvijā ir veikti pasākumi, lai uzlabotu darbaspēka prasmes: Informācijas sabiedrības pamatnostādņu mērķis ir uzlabot cilvēku spēju izmantot digitalizācijas sniegtās iespējas; attīstīt cilvēku, uzņēmēju un valsts sektorā strādājošo prasmes; apmācīt IKT speciālistus ar prasmēm, kas nepieciešamas darba tirgū; un ieviest algoritmus un digitālo pratību skolu mācību programmās. Lai sasniegtu šos mērķus, Latvija ir reformējusi izglītības un apmācību sistēmu.

Tā kā nav iespējams precīzi prognozēt, kādas prasmes nākotnē būs nepieciešamas, ir svarīgi, lai Latvijas iedzīvotājiem būtu iespēja atjaunināt savas prasmes visā darba dzīves laikā (pamatojoties uz labu vispārējo izglītību dzīves sākumposmā). Turklāt viņiem ir jābūt piekļuvei izglītības turpināšanai, lai uzturētu un atjauninātu prasmes. Izglītības un apmācību iestādēm ir jāreaģē uz izmaiņām prasmju pieprasījumā, kā norādīts nesenaī publikācijā *OECD Skills Strategy Latvia: Assessment and Recommendations* [ESAO Prasmju stratēģija Latvijā: novērtējums un ieteikumi] (ESAO, 2019i).

Latvija pakāpeniski ievieš pārskatīto vispārējās izglītības mācību programmu (no sākumskolas līdz vidusskolai), pārejot no zināšanās bāzētas mācību programmas uz kompetenču mācību programmu, izmantojot ESF finansēto “Kompetenču pieeju izglītības mācību programmai” projektu (plašāk pazīstams ar nosaukumu “Skola 2030”) (IZM, 2020; VISC, 2019). Jaunās mācību programmas mērķis ir attīstīt digitālo pratību kā caurvijošu prasmi visās mācību jomās, kodēšanas pamatu mācīšanu uzsākot sākumskolā un turpinot vēlāk. Turklāt datormācība tiks apgūta sākumskolā, sākot no 4. klases. Jaunā vispārējās izglītības mācību programma tiek pakāpeniski īstenota kopš 2019. gada septembra pirmsskolās un kopš 2020. gada septembra sākumskolās un vidusskolās (sākot ar 1., 4., 7. un 10. klasi). Mācību programmā ir uzsvērtā digitālās un mediju pratības un IKT prasmju attīstīšanas nozīme skolēniem un IKT kā mācību līdzekļu izmantošanas veicināšana (ESAO, 2017a).

Papildus tam, vidusskolu audzēkņi apgūst ar IKT saistītus mācību priekšmetus “Datormācība” un “Dizains un tehnoloģijas”, mācoties arī par datoru algoritmiem, valodām un tīkliem, kā arī attēlu, video un audio apstrādi. Skolēniem ir iespēja turpināt apgūt šos priekšmetus vai mācīties citus priekšmetus, piemēram, kodēšana, digitālais dizains vai robotika, augstākā līmenī.

Digitālā transformācija var radīt arī jaunus izaicinājumus, piemēram, kiberapcelšana, kā minēts iepriekš. Vadošo lomu bērnu aizsardzībā no jauniem digitāliem apdraudējumiem Latvijā ir uzņēmušās vairākas organizācijas. Piemēram, pastāv tālruņa līnija bērniem, lai ziņotu par kiberapcelšanu, bet

projekts “Supervaroņi internetā”, kas ir Net-Safe Latvija un policijas sadarbība, sekmē bērnu drošību (Burns un Gottschalk, 2019). Lai gan Latvija risina šīs tēmas jaunajā mācību programmā, pastāv risks, ka, mainoties tehnoloģijām, ieteikumi novecos. Tāpēc IZM vajadzētu regulāri konsultēties ar plašāku ieinteresēto pušu grupu, piemēram, Latvijas Drošāka interneta centrs, lai saņemtu ieteikumus par mācību programmas atjaunināšanu.

Lai veicinātu skolēnu interesi par IKT un pārliecinātu viņus izvēlēties karjeru IKT jomā, Accenture Rīga, Rīgas Tehniskā universitāte un MAK IT ir izveidojušas Start(it) fondu. Fonds sadarbojas ar Latvijas Izglītības satura centru, piedāvājot mācību līdzekļus un mācību materiālus tiešsaistes portālā (Startit.lv), kā arī apmācību skolotājiem. Šos materiālus izmanto vairāk kā 400 skolotāji vairāk nekā 300 skolās, portālam piekļūst vairāk kā 15 000 cilvēku.

Atbilstoša apmācība skolotājiem ir būtiska, lai nodrošinātu mācību programmas reformu sekmīgu īstenošanu un iepriekšējo iznākumu uzlabošanu. Līdzīgi kā lielākajā daļā ESAO valstu, Latvijas skolās, kas izmantoja IKT, bija sliktākie rezultāti lasīšanā, matemātikā un zinātnē, kas atspoguļo nepieciešamību nodrošināt vairāk apmācību skolotājiem (ESAO, 2019a). Lai gan relatīvi liela daļa (trīs ceturtdaļas) skolotāju ir apguvuši apmācību par IKT lietošanu kā daļu no nesenām profesionālās pilnveides aktivitātēm, tikai puse no viņiem jūtas labi sagatavoti IKT izmantošanai mācīšanas procesā. Kaut gan šī tendence atbilst ESAO vidējam rādītājam, ir nepieciešams turpmāks progress snieguma uzlabošanai (ESAO, 2019j).

Sākotnējās skolotāju mācību programmas ir reformētas, lai tās atbilstu notiekošajām izmaiņām vispārējā izglītības sistēmā. Turklāt ir ieviesta viengadīga apmācību programma tiem, kuriem jau ir augstākās izglītības grāds (piem., STEM priekšmetos). Jaunajā programmā cita starpā ir iekļauta IKT prasmju attīstīšana un moduļi par IKT izmantošanu mācību procesā un digitālā satura izstrādē. STEM un IKT speciālistu piesaistīšana skolotāja profesijai vidusskolas līmenī var izrādīties sarežģīts uzdevums. Skolotāju algas Latvijā ir zemas, un algu struktūra ir vienota, lai gan skolu vadītājiem ir zināma elastība paaugstināt skolotāja algu skolas kopējā algu budžeta robežās (ESAO, 2019i). Tāpēc var būt nepieciešams skolotājiem ar STEM kvalifikāciju maksāt papildu piemaksu no valsts līdzekļiem.

Notiek profesionālās izglītības reforma

Arī profesionālās vidusskolas piedāvā apmācību IKT speciālistiem tādās specialitātēs, kā piemēram, datorprogrammēšana un sistēmtehnikas. Profesionālajā izglītībā šobrīd notiek reforma, ieviešot modulāras programmas. Modulāri atjauninājumi ļauj skolām izvairīties no pilnīgas programmu pārstrādes, vienlaicīgi piedāvājot audzēkņiem lielāku elastību izvēlēties mācību priekšmetus atbilstoši viņu interesēm. Papildus tam, visās modulārajās programmās ir iekļauts obligāts IKT komponents, kuru var integrēt citos moduļos. Latvija ir arī noteikusi profesionālās kvalifikācijas prasības, lai pielāgotos Eiropas kvalifikāciju satvaram (EKS) (ESAO, 2019k).

Latvijas profesionālās izglītības un apmācības (PIA) sistēmā ir notikusi modernizācija, tai kļūstot mazāk centralizētai, ar plašāku vietējo darba devēju un PIA skolu sadarbību, bet konsolidācijas rezultātā ir samazinājies PIA iestāžu skaits. Taču PIA saskaras ar izaicinājumiem, piemēram, liels mācības pārtraukušo audzēkņu skaits, un mācību iestādēm ir grūti piesaistīt talantīgus audzēkņus. Plašāka karjeras konsultāciju sniegšana vecākiem un skolēniem varētu palīdzēt palielināt skolēnu, kas izvēlas profesionālo izglītību, skaitu. ES finansētā programma “Efektīva PIA skolu pārvaldība” (SO 8.5.3.) būtu jāievieš plaši kā nacionāla programma (ar valsts finansējumu), kas beigsies ES finansējums, jo ar šīs iniciatīvas palīdzību tiek paaugstināti PIA skolu standarti. Pagaidām paaugstināt PIA nozīmīgumu darba tirgū varētu ar līdzfinansējumu Nozaru ekspertu padomēm (NEP) (ESAO, 2019i).

Taču saikni starp PIA skolām un uzņēmumiem varētu uzlabot. Latvijai vajadzētu palielināt laiku, ko skolēni pavadā darbā balstītās mācībās, kas varētu palīdzēt atbalstīt ciešas saiknes starp skolām un darba devējiem un dot iespēju skolām ātri pielāgoties darba devēju prasību izmaiņām, kas ir īpaši svarīgs jautājums attiecībā uz strauji mainīgajām prasībām IKT speciālistu prasmēm. Vairāki ar IKT saistīti uzņēmumi Latvijā ir izrādījuši vēlēšanos ieņemt aktīvu lomu Latvijas izglītības un apmācības sistēmā. Lai gan uzņēmumi var saņemt subsīdiju par algām, kas izmaksātas skolēniem, kas piedalās darbā balstītās mācībās, administratīvais slogs ir augsts un subsīdija ir pieejama tikai uzņēmumiem, kam nav nodokļu parādu. Tāpēc Latvijā vajadzētu vienkāršot kārtību, lai pieteiktos uz šo atbalstu (ESAO, 2019i). Turklāt nosacījums par darbā balstītiem kursiem skolās būtu jākonsolidē ar tiešām saiknēm ar darba devējiem.

Varētu arī vēl vairāk pastiprināt darba devēju pārstāvniecību skolu līmeni. Kopš 2016. gada visās profesionālajās skolās koleģiālajās konsultatīvajās institūcijās, kas nodrošina atbalstu stratēģiskajai pārvaldībai, ir vietējo darba devēju pārstāvji. Papildus tam, par jauno moduļu apstiprināšanu ir atbildīgi Profesionālās izglītības kompetences centri (PIKC) (ESAO, 2019k). Taču, lai gan ar NEP starpniecību darba devējiem ir iespēja piedalīties lēmumu par PIA mācību programmu pieņemšanā, šādas padomes nav ļoti reprezentatīvas (ESAO, 2019c). Tāpēc Latvija varētu palielināt mācību programmas proporciju, kas tiek noteikta skolas līmenī. Piemēram, Slovēnijā, par 15% programmas satura lēmumu pieņem skolas sadarbībā ar vietējiem uzņēmumiem (papildus 25% kursu laika, kas veltīts darbā balstītām mācībām) (ESAO, 2017b).

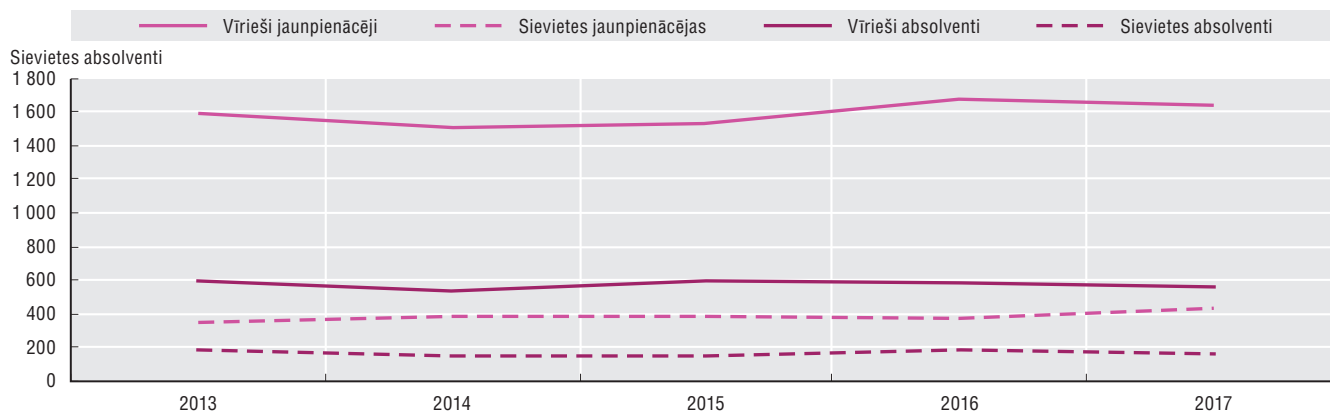
Latvija varētu arī eksperimentēt ar praksi ar IKT saistītās profesijās, kas ir jau citās valstīs izmantota pieeja. Piemēram, Austrija, kur ir labi attīstīta duālās izglītības sistēma, 2018. gadā ieviesa trīs gadīgu e-komercijas komersantu prakses programmu, lai aizpildītu e-komercijas vadītāju darbavietas uzņēmumos (WKO, 2018). Galvenajai motivācijai uzņēmumiem nodrošināt darbā balstītas mācības (prakses programmās vai sadarbībā ar PIA skolām) vajadzētu būt iespējai iegūt piekļuvi nepieciešamajām prasmēm nevis finansiāliem stimuliem. Tāpēc Latvijā vajadzētu nodrošināt samazinātu administratīvo slogu iesaistītajiem uzņēmumiem un augstus apmācību standartus, lai praktikanti varētu strādāt produktīvi. Valdībai un/vai sociālajiem partneriem vajadzētu arī piedāvāt atbalstu vai apmācību iesaistītajiem uzņēmumiem, lai palīdzētu tiem izstrādāt darba prakses, kas maksimāli palielina mācību iespējas. Papildus tam, valdībai vajadzētu uzraudzīt nodrošināto apmācību, lai nodrošinātu, ka praktikanti gūst labumu no programmas (ESAO, 2018f).

Augstākās izglītības iestādes nepalielina IKT absolventu skaitu

Latvijas augstākās izglītības iestādes (AII) nodrošina gan profesionālo, gan akadēmisko augstāko izglītību un uzņem studentus, pamatojoties uz valsts centralizēto eksāmenu rezultātiem (ESAO, 2019e). Valsts teritorijā ir izvietots liels skaits AII, pozitīvi ietekmējot terciārās izglītības sasniegumus (Eiropas Komisija, 2018b). Līdzās pastāv gan valsts, gan privātās AII, lai gan privātās izglītības iestādes parasti nepiedāvā STEM kursus (ESAO, 2019k). Absolventu skaits, kas mācās STEM nozarēs, ir nedaudz mazāks par vidējo ESAO rādītāju (22%) un zemāks nekā citās Baltijas valstīs. Taču tikai 3% Latvijas augstskolu beidzēju vecumā no 25 līdz 64 gadiem ir studējuši IKT nozarēs, un tas ir mazāk par ESAO vidējo rādītāju (lai gan 5% doktorantūras absolventu ir IKT jomās, kas ir vairāk par ESAO vidējo rādītāju) (ESAO, 2019g, 2019c).

