

Brüssel, 27.9.2023
COM(2023) 570 final

ANNEX

LISA

***järgmise dokumendi juurde: Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, nõukogule, Euroopa
Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele***

Digikümnendi olukorda käistlev 2023.aasta aruanne

{SWD(2023) 570 final} - {SWD(2023) 571 final} - {SWD(2023) 572 final} -
{SWD(2023) 573 final} - {SWD(2023) 574 final}

Sisukord

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Austria	2
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Belgia	4
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Bulgaaria.....	6
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Küpros	8
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Horvaatia.....	10
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Tšehhi	12
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Taani	14
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Eesti.....	16
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Soome	18
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Prantsusmaa.....	20
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Saksamaa.....	23
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Kreeka	26
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Ungari	29
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Iirimaa	31
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Itaalia.....	33
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Läti.....	36
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Leedu.....	39
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Luksemburg.....	41
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Malta	43
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Madalmaad	46
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Poola.....	48
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Portugal.....	50
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Rumeenia	53
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Slovakkia.....	55
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Sloveenia	57
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Hispaania.....	59
Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Rootsi	62

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Austria

Austrialt oodatakse positiivse panuse andmist ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Austria on head tulemused digioskuste, digitehnoloogia integreerimise ja digitaalsete avalike teenuste valdkonnas. Digitaristute puhul tuleb siiski teha täiendavaid jõupingutusi. Austria digipöörde üldstrateegia (Austria digitaalvaldkonna tegevuskava) lähtepunkt on Austria visioon „Digitaalne Austria aastatel 2040–2050“, mis on kooskõlas digikümnendi poliitikaprogrammiga.

Austria teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitaristu konsortsium (EDIC)** Euroopa küberturvalisusoskuste akadeemia asutamiseks.

DIGIOSKUSED

Olgugi et Austrias on vähemalt elementaarsed digioskused 63 %-l elanikest, mis on märgatavalt üle ELi keskmise (54 %), on veel piisavalt arenguruumi, et saavutada 2030. aasta eesmärk, mis näeb ette elementaarsete digioskuste olemasolu vähemalt 80 %-l elanikkonnast. Töötajate digioskuste täiendamine aitaks lahendada ka Austrias valitsevat suurt oskustööliste puudust (*Fachkräftemangel*). Digikirjaoskus on hädavajalik, et inimesed saaksid osaleda tänapäeva ühiskonnas ja et kedagi ei jäetaks kõrvale.

Austrias on puudus IKT-spetsialistidest. Viimase Austria taristuaruande kohaselt kurdavad kaks juhti kolmest IT spetsialistide nappuse üle oma ettevõttes. Olemasolevad andmed kinnitavad seda. Isegi kui Austrias ületab IKT-spetsialistide osakaal tööjõus (5 %) ELi keskmist (4,6 %), on see Austria majanduse ülesehitust arvesse võttes väike. IKT-naisspetsialistide osakaal on 19,3 %, mis on samuti ELi keskmisest (18,9 %) veidi suurem.

Austria peaks kiirendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas, eelkõige tuleks edendada töötajate, just naiste täiend- ja ümberõpet, eriti tipptehnoloogia ja kujunemisjärgus tehnoloogia alal.

DIGITARISTU

Digikümnendi ühenduvuseesmärkide täitmisel on Austrias olukord mitmekesine: riik on kiiresti saavutamas kõigis asustatud piirkondades 5G katvust (2022. aastal 92 %), ent on kõigile püsivõrgu gigabitiühenduvuse pakkumisest siiski veel kaugel (2022. aastal 55 %).

Austria tegutseb aktiivselt mikroelektroonika ja kvantarvutuse valdkonnas ning aitab sellega kaasa seotud eesmärkide saavutamisele. Nimelt osaleb Austria mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkuvas tähtsas projektis (IPCEI) kuue otsese osalejaga, kes keskenduvad energiatõhususele, autotööstusele ja pakenditele.

Austria peaks kiirendama jõupingutusi ühenduvustaristu valdkonnas, iseäranis valduseni ulatuva valguskaabelühenduse kasutuselevõtmiseks maapiirkondades. Selleks on vaja säilitada Austria lairibaühenduse kava eesmärkide üldine tase ja samal ajal kava ajakohastada, et tagada sihipärased ja tõhusad investeeringud, põhjustamata turumoonutusi ja parandades erainvesteeringute tegemise tingimusi maapiirkondades. Lisaks sellele tuleks platvormi „Austria internetitaristu 2030“ („Plattform für Infrastrukturausbau“ PIA 2030) raames vähendada olemasolevaid kasutuselevõtu takistusi.

Pooljuhtide ja kvantarvutuse valdkonnas Austrias võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Kuna ainult kaks kolmandikku väikestest ja keskmise suurusega ettevõtetest (VKEd) on saavutanud vähemalt algtasemel digimahukuse, on Austria digikümnendi 90 % eesmärgi saavutamisest ikka veel kaugel. Selle olulise tulemusnäitaja puhul on Austria tulemus veidi alla ELi keskmise. Austria on olemas kasutamata potentsiaal parandada digimahukuse suurendamisega tootlikkust teatavates sektorites. Samal ajal toetab Austria VKEsid riiklike ja Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuste kaudu ja

rahastamisega. Tehisintellekti, pilvteenuste ja suurandmete kasutuselevõtu valdkonnas on Austrias olukord mitmekesine. Suurandmete ja pilvteenuste kasutamine Austria ettevõtetes jäi 2020. ja 2021. aastal ELi keskmist allapoole, kuigi riigi tulemused tehisintellekti valdkonnas olid 2021. aastal ELi keskmisest paremad. Austria edendab neid uusi tehnoloogialahendusi aktiivselt, kuid paistab, et mõõdetavat edasiliikumist ei ole see veel kaasa toonud.

Austria peaks kiirendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Tähelepanu tuleks pöörata tipptehnoloogia, sealhulgas suurandmete, tehisintellekti ja pilvandmetöötuse arendamise ja kasutuselevõtu toetamisele eelkõige VKEdes, muu hulgas suutlikkuse ja teadmiste suurendamise kaudu.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Mis puudutab digitaalsete avalike teenuste kodanikele ja ettevõtjatele internetis kättesaadavust, on Austria tulemused riiklike teenuste puhul heal tasemel ja vastavad ELi keskmisele. Austria kehtestas e-valitsuse strateegia ja on võtnud palju muid meetmeid. Üldiselt on Austria oma kodanikele eID lahenduste pakkumisel hästi edenenud. Samuti on riik esirinnas e-tervise valdkonnas, sest tema tulemus on ELi keskmisest oluliselt parem ning riik on kindlalt digikümneni e-tervise eesmärgi saavutamise graafikus.

Austria peaks kiirendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks Austria jälgima digitaalsete avalike teenuste tegelikku kasutamist ja võimalikke lõhesid.

Digivaldkond Austria taaste- ja vastupidavuskavas

Austria taaste- ja vastupidavusrahastust on rohkem kui pool (52,8 % ehk 1,8 miljardit eurot) pühendatud digipöördele¹. 2023. aasta aprillis tehtud esimese makse raames täitis Austria rohkem kui kaksteist digivaldkonna meetmete puhul seatud vahe-eesmärgi ja sihti, sealhulgas järgmised:

- 2021/2022. õppeaastal 5. ja 6. klassidele (põhihariduse ülemise astme esimene ja teine aasta) digiseadmete tarnimine;
- aluse panemine meetmele „KMU.E-Commerce“, mis aitab VKEdel suurendada kaupade ja teenuste internetimüügi suutlikkust, ning meetmele „KMU.DIGITAL“, mis abistab VKEsid digitaliseerimisel;
- ettevalmistavad sammud teadustaristu ja -koostöö rahastamiseks, eesmärgiga laiendada teadmiste baasi kvantarvutuse ja -teaduse arendamiseks;
- mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkuvat tähtsat projekti ettevalmistavad sammud.

¹ Taaste- ja vastupidavusrahastu määruse VII lisa põhjal. Lisaks hinnati andmeid kvalitatiivselt, et võimaldada prognoosida taaste- ja vastupidavusrahastu meetmete võimalikku panust digikümneni eesmärkide saavutamisse, ning ülejäänud osast toetatakse ka digikümneni üldeesmärgi. See kehtib kõigi käesolevas lisas kirjeldatud riiklike taaste- ja vastupidavuskavade kohta.

Esitatud teave viitab riiklikule taaste- ja vastupidavuskavale, mille nõukogu võttis vastu enne 1. septembrit 2023, ilma et see piiraks kava võimalikke käimasolevaid läbivaatamisi.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Belgia

Belgialt oodatakse positiivse panuse andmist ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Riik on parandanud tulemusi eelkõige avalike teenuste digitaliseerimisel, kuid jääb digitaristu puhul maha, ehkki 5G kasutuselevõtu ja üldise katvuse vallas on tehtud edusamme. Ettevõtete digipöörde puhul on Belgia tulemused head ja digivahendite kasutuselevõtt ettevõtetes on hästi edenenum. Riigi erinevad digistrateegiad, mida koordineeritakse föderaalset tasandil digikümnendi töörühma kaudu, on kooskõlas digikümnendi poliitikaprogrammiga.

Belgia teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua genoomialane **Euroopa digitaristu konsortsium (EDIC)**, et võimaldada tõhusat ja turvalist piiriülest juurdepääsu inimeste genoomiandmete kogumitele. Belgia on üks neist liikmesriikidest, kes on ühiselt esitanud ametliku taotluse luua Euroopa plokiahela partnerlus ja Euroopa plokiahela taristut käsitlev Euroopa digitaristu konsortsium, mis toetab kogu ELi hõlmavaid piiriüleseid avalikke teenuseid.

DIGIOSKUSED

Elementaarsed digioskused puuduvad ligi poolel Belgia elanikkonnast. Belgias on elementaarsed digioskused ELi keskmisel tasemel (54 %), kuid jäävad digikümnendi 80 % eesmärgist märkimisväärselt maha.

IKT-spetsialistide osakaal Belgia tööjõus on 5,6 %, mis on üle ELi keskmise (4,6 %), kuigi IKT eriala lõpetanute arv on keskmisest väiksem (2,8 %, ELi keskmine 4,2 %). Naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas on aga 18,7 %, mis on veidi alla ELi keskmise (18,9 %).

Belgia peaks kiirendama jõupingutusi digioskuste, eelkõige elementaarsete digioskuste valdkonnas. Tähelepanu tuleks pöörata digihariduse poliitika koordineerimise parandamisele ja asjaomaste sidusrühmade suuremale kaasamisele kogu riigis.

DIGITARISTU

Belgia suurendas väga suure läbilaskevõimega püsivõrkudega kaetud kodumajapidamiste arvu 78 %ni, mis on üle ELi keskmise (73 %). Hoolimata olukorra paranemisest võrreldes eelmiste aastatega on mahajäämus valduseni ulatuva valguskaabelühenduse osas siiski märkimisväärne (17 %, ELi keskmine 56 %). Mis puutub üldisesse 5G katvusse ja eesmärki saavutada 2030. aastaks 100 % katvus, on Belgia teinud mõningaid märkimisväärsed edusamme, tõstes asustatud piirkondade 5G katvuse 4 %-lt 2021. aastal 30 %-le 2022. aastal. Euroopa keskmisele (81 %) jääb see siiski oluliselt alla. Suuresti on seda põhjustanud 5G spektri enampakkumise (700 MHz ja 3,6 GHz sagedusalade enampakkumine) hiline lõpuleviimine, mis tõi ka kaasa uue turuletulija.

Samuti on Belgia jätkanud oma Euroopas saavutatud pooljuhtide valdkonna juhtrolli tugevdamist teadus- ja arendustegevuse kaudu, rahastades valdkonna teadusuuringuid koostöös juhtiva pooljuhtide uurimisinstituudiga IMEC. Belgia annab mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkuvasse tähtsasse projekti panuse seotud osalejatega (kes saavad abi allpool üldise grupierandi määruse kohast künnist). Belgia osaleb ka programmis „Digitaalne Euroopa“, et luua projekt „Belgian-QCI“, mis on Belgia esimene kvantkommunikatsiooni võrk.

Belgia peaks suurendama jõupingutusi ühenduvustaristu valdkonnas. Ta peaks tagama parema koordineerimise, et toetada valguskaabelühenduse tõhusamat kasutuselevõttu, eelkõige tänu hästi toimivale pädevale lairibaühendusasutusele. Belgia peaks kasutuselevõtu ees seisvaid takistusi veelgi vähendama, eelkõige lihtsustades veelgi haldusmenetlusi (sh lubade andmist) ja võrgutaristule juurdepääsu võimaldamise meetmeid, ergutades olemasoleva taristu kordus- ja kooskasutamist ja tugevdades ühtlasi konkurentsi. Et tagada 5G leviala vastavus turunõudlusele, on oluline, et Belgia hindaks korrapäraselt 26 GHz sagedusalas seni eraldamata spektri järele tekkivat turunõudlust ja

eraldaks sagedusala, kui selle järel tekib nõudlus. Selles kontekstis on olulised sellised algatused nagu avaliku ja erasektori partnerlused valgete piirkondade katmiseks.

Pooljuhtide ja kvantarvutuse valdkonnas Belgias võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Ettevõtete digipöörde valdkonnas on Belgia edusammud eriti suured. Väga hea tulemus on nende VKEde arvestuses, mille digimahukus on vähemalt algtasemel (77 %, ELi tasandil 69 %). Belgia on saavutanud pilvandmetöötluse, tehisintellekti ja suurandmete kasutuselevõtu ELi keskmisest paremaid tulemusi ning on heal positsioonil, et aidata digikümneni eesmärkide saavutamisele veelgi enam kaasa. Eelkõige ületab Belgia ELi keskmist nii suurandmete kui ka pilvandmetöötluse valdkonnas: 23 % ettevõtetest võtsid need kasutusele juba 2020. aastal ja 47 % ettevõtetest 2021. aastal võrreldes ELi keskmisega, mis on vastavalt 14 % ja 34 %.

Belgia peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist ettevõtete digipöörde valdkonnas, eelkõige selleks, et soodustada uute täiustatud pilvelahenduste kasutamist ettevõtetes ja eriti just VKEde, kasutades selleks sihipärasemaid algatusi. Belgia peaks tagama riigis meetmete parema koordineerimise, et vähendada killustatust ja ettevõtjate kulusid.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Belgia edeneb digitaalsete avalike teenuste valdkonnas suhteliselt hästi. Riik jätkab peamiste internetipõhiste avalike teenuste digitaliseerimise parandamist. Belgia tulemused on Euroopa keskmisest paremad digitaalsete avalike teenuste puhul, mida osutatakse kodanikele (81 punkti, ELi keskmine 77 punkti) ja ettevõtjatele (88 punkti, ELi keskmine 84 punkti). Ka digitaalsete terviselugude puhul on Belgia tulemused märgatavalt üle ELi keskmise (85 punkti, ELi keskmine 72 punkti). Suur osa elanikkonnast kasutab vähemalt üht kolmest olemasolevast eID süsteemist ning kaks neist süsteemidest on eIDASe määruse alusel teatavaks tehtud.