Latvija ir ieviesusi politikas, lai palielinātu STEM un IKT absolventu skaitu. Valdība ir novirzījusi valsts stipendijas no sociālajām zinātnēm uz STEM ar mērķi nodrošināt 27% stipendiju finansējuma STEM jomām līdz 2020. gada beigām (ESAO, 2019k, 2019c). Šīs darbības rezultātā ir palielinājies STEM priekšmetus studējošo skaits, jauno absolventu ar grādu IKT jomā proporcijai palielinoties līdz 5% 2017. gadā (no 4,4% 2015. gadā), kas ir septītais augstākais rādītājs ES (Eurostat, 2020c). Taču absolūtais absolventu skaits IKTursos nav palielinājies sakarā ar lielo studentu skaitu, kas pārtrauc mācības (4.22. attēls) (ESAO, 2019k). Turklāt Latvijai nav izdevies atrast piemērotus kandidātus visu piedāvāto STEM stipendiju piešķiršanai, kas daļēji ir jauniešu iedzīvotāju skaita samazināšanās sekas.

4.22. attēls. Kopējais augstākās IKT izglītības absolventu skaits Latvijā, 2013.-2017.



Piezīme: Jaunpieņacēji ir pilnīgi jaunpieņacēji augstākās izglītības programmās, sākot no īstermiņa terciārās izglītības līdz doktorantūras līmenim.

Avots: Eurostat, Izglītības pārvaldības dati no 2013. gada.

Latvijas augstākās izglītības nozare šobrīd modernizē 300 STEM programmas, tostarp IKT programmas. Aptuveni EUR 70 000 tiks tērēti IKT izmantošanai mācību procesa veicināšanai. Tīks modernizēta arī IKT studiju programmās izmantotā infrastruktūra (tostarp 4 profesionālajām programmām, 13 bakalaura programmām, 13 maģistra programmām un 7 doktorantūras programmām). Valdība vēlas arī samazināt studiju programmu fragmentāciju (OP SO 8.2.1), un 14 AII īsteno Eiropas Sociālā fonda (ESF) finansētus projektus, lai izstrādātu 5 IKT studiju programmas, tostarp programmas citās valodās nevis tikai latviešu.

Saikņu starp uzņēmumiem un AII attīstīšana var palīdzēt uzlabot informācijas par pieprasītām prasmēm nodošanu AII. Latvija ir panākusi progresu šādu saišu uzlabošanā, izmantojot programmas inovāciju un pētniecības un attīstības veicināšanai (skatīt 6. nodaļu). Turklāt daži uzņēmumi nodrošina stipendijas un piedāvā prakses iespējas akadēmiskajam personālam un studentiem (Latvijas Finanšu nozares asociācija, 2019). Tomēr kopumā saiknes starp AII un uzņēmumiem nav plaši izplatītas un universitāšu padomēs nav pārstāvētas ārējās ieinteresētās puses, mazinot to spēju reaģēt uz pārmaiņām ekonomikā (ESAO, 2019i) (Eiropas Komisija, 2018b). Esošo saikņu attīstīšana palīdzēs uzturēt IKT programmu nozīmīgumu. To var panākt, ļaujot darba devējiem piedalīties kursu izstrādē un motivējot lielāku daļu studentu izvēlēties prakses vietas. Papildus tam, Latvijai vajadzētu ieviest tiesisko sistēmu darbā balstītām mācībām terciārās izglītības līmenī (ESAO, 2019i).

Turklāt, IKT prasmju nodrošināšanā lielākam skaitam absolventu Latvijā var palīdzēt lielāks atbalsts modulārām programmām, apvienojot IKT moduļus ar citiem priekšmetiem (piem., uzņēmējdarbību). Šajā sakarā Rīgas Tehniskā universitāte (RTU) un Rīgas Biznesa skola, un Latvijas Universitāte (LU) sadarbībā ar Latvijas Finanšu nozares asociāciju (nozares institūcija) ir izveidojusi bakalaura studiju programmu "Datorzinības un organizācijas tehnoloģijas".

Studentu zināšanu par kursa rezultātiem palielināšana var palīdzēt viņiem izvēlēties piemērotāko kursu un paaugstināt standartus. Lai uzlabotu Latvijas izglītības kvalitātes nodrošināšanu, 2018. gadā Augstākās izglītības kvalitātes aģentūra (AIKA) pievienojās Eiropas Augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanas reģistram (EQAR) uz piecu gadu periodu (ESAO, 2019l). IKT var izmantot arī studentu zināšanu uzlabošanai par nodarbinātības iespējām. Kopš 2017. gada IZM seko absolventu turpmākajām gaitām, tostarp apkopo datus par absolventu nodarbinātību, darba jomu, algu un informāciju par iestādi un mācību programmu, ko studenti izvēlējušies. Ministrija plāno padarīt šos datus publiski pieejamus (ESAO, 2019i).

Vairākās programmās arī sievietes tiek aicinātas izvēlēties karjeru IKT jomā. 2016. gadā tika dibināta organizācija Riga Tech Girls, lai mudinātu meitenes un sievietes attīstīt digitālās prasmes, palielinātu sieviešu redzamību IKT nozarē un izveidotu IKT nozarē strādājošo sieviešu profesionālo tīklu.

Bezdarbniekiem ir piekļuve digitālajai apmācībai

Tradicionāli Latvija ir piedāvājusi ierobežotu sociālo aizsardzību, un tās tēriņi aktīvām darba tirgus politikām (ADTP) ir bijuši mazāki par vidējo rādītāju (ESAO, 2019k, 2019c). Taču pēdējo gadu laikā valsts ir strādājusi, lai uzlabotu savu apmācību sistēmu bezdarbniekiem, un darba tirgus aktivizēšana ir pārvirzījies no darba iespēju nodrošināšanas valsts sektorā uz nodarbinātības motivāciju un ilgtermiņa bezdarbnieku rehabilitāciju (ESAO, 2019k).

Latvijā tiek izmantota apmācību kuponu sistēma, lai nodrošinātu apmācību iespējas darba meklētājiem. Nodarbinātības valsts aģentūra (NVA) izveido ADTP dalībnieku profilus, pamatojoties uz viņu pašu sniegto informāciju un interviju ar konsultantu. NVA tīmekļa vietnē darba meklētājiem, kas meklē apmācību iespējas, tiek sniegta informācija par konkurētspējīgu apmācību nodrošinātājiem (piem., iepriekšējo apmācību dalībnieku skaits, kas atraduši darbu) un darba tirgus prognozēm pa specialitātēm. Tiek nodrošināta gan formālā apmācība, kā rezultātā tiek iegūtas akreditētas prasmes, gan pamata, neformālā apmācība. Neformālā apmācība parasti ilgst vidēji 42 dienas, bet formālā apmācība 91 dienu. Tos, kam trūkst IKT prasmju, kas nepieciešamas sistēmas lietošanai, nosūta uz neformālu IKT apmācību. 2018. gadā programmā piedalījās vairāk kā 18 000 cilvēku, no kuriem aptuveni 14 000 apguva neformālo apmācību, uzlabojot izredzes atrast darbu (ESAO, 2019k).

Neformāla IT apmācība ir bijusi populāra dalībnieku izvēle, nodrošinot cilvēkiem bez IKT prasmēm 40 stundu apmācību kursu. 2016. gadā visvairāk apmeklētie neformālie kursi bija IT pamati (1400 dalībnieki, kuru skaits 2017. gadā palielinājās līdz 2000), kam sekoja augstākā līmeņa IT prasmes (1200 dalībnieki). Pretēji tam, laikā no 2012. līdz 2017. gadam tikai aptuveni 1000 cilvēki apguva formālu IKT

apmācību (salīdzinājumā ar 3600 formālās metinātāju apmācības dalībniekiem) (ESAO, 2019k). NVA nodrošina arī 10 digitālo prasmju uzlabošanas programmas, kas ilgst no 120 līdz 150 stundas, kā arī divas profesionālās apmācības IKT programmas. Ir pieejami arī īstermiņa kursi gados vecākiem darbiniekiem, un NVA nodrošina e-mācības. NVA rīko ikgadējas tikšanās ar darba devējiem, lai nodrošinātu, ka tās piedāvātie kursi atbilst augošajām darba tirgus vajadzībām.

Latvija piedalās reģionālajā projektā “Young ICT Women” [Jaunas IKT sievietes] (Nr. 2017-1-094), kura mērķis ir mācīt digitālās prasmes jaunām sievietēm (vecumā no 15 līdz 29 gadiem), kas saskaras ar izstumšanas risku no darba tirgus. Latvijas darbības koordinē LIKTA (izmantojot finansējumu no Eiropas Ekonomiskās zonas un Norvēģijas dotāciju fonda jauniešu nodarbinātībai), un tas norisināsies no 2018. gada septembra līdz 2021. gada augustam (LIKTA, 2019, 2018). Taču programma ir neliela (ar mērķi iesaistīt 700 sievietes septiņās valstīs). Turklāt ir grūti saskatīt, kā gūtās mācības varētu nodot NVA.

Varētu vairāk izmantot apkopotos datus

Latvijas rīcībā ir bagāts datu avots, kas ietver informāciju no NVA, valsts sociālās apdrošināšanas aģentūras, Iedzīvotāju reģistra un Sociālās palīdzības datubāzes (ESAO, 2019k). NVA izmanto šo informāciju, lai sagatavotu īstermiņa darba tirgus prasmju prognozi (bet EM sagatavo vidēja līdz īstermiņa prognozi). Apmācību komisija izmanto šos pārskatus kā pamatu, lai katru gadu noteiktu mācību jomas bezdarbniekiem. Latvijas Digitālajā darba kārtībā un e-pārvaldes stratēģijā varētu vairāk izmantot tiešsaistes rīkus darba meklētājiem ar zemu bezdarba risku, bet tīmekļa pārlūkošana varētu palīdzēt atrast vakances, kas nav reģistrētas NVA. Turklāt datus varētu izmantot, lai labāk uzraudzītu ADTP ietekmi (ESAO, 2019k).

Lai gan Latvijas Valsts izglītības informācijas sistēma (VIIS) apkopo datus par izglītības programmām, iestādēm un personālu, sākot no agrinās bērnības izglītības un aprūpes līdz augstākajai izglītībai, atsevišķi dati (piem., skolu darbinieku raksturojums) atsevišķos gadījumos nav ticami. Turklāt netiek apkopoti dati par neformālo izglītību un apmācību un profesionālajām kvalifikācijām, ko piešķir iestādes, kas nav valsts iestādes, un nav pieejami elektroniski ieraksti par cilvēku iepriekš iegūtajām kvalifikācijām. Lai šo situāciju uzlabotu, ministrija veic izmaiņas VIIS, sasaistot to ar augstākās izglītības absolventu datiem un pieaugušo mācību datiem (ESAO, 2019i). VIIS, Bezdarba uzskaites un reģistrēto vakanču sistēma (BURVIS), kā arī informācijas sistēma ESF projektam “Profesionālās kompetences paaugstināšana” arī varētu tikt uzlabota, izmantojot labākas saites. Turklāt datu saskaņošanas tehnikas varētu palīdzēt izveidot visaptverošāku ainu, atspoguļojot mūžizglītību (ESAO, 2019i).

Uzņēmumi nodrošina nepietiekamu apmācību darbā

Latvijas uzņēmumu investīcijas strādājošo prasmju attīstībā ir relatīvi mazas, īpaši attiecībā uz IKT apmācību. Relatīvi nedomā uzņēmumu novērtē nākotnes prasmju vajadzības, un EEZ uzņēmumi nevēlas investēt apmācībā, jo pastāv risks, ka apmācītie darbinieki pārcelsies uz ārvalstīm, lai saņemtu augstāku algu (VARAM, 2013). Turklāt, dalība mūžizglītībā ir ļoti ierobežota un strādājošo ar zema līmeņa prasmēm iesaistīšanās pieaugušo izglītība ir mazāka (ESAO, 2019c, 2017a). Tas ir īpaši izteikti attiecībā uz IKT apmācību nodrošināšanu, kur nepietiekams ir pat lielāku uzņēmumu sniegums (4.23. attēls).

Latvijā ir divas galvenās ERAF programmas, kas nodrošina atbalstu digitālajai apmācībai uzņēmumiem: 1.2.2.1. pasākums “Atbalsts nodarbināto apmācībām”, kas nodrošina finansējumu desmit nozaru asociācijām IKT speciālistu apmācībai; (pasākuma 1. atlases kārtas ietvaros); un 1.2.2.3. pasākums “Atbalsts IKT un netehnoloģiskām apmācībām, kā arī apmācībām, lai sekmētu investoru piesaisti”, kuras ietvaros tiek īstenotas ar IKT saistītas apmācības. Šīs programmas īsteno nozaru asociācijas, piemēram, LIKTA. Papildus tam, ESF projekta ar vispārīgāku orientāciju “Pilnveidojot nodarbināto personu profesionālo kompetenci” (SO 8.4.1) mērķis ir cita starpā uzlabot IKT prasmes pieaugušiem strādājošajiem ar zemu prasmju līmeni.

Projekts “IKT profesionāļu apmācības inovāciju veicināšanai un nozares attīstībai” (Nr. 1.2.2.1/16/A/003) ir paredzēts, lai uzlabotu IKT speciālistu prasmes un palīdzētu pārvarēt šādu speciālistu trūkumu Latvijā. Projektu realizēja LIKTA un līdz 2019. gada martam par EUR 1,8 miljoniem (ar ES finansējumu EUR 900 000 apmērā) tika apmācīti 1630 IKT speciālisti no 77 uzņēmumiem (esfondi.lv, n.d.)