Belgia peaks kiirendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eeskätt peaks Belgia parandama juurdepääsetavate andmete valikut, et tagada juurdepääs digitaalsetele terviselugudele, mis sisaldavad õigeaegselt ajakohastatud miinimumkogumit terviseandmeid, mis on salvestatud avaliku ja erasektori digitaalse tervise loo süsteemides. See peaks veelgi tugevdama erinevate asjaomaste haldusasutuste koostööd ja ühtlustamist, et veelgi parandada internetipõhiste avalike teenuste koostalitlusvõimet, tõhusust ja kättesaadavust.

Digivaldkond Belgia taaste- ja vastupidavuskavas

Belgia taaste- ja vastupidavuskava raames on kogueraldisest digivaldkonnale eraldatud 1,6 miljardit eurot (27 %), millest digikümneni eesmärkide saavutamisse panustatakse eeldatavasti 1,4 miljardit eurot². Kava kätkeb meetmeid, mis keskenduvad digioskustele, digitaristule ja ühenduvusele, küberturvalisusele ning avalike teenuste digitaliseerimisele. Eelkõige toetatakse meetmetega koolide ja/või haridusasutuste IKT taristu uuendamist, digikoolitust, 5G kasutuselevõttu ja 5G enampakkumist. Belgia ei ole maksetaotlust veel esitanud.

² Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Bulgaaria

Bulgaarial on arenguruumi oma digipöörde tulemuste parandamiseks ja panuse andmiseks ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Kuigi Bulgaaria tulemused on ühenduvuse valdkonnas jätkuvalt head nii väga suure läbilaskevõimega võrgu kui ka valduseni ulatava valguskaabelühenduse puhul, tuleb täiendavat tähelepanu pöörata digitaristu ebaühtlasele jaotusele maapiirkondades. Lisaks on digitaalsete avalike teenuste kasutuselevõtt endiselt vähene ja vaja on sihipäraseid meetmeid, eelkõige ettevõtjate halduskoormuse vähendamiseks. Digioskuste edendamiseks tuleks teha märkimisväärsed jõupingutusi.

Bulgaaria teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua genoomialane **Euroopa digitaristu konsortsium (EDIC)**, et võimaldada tõhusat ja turvalist piiriülest juurdepääsu inimeste genoomiandmete kogumitele.

DIGIOSKUSED

Vähemalt elementaarsed digioskused on ainult umbes ühel kolmandikul Bulgaaria 16–74aastastest elanikest. Vaid 8 %-l Bulgaaria elanikkonnast on elementaartasemest kõrgemal tasemel digioskused.

Bulgaarialt oodatakse positiivset panust digikümnendi IKT-spetsialistide eesmärgi saavutamisse. Kuigi Bulgaarias on IKT-spetsialistide osakaal väike (3,8 %, ELi keskmine 4,6 %), on Bulgaarias ELi riikidest kõige suurem IKT-spetsialistidena töötavate naiste osakaal (28,9 %, ELi keskmine 18,9 %). IKT erialal kõrgkooli lõpetanute osakaal riigis on 4,9 %, mis ületab ELi keskmist (4,2 %).

Bulgaaria peaks oluliselt suurendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Eeskätt peaks Bulgaaria tagama kogu valitsust hõlmava lähenemisi, et koordineerida tõhusamalt ja tulemuslikumalt digihariduse poliitika väljatöötamist, rakendamist ja hindamist ning tugevdada asjaomaste sidusrühmade kaasamist. Bulgaaria peaks kiirendama töötajate täiend- ja ümberõpet, võttes selleks muu hulgas kasutusele ELi vahendeid või kasutades Euroopa tehnilise toe instrumenti, et töötada välja, viia ellu ja hinnata täiskasvanuhariduse spetsiifilisi vajadusi käsitlevaid programme.

DIGITARISTU

Bulgaaria on teinud püsivõrgu lairibaühenduse valdkonnas väga suuri edusamme. Valguskaabelühendus valduseni on oluliselt paranenud isegi võrreldes eelmise aasta tulemusega (81 %-lt 86 %-le), mis oli juba siis üle ELi keskmise (56 %). Gigabitiühenduvuse kasutuselevõtt on aga endiselt väga vähene (0,8 %). 5G mobiiliühenduse kasutuselevõtt on hakanud hoogustuma ja 2022. aastal suurenes 5G katvus 67 %ni. Mis puudutab paremat jõudlust võimaldavaid 5G teedrajavaid sagedusalasid, siis viidi 2022. aasta detsembris lõpule 700 MHz ja 800 MHz sageduste eraldamine; see täiendab varem mobiilsideoperaatoritele sagedusalade 3,6 GHz ja 26 GHz jaoks välja antud lubasid. Bulgaaria osaleb ka mitut riiki hõlmavates projektides, eelkõige Kreeka ja Bulgaaria vahelist piiriülest koridori (5G SEAGUL) puudutavas sujuva 5G rändluse projektis.

Seoses muu digitaristuga on Bulgaaria juba loonud pooljuhtidele spetsialiseerunud ekspertide tööühma, et vahetada häid tavasid ja jagada teadmisi mikroelektroonika valdkonna avaliku poliitika ettevalmistamiseks ja rakendamiseks. EuroQCI kontekstis osaleb Bulgaaria aktiivselt kvantkommunikatsiooni taristu riikliku kava väljatöötamise projektis.

Bulgaaria peaks kiirendama jõupingutusi ühenduvustaristu valdkonnas ning võtma eelkõige meetmeid gigabitiühenduvuse kasutuselevõtu ergutamiseks ja 5G kasutuselevõtu kiirendamiseks.

Pooljuhtide ja kvantarvutuse valdkonnas Bulgaarias võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Ettevõtete digipöördes jääb Bulgaaria teistest ELi riikidest oluliselt maha ja seetõttu peab riik tegema suuri jõupingutusi, et anda oma panus digikümnendi eesmärgi saavutamisse. Pilvteenuseid kasutavate

ettevõtete osakaal on olnud ELi riikide seas üks väiksemaid, kuid tehisintellekti ja suurandmete kasutuselevõtt on viimasel ajal kasvanud. Programmis „Konkurentsivõime ja innovatsioon ettevõtetes aastatel 2021–2027“ on seatud strateegilised eesmärgid ettevõtete innovatsiooni rahastamiseks ning innovatsiooni, konkurentsivõime ja digi- ja rohepöörde toetamiseks. Programmil on kolm prioriteeti: i) innovatsioon ja majanduskasv, ii) ringmajandus ja iii) digitaalne ühenduvus. 2022. aastal rakendas Bulgaaria riikliku majanduse ümberkujundamise programmi raames strateegilisi meetmeid, et toetada VKEde digipööret.

Bulgaaria peaks oluliselt suurendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas, eelkõige peaks ta võtma täiendavaid meetmeid üldise digimahukuse suurendamiseks VKEdes ning samuti pilvteenuste, suurandmete ja tehisintellekti kasutuselevõtuks.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Bulgaaria tulemus on enamiku avalike teenuste digitaliseerimise eesmärkide puhul alla ELi keskmise. Nii kodanikele kui ka ettevõtjatele pakutavate digitaalsete avalike teenuste valdkonnas on edusammud endiselt vähesed. E-valitsuse kasutajate protsent on väiksem kui ELis keskmiselt. Juurdepääs digitaalsetele terviselugudele on seevastu üle ELi keskmise (77 punkti, ELi keskmine 72 punkti). 2023. aasta jaanuaris viidi lõpule elektrooniliste haldusteenuste ühtse portaali uuendamine. Uue portaali põhifunktsioonid tagavad, et avalikud teenused on vastavuses Euroopa Komisjoni koostalitlusvõime raamistikuga. Sõlmiti leping, et võtta kasutusele eIDASe määrusele vastav riiklik eID süsteem, mis asendab vana süsteemi. Bulgaaria osaleb ka Euroopa ühendamise rahastu programmist rahastatavas piiriülese projektis, et luua üldine piiriülene e-tervishoiu teenus.

Bulgaaria peaks kiirendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks Bulgaaria suurendama teadlikkust oma avalikest teenustest, mis on internetis kõigile kasutajatele kättesaadavad.

Digivaldkond Bulgaaria taaste- ja vastupidavuskavas

Bulgaaria taaste- ja vastupidavuskava maht on 6,27 miljardit eurot. Digipöördele on sellest eraldatud 25,8 % (1,6 miljardit eurot), millest digikümnendi eesmärkide saavutamise panustatakse eeldatavasti 1,01 miljardit eurot³. Esimese maksetaotluse raames on Bulgaaria saavutanud 11 vahe-eesmärgi ja sihti. Neist mitu oli seotud digivaldkonna meetmetega, nagu spektritasude vähendamine, ühenduvusmeetmete paketi soovituste rakendamisega seotud seadusandlikud muudatused ning lepingute sõlmimine maapealse magistraal-mobiilsidevõrgu (TETRA) süsteemi ja raadioreleevõrgu arendamiseks. Teise maksetaotluse raames peaks Bulgaaria saavutama 346st Bulgaaria kavas püstitatud vahe-eesmärgist ja sihist 66.

³ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Küpros

Küprosel on digivaldkonnas olemas kasutamata potentsiaal aidata veelgi enam kaasa ühiste jõupingutustele, et saavutada ELi digikümnendi eesmärgid. Riik on astunud oma digivaldkonna tulemuste parandamiseks mitu sammu ja asutas hiljuti [teadus-, innovatsiooni- ja digipoliitika abiministeeriumi](#) (DMRID), millel on keskne koordineeriv roll digikümnendi poliitikaprogrammiga üldjoontes kooskõlas oleva Küprose digistrateegia 2020–2025 rakendamisel. Edusammud on digikümnendi eri aspektide vahel ebaühtlaselt jaotunud. Digioskuste valdkonnas liigub Küpros jõudsalt edasi, kuid avaliku sektori digitaliseerimiseks, eelkõige kodanike jaoks, ja ühenduvuse edendamiseks on vaja rohkem pingutada.

Küpros teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitalistu konsortsium (EDIC)** Euroopa küberturvalisusoskuste akadeemia asutamiseks.

DIGIOSKUSED

Elementaarsed digioskused on ainult 50 %-l Küprose elanikkonnast, mis on ELi keskmisest 4 protsendipunkti võrra väiksem. Sellegipoolest viidi 2022. aastal [riikliku digioskuste tegevuskava 2021–2025](#) raames ellu mitu algatust digioskuste arendamise toetamiseks ning inimeste digitaalse sobivuse ja suutlikkuse edendamiseks. Küprose eesmärk on parandada taaste- ja vastupidavusrahastu toel kõigi elanikkonnarühmade digioskusi ning pakkuda töötajatele täiend- ja ümberõpet.

Küpros näitab üles pühendumust anda oma panus ühistesse jõupingutustesse, et saavutada digikümnendi IKT-spetsialistide eesmärk. 2022. aastal saavutas Küpros töötavate IKT-spetsialistide arvestuses ELi keskmise taseme (4,6 %). Lisaks sellele on naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas (21,6 %) suurem kui ELi keskmine (18,9 %).

Küpros peaks kiirendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas ja panema erilist rõhku üle 55aastaste inimeste ja teiste haavatavate inimeste koolitamisele, mis peaks aitama tõsta elanikkonna digioskuste üldist taset. Tuginedes oskusteaastale, on digikümnendi eesmärkide ja sihtide saavutamiseks vaja sihipäraseid meetmeid, millega suurendada teadlikkust elanikkonnale pakutavatest koolitustest.

DIGITARISTU

Ühenduvuse valdkonnas on püsi- ja mobiilsidevõrkude ulatusliku kasutuselevõtu kavade ning kiudoptilise võrgu kasutuselevõtu edendamise kavade rakendamisega saadud esimesi tulemusi. Väga suure läbilaskevõimega püsivõrkude (VHCN) kättesaadavus on Küprosel märkimisväärselt paranenud, küündides 2022. aastal 60 %ni (2021. aastal 41 %). Erinevus ELi keskmisest vähenes sellega vaid 13 protsendipunkti. 5G leviala katab nüüd 100 % Küprose asustatud piirkondadest, mis ületab märgatavalt ELi keskmist (81 %). 26 GHz sagedusala ei ole aga veel eraldatud.

Tiiptasemel pooljuhtide valdkonnas kuulub Küpros nende liikmesriikide hulka, kes allkirjastasid järgmise põlvkonna protsessoreid ja pooljuhttehnoloogiat käsitleva ühisdeklaratsiooni. Riigi panus pooljuhtide toodangu väärtusesse on aga piiratud. Küpros tegutseb aktiivselt kvantarvutuse valdkonnas ja osaleb Euroopa kõrgjõudlusega andmetöötluse ühisettevõttes (ühisettevõtte EuroHPC).

Küpros peaks kiirendama jõupingutusi ühenduvustaristu, eriti väga suure läbilaskevõimega püsivõrkude valdkonnas. Peale selle peaks Küpros korrapäraselt hindama 26 GHz sagedusalas seni eraldamata spektri järele tekkivat turunõudlust, et spekter nõudluse tekkimise korral investeeringuid soodustavatel tingimustel eraldada.

Küpros peaks jätkama digitalistu, eelkõige pooljuhtide ja kvantarvutuse valdkonnas võetud meetmeid, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Küpros ületab vähemalt algtasemel digimahukusega VKEde osakaalu poolest (70 %) ELi keskmist (69 %). Kõrgtasemel digitehnoloogia kasutamise vallas on olukord mitmekesine. 2021. aastal kasutas

pilvteenuseid 42 % ettevõtetest. See ületab ELi keskmist (34 %) 8 protsendipunktiga, kuid on ELi 2030. aastaks seatud 75 % eesmärgist siiski väiksem. Suurandmete analüüsi kasutas 2020. aastal vaid 6 % ettevõtetest, mis on alla ELi keskmise (14 %), ja tehisintellekti kasutas 2021. aastal vaid 3 % ettevõtetest, mis on samuti allpool ELi keskmist (8 %). Energeetika-, kaubandus- ja tööstusministeerium algatas ettevõtete digipöörde hõlbustamiseks 2022. aastal mitu rahastamisprogrammi. Neist programmidest ühe, programmi „Ettevõtete digiuuendus“ raames kuulutati välja esimene projektikonkurss, mille eesmärk on julgustada investeringuid digiettevõtlusesse ja tugevdada digitehnoloogia integreerimist ettevõtetes. Küpros ning teadusuuringute ja innovatsiooni fond käivitasid ka teadmussiirde ja innovatsiooni algatuse.

Küpros peaks kiirendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige aitab riikliku taaste- ja vastupidavuskava meetmete kiire rakendamine ja mitme toetuskava kasutuselevõtt suurendada nende ettevõtete osakaalu, kes võiksid kujunemisjärgus tehnoloogia, eelkõige suurandmete ja tehisintellekti kasutuselevõttu kasu saada.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Küpros on järjekindlalt võtnud vajalikke meetmeid, et parandada digitaalsete avalike teenuste osutamist. Kodanikele osutatavate digitaalsete avalike teenuste puhul on tehtud edusamme, kuid tulemus jääb endiselt 13 punktiga maha ELi keskmisest, mis on 77 punkti. Ettevõtetele osutatavate digitaalsete avalike teenuste arvestuses ületab aga Küpros ühe punktiga ELi keskmist tulemust (84 punkti). 2022. aastal töötas Küpros välja digiteenuste tehase (Digital Services Factory, DSF), mis on valitsuse digipöörde edendamise peamine strateegiline algatus. Samuti töötas riik välja eID süsteemi, mis intensiivistab eID arendamist ja selle jagamist kõigile Küprose elanikele. Küprose digitaalsetele terviselugudele juurdepääsu näitaja on 70 punkti, mis on ELi keskmisest (72 punkti) vaid veidi väiksem. 2023. aastal andis tervishoiuministeerium välja määruse, millega kohustati kõiki teenuseosutajaid terviseandmeid elektrooniliselt registreerima.