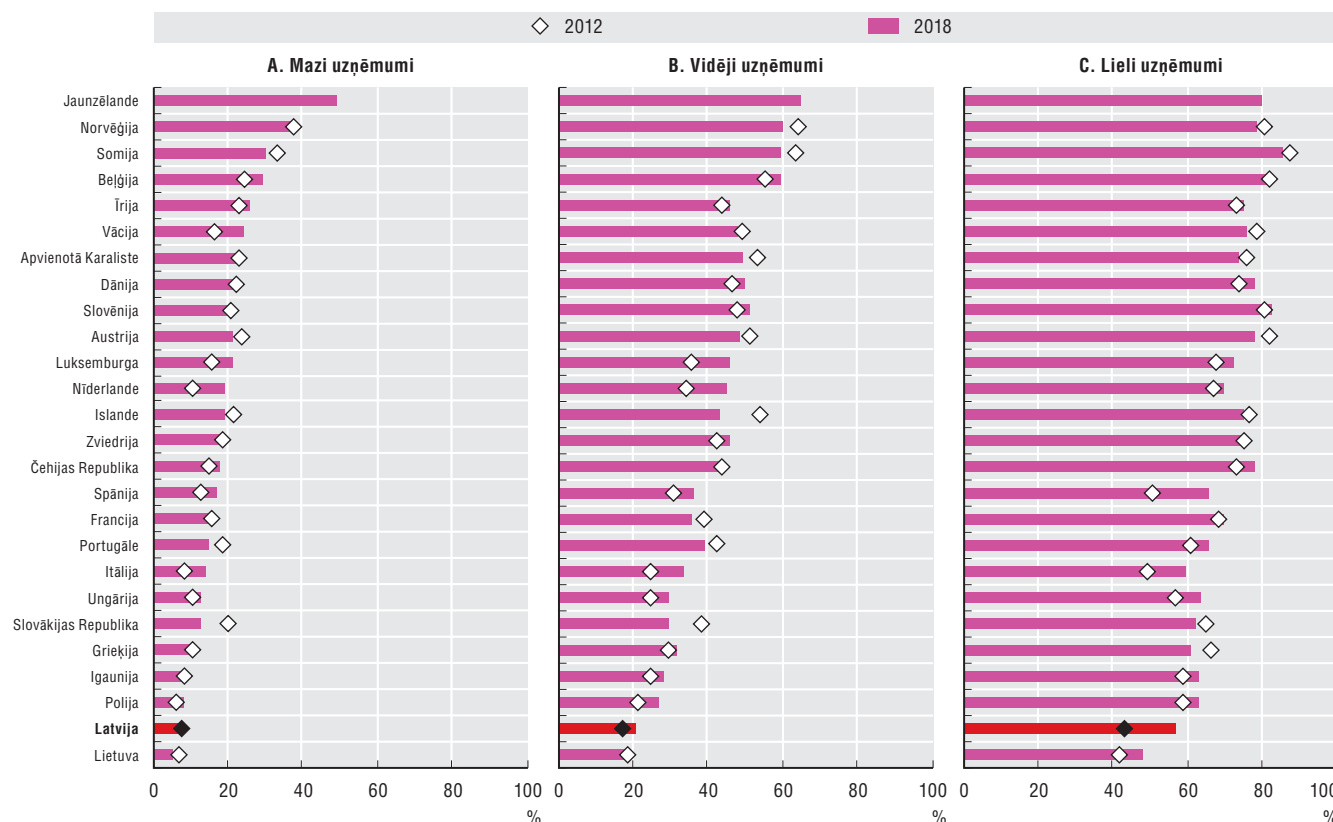
Lai nodrošinātu IKT apmācību pašnodarbinātiem strādājošajiem un darbiniekiem mikro un mazajos uzņēmumos vairākos Latvijas reģionos, LIKTA uzsāka projektu “Mazo un mikro komersantu apmācības inovāciju un digitālo tehnoloģiju attīstībai Latvijā” (Nr. 1.2.2.3/16/I/002), kas norisinājās no 2016. gada

4. DIGITĀLĀS TRANSFORMĀCIJAS ATBALSTĪŠANA

decembra līdz 2020. gada decembrim. Tiek veikts uzņēmumu vērtējums, lai pārliecinātos par to vajadzībām un to darbinieku veicamajiem uzdevumiem, un pēc tam tiek ieteikta piemērota apmācība, kas ietver tādas tēmas, kā piemēram, datu drošība, digitālais mārketingu un digitālie klientu apkalpošanas rīki. Dalībnieki, kas apgūst apmācību, saņem sertifikātu. Mērķis ir apmācīt 6500 dalībniekus ar kopējām izmaksām EUR 2,7 miljoni (70% finansē ERAF) (esfondi.lv, 2015).

4.23. attēls. Uzņēmumi, kas nodrošina IKT apmācības saviem darbiniekiem, Latvijā un atlasītās ESAO valstīs, 2012. un 2018. gads

Procentuāli no visiem uzņēmumiem katrā lieluma grupā



Piezīme: Dati attiecas uz uzņēmumiem ar 10 vai vairāk darbiniekiem, kas pēdējo 12 mēnešu laikā nodrošināja jebkāda veida apmācību, kas paredzēta darbinieku ar IKT saistīto prasmju attīstībai. Dati par Jaunzēlandi attiecas uz 2016. gadu un dati par Islandi uz 2014. gadu. Dati par vidēja lieluma uzņēmumiem Portugālē attiecas uz 2017. gadu. Mazos uzņēmumos ir nodarbināti līdz 49 cilvēki, vidējos uzņēmumos ir nodarbināti 50 līdz 249 cilvēki, un lielos uzņēmumos ir nodarbināti 250 un vairāk cilvēki.

Avots: ESAO (2017c), IKT pieejamība un lietošana uzņēmumos [ICT Access and Usage by Businesses] (datubāze), <http://oe.cd/bus>.

Papildus tam, Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kamera (LTRK) īsteno projektu ar nosaukumu “LTRK netehnoloģisko apmācību projekts” (Nr. 1.2.2.3/16/I/001), kurā uzmanība koncentrēta uz produktivitātes paaugstināšanu mazajos uzņēmumos plašā nozaru klāstā. Apmācībā ir iekļautas jomas, kā piemēram, grāmatvedība un viesnīcu pārvaldība, un var iekļaut arī IKT lietošanu. Projekta mērķis ir apmācīt 4700 cilvēkus 285 uzņēmumos līdz 2020. gada beigām (LTRK, 2017), un kopš 2019. gada novembra ir piedalījušies 1850 darbinieki no 199 uzņēmumiem, kopējām izmaksām sasniedzot EUR 1,7 miljonus (ERAF finansējums EUR 900 000 apmērā) (LCCI, 2019).

Darba devēji nevēlas maksāt par savu strādājošo apmācību, jo baidās viņus pazaudēt, viņiem izvēloties citus uzņēmumus, līdz ar to Latvijas kopējais sniegums pieaugušo izglītības finansēšanā ir zems (ESAO, 2019m, 2019i). Tāpēc Latvijai vajadzētu izveidot kopīgu apmācību fondu un prasīt darba devējiem maksāt mācību nodevu (kā procentuālu bruto algas daļu). Uzņēmumi tad var izmantot šī fonda līdzekļus, lai maksātu par apmācību, kas nav uzņēmumam specifiska (tostarp mācībām par jaunu digitālo rīku lietošanu), vai atgūt šo nodevu apmācību kuponu formā. Šādas nodevas-dotāciju sistēmas šobrīd darbojas Francijā, Itālijā un Polijā (citu starpā) (ESAO, 2019m). Tā kā darbinieki var saskarties ar

šķēršļiem, lai piedalītos apmācībās, piemēram, finanšu barjeras vai pienākumi ģimenē, fonds varētu segt arī daļu no darbiniekaalgas apmācību periodā (ESAO, 2019n).

4.5. ielikums. Izmaiņas izglītības un apmācību sistēmā, sekojot izmaiņām ekonomikā

Latvijas izglītības un apmācību sistēmas pielāgošana ir būtiski svarīga, lai apmierinātu mainīgās ekonomikas un sabiedrības vajadzības. Paturot to prātā, Latvija izstrādā Nacionālo vidēja termiņa izglītības un prasmju stratēģiju (2021.-2027.). Šī stratēģija ir OECD Skills Strategy Latvia: Assessment and Recommendations [ESAO Prasmju stratēģija Latvijā: novērtējums un rekomendācijas] (ESAO, 2019i) uzmanības centrā, analizējot visus Latvijas izglītības un apmācību sistēmas visus posmus, sākot no agrīnas bērnības līdz augstākajai izglītībai, un turpmāk līdz pieaugušo izglītībai, koncentrējoties uz studējošo prasmju uzlabošanu, atbalstu mūžizglītībai, prasmju nelīdzsvarotības mazināšanu un prasmju sistēmas pārvaldības uzlabošanu.

Pārskatā ir konstatēts, ka Latvijā ir nepieciešams pielāgojams darbaspēks, lai izmantotu digitālās transformācijas piedāvātās iespējas. Augsti kvalificēti pasniedzēji var palīdzēt studentiem iegūt pamata prātību un skaitļošanas prasmes agrīnā dzīves posmā, nodrošinot viņiem iespēju labāk pielāgoties vēlākos dzīves posmos. Latvijai vajadzētu turpināt attīstīt Latvijas novecojošo skolotāju prasmes (t.i. sasaistot skolotāju darba novērtējumu ar pastāvīgu profesionālo attīstību) un vērtēt skolas, lai nodrošinātu atbildību.

Arī mūžizglītības kultūras atbalstīšana var palīdzēt pieaugušajiem neatpalikt no ekonomikas izmaiņām. To var panākt, uzlabojot informētību par iespējām piedalīties mūžizglītībā un mazināt barjeras līdzdalībai, vienlaikus paugstinot nodrošinājumu un kvalitāti. Turklāt Latvijai vajadzētu pakāpeniski atteikties no paļaušanās uz Eiropas struktūrfondiem pieaugušo izglītības nodrošināšanai un meklēt plašāku finansējuma avota klāstu, un PIA skolās vajadzētu paplašināt pieaugušajiem audzēkņiem piedāvāto apmācību.

Arī izglītības un apmācību sistēmai pašai ir jāreaģē uz mainīgajām vajadzībām. Terciārās izglītības sistēma varētu uzlabot reaģēšanu, paplašinot sadarbību starp AII un darba devējiem, piemēram, izmantojot darbā balstītu mācīšanos. Turklāt, izglītības un apmācības pārvaldība varētu labāk reaģēt uz pieprasījuma izmaiņām, piemēram, veidojot partnerības ar sociālajiem partneriem, lai izstrādātu prasmju politikas.

Darba tirgus reaģēšanas spēju varētu uzlabot, atvieglojot prasmīgu strādnieku no ārvalstīm iebraukšanu un veicinot mobilitāti Latvijā.

Migrācijas atvieglošana un piekļuve ārvalstu IKT darbinieku prasmēm

Prasmju trūkumu Latvijā pasliktina politikas, kas apgrūtina atgriešanās migrāciju un prasmīgu darbinieku imigrāciju. Īpaši stingrās latviešu valodas zināšanas prasības daudzām profesijām var mazināt vēlmi atgriezties latviešiem, kuru laulātais ir ārzemnieks (ESAO, 2016b). Lai gan Latvija kļūst par populāru galamērķi ārvalstu studentiem, pēc absolvēšanas šeit paliek tikai nedaudzi no viņiem, lai gan valdības mērķis ir palielināt šo proporciju līdz 10% līdz 2030. gadam (ESAO, 2017a). Turklāt valdība nesen īstenoja rīcību, lai atvieglotu darba tirgus testus attiecībā uz profesijām, kurās trūkst strādājošie (ESAO, 2019c). Minimālā alga, kas ir jāpiedāvā strādājošam ārvalstniekam ir samazināta no 50% augstākas par vidējo algu līdz 20% augstākai, un dienu skaits, pēc kurām darbavieta ir jāreģistrē NVA kā vakance, ir samazināts no 30 līdz 10 dienām. Ņemot vērā augsto pieprasījumu pēc IKT speciālistiem, Latvijai vajadzētu atteikties no darbatirgus testiem attiecībā uz tiem, kuri var pierādīt darba pieredzi attiecīgajā jomā vai atbilstošu kvalifikāciju, kā tas tiek darīts Vācijā un Apvienotajā Karalistē (4.5. ielikums). Prasmju trūkuma problēmu palīdzētu risināt arī darba tirgus testu atcelšana tiem cilvēkiem, kuri ir pabeiguši studijas Latvijā (ESAO, 2019c). Visbeidzot, nodokļa atlaide studentu aizdevumiem varētu būt īpaši pievilcīga tiem, kas studējuši ārvalstīs, un palīdzētu piesaistīt darbiniekus ar ļoti nepieciešamajām prasmēm.

Arī pašnodarbināto izmantošana nodrošina uzņēmumiem piekļuvi plašākam darbaspēka klāstam. Varētu vairāk izmantot tiešsaistes darbu, jo Latvijas situācija ir specifiska tādā ziņā, ka tiešsaistes darba tirgos ir maza programmatūras un tehnoloģijas izstrādes uzdevumu proporcija, bet nozīmīgāki ir rakstīšanas un tulkošanas darbi (4.24. attēls) (ESAO, 2019a).

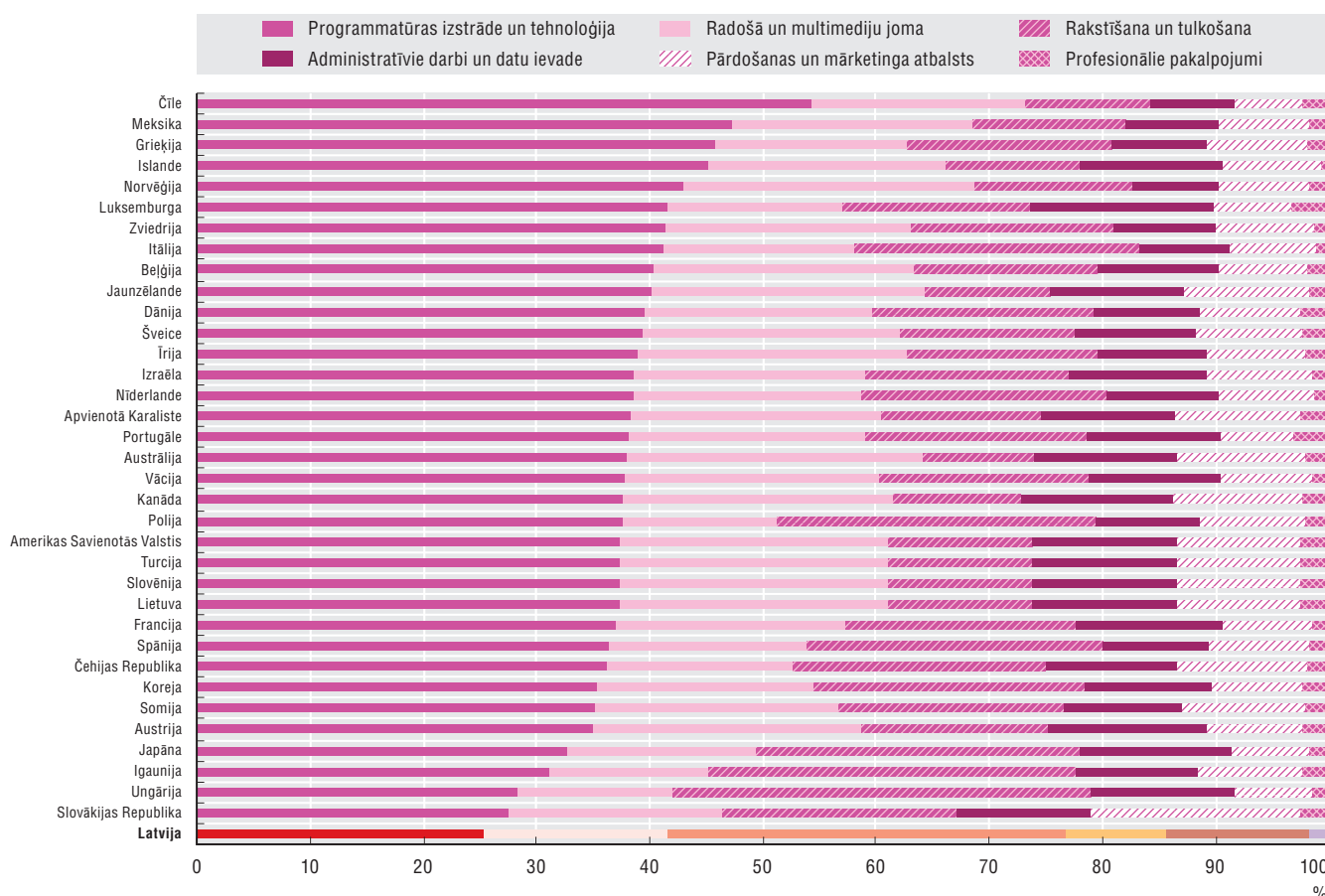
4.6. ielikums. Vācija un Apvienotā Karaliste izmanto vienkāršotas procedūras IKT speciālistu nodarbināšanai no ārvalstīm

Vācijas jaunajā Likumā par kvalificētu personu imigrāciju ir vienkāršota migrantu ar noteiktām prasmēm no valstīm ārpus ES, īpaši IKT speciālistu pieņemšana darbā. Strādājošajiem no valstīm ārpus ES, kam ir atbilstoša kvalifikācija un vācu valodas zināšanas, vairs nav nepieciešams darba līgums, lai uzturētos Vācijā, bet viņi var saņemt uzturēšanās atļauju uz sešiem mēnešiem, dodot viņiem laiku atrast darbu. IKT speciālistiem nav nepieciešami pierādījumi par atbilstošu kvalifikāciju, ja viņi var pierādīt, ka ir strādājuši attiecīgā amatā vairākus gadus. Turklāt, darba devējiem vairs nav jāpierāda, ka viņi nav varējuši atrast darbinieku ar šādām zināšanām ES (Zech, 2020).