Küpros peaks kiirendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks ta võtma meetmeid, mis parandavad veelgi internetipõhiste avalike teenuste koostalitlusvõimet, tõhusust ja kättesaadavust.

Digivaldkond Küprose taaste- ja vastupidavuskavas

Küprose taaste- ja vastupidavuskava raames on digipöördele eraldatud 282,2 miljonit eurot (23 %), millest digikümneni eesmärkide saavutamisse panustatakse eeldatavasti 261,9 miljonit eurot⁴. 25. oktoobril 2022 kinnitas Euroopa Komisjon positiivse hinnangu Küprose esimesele maksetaotlusele 85 miljoni euro (koos eelmaksetega 97 miljonit eurot) väljamaksmiseks toetustena. Sellesse taotlusesse lisati mõned digivaldkonna vahe-eesmärgid, näiteks keskvalitsuse digitaliseerimine ja digioskuste tegevuskava. Digikümneni eesmärkide saavutamist järgnevatel aastatel peaksid toetama ka täiendavad vahe-eesmärgid ja sihid: näiteks meetmed väga suure läbilaskevõimega võrgu laiendamiseks, finantstehnoloogiat võimaldava regulatiivliivakasti loomiseks ja avalike teenuste digitaliseerimiseks vajaliku uue pilvepoliitika rakendamiseks valitsuse IT-süsteemides ja -teenustes.

⁴ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Horvaatia

Horvaatia on digivaldkonnas olemas kasutamata potentsiaal aidata veelgi enam kaasa ühiste jõupingutustele, et saavutada ELi digikümnendi eesmärgid. Horvaatia majanduse ja ühiskonna digipööre edeneb märkimisväärselt ning eeldatavasti teeb riik suurema osa ELi digikümnendi eesmärkide saavutamisse antavast panusest valguskaabelühenduse ja ettevõtete digipööre valdkonnas. Digioskuste valdkonnas tuleb teha rohkem jõupingutusi, kuigi on märgata teatavat paranemist. Internetipõhiste avalike teenuste ja gigabititeenuste kasutuselevõtul on edenemine piiratum. Horvaatia töötas välja uued digialgatused, nagu Horvaatia digitaalarengu strateegia aastani 2032, riiklik arengustrateegia aastani 2030 ning riiklik taaste- ja vastupidavuskava (NPOO), mis on kooskõlas digikümnendi poliitikaprogrammiga.

Horvaatia teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitaristu konsortsiumid (EDICid)** järgmistes valdkondades: i) genoomika, et võimaldada tõhusat ja turvalist piiriülest juurdepääsu inimeste genoomiandmete kogumitele; ii) haldusasutuste uuenduslikud suuremahulised omavahel ühendatud transformeerimisteenused, et arendada uue põlvkonna täiustatud piiriüleseid teenuseid, ning iii) keele tehnoloogia liidu loomine, et töötada välja ühine taristu loomuliku keele töötlemise ja suurte mitmekeelsete mudelite valdkonnas. Horvaatia on üks neist liikmesriikidest, kes on ühiselt esitanud ametliku taotluse luua Euroopa plokiahela partnerlus ja Euroopa plokiahela taristut käsitlev Euroopa digitaristu konsortsium, mis toetab kogu ELi hõlmavaid piiriüleseid avalikke teenuseid.

DIGIOSKUSED

Kuigi Horvaatia teeb digioskuste valdkonnas edusamme ning vähemalt elementaarsed digioskused on umbes 63 %-l inimestest, mis ületab ELi keskmist (54 %), on vaja eeskätt IKT-spetsialistide arvu suurendamiseks teha rohkem jõupingutusi. IKT-spetsialistide osakaal kogutööhõives on ELi keskmisest väiksem (3,7 %, ELi keskmine 4,6 %). Peale selle on naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas 14,5 %, mis on üks ELi madalamaid näitajaid ja palju vähem kui ELis keskmiselt (18,9 %). Digikümnendi eesmärgi täitmiseks peab see olukord paranema.

Horvaatia peaks kiirendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Ennekõike peaks Horvaatia suurendama oma haridussüsteemi suutlikkust koolitada rohkem IKT-spetsialiste ning võtma meetmeid nende spetsialistide tööturul hoidmiseks ja meelitama ühtlasi ligi andekaid inimesi. Horvaatia peaks innustama rohkem õpilasi spetsialiseeruma IKT-le ning rakendama selleks ajaliselt piiratud ja mõõdetavaid erimeetmeid, pöörates erilist tähelepanu küberturvalisuse spetsialistide arvu suurendamisele.

DIGITARISTU

Horvaatia on 2018. aastast alates teinud teatavaid edusamme püsiliini digitaristute kasutuselevõtul, eriti märkimisväärselt edenes kõnealusel aruandeperioodil kiudoptilise võrgu kasutuselevõtt (39 %-lt 54 %-le). Lairibateenuste kasutuselevõtul on edenemine siiski piiratud. Hoolimata 5G katvuse olulisest paranemisest (34 %-lt 82 %-le) on mobiiltelefonivõrgu teenustega liitumine Horvaatias endiselt vähene. Horvaatia tegi edusamme 5G võrgu kolme teedrajava sagedusala lubade andmisel riigi ja piirkondlikul tasandil ning 5G kättesaadavus 3,4–3,8 GHz sagedusalal on jõudnud 37 %ni (ELi keskmine 41 %). Mis puudutab muid digitaristuid, siis teeb Horvaatia Euroopa kõrgjõudlusega andmetöötluse ühisettevõtte raames tihedat koostööd teiste ELi liikmesriikidega kvantkommunikatsiooni taristu vallas.

Horvaatia peaks kiirendama jõupingutusi ühenduvustaristu valdkonnas, eelkõige võttes täiendavaid meetmeid, millega toetatakse nõudlust gigabititeenuste järele ja nende teenuste kasutuselevõttu, ning veelgi suurendama oma jõupingutusi gigabitiühenduvuse, eelkõige valduseni ulatuva valguskaabelühenduse kasutuselevõtuks maapiirkondades. Väga tähtis on kiiresti rakendada taaste- ja vastupidavusrahastust ning Euroopa Regionaalarengu Fondist rahastatavad meetmed.

Kvantarvutuse valdkonnas Horvaatias võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada selles valdkonnas tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

2022. aastal oli Horvaatia tulemus ettevõtete digipöörde edendamisel, sealhulgas tipptehnoloogia kasutuselevõtul, veidi üle ELi keskmise, kuid VKEde digimahukuse suurendamiseks on olemas veel kasutamata potentsiaal. Horvaatias on kaks ükssarvikut ning riik edendab teadus- ja innovatsioonialgatusi digitaliseerimise valdkonnas, et aidata saavutada ELi eesmärk suurendada kasvufirmade ja kahekordistada ELi ükssarvikute arvu. Horvaatia rahastab ka meetmeid, millega toetatakse selliseid digitaalse innovatsiooni keskusi nagu [CROBOHUBplusplus](#) (Horvaatia tööstuse ja ühiskonna elavdamine), [AI4HEALTH.Cro](#) (tehisintellekt nutitervishoius ja -meditsiinis) ning [JURK EDIH](#) (Kesk-Horvaatia ja Põhja-Aadria mere piirkonna digipööre).

Horvaatia peaks kiirendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eeskätt peaks ta suurendama teadlikkust ettevõtete digipöörde eelistest, pakkuma riiklikku toetust seminaride ja koolituste korraldamiseks ning suurendama osalemist olemasolevates (rahastamis)kavades, eriti VKEde hulgas. Horvaatia peaks suurendama oma jõupingutusi, et toetada usaldusväärsete, turvaliste ja suveräänsete tipptehnoloogiaseadmete ja -lahenduste väljatöötamist ning kasutuselevõttu, eelkõige tehisintellekti, pilvandmetöötluste ja suurandmete puhul, sealhulgas õigusliku ja tehnilise toe ning hankemenetluste kättesaadavuse kaudu.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Horvaatia jääb digitaalsete avalike teenuste valdkonnas endiselt maha, eelkõige mis puudutab ettevõtetele osutatavaid teenuseid (67 punkti, ELi keskmine 84 punkti) ja avalike teenuste üldist moderniseerimist uuenduslike digilahendustega. Digitaalsetele terviselugudele juurdepääsu osas on Horvaatia tulemused seevastu head: 86 punkti võrreldes 72 punktiga ELi tasandil. 2022. aasta lõpuks viis Horvaatia ellu projekti „DTLi (digitaalsed terviselood) populariseerimine“, millega muudeti võimalikuks koostalitlemine keskse terviseinfosüsteemiga (CEZIH). Horvaatias on võetud kasutusele üks e-identimise (eID) kaart, millest on teavitatud eIDASe määruse alusel.

Horvaatia peaks suurendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks ta astuma täiendavaid samme, et parandada internetipõhiste avalike teenuste kasutajasõbralikkust, sealhulgas tõhustada kasutajatuge. Horvaatia peaks tõhustama jõupingutusi, et suurendada riigihankeinvesteeringuid uuenduslike digilahenduste väljatöötamisse, katsetamisse ja kasutuselevõttu ning ületada kohalike ja piirkondlike omavalitsuste ja keskvalitsuse vaheline lõhe.

Digivaldkond Horvaatia taaste- ja vastupidavuskavas

Horvaatia taaste- ja vastupidavuskavas on digipöördele eraldatud 1,3 miljardit eurot ning digikümneni eesmärkide saavutamise panustatakse eeldatavasti 841 miljonit eurot⁵. Esimese maksetaotluse raames saavutas Horvaatia 34 vahe-eesmärgi ja sihti, sealhulgas põllumajanduse digipöörde ja hoonete energiatõhusaks renoveerimise protsessi valdkonnas. Teise maksetaotluse raames saavutas Horvaatia 25 vahe-eesmärgi ja sihti, mis on seotud internetimaksete uue digiplatvormiga, õigusaktide vastuvõtmisega lairibavõrkude kasutuselevõtu kiirendamiseks, sealhulgas litsentsimis-/loaandmise protsessi lihtsustamisega, ning infosüsteemide koostalitlusvõimega internetipõhiste avalike teenuste osutamiseks. Vahe-eesmärgid ja sihid, mille täitmist 2023. aastal oodatakse, hõlmavad avalike teenuste digitaliseerimist (elektrooniliste avaliku kasutajatoe teenuste ühe akna süsteemi kord ja digitaalse isikutunnistuse kasutuselevõtu projekt).

⁵ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Tšehhi

Tšehhil on digivaldkonnas olemas kasutamata potentsiaal aidata veelgi enam kaasa ühistele jõupingutustele, et saavutada ELi digikümnendi eesmärgid. Tšehhi osaleb paljudes mitut riiki hõlmavates projektides ja tal on eesmärk saada peamiseks osalejaks sellistes tipp tehnoloogia valdkondades nagu kvantarvutus ja mikrokiibid. Samuti keskendutakse Tšehhis jõuliselt elementaarsete ja kõrgema taseme digioskuste edendamisele ning Tšehhi elanikud muutuvad tänu uutele internetipõhiste avalikele teenustele üha oskuslikumaks ja ühiskonda kaasatumaks. Mahajäämus püsib siiski ettevõtete digipöörde ja ühenduvuse valdkonnas. Tšehhi ettevõtjatel on endiselt raskusi IKT-spetsialistide palkamisel ja digitaliseerimisest täiskasu saamisel. Edenemist takistab ka väga suure läbilaskevõimega püsivõrkude piiratud kättesaadavus, eriti maapiirkondades. Tšehhi digiarengu strateegiat on vähehaaval läbi vaadatud, et viia see vastavusse digikümnendi poliitikaprogrammiga.

Tšehhi teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitaristu konsortsiumid (EDICid)** järgmistes valdkondades: i) genoomika, et võimaldada tõhusat ja turvalist piiriülest juurdepääsu inimeste genoomiandmete kogumitele, ja ii) projekt „Networked Local Digital Twins Towards CitiVerse“, milles kasutatakse tulevaste linnaprojektide jaoks murrangulisi ja süübetehnoloogiaid.

DIGIOSKUSED

Tšehhis on elementaarsed digioskused 60 %-l elanikkonnast, mis on üle ELi keskmise (54 %). Samas napib Tšehhis IKT-spetsialiste. Tšehhi IKT-spetsialistide osakaal üldises tööhõives on vaid 4,5 %, mis jääb ELi keskmisele veidi alla. Lisaks sellele on naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas (10,9 %) ELi keskmisega (18,9 %) võrreldes kõige väiksem. Ettevõtetal on jätkuvalt sellise spetsialiseerunud tööjõu nappus. Selleks et aidata kiirendada digioskuste omandamist ja suurendada IKT valdkonnas tööd teha soovivate inimeste arvu, tutvustas haridus-, noorsoo- ja spordiministeerium uut programmi, millega toetatakse digiharidust kõigis Tšehhi koolides.

Tšehhi peaks jätkama jõupingutusi digioskuste valdkonnas, eelkõige peaks ta kiirendama IKT-spetsialistide sihtarvu saavutamiseks vajalikku tegevust, alustades sellest, et taaste- ja vastupidavusrahastu raames kasutusele võetud rahastamisvahendid kasutatakse ära kõige paremal viisil, eeskätt teaduse, tehnoloogia, inseneeria ja matemaatika valdkonna (STEM) hariduse ja koolituse jaoks. Tšehhi peaks pöörama tähelepanu ka küberturvalisuse ekspertide arvu suurendamisele. Samuti peaks Tšehhi hoogustama töötajate täiend- ja ümberõpet, eelkõige tipp tehnoloogia ja kujunemisjärgus tehnoloogia valdkonnas.

DIGITARISTU

Üldiselt on Tšehhi edusammud püsiühenduse valdkonnas olnud piiratud (katvus 53 % võrreldes 52 %ga 2021. aastal) ja püsiühenduse kättesaadavus jääb ELi keskmisele (73 %) oluliselt alla. Suurel osal Tšehhi elanikkonnast puudub juurdepääs valguskaabelühendusele (63 %, ELi keskmine 44 %). Teisalt on Tšehhi saavutanud mobiilside valdkonnas suurema 5G katvuse kui ELis keskmiselt. Tšehhi osaleb mitmes üleeuroopalises peamise tehnoloogia alases algatuses, sealhulgas mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkuvast tähtsas projektis (IPCEI), nelja otsese osalejaga, kes keskenduvad avatud lähtekoodiga tuumiktarkvarale, serva-tehisintellektile ja autotööstusele. Tšehhi toetab ka teadusuuringuid ja innovatsiooni ning majutab Euroopa kõrgjõudlusega andmetöötlemise ühisettevõtte algatuse raames esimesi Euroopa kõrgjõudlusega andmetöötlemise arvuteid, osaledes samal ajal Euroopa kvantkommunikatsiooni taristu võrgustikus.