Arī Apvienotā Karaliste ir vienkāršojusi procedūras IKT speciālistu no ārvalstīm pieņemšanai darbā. Personām, kas piesakās darbā uz vakanci, kas iekļauta Trūkstošo profesiju sarakstā (kurā ir arī IKT speciālisti), nav jāizpilda prasība par minimālo algu 30 000 GBP, tādējādi dodot iespēju atrast darbu attiecīgajā jomā strādājošajiem ar mazāku pieredzi. Tāpat kā Vācijā darba devējiem vairs nav jāveic Rezidentu darba tirgus tests, lai pierādītu, ka viņi nav varējuši atrast piemērotu darbinieku ES (gov.uk, 2020).

4.24. attēls. Pieņemšana darbā tiešsaistē pēc nodarbinātības grupas Latvijā un atlasītajās ESAO valstīs, 2018

Visu projektu/uzdevumu, kas publicēti tiešsaistes platformā, procentuālā daļa pēc darba devēja valsts



Piezīme: Katrs stabiņš parāda darba devēja valstu projektu/uzdevumu daļu, kas publicēti tiešsaistes darba platformās no 2018. gada janvāra līdz jūlijam, pēc projekta/uzdevuma nodarbinātības. Piemēram, no projektiem/uzdevumiem, ko darba devēji, kas atrodas Čīlē, publicējuši tiešsaistē, vairāk nekā 50% bija saistīti ar programmatūras izstrādi un tehnoloģijām, un 20% ar radošo un multimediju nozari. Tiešsaistes darbaspēka indeksā ir ietverti visi projekti un uzdevumi, kas publicēti piecās lielākajās platformās angļu valodā, kas veido vismaz 70% datu plūsmas uz tiešsaistes darba platformām. Nodarbinātības klasifikācija ir balstīta uz Upwork.com izmantoto.

Avots: Kāssi un Lehtonvirta (2018), *Online Labour Index: Measuring the Online Gig Economy for Policy and Research*, <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/86627> (piekļuve 2018. gada 20. jūnijā).

Lietošana uzņēmumos - secinājumi

Latvijas uzņēmumi ir palielinājuši digitālo tehnoloģiju izmantošanu, tomēr vēl joprojām atpaliek no citām ESAO dalībvalstīm. Lai gan Latvijas darbaspēka digitālo prasmju uzlabošana būs nepieciešama, lai palīdzētu uzņēmumiem pieņemt digitālās tehnoloģijas, šobrīd pietrūkst motivācijas uzņēmumiem šādas tehnoloģijas īstenot. Šīs nodaļas rekomendācijas, lai veicinātu digitālo tehnoloģiju ieviešanu un uzlabotu digitālās prasmes, ir apkopotas 4.10. ielikums.

Lai gan uzņēmumi ir nozīmīgs digitālo transformāciju veicinošs faktors, arī lietošanai valdībā ir svarīga loma. Tā ir analizēta nākamajā sadaļā.

Digitālo tehnoloģiju lietošana valdībā

IKT ieviešana pārvaldē var darboties kā spēcīgs virzošais faktors, sekmējot to ieviešanu uzņēmumos un mājāsniecībās. Latvijā digitālo tehnoloģiju un datu lietošanas palielināšana pārvaldē ir svarīga Latvijas Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādņu daļa. Tiešsaistes pakalpojumu un e-veselības kā klātienē konsultāciju alternatīvas izmantošana var arī palīdzēt Latvijai risināt dažas problēmas, ko izraisījusi COVID-19 pandēmija. Atbilstoši digitālās pārvaldes stratēģijai Latvija ir spēcīgi pārvirzījusi uz priekšu tiešsaistes pakalpojumu un atvērto datu nodrošināšanas ziņā, kļūstot par vienu no vadošajām digitālās pārvaldes valstīm ES (Eiropas Komisija, 2019b). Tomēr līdz šim brīdim Latvija ir lielā mērā koncentrējusi uz publisko pakalpojumu efektivitātes paaugstināšanu un vēl ir pilnībā jāizmanto digitālo tehnoloģiju spēja mainīt pakalpojumu uzbūvi un lietot datus politikas veidošanas uzlabošanai.

Pašreizējā IKT lietošanas pārvaldē stratēģija

Latvijas digitālās pārvaldības stratēģija ir izklāstīta Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādņēs, un papildu informācija ir pievienota Publisko pakalpojumu sistēmas uzlabošanas koncepcijā (2015. gada janvāris) un Valsts pārvaldes reformas rīcības plānā 2017.-2020. gadam. Daļēji stratēģiju noteica nepieciešamība paaugstināt efektivitāti valsts sektorā budžeta ierobežojumu dēļ, kas sekoja pēc starptautiskās finanšu krīzes. Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādnes ir koncentrētas galvenokārt uz plāniem uzlabot iekšējos procesus valsts sektorā un nodrošināt pakalpojumus digitāli; lai gan minēta arī IKT izmantošana procesu pārveidošanai (skatīt 4.7. ielikums).

Stratēģija ir saistīta ar "Latvija kā datu virzīta nācija: satvaru, kura mērķis ir veidot sabiedrību, kas intensīvi lieto valsts un privātajā sektorā ģenerētos datus. Plānu ir apstiprinājusi Informācijas sabiedrības padome, un to veido trīs pilāri: 1) datu demokrātiskums un pieejamība; 2) datu iespējota iedzīvotāju iesaistīšana; un 3) datu virzītas inovācijas/ novatīvu datu komercializācija.

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija (VARAM) ir digitālās pārvaldes politikas vadošā ministrija. Valsts reģionālās attīstības aģentūra (VRAA) ir daļa no VARAM un ir atbildīga par centralizēto pakalpojumu darbības (piem., pilsoņu portāls Latvija.lv, datu apmaiņas platforma VISS.gov.lv un e-maksājumi) nodrošināšanu pašvaldībām un valsts aģentūrām. VARAM uzraug visus digitālās pārvaldības projektus, ko finansē ERAF, nodrošinot to atbilstību valdības IKT arhitektūrai.

Taču Latvija saskaras ar zināmiem izaicinājumiem stratēģijas īstenošanai, īpaši koordinētas IKT iepirkumu stratēģijas trūkumu, kad ministrijas pieņem pašas savus lēmumus. Lai gan VARAM pēta iespējas, kā uzlabot pakalpojumus iedzīvotājiem (tostarp scenārijus, kas ietver kontaktus ar dažādām aģentūrām, piemēram, reģistrējot uzņēmumu), ministrijai nav pilnvaru pieņemt saistošus lēmumus. Turklāt, darbiniekiem var nebūt nepieciešamo prasmju, bet citas aģentūras var neuzskatīt pakalpojumu digitalizāciju par prioritāti. Finansējuma digitalizācijai pārvaldei konsolidācija vienā ministrijā, piemēram, VARAM, kas ir atbildīga arī par digitālās pārvaldes stratēģijas izstrādi, varētu palīdzēt nodrošināt saskaņotu valdības digitālās pārvaldes stratēģijas ieviešanu (skatīt 7. nodaļu). Alternatīva iespēja uzlabot koordināciju ir koordinācijas mehānismi (piem., pārstāvju komiteja digitalizācijas koordinēšanai) apvienojumā ar politikas svirām (piem., budžeta limiti vai finansēšanas mehānismi).

Turklāt, Latvijā nav kopējas civildienesta apmācību stratēģijas. IT un digitālo prasmju apmācību šobrīd neuzskata par prioritāti civildienesta ierēdņiem, lai gan ir pieejama tiešsaistes mācīšanās (ESAO, 2019o). Šādā stratēģijā vajadzētu iekļaut IKT lietošanas apmācību, kā arī pakalpojumu izstrādi, lai nodrošinātu lietošanas ērtumu pakalpojuma lietotājiem. Turklāt lielāku progresu varētu panākt,

daloties ar digitalizācijas procesā gūtajām mācībām valsts sektorā, izstrādājot labas pakalpojuma nodrošināšanas prakses rokasgrāmatu. Tas varētu būt pirmais solis, izveidojot civildienesta kultūru digitālās transformācijas veicināšanai. Apvienotajā Karalistē šāda rokasgrāmata jau ir izveidota un ietver 14 punktu pakalpojumu standartu, kam ir jāatbilst sabiedriskajiem pakalpojumiem, tostarp tehniskās prasības un izstrādes standartus, lai nodrošinātu sabiedrības ērtu lietošanu, un veiksmes novērtēšanas veidi, piemēram, tīmekļa analīze (*Government Digital Service*, 2019).

4.7. ielikums. Latvijas Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādnes

Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādnēs ir iekļauti divi rīcības virzienu komplekti, kas saistīti ar IKT lietošanas pārvaldē palielināšanu.

Sadaļā par **modernu un efektīvu valsts pārvaldi** ir iekļautas šādas darbības:

- valsts pārvaldes pamatdarbības procesu modernizācija
 - ❖ pamata procesu transformācija un optimizācija
 - ❖ pamata darbības procesu digitalizācija
 - ❖ atbalsta procesu digitalizācija
 - ❖ sadarbība valsts pārvaldes procesu starpā
- sabiedrības e-līdzdalība un e-demokrātija
- vienota valsts pārvaldes datu telpa
- IKT infrastruktūras optimizācija

Sadaļā par e-pakalpojumiem un digitālo saturu sabiedrībai ir iekļautas šādas darbības:

- valsts pārvaldes datu un transakciju pakalpojumu atvēršana citiem lietotājiem
- koplietošanas platformu un pakalpojumu attīstība publisko pakalpojumu sniegšanai
- oficiālās elektroniskās adreses iedzīvotājiem un uzņēmējiem ieviešana
- publisko pakalpojumu digitalizācija
- automatizēta elektronisko rēķinu izsniegšana un pieņemšana
- kultūras mantojuma digitalizācija un pieejamība
- latviešu valodas lietojumu izplatības veicināšana digitālajā vidē
- e-veselības risinājumi efektīvai, drošai un uz pacientu orientētai veselības aprūpei

Kolumbijā daži no šiem izaicinājumiem ir atrisināti, izmantojot Tiešsaistes pārvaldes izcilības programmu (*Programa para la Excelencia en Gobierno Electrónico*), kuras mērķis ir veicināt inovācijas kultūru valsts sektora pārvaldībā. Programmā ir iekļauti darbsemināri un virtuālie kursi valsts pārvaldes darbiniekiem papildus studentu un pēcstudiju apmācībām. Šāda centralizēta programma var palīdzēt izveidot digitalizācijas ekspertu kopienu un palīdzēt izmantot mācības visā valsts dienestā. Papildus tam, Kolumbija piedāvā Izcilības zīmogu (*Sello de Excelencia*) tiešsaistes pārvaldes pakalpojumiem un procedūrām, kas atbilst augstam standartam. Tas palīdz uzlabot informētību par sekmīgiem digitalizācijas projektiem valsts sektorā.

Progress pakalpojumu digitalizācijā

2017. gada jūlijā Latvijas valdība pieņēma jaunus noteikumus (MK noteikumi Nr. 402) par valsts pārvaldes pakalpojumu digitalizāciju. Kur iespējams (un ņemot vērā izmaksu efektivitāti), valsts iestādēm ir jāsniedz pakalpojums elektroniski, ja pakalpojumu gada laikā pieprasa 5000 reizes vai ja veido vismaz 10% no šīs iestādes sniegto pakalpojumu apjoma. Turklāt pakalpojums ir digitalizējams, ja tas uzlabo pakalpojuma pieejamību un ērtības klientiem un samazina administratīvo slogu vai pakalpojuma sniegšanas izmaksas. Noteikumos aprakstīta arī izmantojamā pieeja, lai nodrošinātu, ka pakalpojumi ir lietotājam draudzīgi, un pakalpojumu sniedzēji publicē snieguma indikatorus (piem., nepabeigto pakalpojuma lietošanas mēģinājumu skaits). Pakalpojuma sniedzējiem ir jānodrošina, ka elektroniska piekļuve pakalpojumam saņēmējiem ir ātrāka nekā analoga alternatīva vai tās izmaksas ir zemākas.

Pēdējo gadu laikā Latvija ir digitalizējusi pakalpojumus daudzās nozarēs. Piemēram, NVA izmanto IKT, lai uzlabotu pakalpojumus bezdarbniekiem (skatīt iepriekš), un Valsts Izglītības attīstības aģentūra tiešsaistē apstrādā iesniegumus par nodarbinātu pieaugušo izglītību. 2018. gadā Latvija uzsāka arī lietotnes “Ceļo droši” darbību, lai brīdinātu cilvēkus par riskiem ārvalstīs un ieteiktu darbības ārkārtas situācijā (Eiropas Komisija, 2019c). Valsts e-pakalpojumiem var piekļūt portālā Latvija.lv, kur ir sniegta informācija, konsultāciju iespējas un e-procedūras (piem., veidņu augšupielāde, pilnībā automatizēti elektroniskie pakalpojumi un tiešsaistes maksājumi) (Eiropas Komisija, 2019c). Sabiedrībai ir pieejami vairāk kā 800 e-pakalpojumi, no kuriem vairāk kā 100 pievienoti 2019. gadā. 2019. gadā pakalpojumu izmantojuši gandrīz 700 000 reģistrēto lietotāju (VRAA, 2019).

2018. gada aprīlī valdība uzsāka kampaņu Mana Latvija.lv! Dari digitāli!, lai aicinātu iedzīvotājus izmantot pieejamos e-pakalpojumus. Kampaņā bija iekļautas apmācības 6000 valsts un pašvaldību ierēdņiem, bibliotekāriem, skolotājiem, tiesu darbiniekiem, NVO pārstāvjiem un žurnālistiem, lai palīdzētu nodrošināt vispārīgu e-pakalpojumu lietošanu. Turklāt valdība izstrādāja video mācības par pakalpojumu lietošanu un īstenoja informatīvo kampaņu, izmantojot tradicionālos un tiešsaistes medijus. Laikā no 2017. līdz 2019. gadam cilvēku skaits, kas reģistrējušies nacionālajā pakalpojumu portālā, pieauga par ceturtdaļu (līdz vairāk nekā 1 miljonam), gandrīz divkārtšojot lietotāju daļu. Šie rādītāji liecina par sekmīgu kampaņu, tomēr pieaugumu varētu būt izraisījuši arī citi faktori. Precīzāk sadalīti snieguma indikatori, kuri ir iespējami pateicoties digitālām tehnoloģijām, varētu palīdzēt noteikt, piemēram, vai tīmekļa vietņu apmeklējumu skaits palielinās dienās pēc informācijas kampaņas. Plašāka šādas tīmekļa analīzes lietošana varētu palīdzēt nodrošināt visefektīvāko resursu izmantošanu.

Pakalpojumu digitalizāciju veicina elektronisko personas apliecību izveidošana saistībā ar tiesiskā regulējuma attiecībā uz obligātu elektronisko identifikāciju pieņemšanu. Šajās fiziskajās apliecībās ir iekļauti biometriskie dati, kurus var nolasīt elektroniski, nodrošinot iespēju identificēt lietotāju un izveidot derīgu elektronisko parakstu. Tās var lietot kā personu apliecinošus un ceļošanas dokumentus. Lai gan elektroniskās personas apliecības tiek izsniegtas kopš 2012. gada, sākot ar 2023. gadu, elektroniskās personas apliecības kļūs obligātas (Pilsonības un migrācijas lietu pārvalde, 2020). Turklāt, jaunas lietotnes ļauj cilvēkiem izmantot viedtālruni, lai apliecinātu e-identitāti un digitāli parakstītu līgumus. Šis lietotnes izmantošana palielinājās COVID-19 pandēmijas laikā (eParaksts, 2020).

Papildus tam, Latvijas valdība pāriet uz principu “digitāls pēc noklusējuma” saziņai ar iedzīvotājiem, lai gan tie, kuriem nav piekļuves internetam, var no šīs iespējas atteikties vai izmantot vietējos vienotos klientu apkalpošanas centrus (skatīt turpmāk). Oficiālas elektroniskās adreses saskaņā ar Likumu par oficiālajām elektroniskajām adresēm tika ieviestas 2018. gada 1. martā, lai nodrošinātu drošu saziņu starp valsts iestādēm un iedzīvotājiem. Kopš 2018. gada jūnija visām valsts iestādēm ir elektroniskās adreses (un no šī brīža arī iedzīvotāji var saņemt elektronisku adresi), un 3000 valsts iestādēm ir pienākums nosūtīt dokumentus tikai elektroniski, atbildot uz sabiedrības pieprasījumiem. No 2020. gada arī uzņēmumiem būs elektroniskās adreses (Eiropas Komisija, 2019c).

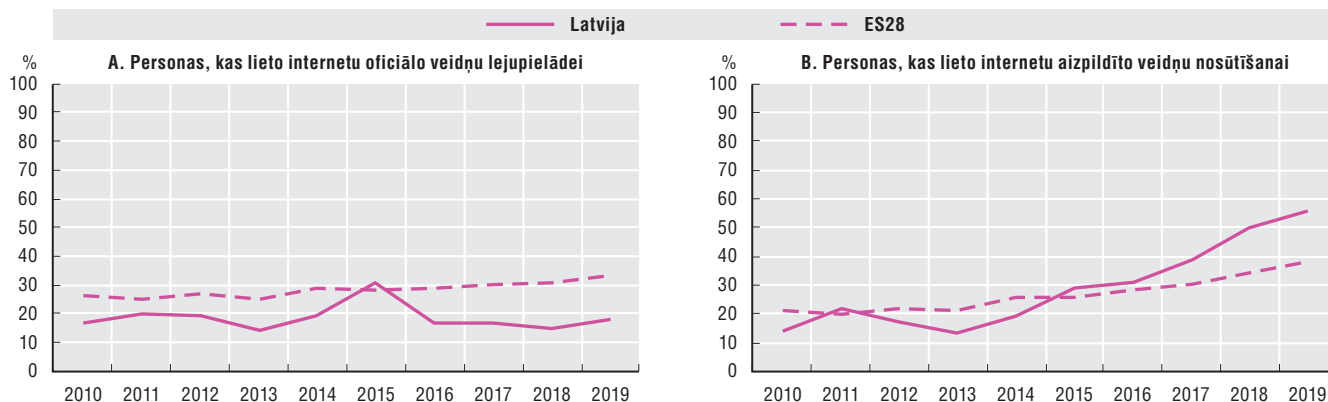
Pakalpojumu izveidošana “tikai tiešsaistes” formā (kā tas ir Valsts zemes atbalsta dienestā), var kalpot kā virzītājspēks, motivējot uzņēmumus un mājsaimniecības ieviest digitālās tehnoloģijas. Latvija ir nodrošinājusi, ka pakalpojumiem, kas ir tikai digitāli, var piekļūt vienotajos klientu apkalpošanas centros (skatīt turpmāk), tādējādi nodrošinot piekļuves iespējas tiem, kuri nelieto internetu.

Šo pasākumu rezultātā pakalpojumi ir kļuvuši lietotājam draudzīgāki. Ir samazinājusies to iedzīvotāju proporcija, ka tikai lejupielādē oficiālās veidnes, un arvien vairāk cilvēku aizpilda veidnes tiešsaistē (4.21. attēls). Turklāt par vidējo lielāko lietotāju proporcija lieto internetu, lai sazinātos ar valsts iestādēm (4.8. attēls, iepriekš).

Uzņēmējdarbības mijiedarbības digitalizācija ar valsti ir bijusi arī Uzņēmējdarbības vides attīstības pasākumu plānā 2017.-2020. gadam (Pārresoru koordinācijas centrs, 2017). Dažās nozarēs digitālā komunikācija ir obligāta; piemēram, no 2019. gada visi dokumenti saistībā ar jaunu ēku būvniecību ir jāiesniedz tiešsaistes portālā. Latvijai vajadzētu izveidot motivāciju uzņēmumiem kontaktēties ar pārvaldes iestādēm tiešsaistē, piešķirot prioritāti uzņēmumiem, kas izmanto pakalpojumus digitāli (piem., izdodot atļaujas vai veicot maksājumus ātrāk tiem uzņēmumiem, kas kontaktējas tiešsaistē). Turklāt Latvijai vajadzētu izstrādāt sarakstu ar pakalpojumiem, kas uzņēmumiem tiek nodrošināti tikai tiešsaistē.

4.25. attēls Tiešsaistes pakalpojumu lietošanas tendences Eiropas Savienībā, 2010.-2019. gads

16-74 gadus vecu iedzīvotāju procentuālā daļa



Avots: Eurostat (2020c), *Personu e-pārvaldes darbības timekļa vietnēs* [ICT Usage in Households and by Individuals] (datubāze), https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_i_esms.htm.

Panākts ievērojams progress veselības aprūpes pakalpojumu digitalizācijā

Latvijas e-veselības politikas mērķis ir uzlabot veselības aprūpes nodrošināšanas efektivitāti, uzlabojot informācijas koplietošanu un samazinot laiku, ko veselības aprūpes speciālisti tērē birokrātiskām darbībām. E-veselības priekšrocības ir kļuvušas vēl redzamākas COVID-19 pandēmijas laikā. E-veselības politikas mērķis ir dot iespēju iedzīvotājiem vieglāk kontrolēt veselības aprūpi; samazināt laiku, kas pacientam jātērē, lai sazinātos ar medicīnas iestādēm; atvieglot veselības aprūpes speciālistiem pacientu ierakstu novērtēšanu, vienlaicīgi mazinot ierakstu dublēšanos; kā arī uzlabot veselības aprūpes datu ticamību un drošību. Saskaņā ar aplēsēm veselības sistēmas digitāla transformācija varētu dot ieguvumu, kas vienāds ar 8% veselības aprūpes izdevumu (ESAO, 2019p). Šādi ieguvumi varētu būt lieli sakarā ar Latvijas gados veco iedzīvotāju augsto proporciju un saistīto veselības problēmu pieaugumu.

Kopš 2016. gada pacientiem un veselības aprūpes speciālistiem ir pieejami personiskie veselības ieraksti, tomēr šajā jomā ir daži ierobežojumi (piem., trūkst datu par imunizāciju). Turklāt kopš 2018. gada obligātas ir e-receptes valsts kompensētajiem medikamentiem, kā arī darbnespējas lapas var izdot tikai elektroniski, šo sistēmu sasaistot ar sociālās apdrošināšanas slimības pabalsta izmaksu (Eiropas Komisija, 2018a). Veselības aprūpes speciālisti var elektroniski nosūtīt pacientus pie speciālista vai uz diagnostikas pārbaudēm, sagatavot medicīnas dokumentus un apskatīt citu veselības aprūpes speciālistu sagatavotos dokumentus konsultācijas laikā, bet var arī liegt pacientam apskatīt noteiktu medicīnas informāciju. Pacienti var piešķirt vai liegt piekļuvi savai informācijai, lai gan sākumposma problēmas saistībā ar datu privātumu ir mazinājušas uzticēšanos sistēmai noteiktā Latvijas iedzīvotāju daļā (Eiropas Komisija, 2019c; Menshikov un Volkova, 2019).

Taču veselības informācijai tiešsaistē piekļūst relatīvi maza interneta lietotāju daļa, un īpaši maza ir vīriešu daļa (4.8. attēls). Turklāt maza ir arī to iedzīvotāju daļa, kas tiešsaistē piesakās vizītēm (4.26. attēls). Lielāka regulējuma noteiktība attiecībā uz datu privātumu varētu palīdzēt veicināt medicīnas vizīšu pieteikšanas platformas attīstību, kas varētu būt līdzīga Francijā un Vācijā lietotajai Doctolib platformai un kuras saņemtā informācija varētu būt noderīga Latvijas novecojošo iedzīvotāju veselības uzraudzībai. Vairāk varētu izmantot arī šobrīd apkopotos datus, piemēram, lai prognozētu gripas epidēmiju un informētu neaizsargātos iedzīvotājus par vakcinācijām.

Lai panāktu lielāku progresu veselības jomā, ir nepieciešama nacionālā digitālā stratēģija, efektīvāk ir jāizmanto iespējas, ko sniedz veselības datu pārvaldība, un lielākas institucionālās un darbības spējas (piem., nodrošinot strādājošajiem un sabiedrībai prasmes, kas nepieciešamas efektīvai jauno sistēmu lietošanai). Gan Somija, gan Čehijas Republika, gan Zviedrija ir panākušas labu progresu, izpildot prasības attiecībā uz veselības sektora digitālo transformāciju (skatīt 4.7. ielikums) (ESAO, 2019p). Latvijai būtu jānodrošina veselības sektora datu un IKT sistēmu sadarbība. Turklāt Latvijai būtu jāizveido skaidra politika, lai aizsargātu privātos datus, un tikai ar pacientu piekrišanu jāsasaista dati no dažādiem datu avotiem (skatīt 5. nodaļu). Pētniecību, kas izmanto veselības datus, ir iespējams veicināt, izveidojot vienas pieturas kontaktpunktu, tiem, kuri vēlas piekļūt veselības un sociālās aprūpes datiem.

4.26. attēls. Personas, kas pierakstījās vizītē pie veselības aprūpes speciālista tiešsaistē, Latvijā un atlasītajās ESAO valstīs, 2012. un 2018. gads

Procentuāli no visiem iedzīvotājiem vecumā no 16 līdz 74 gadiem



Avots: Eurostat (2020c), Personu e-pārvaldes darbības timekļa vietnēs [ICT Usage in Households and by Individuals] (datubāze), https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_i_esms.htm.

4.8. ielikums. Nepieciešams noteikt skaidrus noteikumus, lai veicinātu medicīnas datu koplietošanu

ESAO rekomendācijās par veselības datu pārvaldību sniegtas norādes valstīm, kā pārvaldīt ar veselības datiem saistītos riskus un gūt ieguvumus. Tajās ir 12 principi, piemēram, nodrošināt, lai cilvēki būtu informēti par to, kā viņu dati tiek izmantoti, un pārliecināties, ka tie, kuri apstrādā personas datus, ir apmācīti privātuma un datu drošības jautājumos.

Stratēģijas veselības datu koplietošanai ir īstenojušas vairākas valstis.

Zviedrijas digitālās stratēģijas mērķis ir palielināt datu koplietošanu dažādu valsts iestāžu un iedzīvotāju starpā, vienlaikus saglabājot privātumu un datu drošību, kā arī nodrošinot datu un IKT sistēmu sadarbību veselības sistēmas ietvaros. Zviedrijā pacientiem ir piekļuve saviem elektroniskajiem veselības ierakstiem, kas cita starpā ietver informāciju par vakcinācijām, analīžu rezultātus un norīkojumus.

Somijas sistēmā My Kanta personām ar Somijas personas kodu ir nodrošināta iespēja piekļūt medicīnas ierakstiem, pārvaldīt piekrišanas (datu koplietošanai un orgānu izmantošanai) un redzēt savu datu izmantošanu. Tikai 4% lietotāju Somijā ir izvēlējušies nepiekrīt savu medicīnas datu izmantošanai pētniecības vajadzībām. Turklāt Somija strādā pie vienas pieturas kontaktpunkta izveidošanas tiem, kuri vēlas piekļūt veselības un sociālās aprūpes datiem pētniecības nolūkā, kas darbosies kā viena iestāde, kas apstiprinās datu izmantošanu (ESAO, 2019p).

Čehijas Republikā tiek izstrādāts Likums par e-veselību un drošu datu koplietošanu veselības aprūpes nodrošinātāju starpā, jo pašreizējie fragmentārie tiesību akti padara neiespējamu e-veselības sistēmas efektīvu pārvaldību. Mērķis ir izveidot pamata noteikumus, procedūras un standartus, tostarp attiecībā uz drošību veselības nozares digitalizācijai. Turklāt likuma mērķis ir definēt noteikumus, kompetenci un tiesības attiecībā uz pacientu iesaistīšanas veselības aprūpes sistēmā palielināšanu.

Digitālo tehnoloģiju lietošanas palielināšana var palīdzēt Latvijai risināt izaicinājumu, kas saistīts ar iedzīvotāju novecošanos, tostarp pieaugošo spiedienu uz veselības sistēmu, kas pēdējā laikā ir norādījusi uz nepieciešamību nodrošināt veselības aprūpes pakalpojumu, jo īpaši pacientiem, kuriem diagnosticēta saslimšana ar kādu infekcijas slimību, piemēram, ar COVID-19. Tāpēc Latvijai vajadzētu izstrādāt telemedicīnas izmēģinājuma programmas un īstenot tās, kas piedāvā skaidrus

ieguvumus, vienlaikusi veicinot paraugprakses izplatīšanu. Lai gan telemedicīna ir atļauta, vēl nav tiesību aktu, kuros būtu regulēta tās lietošana (atšķirībā no Dānijas, Somijas un Polijas), tostarp, vai pacientam ir jāierodas pie veselības aprūpes speciālista klātienē, kad tiek izrakstīta recepte. Dānija ir guvusi sekmes teleuzraudzībā: pēc randomizēta kontrolēta izmēģinājuma pacientu ar hronisku obstruktīvo pulmonāro saslimšanu uzraudzība mājās ir kļuvusi par izplatītu standartu, un vēl citu teleuzraudzības programmu izmanto priekšlaikus dzimušiem bērniem. Tiek izmantotas arī video konsultācijas (Oliveira Hashiguchi, 2020). Tā kā nevienlīdzība digitālās pratības ziņā nozīmē, ka tiem, kuri varētu gūt lielāko labumu no telemedicīnas, ir vismazākās iespējas to izmantot, šādas politikas ir jākombinē ar kopienā balstītām iniciatīvām digitālās pratības uzlabošanai.

Datu un algoritmu izmantošana var būt īpaši noderīga, lai atbalstītu pacientus ar kompleksām vajadzībām, piemēram, gados vecākus cilvēkus, kurus vienlaikus ārstē ar vairākiem medikamentiem (ESAO, 2019p). Ziemeļvalstu padome (Dānija, Somija, Islande, Norvēģija un Zviedrija) ir izveidojusi Ziemeļvalstu veselības un labklājības programmu, lai stiprinātu pētniecības sadarbību šajās jomās (ESAO, 2019p). Līdzīgas programmas izveidošana Baltijas valstu starpā varētu palīdzēt apvienot resursus, lai risinātu kopīgus izaicinājumus veselības un labklājības jomā.