Tšehhi peaks kiirendama jõupingutusi ühenduvustaristu valdkonnas, iseäranis valduseni ulatuva valguskaabelühenduse kasutuselevõtmiseks maapiirkondades. Väga tähtis on kiiresti rakendada taaste- ja vastupidavusrahastust ning Euroopa Regionaalarengu Fondist rahastatavaid meetmeid. Tšehhi peaks jätkama 5G kasutuselevõttu, sealhulgas viima lõpule raadiospektri sageduste hilinevad

eraldamise 5G teedrajavates sagedusalades. Tšehhi peaks 26 GHz sagedusalas seni eraldamata spektri järele tekkivat turunõudlust korrapäraselt hindama (et ergutada ja hõlbustada 5G teenuste kasutuselevõttu tiip tasemel rakenduste jaoks) ja nõudluse tekkimise korral selle eraldama. Pooljuhtide ja kvantarvutuse valdkonnas Tšehhis võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Tšehhi on ikka veel kaugel digikümneni eesmärgist, mis näeb ette, et vähemalt 75 % ettevõtetest kasutab pilvandmetöötlust, suurandmeid või tehisintellekti. 2022. aastal oli Tšehhis vähemalt algtasemel digimahukusega VKEde osakaal (68 %) veidi väiksem kui ELis keskmiselt (69 %). Kui pilvandmetöötluse kasutamine välja arvata, on ka vastavate näitajate väärtus jäänud seni ELi keskmisele alla. 2020. aastal kasutas suurandmetehnoloogiat vaid 9 % Tšehhi ettevõtetest (ELis 14 %) ning 2021. aastal kasutas pilvteenuseid 40 % ettevõtetest ja tehisintellekti tehnoloogiat 5 % ettevõtetest. Siiski on olemas palju riiklikke algatusi, millega aidatakse üha suurenevat hulka Tšehhi idufirmasid. Riigiasutuse eesmärk on toetada järgmise viie aasta jooksul kuni 250 uuenduslikku idufirmat 850 miljoni Tšehhi krooniga (36,2 miljoni euroga). Tšehhis tegutseb juba neli üksikisik.

Tšehhi peaks kiirendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige peaks ta hõlbustama juurdepääsu tiip tehnoloogiale ning tugevdama poliitikameetmeid ja stiimuleid, et soodustada ettevõtete ja eriti VKEde digipööret püsivate ja täiendavate meetmete abil, sealhulgas juurdepääs koolitustele, millega suurendatakse teadlikkust digipöörde eelistest.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Märkimisväärne osa Tšehhi internetikasutajaid kasutab internetipõhiseid avalikke teenuseid (86 %, ELi keskmine 74 %). Läbipaistvuse, mobiilisõbralikkuse ja kasutajatoe näitajad jäävad aga ELi keskmisele alla. Tšehhi valitsus töötas edukalt välja ja rakendas e-identimise süsteemi, mis võimaldab kodanikel oma e-isikutunnistuse abil internetipõhistele avalikele teenustele juurde pääseda, ilma et neil oleks vaja ise valitsusasutustesse kohale minna. 2023. aastal on enam kui 60 %-l Tšehhis elavatest inimestest e-valitsuse teenustele juurdepääsuks olemas vähemalt üks 13 eID-vahendist (kasv üks miljon võrreldes 2022. aastaga). Avalike teenuste digitaliseerimine on uue valitsuse üks peamisi prioriteete ja seetõttu on tehtud jõupingutusi digikümneni eesmärkide saavutamiseks. Loodi uus amet, kes aitab avalikud teenused 2025. aastaks digitaliseerida. E-tervise valdkonnas on Tšehhi digitaalsetele terviselugudele juurdepääsu näitaja 47 punkti, mis on märkimisväärselt madalam kui ELi keskmine 72 punkti.

Tšehhi peaks kiirendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks ta astuma edasisi samme internetipõhiste avalike teenuste kasutajasõbralikkuse parandamiseks, sealhulgas arendama kasutajasõbralikke liideseid, suurendama toetust välismaal asuvatele kasutajatele ja/või neile kasutajatele, kellel on raskusi digitaalsetele avalikele teenustele juurdepääsuga, luues kodanike jaoks lihtsa mehhanismi tagasiside andmiseks (nt kasutajate rahulolu uuring).

Digivaldkond Tšehhi taaste- ja vastupidavuskavas

Tšehhi taaste- ja vastupidavuskava raames on digivaldkonna prioriteetidele eraldatud 22 % (kokku 1,56 miljardit eurot), millest digikümneni eesmärkide saavutamise panustatakse eeldatavasti 1,475 miljardit eurot⁶. Peamised investeeringud on suunatud digioskuste suurendamisele ja ettevõtete digipöörde toetamisele. Seni on Tšehhis kasutusele võetud uued õppekavad suurema arvu IT-tundidega, investeeritud koolide uutesse digiseadmetesse ning koostatud tervishoiusüsteemide koostalitlusvõime standardid. Tšehhi asutas Kesk-Euroopa digitaalmeedia vaatluskeskuse, et teha Kesk-Euroopas kindlaks desinformatsioon ja seda uurida. 2023. aastaks saavutatavad vahe-eesmärgid ja sihid hõlmavad kohtusüsteemi digitaliseerimise meetmeid ja ühise platvormi kasutuselevõttu valitsusasutustega suhtlemiseks.

⁶ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Taani

Taanilt oodatakse väga tugeva panuse andmist ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Taani teeb edasisi jõupingutusi, et parandada juurdepääsu avatud andmetele ning pakkuda kõigile oma kodanikele ja ettevõtjatele rohkem avalikke digiteenuseid. Hiljuti asutas Taani digipöörde eest vastutava ministeeriumi ja 2022. aasta mais esitatud digistrateegias tegi valitsus ettepaneku mitme uue algatuse kohta.

Taani teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua genoomialane **Euroopa digitaristu konsortsium (EDIC)**, et võimaldada tõhusat ja turvalist piiriülest juurdepääsu inimeste genoomiandmete kogumitele.

DIGIOSKUSED

Taani on elementaarsete digioskuste puhul ELi keskmisest tunduvalt paremas olukorras. Vähemalt elementaarsed digioskused on 69 %-l 16–74aastastest inimestest (ELis 54 %). Siiski jääb Taani digikümnendi 2030. aastaks seatud 80 % eesmärgist maha 11 protsendipunkti.

Peale selle on Taani tulemus töötavate IKT-spetsialistide arvu poolest ELi keskmisest veidi parem (5,7 %, ELi keskmine 4,6 %), ning võrreldes 2019. aastaga on see protsent suurenenud üsna vähe. Naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas on 22 %, mis on üle ELi keskmise (18,9 %). Kui Taani soovib aidata saavutada ELi selle valdkonna eesmärki, peaks praegu töötavale ligikaudu 160 000 IKT-spetsialistile lisanduma 2030. aastaks veel 200 000 IKT-spetsialisti. Taani eduka digipöörde jätkumine sõltub IKT-spetsialistide suuremast kättesaadavusest tööturul.

Taani peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist ja jõupingutuste tegemist digioskuste valdkonnas. Nimelt peaks Taani keskenduma töötajate täiend- ja ümberõppele, eelkõige tipp tehnoloogia ja kujunemisjärgus tehnoloogia valdkonnas, ning haridussüsteemi suutlikkuse suurendamisele, et koolitada rohkem IKT-spetsialiste.

DIGITARISTU

Taani on ühenduvuseesmärkide saavutamiseks endiselt tugeval positsioonil, sest praegu on väga suure läbilaskevõimega võrkude kättesaadavus 96 % ja 5G katvus asustatud piirkondades 98 %. Arenguruumi siiski veel on, eelkõige mis puudutab väga kiire lairibaühenduse kasutuselevõttu riigi elanike ja ettevõtjate seas. Äärealade kaetus on ELi keskmisest oluliselt suurem, kuid osa inimesi ja ettevõtteid ei ole kiire ühendusega ikkagi kaetud.

Taani osaleb mitmes peamise tehnoloogia algatuses. Riik osaleb LUMI-Q kvantarvutuse algatusega tegelevas konsortsiumis ja on valitud uue NATO kvanttehnoloogia keskuse asukohaks. Peale selle kasutab Taani nüüd liiklusandmete kogumiseks üha rohkemates omavalitsusüksustes servtöötlust (13 % kasutab seda oma tegevuses, 6 % on tehnoloogiat katsetanud ja 16 % on kaalunud selle kasutamist).

Taani peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist digitaristute valdkonnas. Eeskätt peaks ta ühenduvuse puhul uurima kättesaadavaid rahastamisvahendeid, et toetada erainvesteeringuid äärmiselt mittetasuvates valdkondades. Samuti soovitakse Taani ametiasutustel suurendada investeeringuid Euroopa enda digitaristute arendamisse sellistes valdkondades nagu pilvandmetöötlus, kvantarvutus ja servtöötlus ning julgustama ELi ettevõtjaid ja haldusasutusi kasutama digivahendeid ja -lahendusi, sealhulgas ühiste jõupingutuste ja mitut riiki hõlmavate projektide kaudu.

ETTEVÖTETE DIGIPÖÖRE

Taani on ettevõtete digipöörde valdkonnas ELis esimeste seas, kuid ettevõtetes tiptasemel IKT kasutuselevõtu eesmärkide puhul on tal potentsiaali oma näitajaid parandada, kuigi need on üle ELi keskmise. 2021. aastal oli tehisintellekti kasutamine (24 %) kolm korda suurem kui ELis keskmiselt. Pilvandmetöötluse tehnoloogia kasutamine (2021. aastal 62 %) ja suurandmete kasutamine (2020. aastal 27 %) oli ELi keskmisest ligi kaks korda suurem. Taani tulemused algtasemel digimahukuse saavutamisel on väga head: 2022. aastal oli vähemalt algtasemel digimahukuse saavutanud 89 % VKEdest, samas kui ELi keskmine näitaja oli 69 %. Taanis on elujõuline idufirmade ökosüsteem, kus tegutseb 17 potentsiaalset üksisarvikut, mille väärtus on 100 miljonit kuni 1 miljard eurot, ja kaheksa üksisarvikut. Idufirmade valdkonnas on Digital Hub Denmark aktiivselt viinud potentsiaalseid välisinvestoreid kokku Taani tehnoloogiavaldkonna idufirmadega.

Taani peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige peaks Taani välja töötama ettevõtete digipöörde stiimulid ja neid jätkuvalt tugevdama, et edendada ettevõtete digipööret, iseäranis tiip tehnoloogia kasutuselevõtu alal.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Taani on järjekindlalt keskendunud tõhusamate ja usaldusväärsemate digitaalsete avalike teenuste arendamisele ning liigub digikümnenndiks seatud täieliku (100 %) kättesaadavuse eesmärgi täitmise graafikus. Eelkõige on jätkuvalt tähelepanu keskmes paremate avalike teenuste arendamine, mida soodustab muu hulgas nii avatud andmete kui ka tiptasemel uuendusliku digitehnoloogia (nt tehisintellekt, suurandmed, robotika, virtuaalreaalsus, täiustatud pilv- ja kõrgjõudlusega andmetöötlus) suurem kasutamine.

Taani tulemused on kõigi näitajate puhul ELi keskmisest paremad. E-valitsuse kasutajate osakaal on märkimisväärselt suurenenud ja oli 2022. aastal 99 % (ELi keskmine 74 %). Sarnaselt oli digitaalsete avalike teenuste näitaja kodanike puhul 84 punkti ja ettevõtete puhul 89 punkti (mõlemad üle ELi keskmise). Taanis on välja töötatud hästi toimiv digitaalne eID, mida kasutab väga suur osa elanikkonnast. Terviseandmete juurdepääsu näitaja on 96 punkti, mis on lähedal digikümnenndi 100 % eesmärgi saavutamisele enne 2030. aastat.

Taani peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks ta jätkuvalt toetama andmete turvalist ja usaldusväärset jagamist, sealhulgas panustades ühisesse Euroopa andmeruumi ja toetades suurandmepõhiste lahenduste laiemat kasutuselevõttu.

Digivaldkond Taani taaste- ja vastupidavuskavas

Taani taaste- ja vastupidavuskava vahenditest on digipöördele eraldatud 25 % (380 miljonit eurot) ja digikümnenndi eesmärkide saavutamise panustatakse eeldatavasti sama summa⁷. Taani esitas komisjonile taotluse 301 miljoni euro väljamaksmiseks taaste- ja vastupidavusrahastu raames. Taotlus põhines riigi esimese osamakse 23 vahe-eesmärgi ja kahe sihi saavutamisel. Taani kavaga toetatakse mitmesuguseid meetmeid tervishoiusektori vastupanuvõime parandamiseks, sealhulgas meetmeid, millega tagatakse elutähtsate ravimite varud ja piisav varu meditsiinitooteid kriisilukordadeks; need meetmed on ka rakendatud. Samuti toetab Taani ulatuslikku digistrateegiat, mis koostati eesmärgiga edendada kõigi ühiskonnasektorite digipööret. Digistrateegiaga seotud vahe-eesmärgid ja sihid on kaetud tulevaste osamaksetega ja need ei kajastu esimeses maksetaotluses.

⁷ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Eesti

Eestilt oodatakse positiivse panuse andmist ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Avalike teenuste digitaliseerimisel on Eesti esirinnas. Siiski on vaja teha edasisi jõupingutusi, et tagada riigi digitalistu, eelkõige ühenduvustaristu täiustamine, mis on digikümnendi kõigi komponentide jaoks äärmiselt oluline.

Eesti teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitalistu konsortsiumid (EDIC)** järgmistes valdkondades: i) projekt „Networked Local Digital Twins Towards CitiVerse“, milles kasutatakse tulevaste linnaprojektide jaoks murrangulisi ja süübetehnoloogiaid; ii) genoomika, et võimaldada tõhusat ja turvalist piiriülest juurdepääsu inimeste genoomiandmete kogumitele, ning iii) autoriõiguse taristu, et vallandada ELi loomesektorite potentsiaal.

DIGIOSKUSED

Eesti ületab elementaarsete digioskuste arvestuses veidi ELi keskmist. 2021. aastal olid vähemalt elementaarsed digioskused 56 %-l 16–74aastastest inimestest (ELi keskmine 54 %).

Eesti annab märkimisväärse panuse ühistesse jõupingutustesse, et saavutada digikümnendi IKT-spetsialistide eesmärk. Eestis on IKT-spetsialistide osakaal kogutööhõives 6,6 % ja see näitaja on tublisti üle ELi keskmise (4,6 %). Lisaks sellele on naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas (24,5 %) ELi keskmisega (18,9 %) võrreldes kõige suurem. Võttes arvesse IKT-erialal kõrgkooli lõpetanute suurt osakaalu Eestis (2021. aastal 10,1 %), võib see näitaja lähiaastatel veelgi suureneeda. IKT-alast koolitust pakkuvate ettevõtete osakaal jääb siiski alla ELi keskmise. Viimasel viiel aastal on Eesti teinud aga märgatavaid edusamme, mis on vähendanud lõhet Eestis IKT-koolitust pakkuvate ettevõtete osakaalu ja ELi keskmise vahel. See näitab, et Eesti on õigel teel.

Eesti peaks kiirendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Eelkõige peaks Eesti tõhustama elementaarsete digioskuste parandamise meetmeid, näiteks julgustama tööandjaid pakkuma töötajatele tööajal täiend- ja ümberõpet.