IKT izmantošana pakalpojumu uzlabošanai

Latvija ir gājusi tālāk par esošo procesu digitalizāciju un tagad atrodas sākumposmā, sākot lietot digitālos rīkus, lai mainītu pakalpojumu sniegšanas veidu. Nodokļu iestāde lieto datus, lai labāk atlasītu nodokļu maksātājus nodokļu auditam, bet NVA izmanto digitālos rīkus, lai novērtētu bezdarbnieku vajadzības (skatīt iepriekš). Taču valdība varētu vēl vairāk izmantot datus, kas savākti ar digitalizāciju, lai sniegtu mērķtiecīgākus un personalizētākus pakalpojumus.

Digitalizācija ir arī devusi iespēju Latvijai mainīt pakalpojumu sniegšanas sabiedrībai veidu. 2011. gadā valsts pieņēma “vienas pieturas aģentūras” principu attiecībā uz piekļuvi publiskajiem pakalpojumiem gan klātienē, gan digitāli, un kopš 2014. gada darbojas valsts un pašvaldību vienoto klientu apkalpošanas centru (VPVKAC) tīkls. Šajos centros tiek piedāvāti digitalizēti pakalpojumi no dažādām iestādēm, piemēram, Valsts ieņēmumu dienesta (VID) un NVA, un tie ir pieejami 78 pašvaldību centros. Kopumā ir digitalizēti vairāk nekā 800 sabiedrskie pakalpojumi. Lai gan vienas pieturas aģentūras principu izveidoja VARAM, par pakalpojumu nodrošināšanu ir atbildīgas atsevišķas aģentūras. Iedzīvotāji var izmantot “Mazāka sloga” tīmekļa rīku jeb Futbols lietotni (pieejama tikai latviešu valodā), lai novērtētu pakalpojumus un iesniegtu priekšlikumus par pakalpojumu uzlabojumiem, ko pēc tam vērtē Valsts kanceleja.

Latvijā ir izstrādāti arī e-līdzdalības procesi. 2013. gadā sāka darboties petīciju tīmekļa vietne (manabalss.lv), kurā jebkurš vismaz 16 gadus vecs Latvijas iedzīvotājs var iesniegt priekšlikumu un elektroniski parakstīt iniciatīvu. Ja par iniciatīvu tiek iesniegti 10 000 paraksti, to iekļauj Saeimas darba kārtībā. 2015. gada decembrī tika pieņemti noteikumi, atļaujot iedzīvotājiem iesniegt petīcijas elektroniski (ja iesniegumā ir iekļauti līdzekļi elektronisko parakstu verificācijai) (Eiropas Komisija, 2019c). Taču šo rīku sava viedokļa izteikšanai valsts amatpersonām izmantoja relatīva neliela iedzīvotāju daļa, un savu viedokli tiešsaistē izsaka tikai 7% interneta lietotāju (ESAO, 2019i, 2019q).

Latvija ir arī izmantojusi digitālās tehnoloģijas, lai palīdzētu pārvarēt valodas barjeru tiem iedzīvotājiem, kuri nelieto latviešu kā pirmo valodu. Mašintulkošanas portālā *Hugo.lv* angliiski un krieviski runājošie var piekļūt informācijai un e-pakalpojumiem latviešu valodā. Latvija plāno šo pakalpojumu papildināt, izveidojot virtuālo asistentu, kas dotu iespēju iedzīvotājiem lietot e-pakalpojumus izvēlētajā valodā. Uzņēmums Tilde pēta tulkošanas tehnoloģijas (NIFO, 2018).

Ideju un zināšanu apmaiņu Latvijas valsts sektorā varētu veicināt ikgadēja darbsemināra izveidošana, kurā piedalītos gan valsts ierēdņi, gan pētnieki, piemēram, akadēmisko aprindu pārstāvji, kur ministrijas varētu demonstrēt, kā tās lieto datus lēmumu pieņemšanas uzlabošanai. Turklāt, Latvijai vajadzētu atbalstīt sociālo pētījumu vienības izveidošanu vai nu valsts aģentūrā, vai kā daļu no AII, datu analīzei un jaunu pakalpojumu ieteikšanai. Šī vienība varētu būt vai nu ar kompetenci šādu pētījumu veikšanai iekšienē, vai uzticētu tos kā ārpusvalsts pakalpojumus universitātēm. Šai vienībai būtu jāvar nodrošināt anonimizētu mikro datu pieejamību apstiprinātiem pētniecības projektiem, ko veic ārējas organizācijas (ņemot vērā bažas par privātuma nodrošināšanu).

Latvija ir panākusi būtisku progresu pakalpojumu uzlabošanā, tomēr ir nepieciešams papildu darbs, lai attīstītu datu virzītu valsts sektoru. Datu izmantošana var palīdzēt valdībai uzlabot pakalpojumu plānošanu un paredzēt pieprasījuma maksimumu, kā arī uzlabot plānošanu un uzraudzību. Tā var arī palīdzēt paaugstināt sabiedrības uzticēšanos valdībai. Šādām darbībām ir nepieciešama spēcīga vīzija un vadība, saskaņota īstenošana, noteikumi un vadlīnijas datu lietošanai, kā arī datu infrastruktūra un arhitektūra (ESAO, 2019r).

4.9. ielikums. Digitalizācijas veicināšana reģionos

Digitalizācijas reģionos veicināšana ir Ziemeļvalstu prioritāte un tēma Nordregio ziņojumā *Governing the Digital Transition In Nordic Regions: The Human Element* [Digitālās transformācijas pārvaldība Ziemeļvalstu reģionos: cilvēka elementi], kurā konstatēts, ka reģionālā digitalizācija ir drīzāk cilvēku nevis tehnisks process (Randall un Berlina, 2019).

Helsingborga Zviedrijas dienvidos izceļas kā sekmīgs digitalizācijas īstenošanas piemērs. Pilsētas mēra Palle Lundberg vadībā tā vietā, lai izstrādātu stratēģiju pašvaldības darba procesu uzlabošanai, pašvaldība uzsvēra eksperimentēšanu un mācīšanos. Papildus tam, process bija koncentrēts uz iedzīvotāju, nevis IT sistēmu vajadzībām. Tika uzskatīts, ka par digitalizāciju ir atbildīgi visi pašvaldību darbinieki un pilsētas iedzīvotāji.

Pamatojoties uz šo pieeju, pilsēta izstrādāja platformu “Mana Helsingborga” piekļuvei pakalpojumiem un “Viedā Helsingborga”, lai dotu iespēju iedzīvotājiem izveidot pakalpojumus. Tika arī izveidota telpa, lai lietotāji varētu aizņemties jaunās tehnoloģijas un eksperimentēt ar tām. Tā rezultātā 2015. gadā Helsingborga saņēma balvu kā labākā IT pašvaldība Zviedrijā. 2016. gadā pilsēta saņēma balvu arī kā vadošā e-komercijas pilsēta Zviedrijas dienvidos.

Šajā gadījumā galvenais panākumu faktors bija ilgtermiņa politiskais atbalsts un vadība, kas veicināja eksperimentēšanu un bija gatava pieņemt neveiksmes, ja tiktu gūta mācība.

Vairāk valdības datu tagad ir publiski pieejami

Padarot valdības datus publiski pieejamus, uzņēmumi var gūt iespēju izstrādāt jaunas lietotnes, kurās šādi dati izmantoti, pētnieki var gūt iespējas uzlabot sabiedrisko pakalpojumu sniegšanu un palielināt caurskatāmību, kas savukārt uzlabo uzticēšanos valdībai. Šobrīd uzticēšanās valsts iestādēm ir zemā līmenī, Latvijai ieņemot vietu zemāk par ESAO vidējo rādītāju attiecībā uz Pasaules bankas Vispasaules pārvaldības rādītājiem (WGI), uzrādot vājus rezultātus attiecībā uz korupcijas kontroli, balsi un atbildību (ESAO, 2019e, 2019k).

Datu atvērtības palielināšana ir bijusi valdības prioritāte, un šajā ziņā ir panākts ievērojams progress, 2019. gadā valdībai apstiprinot jauno Latvijas atvērto datu stratēģiju (4.27. attēls). Informācijas sabiedrības vadlīnijās (2014.-2020.) ir ietverta prasība, ka datiem ir jābūt pieejamiem lietošanai un atkārtotai lietošanai, kā daļa no pieciem valsts informācijas sistēmas kritērijiem. Turklāt Latvija cenšas izpildīt Eiropas Valsts sektora informācijas direktīvu. 2017. gada jūlijā valdība apstiprināja trešo Nacionālo atvērto pārvaldības rīcības plānu. Tajā ietverti plāni izstrādāt atvērto publisko datu portālu, pētniecības un publikāciju datu bāzi un valsts kapitālsabiedrību datu bāzi. Latvija plāno arī izveidot portālu, kurā būtu pieejami tiesību aktu projekti, modernizēt statistikas portālu un veikt pasākumus birokrātijas mazināšanai (www.mazaksslogs.gov.lv) (Valsts kanceleja, 2017).

2017. gadā tika uzsākta Latvijas atvērto datu portāla darbība, padarot pieejamas vairāk nekā 260 datu kopas. Valsts iestādes publicē datus mašīnlasāmā formātā kopā ar metadatiem saskaņā ar Ministru kabineta rīkojumu (Eiropas Komisija, 2018a). Par publicētajiem datiem ir atbildīgas iestādes, bet tās saņem atbalstu no VARAM, un portāla darbību nodrošina Valsts reģionālās attīstības aģentūra (VRAA) (VARAM aģentūra). Visi dati ir pieejami arī no Eiropas Datu portāla (Eiropas Komisija, 2019c). Taču centieni padarīt pieejamus vairāk datu ir saskārušies ar grūtībām, jo daži vērtīgākie dati (piem., ģeotelpiskie adrešu dati) ir aģentūru ienākumu avots.

Šo centienu rezultātā atvērto datu pieejamība kopš 2014. gada ir būtiski palielinājusies (4.1. tabula). Dati par valdības izdevumiem un ģeotelpiskie dati (pasta indeksi un kartes) ir kļuvuši brīvi pieejami, bet dati,

4. DIGITĀLĀS TRANSFORMĀCIJAS ATBALSTĪŠANA

kas iepriekš bija pieejami ierobežotā veidā (piem., transporta kustības saraksti, valdības budžeti, vēlēšanu rezultāti un tiesību akti), tagad ir pieejami mašīnlasāmā formātā ar atvērto licenci. Tas var veicināt lietotņu un citu digitālo rīku veidošanu atbilstoši Latvijas nolūkam izveidot inovatīvus pakalpojumus privātajā sektorā, izmantojot digitālo publisko pārvaldi. Vēl viens ieguvums no atvērtības var būt arī caurskatāmības un atbildības palielināšana un līdz ar to uzticēšanās valsts iestādēm uzlabošana.

4.27. attēls. Noderīgu atkārtoti izmantojamu datu atvēršanas (OURdata) indekss 2019



Avots: ESAO (2019o), Valdība īsumā 2019 [Government at a Glance 2019], <https://dx.doi.org/10.1787/8ccf5c38-en>.

4.1. tabula. Vairāk valdības datu ir kļuvuši publiski pieejami

Izmaiņas valdības datu atklātībā kopš 2014. gada

	Dati pastāv	Pieejami digitāli	Pieejami publiski	Bez maksas	Pieejami tiešsaistē	Mašīnlasāmi	Pieejami vairumā	Atvērta licence
Transporta kustības saraksti	P	P	P	P	P	+	+	+
Valdības budžets	P	P	P	P	P	+	P	+
Valdības tēriņi	P	P	+	+	+	+	+	+
Vēlēšanu rezultāti	P	P	P	P	P	+	+	+
Uzņēmumu reģistrs	P	P	P	P	P	P	P	+
Valsts kartes	P	P	P	P	P	P	+	+
Valsts statistiskās dati	P	P	P	P	P	P	+	+
Tiesību akti ¹	P	P	P	P	P	+	+	+
Pasta indeksi	+	+	+	+	+	+	U	+
Piesārņojošo vielu emisijas	P	P	P	P	P	P	+	P

Piezīme: "P" = apzīmē iepriekš pieejamu 2014. gadā; "+" = apzīmē pēc tam pievienotu; "U" = apzīmē nepieejamību.

Avots: Bojārs un Liepiņš (2014), "The state of open data in Latvia: 2014"; un anketas atbildes.

Visus atvērtos datus publicē ar atvērtu licenci, un tie ir pieejami bez maksas. Latvija ir īstenojusi īpašus centienus, lai nodrošinātu vērtīgu ģeotelpisko datu pieejamību. Atvērtu datu pieejamība ir daļēji balstīta uz semināra kampaņu, ar kuras palīdzību ministrijas un to aģentūras tika informētas par atvērtu datu nozīmīgumu. Šos informētības uzlabošanas centienus 2018. gada septembrī papildināja atvērtu datu «hakatons».

Valdībai būtu jādara vairāk, lai veicinātu atvērtu datu ekosistēmu Latvijā. Paralēli sociālās izpētes vienībai (skatīt iepriekš) Latvija varētu izveidot balvu fondu, no kura piešķirt dotācijas un balvas augstākās izglītības studentiem, kuri lieto atvērtos datus savos darbos, kā arī piešķirt balvas citiem pētniekiem un programmatūras izstrādātājiem, kas izmanto atvērtos publiskos datus, lai risinātu problēmas sabiedrības labā.

Valdības iepirkumu izmantošana digitālās transformācijas veicināšanai

Valdība varētu vairāk izmantot publiskā iepirkuma noteikumus, lai motivētu MVU ieviest digitālās tehnoloģijas. Šobrīd publiskais iepirkums veido piekto daļu IKP. Latvijas elektronisko iepirkumu sistēmu pārvalda Valsts reģionālās attīstības aģentūra, un to var izmantot pašvaldības un valsts aģentūras. 2017. gadā sistēma tika papildināta ar e-sertifikātiem, kas sniedz informāciju par piegādātājiem, lai vienkāršotu procedūras uzņēmumiem. Kopš 2019. gada janvāra visi konkursu piedāvājumi par summām, kas pārsniedz 10 000 EUR, ir jāiesniedz elektroniski (Eiropas Komisija, 2019c). Valsts elektronisko iepirkumu sistēmā tagad tiek izmantotas standarta veidnes, lai tādējādi mazinātu administratīvo slogu uzņēmumiem. Latvijas e-iekpirkumu sistēma ir integrēta arī ar nodokļu reģistru (Eiropas Komisija, 2018a) (ESAO 2018g, 2019o). Valdībai būtu jābalstās uz šīs infrastruktūras, nosakot pienākumu iepirkumiem izmantot elektroniskos rēķinus standarta mašīnlasāmā formātā (kā Norvēģijā noteiktais standarts).