DIGITARISTU

Ühenduvuse valdkonnas on Eestil selge vajadus tegutseda, et anda panus digikümnendi ühenduvuseesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Peamiselt on selle põhjuseks vähene 5G katvus ja üle 100 Mbit/s kiirusega püsivõrgu lairibaühenduse vähene kasutuselevõtt. Väga suure läbilaskevõimega püsivõrgu ja valduseni ulatuva valguskaabelühenduse kättesaadavus on jätkuvalt stabiilselt suurenenud ning mõlemad ulatuvad 79 %ni, mis on üle ELi keskmise (73 % väga suure läbilaskevõimega võrgu ja 56 % valduseni ulatuva valguskaabelühenduse puhul). Riik jätkab investeerimist väga suure läbilaskevõimega võrkude rajamisse maapiirkondades, mida toetatakse liidu rahaliste vahenditega.

Eesti panustab kõrgjõudlusega andmetöötlemise valdkonnas tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse peamiselt Eesti Teadusarvutuste Infrastruktuuri (ETAIS) projekti kaudu. Samuti osaleb Eesti Euroopa kvantkommunikatsiooni taristu algatuses, mille eesmärk on luua üleeuroopaline kvanttaristu, ning on Põhjamaade-Eesti kvantarvutuse e-taristu (Nordic-Estonian Quantum Computing e-Infrastructure Quest (NordIQuest)) partner, andes olulise panuse ELi jõupingutustesse, et saavutada digikümnendi eesmärgid.

Eesti peaks kiirendama jõupingutusi digitalistu valdkonnas. Eelkõige peaks ta võtma meetmeid, et edendada 5G ühenduvuse arendamist ning soodustada gigabiti- ja 5G ühenduvuse kasutuselevõttu. Kvantarvutusega seotud käimasolevaid tegevusi tuleks jätkata, tagades suurema koordineerimise ja koostöö, et edendada kvantarvutuse kogukonda kogu ELis.

ETTEVÖTETE DIGIPÖÖRE

Digitehnoloogia kasutuselevõtu valdkonnas on Eestis olukord mitmekesine. 2021. aastal oli pilvandmetöötlust kasutavate ettevõtete osakaal (51 %) oluliselt suurem kui ELis keskmiselt (34 %), kuid tehisintellekti ja suurandmeid kasutavate ettevõtete osakaal oli 2021. ja 2020. aastal ELi keskmisest väiksem. Samuti oli vähemalt algtasemel digimahukusega VKEd osakaal (67 %) 2022. aastal veidi väiksem kui ELis keskmiselt.

Eesti ettevõtlusökosüsteemis on palju uuenduslikke ja kasvavaid idu- ja kasvufirmasid, mis edendavad riigi majanduskasvu ja moderniseerimist. Praegu on Eestis kaks ükssarvikut. Kindlaks on tehtud kaks potentsiaalset ükssarvikut, mille praegune turuväärtus on 100 miljonit kuni 1 miljard eurot.

Eesti peaks kiirendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige peaks Eesti suurendama tiptasemel digitehnoloogia kasutuselevõttu ettevõtetes ning toetama VKEsid digitehnoloogia kasutamisel, et VKEd muutuksid konkurentsivõimelisemaks ja kestlikumaks.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Eesti on andnud eriti märkimisväärse panuse ELi ühistesse jõupingutustesse, et saavutada digikümneni 2030. aasta eesmärgid avalike teenuste digitaliseerimisel. Eesti on selles valdkonnas üleilmne liider ning ta teeb jätkuvalt suuri investeeringuid, et muuta oma digitaalsed avalikud teenused kodanike ja ettevõtete jaoks veelgi kasutajasõbralikumaks ja kättesaadavamaks. Eestil on kuus Eesti eID süsteemi raames teatatud eID vahendit. Riik võib olla eeskujuks teistele liikmesriikidele ning on jaganud oma kogemusi ja parimaid tavasid teiste riikidega Eesti E-riigi Akadeemia raames, mis on sihtasutusepõhine rahvusvahelise arengukoostöö programm. Eesti digiühiskonna arengukava 2030 üks prioriteete on edasiste edusammude tegemine digitaalsete avalike teenuste valdkonnas.

Eesti peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks Eesti jätkama investeerimist digilahenduste innovatsioonihangetesse, et uuenduslike digilahenduste kasutuselevõttu kõigis avalikes teenustes veelgi kiirendada. Samuti peaks ta tegelema terviseandmete kättesaadavusega, et võimaldada kõikidele inimestele (sh puuetega inimestele) juurdepääs nende andmetele ja tagada mobiilseadmetest juurdepääs kõikidele asjakohastele portaalidele.

Digivaldkond Eesti taaste- ja vastupidavuskavas

Eesti taaste- ja vastupidavuskava raames on digipöördele eraldatud 208 miljonit eurot (24 %). Eeldatavasti kulutatakse kogu see summa digikümneni eesmärkide saavutamiseks tehtavatele jõupingutustele⁸. Olulised digivaldkonna investeeringud on järgmised: 93 miljonit eurot e-valitsuse teenuste ajakohastamiseks, tuginedes uusimatele tehnoloogialahendustele; 58 miljonit eurot 230 VKE toetamiseks nende digiüleminekus ja 24 miljonit eurot väga suure läbilaskevõimega võrkude kasutuselevõtuks maapiirkondades. 2023. aasta juunis võttis nõukogu vastu Eesti muudetud taaste- ja vastupidavuskava. Eesti esitas 30. juunil 2023 taotluse esimese 286 miljoni euro väljamaksmiseks toetustena.

⁸ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Soome

Soome on juba aastaid olnud digipöörde esirinnas ja temalt oodatakse väga tugeva panuse andmist ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Soome on lisaks 5G varajasele kasutuselevõtule välja töötanud tervikliku digipoliitika, tal on hästi välja arendatud e-valitsuse teenused ja kvalifitseeritud tööjõud ning samuti hea koordineerimine ja programmitöö. Gigabitiühenduvuse eesmärgi saavutamiseks on vaja võtta täiendavaid meetmeid. Oma digipöörde juhtimiseks järgnevatel aastatel esitas Soome 2022. aastal oma digikompassi, mis on digikümnendi poliitikaprogrammiga heas kooskõlas.

Soome teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitaristu konsortsiumid (EDICid)** järgmistes valdkondades: i) genoomika, et võimaldada tõhusat ja turvalist piiriülest juurdepääsu inimeste genoomiandmete kogumitele, ii) autoriõiguse taristu, et vallandada ELi loomesektorite potentsiaal; iii) liikuvus- ja logistikaandmed, et võimaldada andmetele juurdepääsu, nende jagamist ja taaskasutamist asjaomastes valdkondades, ning iv) haldusasutuste uuenduslikud suuremahulised omavahel ühendatud transformeerimisteenused, et arendada uue põlvkonna täiustatud piiriüleseid teenuseid.

DIGIOSKUSED

Soome elanikkonnal on kõrgel tasemel digioskused, mis annab olulise panuse digikümnendi eesmärgi saavutamisse. 2021. aastal oli vähemalt elementaarsete digioskustega 16–74aastaste elanike osakaal (79 %) väga lähedal ELi digikümnendi 80 % eesmärgile ja oluliselt suurem ELi keskmisest (54 %). IKT-spetsialistide osakaal kogutööhõives (2022. aastal 7,6 %) on nii ELi digikümnendi eesmärgi kui ka 2022. aasta ELi keskmisega (4,6 %) võrreldes väga suur. Lisaks sellele on naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas (23,8 %) tublisti suurem kui ELi keskmine (18,9 %). Hariduse valdkonnas on IKT erialal kõrgkooli lõpetanute osakaal 7,6 % ja 40 % ettevõtetest pakub oma töötajatele IKT-alast koolitust. Viimastel aastatel on uute kirjaoskusosalade programm 2020–2023 ja LUMA keskus (koolide, ülikoolide ja ettevõtete koostööd edendav organisatsioon) ergutanud IKT-, meedia- ja programmeerimispädevuse arendamist, sealhulgas laste seas.

Soome peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist digioskuste valdkonnas. Ennekõike peaks ta rakendama väljakuulutatud poliitikameetmed, et IKT-spetsialistide arvu veelgi suurendada.

DIGITARISTU

Soome on välja töötanud suurepärase digitaristu. Riigis on hea üldine 5G katvus: kaetud on 95 % asustatud piirkondadest ja kvaliteetse 3,4–3,8 GHz sagedusala kättesaadavus on 84 %. Püsivõrgu lairibaühenduse kasutuselevõtt jääb aga ELi keskmisele veidi alla: 100 Mbit/s püsivõrgu lairibaühendus on 49 %-l kodumajapidamistest ja 1 Gbit/s püsivõrgu lairibaühendus on ainult 3,1 %-l kodumajapidamistest (see on oluliselt alla ELi keskmise, mis on 13,8 %). Soomes on väga suure läbilaskevõimega püsivõrgu kättesaadavus 71 %, mis on veidi alla ELi keskmise (73 %). Riigis on märkimisväärne lõhe, sest maapiirkondades on hõreda asustuse tõttu sageli valgeid laike.

Soome osaleb EuroHPC ühisettevõttes, mis arendab Lumit, st ühte kolmest eksatasandi-eelsest superarvutist. Soome on esirinnas ka Euroopa kvantarvutuse ja pooljuhtide alal: IQM Quantum Computers on investeerinud Euroopa esimese kvantarvutuse jaoks mõeldud pooljuhtide tootmishoone ehitamisse Espoos ning Lumiga on ühendatud kvantarvuti HELMI; Soome osaleb mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkuvast tähtsas projektis (IPCEI) kolme otsese osalejaga, kes keskenduvad telekommunikatsioonile ja energiatõhususele ning pooljuhtplaatidele.

Soome peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist digitaristu valdkonnas. Soome peaks pöörama veelgi rohkem tähelepanu väga suure läbilaskevõimega võrgu kättesaadavusele, viima lairibaühenduse maapiirkondadesse, sealhulgas valguskaabelühenduse valdusteni kogu riigis.

Pooljuhtide ja kvantarvutuse valdkonnas Soomes võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Juba 2022. aastal oli Soomes vähemalt algtasemel digimahukuse saavutanud VKEde osakaal 89,5 %, mis on veidi väiksem kui digikümnendi eesmärk (90 %) ja tunduvalt suurem kui ELi keskmine (69 %).

Tipp tehnoloogia oli Soome ettevõtetes jätkuvalt kesksel kohal: 2021. aastal kasutas pilvelahendusi 66 % ettevõtetest ja 16 % integreeris oma tegevusse tehisintellekti tehnoloogia ning 22 % ettevõtetest kasutas suurandmeid juba 2020. aastal.

Soome jätkas 2022. aastal ettevõtteid, eriti VKEsid toetavate programmide rahastamist. Eelkõige keskendus riik idu- ja kasvufirmade ökosüsteemi arendamisele. Soome kasutas digitehnoloogia integreerimiseks majandusse ka ülikoolide, spetsialiseerunud valitsusasutuste ja ettevõtete koostööd. Suurepärane näide on programm „6G Bridge“, millega arendatakse järgmise põlvkonna ühenduvust nii, et Soome tööstus seisab väärtusahela alguses, et luua koostöös ökosüsteemi eri osalejatega 6G tehnoloogiat arukate linnade, aruka energeetika, arukate sadamate ja arukate tehaste jaoks.

Soome peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist ettevõtete digipöördde valdkonnas. Eelkõige peaks ta jätkuvalt hoogustama tipptasemel digitehnoloogia kasutuselevõttu ettevõtetes, eriti tehisintellekti ja suurandmete valdkonnas, pakkudes investeerimisstiimuleid.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Soomes on väga head tulemused valitsusasutuste ja üldsuse internetipõhise suhtluse valdkonnas: e-valitsuse teenuseid kasutab 97 % Soome internetikasutajatest. Riigi tulemused on väga head ka internetis pakutavate teenuste arvu poolest. 2022. aastal tegi riik märgatavaid edusamme eelmistel aastatel alustatud programmide rakendamisel. Soome jätkas e-valitsuse teenuste uuendamist, andes need digi- ja rahvastikuandmete teenuste ameti haldusalasse. Praegu tehakse õigusaktides muudatusi, mis võimaldavad teha tehisintellekti kasutades automaatseid haldusotsuseid. Soome e-tervise näitaja on 90 punkti, mis on üle ELi keskmise (72 punkti) ja riik liigub digikümnendi eesmärgiks seatud 100 punkti saavutamise graafikus. Üks selle põhjusi on portaal OmaKanta, mille kaudu pääsevad inimesed ligi oma internetipõhistele e-dokumentidele. Praegu viib riik lõpule uue digiidentiteedi süsteemi rakendamist, mis toimib ka sertifitseeritud identimisvahendina eIDASe määruse tähenduses. Riiklik avatud andmete portaal jätkab ettevõtetele ja üldsusele avatud vormingutes andmete pakkumist. Soome on jätkuvalt suurendanud oma valmisolekut küberturvalisuse valdkonnas, tõhustades meetmeid uue 230 miljoni euro suuruse rahastuse abil aastateks 2022–2026.

Soome peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks valitsuse poliitikameetmetes jääma esiplaanile küberturvalisus.

Digivaldkond Soome taaste- ja vastupidavuskavas

Soome taaste- ja vastupidavuskavas panustatakse digipöördesse 525,7 miljonit eurot ehk 28,9 % riikliku taaste- ja vastupidavuskava kogueraldisest⁹. Kava alusel eraldatakse i) 32 miljonit eurot kiire lairibaühenduse taristule; ii) 85 miljonit eurot uue automaatse rongiturvasüsteemi kasutuselevõtuks kogu riiklikus raudteevõrgus koos 4G-L ja 5G-L põhineva raudtee tulevase mobiilsidesüsteemiga; iii) 100 miljonit eurot digiinnovatsioonile sotsiaalhoolekande ja tervishoiuteenuste valdkonnas; iv) 32 miljonit eurot investeringuteks pidevõppe digitaliseerimisse ning v) 25 miljonit eurot investeringuteks peamiste tehnoloogialahenduste (mikroelektroonika, 6G, tehisintellekt ja kvantarvutus) arendamise kiirendamiseks. Soome ei ole veel taaste- ja vastupidavusrahastust makset taotlenud.

⁹ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Prantsusmaa

Prantsusmaal on digivaldkonnas olemas kasutamata potentsiaal aidata veelgi enam kaasa ühiste jõupingutustele, et saavutada ELi digikümnendi eesmärgid. Võttes arvesse Prantsusmaa majanduse suurust ja riigi rahvaarvu, peaksid praegused ja tulevased meetmed sellistele jõupingutustele olulisel määral kaasa aitama. Prantsusmaal on mitu digiarengu strateegiat, mis on digikümnendi poliitikaprogrammi eesmärgiga üldjoontes kooskõlas. Prantsusmaal on head tulemused ühenduvuse ja idufirmade arvestuses ning digitaalsete avalike teenuste ja inimkapitali valdkonnas on näha positiivseid suundumusi. Majanduse digipööre on siiski ebaühtlane. Eelkõige võib märkida, et kui peamised uuenduslikud ettevõtted kasutavad ja tarnivad tiipsemel digitehnoloogialahendusi, siis väikesed ja keskmise suurusega ettevõtjad (VKEd) ei kasuta laialdaselt põhitehnoloogiat.