Lai gan Latvijā ir zaļā publiskā iepirkuma plāns, valdība neizmanto publisko iepirkumu inovācijas atbalstu (Eiropas Komisija, 2018b; ESAO 2019e). Izveidojot tīmekļa vietni, lai dotu iespēju MVU atrast publiskos līgumus par mazākām summām, piemēram, kā *Contracts Finder* [Līgumu meklētāja] tīmekļa vietne Apvienotajā Karalistē, varētu motivēt Latvijas MVU palielināt digitālo tehnoloģiju izmantošanu. Līdzīgi, arī Kolumbijā ir izveidots virtuālais veikals (*Tienda Virtual*) uzņēmumiem, kas parakstījuši cenu satvara līgumu ar Kolumbijas centrālo iepirkumu aģentūru. Šajā portālā valdības iestādes (tostarp pašvaldības) var tieši iegādāties bieži pirktas preces no uzņēmumiem. Līdzīga portāla izveidošana varētu darboties kā motivators mazākiem uzņēmumiem sākt izmantot e-komerciju.

Lietošana valdībā - secinājums

Digitālo tehnoloģiju un datu lietošanas valdībā palielināšana ir svarīga Latvijas Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādņu daļa. Tiešsaistes pakalpojumu un e-veselības kā klātienes konsultāciju alternatīvas izmantošana var arī palīdzēt Latvijai risināt dažus no izaicinājumiem, ko izraisījusi COVID-19 pandēmija. Lai gan Latvija ir panākusi nozīmīgu progresu tiešsaistes pakalpojumu sniegšanas un atvērtu datu nodrošināšanas ziņā, digitālo iespēju izmantošanai ir nepieciešams spert turpmākus soļus.

Secinājumi un politikas rekomendācijas

Latvija ir panākusi ievērojamu progresu digitālo tehnoloģiju lietošanas ziņā. Lietojums valdībā ir darbojies kā motivators uzņēmumiem un māsasaimniecībām, un iedzīvotāji ir sākuši lietot internetu, lai kontaktētos ar valsts iestādēm, kā arī daudzas darbības ar uzņēmumiem tagad notiek tikai tiešsaistē. Taču saglabājas ievērojamas plaisas īpaši attiecībā uz e-komercijas izmantošanu Latvijas uzņēmumos.

Taču šobrīd Latvijai nav nacionālas stratēģijas interneta lietošanas veicināšanai uzņēmumos un iedzīvotāju vidū. Turklāt “valdības kopīgas” pieejas neesamība nozīmē, ka netiek izmantotas iespējas, piemēram, nesen digitalizēto kultūras mantojuma resursu izmantošana, lai veidotu saites ar Latvijas diasporu. Latvijā būtu nepieciešama šādas stratēģijas izstrāde, lai izmantotu visas digitālās transformācijas priekšrocības. Šī pārskata rekomendāciju kopsavilkums ir sniegts 4.10. ielikums.

4.10. ielikums. Rekomendācijas politikas jomā

Interneta lietošanas palielināšana iedzīvotāju vidū

- Izmantot tīmekļa analīzi, lai novērtētu interneta izmantošanas veicināšanas panākumus.
- Modernizēt apmācību resursus, kas tiek nodrošināti Trešā tēva dēla programmā, un apgādāt bibliotēkas ar resursiem no valsts fonda iekārtu uzturēšanai.
- Izveidot kopienā balstītu programmu, kas īpaši paredzēta gados vecākiem Latvijas iedzīvotājiem, lai uzlabotu viņu digitālās prasmes, kāda jau pastāv Austrālijā un Norvēģijā. Nodrošināt dotācijas partneriem (piem., NVO vai vietējām kopienu grupām) un apmācīt digitālos mentorus.
- Izveidot divvirzienu digitālo diasporas programmu, lai izveidotu saites starp Latvijas iedzīvotājiem un ģimeni ārvalstīs un izplatītu digitālos kultūras resursus.
- Saistīt digitālo prasmju mācīšanu bērniem ar vakara apmācībām vecākiem, kā tas ir darīts Kolumbijā.

Digitālo tehnoloģiju izmantošanas palielināšana uzņēmumos

- Ieviest sistēmu, saskaņā ar kuru uzņēmumu algu programmatūra automātiski iesniedz datus Latvijas nodokļu iestādēm, veicot samaksu darbiniekiem, kas ir līdzīga Austrālijas Single Touch Payroll [Viena pieskāriena algu] sistēmai.
- Izveidot “digitalizācijas čempionu” programmu, līdzīgu Austrālijas programmai, kur valdība sniedz atbalstu digitālo tehnoloģiju ieviešanā nelielam skaitam MVU nozarēs, kur ir zems IKT izmantošanas līmenis.
- Piedāvāt konsultācijas un vadības padomus uzņēmumiem, kas atpaliek, nozarēs, kurās ir vairāki digitāli nobrieduši uzņēmumi, lai tie varētu pietuvināties vadošajiem uzņēmumiem, kā tas ir darīts Austrālijā un Austrijā.

Skolas mācību programmas reforma

- Maksāt STEM priekšmetu skolotājiem papildu piemaksu, lai risinātu šādu skolotāju trūkuma problēmu.
- Regulāri konsultēties ar dienestiem un NVI, kas palīdz bērniem ar problēmām saistībā ar digitalizāciju, piemēram, Latvijas Drošāka interneta centrs, lai saņemtu ieteikumus par mācību programmas atjaunināšanu.
- Vairāk izmantot karjeras norādījumus, lai palielinātu studentu interesi par IKT apmācībām un darba vietām.
- Stiprināt saites starp profesionālajām skolām un uzņēmumiem, nodarbinot IKT speciālistus un palielinot darbā balstītas apmācības proporciju.
- Vienkāršot procedūras, lai saņemtu motivācijas atbalstu par darbā balstītas apmācības nodrošināšanu.

Augstākās izglītības reforma

- Atbalstīt modulāro programmu izstrādi, kas ietver IKT.
- Piešķirt darba devējiem lielākas iespējas, lai ietekmētu universitāšu mācību programmu un palielinātu laiku, ko studenti pavadā mācību praksēs.
- Ieviest tiesisko satvaru darbā balstītām mācībām augstākajā izglītībā.

Darbinieku digitālo prasmju uzlabošana

- Palielināt tiešsaistes rīku un kursu izmantošanu darba meklētājiem, kuriem ir zems ilgstoša bezdarba risks.
- Saskaņot datus no apmācībām un valsts nodarbinātības aģentūras datubāzēm, lai uzlabotu aktīvu darba tirgus politikas ietekmes uzraudzību.

4.10. ielikums. Rekomendācijas politikas jomā (cont.)

- Izveidot kopīgu apmācību fondu darbiniekiem, kā tas ir Polijā vai Francijā, ko finansētu darba devēju iemaksas no bruto algām.
- Atcelt darba tirgus testus ārvalstu IKT strādājošajiem ar atbilstošu pieredzi vai kvalifikāciju, kā tas ir Vācijā un Apvienotajā Karalistē, un tiem, kuri ir pabeiguši studijas Latvijā.
- Paplašināt nodokļu atvieglojumus par augstākās izglītības mācību maksu, lai iekļautu atskaitījumus par studentu aizdevumiem.

Digitālās pārvaldes izpildījuma uzlabošana

- Konsolidēt digitālās pārvaldes projektu finansējumu vienā ministrijā, kas nosaka prioritātes saskaņā ar nacionālo digitālo stratēģiju.
- Izveidot civildienesta līmeņa apmācību programmu IKT lietošanai un pakalpojumu izstrādei. To var īstenot (kā Kolumbijā) ar darbsemināriem vai virtuālajiem kursiem valsts pārvaldes darbiniekiem papildus studentu un pēcstudiju apmācībām.
- Izstrādāt labas pakalpojuma nodrošināšanas prakses rokasgrāmatu, kā tas ir darīts Apvienotajā Karalistē, norādot galvenos principus labu tiešsaistes pakalpojumu nodrošināšanas un sekmju vērtēšanas principus.
- Izveidot motivāciju uzņēmumiem kontaktēties ar pārvaldes iestādēm tiešsaistē, piešķirot prioritāti uzņēmumiem, kas izmanto pakalpojumus digitāli (piem., izdodot atļaujas vai veicot maksājumus ātrāk tiem uzņēmumiem, kas kontaktējas tiešsaistē).
- Izstrādāt grafiku, saskaņā ar kuru valsts iestādes sniegs pakalpojumus uzņēmumiem tikai digitāli.
- Izstrādāt tiesību aktus telemedicīnas regulējumam, kas būtu līdzīgi Likumam par e-veselību un drošu datu apmaiņu starp veselības aprūpes pakalpojumu sniedzējiem Čehijas Republikā.
- Izveidot vienas pieturas kontaktpunktu, iespējams, sadarbībā ar AII, tiem, kuri vēlas piekļūt veselības un sociālās aprūpes datiem, saglabājot konfidencialitāti, pētniecības vajadzībām, kā tas ir Somijā. Atbalstīt sociālās izpētes vienības izveidošanu, lai analizētu datus, ko radījuši digitālie dienesti, un rekomendētu jaunus pakalpojumus.
- Izstrādāt izmēģinājuma programmas telemedicīnai.
- Izveidot balvu fondu augstākā līmeņa studentiem, kas savos darbos izmanto atvērtos datus, kā arī pētniekiem un programmatūras izstrādātājiem, kas izmanto publiskos datus, lai risinātu sabiedrības problēmas.
- Organizēt ikgadēju darbsemināru, lai dotu iespēju ministrijām demonstrēt, kā tās izmanto datus sabiedrisko pakalpojumu uzlabošanai.
- Izveidot tiešsaistes platformu, lai dotu iespēju maziem uzņēmumiem pārdot preces ar zemu vērtību centrālajai valdībai un pašvaldībām.

Atsauces

- Andrews, D., G. Nicoletti and C. Timiliotis (2018), "Digitālo tehnoloģiju difūzija: jautājums par spējām, motivāciju vai abiem?" [Digital technology diffusion: A matter of capabilities, incentives or both?], OECD Economics Department Working Papers, No. 1476, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/7c542c16-en>.
- Austrālijas nodokļu iestāde (2019), Viena pieskāriena algas izmaksa [Single Touch Payroll], www.ato.gov.au/Business/Single-Touch-Payroll.
- Bojars, U. and R. Liepins (2014), "Atklāto datu statuss Latvijā: 2019" [The state of open data in Latvia: 2014], *Baltic Journal of Modern Computing*, Vol. 2/3, pp. 160-170.
- Burns, T. and F. Gottschalk (eds.) (2019), 21. gadsimta bērnu audzināšana: emocionālā labklājība digitālajā laikmetā [Educating 21st Century Children: Emotional Well-Being in the Digital Age], Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/b7f33425-en>.
- eParaksts (2020), Dubultojies pieteikumu skaits eParaksts mobile san, emšanai [The number of applications for receiving e-Signature mobile has doubled], eParaksts, www.eparaksts.lv/lv/par_mums/Jaunumi/Dubultojies_pieteikumu_skaits_eParaksts_mobile_sanemsanai (piekļuve 2020. gada jūnijā).
- EsFondi.lv (n.d.), IKT profesionāļu apmācības inovāciju veicināšanai un nozares attīstībai [Training of ICT professionals to promote innovation and industry development], www.esfondi.lv/es-fondu-projektu-mekletajs/project?number=1.2.2.1/16/A/003.
- EsFondi.lv (2015), Mazo un mikro komersantu apmācības inovāciju un digitālo tehnoloģiju attīstībai Latvijā [Training of small and micro entrepreneurs for the development of innovations and digital technologies in Latvia], www.esfondi.lv/es-fondu-projektu-mekletajs/project?number=1.2.2.3/16/1/002.
- EURES (2018), Īss pārskats par darba tirgu [Short Overview of the Labour Market], Eiropas Nodarbinātības dienesti, Brisele, <https://ec.europa.eu/eures/main.jsp?catId=2776&countryId=LV&acro=Imi&lang=en®ionId=LV0&nuts2Code=%20&nuts3Code=®ionName=National%20Level>.
- Eiropas Komisija (2019a), Digitālās ekonomikas un sabiedrības indeksa (DESI) valsts ziņojums: Latvija [Digital Economy and Society Index (DESI) Country Report: Latvia], Brisele.
- Eiropas Komisija (2019b), E-valdības salīdzinošie kritēriji 2019: Eiropiešu iespēju paplašināšana, izmantojot uzticamus digitālos publiskos pakalpojumus [eGovernment Benchmark 2019: Empowering Europeans through Trusted Digital Public Services], Brisele.
- Eiropas Komisija (2019c), Digitālās pārvaldības faktu pārskats 2019: Latvija [Digital Government Factsheet 2019: Latvia], Brisele.
- Eiropas Komisija (2018a), E-pārvaldība Latvijā [eGovernment in Latvia], Brisele.
- Eiropas Komisija (2018b), Latvijas pētniecības finansēšanas sistēma [The Latvian Research Funding System], Brisele.
- Eiropas Investīciju banka (2019), Mazo un vidējo uzņēmumu digitalizācija Portugālē: digitālo projektu finansēšanas modeļi [The Digitalisation of Small and Medium-sized Enterprises in Portugal: Models for Financing Digital Projects – Summary Report], Luksemburga, www.eib.org/attachments/thematic/digitalisation_of_smes_in_portugal_summary_en.pdf.
- EM (2018), Informatīvais ziņojums pr vidēja termiņa un ilgtermiņa darba tirgus prognozēm [Informative Report On Medium And Long-Term Labour Market Forecasts], Ekonomikas ministrija, Rīga, www.em.gov.lv/en/economic_development/labor_market/informative_report_on_medium_and_long_term_labour_market_forecasts.
- ESAO (2020), OECD Structural and Demographic Business Statistics (SDBS) (database), OECD, Parīze, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SSIS_BSC_ISIC4 (piekļuve 2020. gada 6. maijā).
- ESAO (2019a), ESAO prasmju apskats 2019: Panākumu gūšana digitālā pasaulē [OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World], OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/df80bc12-en>.
- ESAO (2019b), ESAO digitālās transformācijas apskati: digitalizācija Kolumbijā [OECD Reviews of Digital Transformation: Going Digital in Colombia], OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/781185b1-en>.
- ESAO (2019c), ESAO ekonomikas apskati: Latvija 2019 [OECD Economic Surveys: Latvia 2019], OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/f8c2f493-en>.
- ESAO (2019d), ESAO apskats par MVU un uzņēmējdarbību 2019 [OECD SME and Entrepreneurship Outlook 2019], OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/34907e9c-en>.
- ESAO (2019e), Inovācija, lauksaimniecības produktivitāte un ilgtspēja Latvijā [Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Latvia], ESAO apskati par pārtiku un lauksaimniecību, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264312524-en>.
- ESAO (2019f), ESAO Digitalizācijas MVU globālā iniciatīva [OECD Digital for SMEs Global Initiative], OECD, Parīze, www.oecd.org/going-digital/sme/resources/D4SME-Brochure.pdf.

- ESAO (2019g), Izglītība īsumā 2019: ESAO indikatori [Education at a Glance 2019: OECD Indicators], OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/f8d7880d-en>.
- ESAO (2019h), PISA 2018 rezultāti (I daļa): Ko studenti zina un varizdarīt [PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do], PISA, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- ESAO (2019i), ESAO prasmju stratēģija Latvijā: vērtējums un rekomendācijas [OECD Skills Strategy Latvia: Assessment and Recommendations], ESAO prasmju pētījumi, OECD Publishing, Parīze, <https://doi.org/10.1787/74fe3bf8-en>.
- ESAO (2019j), TALIS 2018 rezultāti (I daļa): Skolotāji un skolu vadītāji kā mūžizglītības audzēkņi [TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners], TALIS, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>.
- ESAO (2019k) Latvijas aktīvo darba tirgus politiku vērtējums [Evaluating Latvia's Active Labour Market Policies], Cilvēku un darbu savienošana, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/6037200a-en>.
- ESAO (2019l), Izglītības politikas apskats 2019: strādāt kopā, lai palīdzētu skolēniem sasniegt potenciālu [Education Policy Outlook 2019: Working Together to Help Students Achieve their Potential], OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/2b8ad56e-en>.
- ESAO (2019m) Pareizās prasmes: nākotnes pieaugušo sagatavošanas mācīšanās sistēmas [Getting Skills Right: Future-Ready Adult Learning Systems], Pareizās prasmes, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264311756-en>.
- ESAO (2019n), ESAO prasmju stratēģija Latvijā: vērtējums un rekomendācijas [OECD Skills Strategy Latvia: Assessment and Recommendations], OECD Skills Studies, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/74fe3bf8-en>.
- ESAO (2019o) Valdība īsumā 2019 [Government at a Glance 2019], OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/8ccf5c38-en>.
- ESAO (2019p), Veselība 21. gadsimtā: datu izmantošanas pēdējā veselības aprūpes sistēmām [Health in the 21st Century: Putting Data to Work for Stronger Health Systems], ESAO veselības politikas pētījumi, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/e3b23f8e-en>.
- ESAO (2019q) Digitalizācijas instrumentu komplekts [Going Digital Toolkit], (datubāze), OECD, Parīze, <https://goingdigital.oecd.org/en>.
- ESAO (2019r) Ceļš uz datu virzītu valsts sektoru [The Path to Becoming a Data-Driven Public Sector], ESAO digitālās pārvaldības pētījumi, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/059814a7-en>.
- ESAO (2018a), IKT pieejamība un lietošana mājāsaimniecībās un individuāli [ICT Access and Usage by Households and Individuals] (datubāze), OECD, Parīze, <http://oe.cd/hhind>.
- ESAO (2018b), Digitalizācija ["Digitalisation"], Īsumā par Latvijas politiku, OECD, Parīze, www.oecd.org/policy-briefs/Latvia-digitalisation.pdf.
- ESAO (2018c), Prasmes darbiem - pārskats par Latvijas valsti [Skills for Jobs – Latvia Country Note], OECD, Parīze, www.oecdskillsforjobsdatabase.org/data/country_notes/Latvia%20country%20note.pdf.
- ESAO (2018d), Izglītība īsumā 2018: ESAO indikatori ["Latvia", in Education at a Glance 2018: OECD Indicators], OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/eag-2018-56-en>.
- ESAO (2018e), Prasmes darbiem datubāze [Skills for Jobs Database], OECD, Parīze, www.oecdskillsforjobsdatabase.org (piekļuve 2020. gada martā).
- ESAO (2018f), Septiņi jautājumi par praksēm: profesionālā izglītība un apmācība [Seven Questions about Apprenticeships: Answers from International Experience], OECD Reviews of Vocational Education and Training, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264306486-en>.
- ESAO (2018g), MVU publiskajā iepirkumā: prakse un stratēģijaskopīgiem ieguvumiem [SMEs in Public Procurement: Practices and Strategies for Shared Benefits], ESAO pārskati par valsts pārvaldību, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264307476-en>.
- ESAO (2017a), ESAO ekonomikas apskati: Latvija 2017 [OECD Economic Surveys: Latvia 2017], OECD Publishing, Parīze, https://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-lva-2017-en.
- ESAO (2017b), ESAO ekonomikas apskati: Slovēnija 2017 [OECD Economic Surveys: Slovenia 2017], OECD Publishing, Parīze, https://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-svn-2017-en.
- ESAO (2017c), IKT pieejamība un lietošana uzņēmumos [ICT Access and Use by Businesses] (datubāze), OECD, Parīze, <http://oe.cd/bus>.
- ESAO (2016a), Jaunas prasmes digitālajā ekonomikā: IKT prasmju pieprasījuma un piedāvājuma darbā vērtējums ["New Skills for the Digital Economy: Measuring the demand and supply of ICT skills at work"], OECD Digital Economy Papers, No. 258, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/5jlwnkm2fc9x-en>.
- ESAO (2016b), ESAO pārskats par darba tirgu un sociālajām politikām: Latvija 2016 [OECD Reviews of Labour Market and Social Policies: Latvia 2016], ESAO pārskati par darba tirgu un sociālajām politikām, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264250505-en>.
- ESAO (2016c), Recommendation of the Council on Health Data Governance, OECD, Parīze, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0433>.
- Eurostat (2020a), E-komercijas statistika attiecībā uz iedzīvotājiem [E-commerce Statistics for Individuals], Brisele, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/E-commerce_statistics_for_individuals#E-shopping:_biggest_increase_among_young_internet_users (piekļuve 2020. gada jūnijā).

- Eurostat (2020b), Grūti aizpildāmas IKT vakances: pieaugošs izaicinājums [Hard-to-fill ICT Vacancies: An Increasing Challenge], Brisele, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200221-1> (piekļuve 2020. gada februārī).
- Eurostat (2020c), IKT lietošana māsāimniecībās un individuāli [ICT Usage in Households and by Individuals] (datubāze), https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_i_esms.htm.
- Eurostat (2019a), Iedzīvotāju digitālo prasmju līmenis [Individuals' Level of Digital Skills] (datubāze), <https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/O6Pzf6zY9zRfr8Wg9X5gw>.
- Eurostat (2019b), IKT speciālistu nodarbinātība [ICT Specialists in Employment], Brisele <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/> (piekļuve 2019. gada oktobrī).
- Eurostat (2019c), E-komercijas statistika [E-Commerce Statistics] (datubāze) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/E-commerce_statistics.
- FM (2018), Nodokļu sistēma Latvijā [Tax System in Latvia], Finanšu ministrija, Rīga, www.fm.gov.lv/en/s/taxes (piekļuve 2019. gada oktobrī).
- gov.uk (2020), Imigrācijas noteikumu K pielikums: trūkstošo profesiju saraksts [Immigration Rules Appendix K: Shortage Occupation List], www.gov.uk/guidance/immigration-rules/immigration-rules-appendix-k-shortage-occupation-list (piekļuve 2020. gada martā).
- Government Digital Service (2019), "Pārvaldības pakalpojumu izstrāde un veidošana" [Design and build government services], www.gov.uk/service-toolkit (piekļuve 2020. gada martā).
- IZM (2020), Izglītības mācību programmas un mācīšanās pieejas apraksts [Description of Educational Curriculum and Learning Approach], Izglītības un zinātnes ministrija, Rīga, www.izm.gov.lv/en/highlights/3336-description-of-educational-curriculum-and-learning-approach-2 (piekļuve 2020. gada 11. maijā).
- Jacobs, B. et al. (2017), Latvijas nodokļu apskats [Latvia Tax Review], Pasaules bankas grupa, <http://documents1.worldbank.org/curated/en/587291508511990249/pdf/120580-WP-P158470-PUBLIC-117p-WBLatviareportPOP.pdf>.
- Kässi, O. un V. Lehdonvirta (2018), Tiešsaistes darba indeks: Tiešsaistes gid ekonomikas politikai un pētniecībai vērtējums [Online Labour Index: Measuring the Online Gig Economy for Policy and Research], <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/86627> (piekļuve 2018. gada 20. jūnijā).
- KISC (2019a), Bibliotekāriem piedāvā IT drošības apmācības e-vidē [Librarians are offered IT security training in the e-environment], Kultūras informācijas sistēmu centrs, www.kis.gov.lv/2019/03/bibliotekariem-piedava-it-drosibas-apmacibas-e-vide (piekļuve 2019. gada augustā).
- KISC (2019b), Kultūras informācijas sistēmu centrs [Centre for Cultural Information Systems], www.kis.gov.lv.
- KISC (2015), Publisko bibliotēku attīstības projekts "Trešais tēva dēls" [Public library development project "Third Father's Son"], Kultūras informācijas sistēmu centrs.
- Latvijas Finanšu nozares asociācija (2019), Latvijas Finanšu nozares asociācija atbalsta jauno izcilības programmu, www.financelatvia.eu/en/news/finance-latvia-supports-the-new-program-of-excellence (piekļuve 2019. gada augustā).
- LIKTA (2019), Projekts Women4IT [Project Women4IT], Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācija, Rīga, <https://likta.lv/en/project-women4it> (piekļuve 2019. gada oktobrī).
- LIKTA (2018), Young ICT Women, Latvijas Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācija, Rīga, <https://likta.lv/en/young-ict-women> (piekļuve 2019. gada oktobrī).
- LTRK (2019), LTRK turpina īstenot nodarbināto apmācību projektu [LCCI continues to implement the employee training project], Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kamera, Rīga, www.chamber.lv/lv/content/3403.
- LTRK (2017), Produktivitātes evolūcija 2 [Productivity Evolution 2], Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kamera, Rīga, www.chamber.lv/en/content/851 (piekļuve 2019. gada oktobrī).
- Menshikov, V. un O. Volkova (2019), Digitalizācija augstākai piekļuves veselības aprūpes pakalpojumiem drošībai Latvijā ["Digitalization for increased access security to healthcare services in Latvia"], *Journal of Security & Sustainability Issues*, Vol. 9/1, 171.-183. lpp.
- NIFO (2018), Latviešu valodas automatizētās tulkošanas pakalpojums [Latvian Automated Translation Service], Valsts sadarbības satvara novērošanas centrs, <https://joinup.ec.europa.eu/collection/nifo-national-interoperability-framework-observatory/document/latvian-automated-translation-service>.
- Oliveira Hashiguchi, T. (2020), Veselības aprūpes nodrošināšana pacientam: pārskats par telemedicīnas lietošanu ESAO valstīs ["Bringing health care to the patient: An overview of the use of telemedicine in OECD countries"], ESAO veselības darba dokumenti, Nr. 116, OECD Publishing, Parīze, <https://dx.doi.org/10.1787/8e56ede7-en>.
- Pārresoru koordinācijas centrs (2017), Nacionālais attīstības plāns 2014.-2020. gadam, Gada un ilgspējīgas attīstības stratēģijas Latvijai līdz 2030. gadam: Ikgadējais īstenošanas uzraudzības ziņojums, [National Development Plan 2014-2020 Annual and Sustainable Development Strategies for Latvia up to 2030: Annual Implementation Monitoring Report], Rīga.
- Pasaules ekonomikas forums (2017), The Global Competitiveness Index Historical Dataset 2007-2017, https://tcdata360.worldbank.org/indicators/fin.loc.eqy.mkt?country=BRA&indicator=525&viz=line_chart&years=2007,2017.
- Perry, G. (ed.) (2017), Formalitātes neievērošana, produktivitāte un uzņēmums [Informality, Productivity, and the Firm], Pasaules Banka, Vašingtona, DC.

- Pilsonības un migrācijas lietu pārvalde (2020), No 2023.gada 1.janvāra personas apliecība (eID karte) būs obligāts personuapliecinošs dokuments, Rīga, [www.pmlp.gov.lv/lv/sakums/jaunumi/aktualitates/2020/02/26/no-2023.gada-1.janv%C4%81ra-personas-apliec%C4%ABba-\(eid-karte\)-b%C5%ABs-oblig%C4%81ts-personu-apliecino%C5%A1s-dokuments](http://www.pmlp.gov.lv/lv/sakums/jaunumi/aktualitates/2020/02/26/no-2023.gada-1.janv%C4%81ra-personas-apliec%C4%ABba-(eid-karte)-b%C5%ABs-oblig%C4%81ts-personu-apliecino%C5%A1s-dokuments) (piekļuve 2020. gada jūnijā).
- Randall, L. un A. Berlina, (2019), *Digitālās transformācijas pārvaldība Ziemeļvalstu reģionos: cilvēka elements* [Governing the Digital Transition In Nordic Regions: The Human Element], Nordregio, Stokholma, <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1295022/FULLTEXT01.pdf>.
- Sauka, A. un T. Putniņš (2019), *Baltijas valstu ēnu ekonomikas indekss 2009.-2018.* [Shadow Economy Index for the Baltic Countries 2009–2018], Rīgas Ekonomikas augstskola, www.sseriga.edu/shadow-economy-index-baltic-countries.
- Valdani Vicari and Associati (2019), *Nacionālo iniciatīvu industrijas digitalizācijai progresu uzraudzība: Valsts ziņojums par Latviju* [Monitoring Progress in National Initiatives on Digitising Industry: Country Report Latvia], https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2019-32/country_report_-_latvia_-_final_2019_OD30BE44-054B-C822-C8DEFA25536D65B0_61211.pdf.
- Valsts kanceleja (2017), *Valdība apstiprina Latvijas trešo nacionālo atvērtās pārvaldības rīcības plānu* [The Government Approves Latvia's Third National Action Plan for Open Government Partnership], Rīga, www.mk.gov.lv/en/aktualitates/government-approves-latvias-third-national-action-plan-open-government-partnership.
- VARAM (2013), *Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādnes 2014.-2020* [Information Society Development Guidelines 2014-2020] (Informatīvā daļa), Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Rīga, www.varam.gov.lv/in_site/tools/download.php?file=files/text/Darb_jomas/elietas/Information_Society_Development_Guidelines_2014_2020.docx.
- VISC (2019), *Par projektu* [About the project], Valsts Izglītības saturs centrs, Rīga, www.skola2030.lv/lv/par-projektu (piekļuve 2020. gada 11. maijā).
- VRAA (2019), *e-Zinas, e-Ziņas, Valsts Reģionālā attīstības aģentūra*, Rīga, www.vraa.gov.lv/uploads/documents/latvijalv10/vraa_e-zinas_2019_4_cet.pdf.
- WKO (2018), *Pašreizējā informācija par jaunu praksi kā e-komercijas uzņēmējam* ["Aktuelles zur neuen Ausbildung im Lehrberuf E-Commerce-Kaufmann/-frau"], Wirtschaftskammer Österreich, www.wko.at/branchen/handel/lehrberuf-e-commerce-kaufmann-frau.html (piekļuve 2020. gada martā).
- Zech, T. (2020), *"Prasmīgs personāls ir laipni gaidīts"* [Skilled personnel welcome], deutschland.de, www.deutschland.de/en/topic/business/the-skilled-labour-immigration-act-working-in-germany (piekļuve 2020. gada martā).

Piezīme

Izraēla

Statistikas datus par Izraēlu sniedza, un par tiem atbild Izraēlas attiecīgās iestādes. Šo datu izmantošana ESAO neskar Golānas augstieņu, Austrumjeruzalemes un Izraēlas apmetņu statusu Rietumkrastā saskaņā ar starptautisko tiesību noteikumiem.



From:
Going Digital in Latvia

Access the complete publication at:
<https://doi.org/10.1787/8eec1828-en>

Please cite this chapter as:

OECD (2021), “Digitālās transformācijas atbalstīšana starp cilvēkiem, uzņēmumiem un valdību”, in *Going Digital in Latvia*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/4778eb41-lv>

This work is published under the responsibility of the Secretary-General of the OECD. The opinions expressed and arguments employed herein do not necessarily reflect the official views of OECD member countries.

This document, as well as any data and map included herein, are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area. Extracts from publications may be subject to additional disclaimers, which are set out in the complete version of the publication, available at the link provided.

The use of this work, whether digital or print, is governed by the Terms and Conditions to be found at <http://www.oecd.org/termsandconditions>.