Prantsusmaa teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust asutada keeletehnoloogia liidu alane **Euroopa digitaristu konsortsium (EDIC)**, et töötada välja ühine taristu loomuliku keele töötlemise ja suurte mitmekeelsete mudelite valdkonnas.

DIGIOSKUSED

Prantsusmaal on vähemalt elementaarsed digioskused pisut enam kui kolmel inimesel viiest. Sellegipoolest vajab teadus-, digi- ja meediapädevus kõigis õppeainetes koolihariduse kõigil tasanditel erilist tähelepanu. IKT-spetsialistide osakaal kogutööhõives püsib stabiilselt 4,3 % tasemel, mis on veidi väiksem kui ELi keskmine (4,6 %). Naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas on 19 % ja see on väga lähedal ELi keskmisele (18,9 %). Hoolimata edasipüüdlikest positiivsetest meetmetest (*Pix – tuleviku oskused ja töökohad*) on Prantsusmaa tulemused paranenud ELi keskmisest vähem ning IKT erialal õppima asujate ja selle lõpetanute väike arv kahjustab riigi väljavaateid. Seetõttu on suured jõupingutused digioskuste parandamiseks hädavajalikud, et EL saavutaks digikümnendi elementaarsete digioskuste ja IKT-spetsialistide eesmärgi.

Prantsusmaa peaks kiirendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Eelkõige peaks Prantsusmaa rakendama meetmeid, et tegeleda kõigi haridustasemetega, eriti matemaatika põhitasemega. Lisaks IKT-spetsialistidega, eeskätt IKT erialal kõrgkooli lõpetanutega seotud investeeringute suurendamisele peaks Prantsusmaa jätkama töötajatele täiend- ja ümberõppe pakkumist.

DIGITARISTU

Digitaristu valdkonnas on Prantsusmaa tulemused väga head. Prantsusmaa peaks juba 2025. aastal jõudma kiudoptilise võrgu täieliku kasutuselevõtuni. 2022. aastal oli kiudoptiliste püsiühenduste üldine kättesaadavus eriti hea (73 % kodumajapidamistest) ning maapiirkondade ja linnade vaheline lõhe on vähenenud. Siiski tuleb jätkata tööd kiudoptilise võrgu kasutuselevõtuks Prantsusmaa äärepoolseimates piirkondades ja maapiirkondades. Tänu uue kokkuleppe tegevuskavale katab 4G mobiilside kõiki asustatud piirkondi ning 5G kasutuselevõtt kõne- ja internetirakenduste jaoks sujub hästi, hõlmates 88 % asustatud piirkondadest. Katseprojektides katsetatakse uusi 5G rakendusi. Mitmes õigusaktis on käsitletud eeskätt digisektorete keskkonnanäaspekte.

Üha enam tegeletakse küberturvalisusega, kuid seda tegevust tuleb VKEdes toetamiseks siiski tõhustada. Prantsusmaa ja ELi tööstuse suveräänsust toetab riiklikku rahastamist hõlmav pooljuhtide strateegia, mis on kooskõlas ELi kiibimäärusega. Riik osaleb mikroelektronika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkavas tähtsas projektis (IPCEI) 15 otsese osalejaga, kes keskenduvad paljudele eri valdkondadele, sealhulgas substraatidele, elektrienergiale, anduritehnoloogiale, pakendamisele, autotööstusele, fotoonikale, telekommunikatsioonile ning lennundus- ja kaitsetööstusele. Prantsusmaa soovib saada oluliseks osalejaks kvantarvutuse valdkonnas ja kavatseb kasutusele võtta Euroopa kvantkommunikatsiooni taristu. Ta osaleb ka Euroopa kõrgjõudlusega andmetöötluse programmis (EuroHPC).

Prantsusmaa peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist digitaristute valdkonnas. Eelkõige peaks Prantsusmaa veelgi parandama oma 5G spektrivalmidust ning tegema kättesaadavaks

ülejäänud prioriteetsed sagedusalad. Ka julgustatakse Prantsusmaad jätkama oma tegevust digisektori keskkonnaaspektide, samuti kvantarvutuse ja pooljuhtide valdkonnas, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÖTETE DIGIPÖÖRE

Ettevõtete digipöörde valdkonnas peaks Prantsusmaa oluliselt rohkem panustama. 2022. aastal kasutas digitehnoloogiat 64 % VKEdest (ELi keskmine 69 %). Digitehnoloogia kasutamine Prantsusmaa VKEdest on digikümnendi 90 % eesmärgist endiselt kaugel maas ja arengutempo on selle saavutamiseks ikka veel ebapiisav. Samuti on Prantsusmaa ettevõtetel olemas kasutamata potentsiaal tiipsemel digitehnoloogia kasutuselevõtuks, kuigi algatuse „France Num“ raames on juba mitu aastat pakutud VKEdele digitehnoloogia kasutamiseks koolitust ja tuge. Prantsusmaa osaleb ka järgmise põlvkonna pilvetaristu ja pilvteenuste programmis.

Mis puudutab tehnoloogiavaldkonna idu- ja kasvufirmade loomist, on Prantsusmaal õnnestunud luua väga soodus ökosüsteem, mida peetakse Euroopas paremuselt teiseks. Prantsusmaal peetakse üksisarvikuks 36 ettevõtet (järsk kasv võrreldes aastataguse 22ga) ja 82 ettevõtet saavutasid 100 miljoni kuni 1 miljardi euro suuruse turuväärtuse. Ettevõtjate jaoks on rahvusvaheline atraktiivsus suur ja neil on juurdepääs rahastamisele. Euroopa digitaalse innovatsiooni keskused on valitud ja eeldatavasti hakkab enamik neist tööle 2023. aasta alguses.

Prantsusmaa peaks suurendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige peaks ta võtma erimeetmeid VKEde digipöörde parandamiseks, sealhulgas tiiptehnoloogia valdkonnas.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Prantsusmaal on avalike teenuste kättesaadavus nii kodanike kui ka ettevõtete jaoks veidi alla ELi keskmise. Olukorra parandamiseks viiakse siiski praegu ellu arvukaid projekte. Prantsusmaa on loonud inimeste digitavade vaatluskeskuse ja alustanud tööd, et muuta pilve kasutamine süstemaatiliseks. Mitme teenuse puhul on sisse seatud e-identimine ja kaalutakse Euroopa lahenduse kasutamist, kusjuures seda tuleks kiirendada. Ministeeriumidevaheline digitaalvaldkonna direktoraat (DINUM) pakub avatud andmete platvormi (data.gouv.fr) ja jälgib konkreetseid meetmeid 15 ministeeriumis. Selleks et toetada kasutajaid, kellel on raskusi digitaalsetele avalikele teenustele, eelkõige ravidokumentidele juurdepääsul, on vaja täiendavaid meetmeid.

Prantsusmaa peaks kiirendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks Prantsusmaa täiendama riiklikus taaste- ja vastupidavuskavas ette nähtud haiglate riistvara rahastamist meetmetega, mis aitaksid kasutajaid kaasata ja organisatsiooni uute andmevoogudega kohandada. Ametiasutused peaksid võtma meetmeid, et asjaomaste haldustasandite omavahel vastavusse viimist veelgi tugevdada ning parandada internetipõhiste avalike teenuste koostalitlusvõimet, tõhusust ja kättesaadavust, eelkõige tervishoiusektoris.

Digivaldkond Prantsusmaa taaste- ja vastupidavuskavas

Prantsusmaa taaste- ja vastupidavuskava maht on 40,3 miljardit eurot ja digipöördele on sellest eraldatud 22 % (st 8,1 miljardit eurot), millest 7,7 miljardit eurot kulutatakse digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatele jõupingutustele¹⁰. 19. augustil 2021 tegi komisjon 5,1 miljardi euro suuruse eelmakse. Esimese maksetaotluse kontekstis saavutas Prantsusmaa 38 vahe-eesmärgi ja sihti, mille tulemusel maksis komisjon 2022. aasta esimeses kvartalis välja 7,4 miljardit eurot. Mõned vahe-eesmärgid olid seotud digivaldkonna meetmetega, nagu kuue peamise digitehnoloogia (kvantarvutus, küberturvalisus, haridus, kultuurimajandus, 5G ja pilvteenused) arengu kiirendamine ja France Compétences'i ressursside suurendamine. Prantsusmaa taaste- ja vastupidavuskava kätkeb ka meetmeid, mis puudutavad rahvatervise sektorit (2 miljardit eurot), koolitust ja haridust (õpipoisiõppe lepingud, digioskustealane koolitus, digitaalne õppesisu ja kaugõppe

¹⁰ Vt joonealune märkus 1.

kava), digitaalseid avalikke teenuseid (500 miljonit eurot), kava „France Très Haut Débit“ (240 miljonit eurot) ja koolide digiseadmeid.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Saksamaa

Saksamaal on digivaldkonnas olemas kasutamata potentsiaal aidata veelgi enam kaasa ühistele jõupingutustele, et saavutada ELi digikümnendi eesmärgid. Võttes arvesse Saksamaa majanduse suurust ja riigi rahvaarvu, aitavad praegused ja tulevased algatused nendele eesmärkidele olulisel määral kaasa. Saksamaa digipööre edeneb ühtlaselt. Siiski on vaja teha edasisi jõupingutusi, et saavutada riigi eesmärk olla eestvedaja. Kuigi gigabitiühenduvuse, eriti valguskaabliühenduse kättesaadavus ei ole ikka veel rahuldav, on gigabitiühenduste kasutuselevõtt ja 5G katvus arenenud positiivselt. Digitaalsete avalike teenuste ja digioskuste vallas on endiselt suuri puudujääke. Föderaalvalitsuse [digistrateegias](#) on sätestatud üldine raamistik aastani 2025 ja see on kooskõlas digikümnendi poliitikaprogrammiga.

Saksamaa teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitalistu konsortsiumid (EDICid)** järgmistes valdkondades: i) liikuvus- ja logistikaandmed, et võimaldada andmetele juurdepääsu, nende jagamist ja taaskasutamist asjaomastes valdkondades, ja ii) projekt „Networked Local Digital Twins Towards CitiVerse“, milles kasutatakse tulevaste linnaprojektide jaoks murrangulisi ja süübetehnoloogiaid.

DIGIOSKUSED

Saksamaa on vähendanud elementaarsete digioskuste erinevust ELi keskmisest tasemest, kuid jääb 49 %ga ELi keskmisele (54 %) alla. Märkimisväärne tempomuutus Saksamaa elementaarsete digioskuste alases valmiduses on ülimalt oluline, et EL saavutaks digikümnendi elementaarsete digioskuste eesmärgi. Algatusi, mis aitavad arendada digioskusi, tugevdatakse jätkuvalt digistrateegia raames ning see hõlmab meetmeid, mis on seotud „digipakti kooliga“, STEM tegevuskavaga 2.0 ja riikliku oskuste strateegiaga. Lisaks sellele on hariduse digitaliseerimine üks kuuest Saksamaa taaste- ja vastupidavuskavas sätestatud prioriteetsest valdkonnast.

IKT-spetsialistide osakaal kogutööhõives on ELi keskmisest suurem (5,0 %, ELi keskmine 4,6 %). Naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas on 19 % ja see on väga lähedal ELi keskmisele (18,9 %). Õpilaste suur väljalangevus IKT-ainetes kahjustab aga tulevasi kasvuväljavaateid selles valdkonnas. Saksamaalt oodatakse märkimisväärset panust ELi ühistesse jõupingutustesse, et saavutada IKT-spetsialistide eesmärk.

Saksamaa peaks kiirendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Saksamaa peaks kogu elanikkonna jaoks välja töötama digioskuste kursused formaal- ja informaales õppes kõikidel tasanditel ja õppeainetes ning tõhustama tööturul vajalike digioskuste vallas töötajate täiend- ja ümberõpet.

DIGITARISTU

Valduseni ulatuva valguskaabelühenduse puhul on endiselt väga tõsiseid puudujääke, selle kättesaadavus on 19 %, mis on endiselt kaugel nii ELi keskmisest (56 %) kui ka digikümnendi eesmärgist saavutada 2030. aastaks üldine kaetus gigabitivõrkudega. Föderaalvalitsus toetab kiudoptilise võrgu kasutuselevõttu märkimisväärselte rahaliste vahenditega ja selge tahtega saavutada üleriigiline kasutuselevõtt, nagu on sätestatud Saksamaa digistrateegias ja gigabitistrateegias.

Saksamaa tegevus kvantarvutuse ja pooljuhtide valdkonnas on oluline panus ELi eesmärkide saavutamisse. Saksamaa arendab väga aktiivselt tipp tehnoloogia taristut ja osaleb mitmes mitut riiki hõlmavas projektis, näiteks Euroopa kõrgjõudlusega andmetöötluse ühisettevõttes, Euroopa kvantkommunikatsiooni taristus ja Euroopa plokiahelateenuste taristus. Saksamaa juhib mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkuvat tähtsat projekti (IPCEI) ja teeb märkimisväärsed investeeringuid (suurusjärgus mitu miljardit eurot); ta osaleb selles projektis 32 otsese osalejaga, kes käsitlevad eri teemasid alates materjalidest kuni pakenditeni, sealhulgas seadmeid, autotööstust, elektrienergiat, fotoonikat ja andurtehnoloogiat. Suuri investeeringuid on tehtud ka pooljuhtide vallas.

Saksamaa peaks kiirendama jõupingutusi ühenduvustaristu, gigabitiühenduvuse ja iseäranis valduseni ulatava valguskaabelühenduse valdkonnas. Oluline on see, et Saksamaa kõrvaldaks takistused ja suurendaks investeeringuid väga suure läbilaskevõimega võrkudesse.

Pooljuhtide ja kvantarvutuse valdkonnas Saksamaal võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Mis puudutab ettevõtete digipööret, siis 2022. aastal oli vähemalt algtasemel digimahukus 77 %-l Saksamaa VKedest, mis ületab oluliselt ELi keskmist (69 %). ELi keskmisest parema tulemuse saavutas Saksamaa ka suurandmete analüüsi ja tehisintellekti kasutuselevõtu arvestuses, kuigi 2021. aastal oli pilvetehnoloogia kasutuselevõtt (32 %) veidi väiksem kui ELi keskmine (34 %). Sellegipoolest oodatakse Saksamaalt olulise panuse andmist digikümnendi eesmärkide saavutamisse. Seda tänu Saksamaa VKede pidevale toetamisele VKede digialgatuse „Mittelstand-Digital“ kaudu, mis koosneb Mittelstand-Digitali innovatsioonikeskuste võrgustikust, investeeringutoetuste programmist „Digital Now“ ja küberturvalisuse algatusest VKedele. Euroopa süvatehnoloogia 2023. aasta aruande (European Deep Tech Report 2023) andmetel peetakse Berliini parimaks ELi idufirmade ökosüsteemiks. Lisaks toetatakse tipp tehnoloogiat veel mitme meetmega, sealhulgas rahastamisalgatusega KI4KMU (AI4SME) ja tehisintellekti teeninduskeskuste rahastamisprogrammiga. Saksamaa osaleb ka järgmise põlvkonna pilvetaristu ja pilvteenuste üleeuroopalist huvi pakkuvast tähtsas projektis (IPCEI-CIS).

Saksamaa peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist ettevõtete digipöörde valdkonnas. Ettevõtete digipöörde edasiseks edendamiseks on vaja kavandatud meetmed kiiresti rakendada. Eelkõige peaks Saksamaa veelgi tugevdama andmepõhist majandust, teadust ja teadusuuringuid peamise tehnoloogia valdkonnas, sealhulgas kliimakaitsemeetmete rakendamisel.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Avalike teenuste digitaliseerimisega on olnud probleeme juba mitu aastat. Kuigi Saksamaa on digikümnendi digitaalsete avalike teenuste kättesaadavuse eesmärkide täitmisel graafikus, on selles valdkonnas esinevad suured probleemid endiselt lahendamata. Kodanikele osutatavate digitaalsete avalike teenuste arvestuses on riigi tulemus 78 punkti (veidi üle ELi keskmise 77 punkti). Ettevõtete puhul on tulemus 81 punkti (väiksem kui ELi keskmine 84 punkti). Riik on selles valdkonnas ikka veel maha jäänud, kuigi on tehtud märkimisväärsed jõupingutusi, näiteks võetud meetmeid internetipõhist juurdepääsu käsitleva seaduse (Onlinezugangsgesetz, OZG) rakendamiseks. Peamised probleemid on näiteks digitaliseeritud avalike teenuste vähesus, teenuste üleriigilise kättesaadavuse puudumine ja probleemid eID rakendusjuhtumite katseprojektiga.

Saksamaa peaks kiirendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks Saksamaa võtma meetmeid, et veelgi tugevdada eri haldustasandite koostööd ja ühtlustamist, eesmärgiga veelgi parandada internetipõhiste avalike teenuste koostalitlusvõimet, tõhusust ja kättesaadavust. Peale selle peaks Saksamaa kavandatud meetmed kiiresti rakendama ja kiirendama kogu avalike teenuste teenuseahela digitaliseerimist.

Digivaldkond Saksamaa taaste- ja vastupidavuskavas

Saksamaa taaste- ja vastupidavuskava keskendub digivaldkonna investeeringutele. 26,4 miljardi euro suurusest kogueelarvest on digipöördele eraldatud üle 50 %. Digikümnendi eesmärkide saavutamisse panustatakse sellest eeldatavasti 11,995 miljardit eurot¹¹. Kavas on nimetatud kaks peamist digipöördealast üleeuroopalist huvi pakkuvat tähtsat projekti: mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia projekt ning järgmise põlvkonna pilvetaristu ja pilvteenuste projekt. Esimene maksetaotlus summas 4,5 miljardit eurot, mida ei ole veel ametlikult esitatud, hõlmab mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia

¹¹ Vt joonealune märkus nr 1.

üleeuroopalist huvi pakkuva tähtsa projekti, õpetajatele mõeldud seadmete investeerimisprogrammi ja internetipõhist juurdepääsu käsitleva seadusega seotud vahe-eesmärke ja sihte. Pärast kava esimest muutmist 2023. aasta veebruaris, mis puudutas digivaldkonna osa väga vähe, vaatab Saksamaa praegu oma riiklikku taaste- ja vastupidavuskava uuesti läbi, et võtta arvesse suurenenud rahalist eraldist (suurenemine 2,4 miljardi euro võrra) ning REPowerEU peatüki integreerimist, et vähendada sõltuvust Venemaa fossiilkütustest ja toetada rohepööret.

Digikümnnendi 2023. aasta riigiaruanne: Kreeka

Kreekal on arenguruumi oma digipöörde tulemuste parandamiseks ja panuse andmiseks ELi digikümnnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Kreeka on võtnud digipöörde omaks kui strateegilise võimaluse ehitada üles konkurentsivõimelisem ja vastupidavam majandus ja ühiskond, tuginedes oma [digipöörde piiblile 2020–2025](#), mis on kooskõlas digikümnnendi poliitikaprogrammiga. Kuigi Kreeka on viimastel aastatel teinud avalike teenuste digitaliseerimisel kiireid ja käegakatsutavaid edusamme, tuleb tal kõrvaldada märkimisväärsed lüngad teistes valdkondades, nagu väga suure läbilaskevõimega võrkude vähenenud kättesaadavus ja töötavate IKT-spetsialistide väike arv.

Kreeka teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitaristu konsortsiumid (EDICid)** järgmistes valdkondades: i) Euroopa küberturvalisusoskuste akadeemia asutamine; ii) keeletehnoloogia liidu loomine, et töötada välja ühine taristu loomuliku keele töötlemise valdkonnas ja suured mitmekeelsed mudelid, ning iii) haldusasutuste uuenduslikud suuremahulised omavahel ühendatud transformeerimisteenused, et arendada uue põlvkonna täiustatud piiriüleseid avalikke teenuseid.

DIGIOSKUSED

Rohkem kui poolel Kreeka elanikkonnast on vähemalt elementaarsed digioskused (52 %), mis on lähedal ELi keskmisele (54 %). IKT-spetsialistide osakaal kogutööhõives on Kreekas 2,5 %, mis on ELis üks väiksemaid. Naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas on aga 20,3 %, mis on üle ELi keskmise (18,9 %). Praegust väljavaadet nõrgendavad mitu tegurit, näiteks digivaldkonna talentide ajude äravool, ettevõtete vähenenud huvi spetsialiseerumise vastu, mida tuleks korrapäraselt jälgida, ja IKT eriala lõpetanute ebapiisav arv. Seoses sellega eeldatakse, et Kreeka saab kasu hiljuti tööle hakanud digipöörde juhtvõrgustikust, mille eesmärk on digipoliitika väljatöötamist, rakendamist ja hindamist tõhusamalt koordineerida. Lisaks aitab Kreeka aktiivselt ja pühendumusega kaasa ELi 2030. aasta digioskuste sihtide ja eesmärkide saavutamisele; selleks juhib ta mitteametlikku töörühma, mis uurib võimalust esitada ettepanek Euroopa küberturvalisusoskuste akadeemia küsimusega tegeleva Euroopa digitaristu konsortsiumi loomise kohta.

Kreeka peaks oluliselt suurendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Erilist tähelepanu tuleb pöörata IKT-spetsialistide talendireservi laiendamise vajadusele Kreeka digivaldkonnas, et kõrvaldada praegune lõhe ja tagada, et majandus saaks kasu digioskusega elanikkonnast. Väga oluline on ka see, et Kreeka oskaks prognoosida tööturu vajaduste rahuldamiseks vajalikke oskusi ja oskuste muutumist.

DIGITARISTU

Kreekal ei ole ikka veel investeringute ja algatuste juhtimise terviklikku strateegiat, mis oleks kooskõlas digikümnnendi 2030. aasta eesmärgiga tagada kõigile gigabitiühenduvus. Väga suure läbilaskevõimega püsivõrgu kättesaadavuse poolest jääb riik ELi keskmisest maha (28 %, ELi keskmine 73 %). 2022. aasta lõpus vastu võetud [Kreeka riikliku lairibaühenduse kava aastateks 2021–2027](#) eesmärk on luua 100 Mbit/s taristu, mida saab hõlpsasti uuendada 1 Gbit/s taristuks, kuid sellega ei saavutata digikümnnendi eesmärki tagada 2030. aastaks gigabiti kiirusega võrkude üldine kättesaadavus. Kreekal on palju paremad tulemused mobiilsideühenduse valdkonnas ja teedrajavate 5G sagedusalade kättesaadavaks tegemisel saavutas ta 2022. aastal 86 % üldise 5G katvuse (üle ELi keskmise, mis on 81 %).

Mis puudutab muid digitaristuid, siis osaleb Kreeka aktiivselt mitut riiki hõlmavates projektides, näiteks Euroopa kvantkommunikatsiooni taristu (EuroQCI) algatuses koostöös HellasQCI-ga. Kreeka osaleb ka mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkuvast tähtsas projektis (IPCEI) kuue otsese osalejaga, kes keskenduvad disainilahendustele, servitehisintellektile, lennundus- ja kaitsetööstusele ning pakenditele.

Kreeka peaks suurendama jõupingutusi ühenduvustaristu ja eelkõige gigabitiühendusega kaetuse valdkonnas. Kreeka peaks algatuste tulemuslikkust ja koordineerimist veelgi parandama, et tagada sidusus oma ühenduvuseesmärkide saavutamisel. Kreeka jõupingutusi pooljuhtide ja kvantarvutuse valdkonnas tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

2022. aastal võttis Kreeka mitu meetet, et luua ettevõtetele soodsad tingimused digipöörde kiirendamiseks, kuid selleks, et anda panus digikümnnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse, peavad VKEde digimahukus ja tipptasemel digitehnoloogia kasutuselevõtt Kreeka ettevõtetes suurenema. Kreeka VKEde digimahukuse tase on 41 %, mis on ELi keskmisest (69 %) ikka veel kaugel. Tipptasemel digitehnoloogia kasutuselevõtu valdkonnas on Kreeka ettevõtted olnud aeglasemad: 2020. aastal kasutas suurandmeid 13 % ettevõtteid (ELi keskmine 14 %), samas kui pilvteenuseid kasutas 15 % ettevõtteid (ELi keskmine 34 %) ja tehisintellekti kasutas vaid 3 % ettevõtteid (ELi keskmine 8 %). Ometi on digitehnoloogia sektor Kreeka majanduse üks dünaamilisemaid sektoreid, mille kasvumäärad on riigi suurimad (2017.–2021. aastal oli üldine aastane kasvumäär 6,1 %), mis võib Kreeka panust digikümnnendi eesmärkide saavutamisse suurendada.

Kreeka peaks märkimisväärselt suurendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas, eeskätt rakendades kiiresti riikliku taaste- ja vastupidavuskava meetmeid ja Euroopa Regionaalarengu Fondi programme „Konkurentsivõime“ ja „Digipööre“. Tähelepanu tuleks pöörata tipp tehnoloogia, sealhulgas suurandmete ja tehisintellekti arendamise ja kasutuselevõtu toetamisele, eelkõige VKEdes.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Kreeka jätkab oma avalike teenuste digitaliseerimise edasipüüdliku strateegia rakendamist ja teeb digikümnnendi eesmärkide saavutamisel märkimisväärsed edusamme. Olles tulemustelt küll endiselt alla ELi keskmise, suurenes digitaalsete avalike teenuste näitaja 2022. aastal kodanikele osutatavate teenuste puhul 65 punktini (kasv 13 punkti) ja ettevõtetele osutatavate teenuste puhul 74 punktini (kasv 26 punkti). Lisaks sellele loodi 2022. aastal Kreeka avaliku halduse sertifitseerimisamet (APED), et tagada e-identimise turvalisus, tugevdada usaldust teenuste vastu ja parandada autentimismenetlusi kooskõlas eIDASe määrusega. Digitaalsetele terviselugudele juurdepääsu näitaja on Kreekas 61 punkti, mis on oluliselt väiksem kui ELi keskmine (72 punkti), sest juurdepääsetavate andmete hulk on piiratud ja autentimist ei tehta teatatud või eIDASe määrusele vastava e-identimise (eID) abil. Sellegipoolest algatati 2022. aastal mitu digitaalset projekti, näiteks mobiilirakendus [Myhealth](#), mis aitab saavutada digikümnnendi eesmärki, et kõigil kodanikel oleks juurdepääs oma digitaalsetele terviselugudele.

Kreeka peaks suurendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks Kreeka teavitama komisjoni eIDASe määruse kohasest eID süsteemist. Riiklikus taaste- ja vastupidavuskavas avaliku halduse moderniseerimiseks ette nähtud märkimisväärsed investeeringute tegemine peaks jätkuma samas tempos, et kodanikud ja ettevõtjad sellest lähitulevikus kasu saaksid. Digitaalsete terviselugude puhul tuleks juurdepääsevate andmete valikut laiendada ja samuti tuleks edendada ebasoodsas olukorras olevate rühmade võrdset juurdepääsu. Riikliku telemeditsiini võrgustiku laiendamine peaks aitama tagada võrdse juurdepääsu tervishoiuteenustele kõigile riigi elanikele olenemata nende asukohast.

Digivaldkond Kreeka taaste- ja vastupidavuskavas

Kreeka taaste- ja vastupidavuskava raames on digipöördele eraldatud 7,1 miljardit eurot (23,3 %), millest digikümnnendi eesmärkide saavutamisse panustatakse eeldatavasti 6,8 miljardit eurot¹². Esimene väljamakse oli seotud 15 vahe-eesmärgi ja sihiga, sealhulgas tööturu jälgimise IT-vahend ja digitaliseerimisse tehtavate erainvesteeringute toetamise meetmed. Teine makse oli seotud 28 vahe-eesmärgi ja sihiga, sealhulgas VKEde digipöörde toetuskava käivitamine. Täiendavad vahe-eesmärgid ja sihid on näiteks elukestva õppe

¹² Vt joonealune märkus 1.

strateegia ajakohastamine, inimestele täiend- ja ümberõppe pakkumine digioskuste valdkonnas ning teaduskeskuste taristu loomine ja ajakohastamine koguriigis.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Ungari

Ungaril on digivaldkonnas olemas kasutamata potentsiaal aidata veelgi enam kaasa ühistelee jõupingutustele, et saavutada ELi digikümnendi eesmärgid. Ungari on teinud majanduse ja ühiskonna digipöörde valdkonnas edusamme. 2022. aastal saavutati kõige suurem edu väga suure läbilaskevõimega püsivõrgu ja 5G katvuse valdkonnas. Täiustatud digitaristu pakutavate uute suutlikkuste ja võimaluste täielikuks ära kasutamiseks on aga vaja edasisi edusamme elanike digioskuste parandamisel. See võib aidata edendada ka avaliku ja erasektori digitaliseerimist. Ungari valitsus võttis 30. novembril 2022 vastu uue riikliku digitaliseerimisstrateegia 2022–2030, mis on kooskõlas digikümnendi poliitikaprogrammiga.

Ungari teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust asutada keeletehnoloogia liidu alane **Euroopa digitaristu konsortsium (EDIC)**, et töötada välja ühine taristu loomuliku keele töötlemise ja suurte mitmekeelsete mudelite valdkonnas.

DIGIOSKUSED

Digioskuste puhul on Ungari tulemused alla ELi keskmise. Vähemalt elementaarsed digioskused on ainult umbes pooltel 16–74aastastel elanikel, mis jääb ELi 2030. aasta 80 % eesmärgile märkimisväärselt alla. Ungari taaste- ja vastupidavuskava sisaldab mitut digioskustealast meetet, mis on peamiselt suunatud digipädevuse arendamiseks vajalike vahendite ja võimaluste loomisele või täiustamisele. Neid meetmeid võiks täiendada õpetajate digipädevuse edasise tugevdamisega.

IKT-spetsialistide osakaal kogutööhõives on viimastel aastatel veidi suurenenud, kuid 2022. aastal püsis see suhteliselt madalal 4,1 % tasemel, mis on alla ELi keskmise (4,6 %). Naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas on 13,6 %, mis on ELi keskmisega (18,9 %) võrreldes üks ELi väiksemaid näitajaid. Kuigi uus [riiklik digitaliseerimisstrateegia 2022–2030](#) ei pruugi olla piisavalt edasipüüdlik, on selle rakendamine ülioluline, saavutamaks digikümnendi eesmärgid, mis näevad ette, et 2030. aastaks on üle 80 %-l inimestest elementaarsed digioskused ja kogutööhõives osaleb 20 miljonit IKT-spetsialisti.

Ungari peaks suurendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Eelkõige tuleks edendada õpetajate digipädevust ning suurendada täiskasvanute osalemist digikoolitustel, et suurendada elementaarsete digioskustega inimeste arvu. VKEdele vajalike oskuste arendamiseks oleks asjakohane tihedam koostöö, eelkõige erasektori, vabaühenduste ja sotsiaalpartneritega.

DIGITARISTU

Lairibaühenduvus ületab ELi keskmist ja 5G vallas on Ungari teinud 2030. aastaks seatud digitaalse ühenduvuse eesmärkide saavutamisel suuri edusamme. 2022. aastal suurenes 5G katvus Ungaris 58 %ni, see tähendab aasta varasemaga võrreldes 40 protsendipunkti suurust kasvu. ELi keskmisele (81 %) jääb see aga oluliselt alla. Väga suure läbilaskevõimega püsivõrgu kättesaadavus suurenes 72 %-lt 2021. aastal 80 %-le 2022. aastal, mis ületab ELi keskmist (72 %). Riik on teinud suuri edusamme gigabitteenuste kasutuselevõtul (29,8 %) ning 70 % kodumajapidamistest tellib teenuseid, mille kiirus on üle 100 Mbit/s.

Ungaril on edasipüüdlikud plaanid võtta tulevases kõrgjõudlusega andmetöötlemise süsteemis kasutusele kvantarvutusmoodul ja riiklik kvantarvutuse laboratoorium. Kvantitehnoloogia arendamisel teevad koosööd mitme ülikooli ja teadusasutuse uurimisrühmad.

Ungari osaleb Euroopa plokiahelateenuste taristu arendamisel ja kasutamisel. Kui pooljuhtide tootmine piirdub lõppfaasi (*back-end*) tegevusega, siis uute vooluahelate projekteerimisel käib arendustegevus. Ungari annab mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia ökosüsteemi üleeuroopalist huvi pakkuvasse tähtsasse projekti panuse seotud osalejatega (abi saadakse allpool üldise grupierandi määruse kohast künnist).

Ungari peaks suurendama jõupingutusi ühenduvustaristu, eelkõige 5G kasutuselevõtu valdkonnas. Neid eesmarke aitaks saavutada sellise riikliku digitaliseerimisstrateegia rakendamine, milles määratakse kindlaks eesmärkideni jõudmise tee.

Ungari pooljuhtide ja kvantarvutuse valdkonnas võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Ettevõtete digipööre on Ungaris endiselt keerukas ülesanne. Enamik ettevõtjaid, eriti VKEd, ei kasuta veel digitaal tehnoloogia pakutavaid võimalusi maksimaalses ulatuses. See mõjutab negatiivselt majanduse konkurentsivõimet. 2022. aastal oli vähemalt algtasemel digimahukus ainult 52 %-l Ungari VKedest (mis jääb ELi keskmisele (69 %) oluliselt alla). Tipptasemel digitehnoloogia, nagu suurandmete ja tehisintellekti kasutamine oli 2021. aastal ELi keskmisest poole väiksem (Ungaris 3 %, ELis 8 %). 2021. aastal oli pilvandmetöötlusteenuste kasutamine 21 % ehk 13 protsendipunkti võrra ELi keskmisest (34 %) väiksem. Ungari osaleb järgmise põlvkonna pilvetaristu ja pilvteenuste üleeuroopalist huvi pakkuvast tähtsas projektis.

Ungari peaks oluliselt suurendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Selleks et kiirendada ettevõtete digipööret, suurendada VKEdes digitehnoloogia kasutamist ning arendada digivaldkonna idufirmasid, on vaja täiendavaid investeerimisstiimuleid, aga ka meetmeid, mis tagavad VKEde digipööret toetavad raamtingimused, eelkõige oskuste valdkonnas.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Ungari teeb avalike teenuste digitaliseerimisel jätkuvalt edusamme, kuid tema tulemused selles valdkonnas jäävad ELi keskmisest ikka veel maha. Ungari tulemused digitaalsete avalike teenuste osutamisel on nii ettevõtete (76 punkti) kui ka kodanike (68 punkti) puhul allpool ELi keskmist ning samuti allpool ELi 2030. aastaks seatud 100 punkti eesmärki. Ungaril on endiselt raskusi avalikus sektoris mitme täiustatud digilahenduse kasutuselevõtu kiirendamisega, muu hulgas eriti murrangulise digitehnoloogia innovatsioonihangete puhul. E-identimise (eID) jaoks peaks 2023. aastal muutuma eIDASe süsteemi kaudu kättesaadavaks piiriülene e-identimine. Riiklike e-isikutunnistuste kasutamine on endiselt piiratud, sest enamik kasutajaid eelistab „kliendivärava usaldusväärset profiili“ (*client gate trusted profile*). Ungari taaste- ja vastupidavuskava kätkeb mitut meetet, mis keskenduvad tervishoiu digitaliseerimisele; see on valdkond, kus Ungari tulemus 80 punkti on üle ELi keskmise.

Ühtekuuluvuspoliitika raames toetust saavas digi uuenduse rakenduskavas on seatud strateegilised eesmärgid avatud andmete ja pilvetehnoloogia kasutamise kohta avalikus halduses.

Ungari peaks kiirendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks.

Digivaldkond Ungari taaste- ja vastupidavuskavas

Kuna Ungari taaste- ja vastupidavuskava eraldistest on digivaldkonna meetmetele määratud 30 % (1,7 miljardit eurot), millest 1,2 miljardit eurot panustatakse digikümneni eesmärkide täitmiseks,¹³ sisaldab kava terviklikku paketti majanduse ja ühiskonna digipöörde edendamiseks. Enamik komponente sisaldab digipöörde meetmeid. Kavandatud on märkimisväärsed meetmeid digiseadmete ja -oskuste parandamiseks põhi-, kutse- ja kõrghariduses. Kava sisaldab avaliku halduse ning tervishoiu-, transpordi- ja energeetikasektori digitaliseerimisega seotud meetmeid.

¹³ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnnendi 2023. aasta riigiaruanne: lirimaa

lirimaalt oodatakse positiivse panuse andmist **ELi digikümnnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse**. Riik näitab üles jätkuvat pühendumust inimkesksele ja rohelisele digipöördele. Näitajate põhjal ilmneb digioskuste kõrge tase. Riigil on olemas ka potentsiaal veelgi parandada tulemusi digitaristu ja ettevõtete digipöörde valdkonnas. Seda eesmärki peaks aitama saavutada 2022. aasta veebruaris avaldatud ja täielikult digikümnnendi poliitikaprogrammiga kooskõlas oleva riikliku digistrateegia rakendamine.

lirimaa teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust asutada keeletehnoloogia liidu loomist käsitlev **Euroopa digitaristu konsortsium (EDIC)**, et töötada välja ühine taristu loomuliku keele töötlemise valdkonnas ja suured mitmekeelsed mudelid.

DIGIOSKUSED

lirimaa jätkuvad jõupingutused nii elementaarsete kui ka kõrgema taseme digioskuste valdkonnas on olnud edukad. Vähemalt elementaarsed digioskused on 70 %-l lirimaa täiskasvanutest, mis on ühtaegu nii tunduvalt üle ELi keskmise (54 %) kui ka mitte kaugel ELi 2030. aasta eesmärgist (vähemalt 80 %). lirimaa jätkab [kümne aasta strateegia „Täiskasvanute kirjaoskus kogu eluks“](#) (september 2021) ja [koolide digistrateegia aastani 2027](#) (aprill 2022) rakendamist, mille jaoks on riiklikus arengukavas eraldatud 200 miljoni euro ulatuses vahendeid. lirimaa töötab praegu välja digioskuste tegevuskava, mis peaks valmima 2023. aastal, ning ühtsemat kolmanda taseme haridussüsteemi lähenemisviisi. Lisaks sellele teeb lirimaa jõupingutusi, et tagada digioskuste, sealhulgas kõrgtasemel IKT-oskuste asjakohane prognoosimine.

lirimaa on IKT-spetsialistide osakaal kogutööhõives 6,2 %, mis ületab ELi keskmist (4,6 %). IKT eriala programmide lõpetanute osakaal on 8 %, mis on ELi keskmisest (4,2 %) peaaegu kaks korda suurem. IKT-naisspetsialiste on küll rohkem kui ELis keskmiselt, kuid nad moodustavad siiski vaid viiendiku kõigist IKT-spetsialistidest.

lirimaa peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist digioskuste valdkonnas, et veelgi hoogustada elementaarsete ja kõrgtasemel digioskuste arendamist, pöörates samal ajal erilist tähelepanu soolise tasakaalu tagamisele.

DIGITARISTU

lirimaa on väga suure läbilaskevõimega püsivõrgu kättesaadavus viimase kolme aasta jooksul pidevalt suurenenud: 67 %-lt 2020. aastal 84 %-le 2022. aastal, mis tähendab suurt edenemist ELi 2030. aasta 100 % eesmärgi poole. Vähemalt 100 Mbit/s ja vähemalt 1 Gbit/s lairibaühenduse kasutuselevõtt on riik seevastu maha jäänud. Üldine 5G katvus on 84 % ehk üle ELi keskmise (81 %) ja edeneb hästi ELi 2030. aastaks seatud 100 % katvuse eesmärgi poole. lirimaa on 5G katvus 3,4–3,8 GHz spektrialas 56 %, mis on ELi keskmisest parem. 2022. aasta detsembris avaldati uus [digitaalse ühenduvuse strateegia](#). lirimaa teeb [riikliku lairibaühenduse kava](#) rakendamisel ja põhikoolide lairibavõrkudega ühendamisel suuri edusamme. 2023. aastal jõudis lirimaa osaliselt lõpule Euroopa elektroonilise side seadustiku ülevõtmisega.

lirimaa osaleb mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkuvast tähtsas projektis (IPCEI) ühe otsese osalejaga, kes tegeleb tootmisega. lirimaa asub ka üle 100 pooljuhtide valdkonna ettevõtte, kes ekspordivad igal aastal tooteid 13,5 miljardi euro väärtuses. Riik toetab valdkonna algatusi 500 miljoni euroga [murrangulise tehnoloogia innovatsioonifondi](#). lirimaa ostab 2023. aasta lõpuks taaste- ja vastupidavusrahastu kaudu 18 servasõlme.

lirimaa peaks kiirendama jõupingutusi ühenduvustaristu valdkonnas. Eelkõige peaks lirimaa i) suurendama jõupingutusi 5G ühenduvuse võimaldamiseks, eelkõige mis puudutab 5G katvust 3,4–3,8 GHz spektrialas, ii) korraldama õigeaegse avaliku konsultatsiooni 26 GHz sagedusala teemal ja iii) jätkama võimaluste loomist gigabitühenduvuse jaoks, eelkõige mis puudutab vähemalt 100 Mbit/s ja vähemalt 1 Gbit/s lairibaühenduse kasutuselevõttu.

Pooljuhtide ja servasõlmede valdkonnas lirimaa võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

lirimaa jõupingutused ettevõtete digipöörde valdkonnas on juba vilja kandnud, sest 2002. aastal oli vähemalt algtasemel digimahukus 85 %-l VKedest. See tulemus on oluliselt üle ELi keskmise (69 %) ja on ka väga lähedal ELi 2030. aasta eesmärgile (rohkem kui 90 %). Digitehnoloogia kasutuselevõtt lirimaa ettevõtetes on seni olnud keskmine ja jäänud märgatavalt maha digikümnnendi eesmärgist (suurandmed (2020. aastal 23 %), pilvteenused (2021. aastal 47 %) ja iseäranis tehisintellekt (2021. aastal 8 %)). Sellegipoolest võtab lirimaa olulisi meetmeid, et edendada digitehnoloogia kasutuselevõttu kõigis ettevõtetes kogu riigis, näiteks lõi ta [ettevõtete diginõustamise foorumi](#), nimetas oma esimese tehisintellekti saadiku, kes veab nn riiklikku arutelu tehisintellekti rollist inimeste elus, ning asutas 85 miljoni euro suuruse [digipöörde fondi](#), et toetada ettevõtteid nende digipöörde läbiviimisel.

lirimaa peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist ettevõtete digipöörde valdkonnas, eelkõige selleks, et edendada suurandmete, pilvteenuste ja eelkõige tehisintellekti kasutuselevõttu kogu riigi ettevõtetes.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

lirimaa on ettevõtetele ja üldsusele osutatavad avalikud teenused väga digitaliseeritud, vastavad tulemused 100 ja 81 punkti. Samas ei võimalda lirimaa veel kodanikele juurdepääsu digitaalsetele terviselugudele. See takistab lähenemist ELi digikümnnendi eesmärgile, mis näeb ette, et kõigil ELi kodanikel on juurdepääs oma digitaalsele terviseloo. lirimaa on võtnud kohustuse avalike teenuste digitaliseerimist veelgi edendada. Praegu rakendab ta strateegiat „[Connecting government 2030: Digital and ICT public service strategy](#)“ (märts 2022) ning töötab välja oluliste elusündmuste veebiportaali. 2023. aastal avaldatakse e-kaasatuse tegevuskava, mis sisaldab meetmeid nende inimeste paremaks toetamiseks, kellel ei pruugi olla võimalik internetis teenustele juurde pääseda. Digitaalsetele avalikele teenustele juurdepääsu võimaldava digiidentiteedi teenuse kasutamiseks on registreeritud üle 1,88 miljoni kontrollitud [MyGovID](#) konto. See vastab ligikaudu 49 %-le täiskasvanud elanikest ja viimasel kahel aastal on teenuse kasutuselevõtt oluliselt suurenenud. Jätkub uue e-tervishoiu raamistiku 2023–2027 väljatöötamine.

lirimaa peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks ta tagama kõigile juurdepääsu digitaalsetele terviselugudele.

Digivaldkond lirimaa taaste- ja vastupidavuskavas

lirimaa taaste- ja vastupidavuskava raames on digipöördele eraldatud 312 miljonit eurot (32 %) ning kogu see summa kulutatakse eeldatavasti selleks, et aidata saavutada digikümnnendi eesmärgi¹⁴. Esimese maksetaotluse kontekstis oodatakse lirimaaalt muu hulgas järgmist: i) valitsusasutuste ühise andmekeskuse rajatise ehitamise lepingu sõlmimine; ii) projektikonkursside algatamine liri ettevõtete digipöörde projekti raames; iii) ühendusruuterite paigaldamine vähemalt 750 põhikooli; iv) koolide IKT-taristu rahastamise kriteeriumide kehtestamine; v) e-apteegi süsteemi hankelepingute sõlmimine ning vi) täienduskoolitus- ja kõrgharidusasutuste ebasoodsas olukorras olevate õpilaste varustamine IKT-seadmetega (nt vähemalt 20 000 sülearvuti andmine) jne.

¹⁴ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Itaalia

Itaalia on digivaldkonnas olemas kasutamata potentsiaal aidata veelgi enam kaasa ühistele jõupingutustele, et saavutada ELi digikümnendi eesmärgid. Võttes arvesse Itaalia majanduse suurust ja riigi rahvaarvu, annavad praegused ja tulevased jõupingutused märkimisväärse panuse. Viimastel aastatel on Itaalia teinud taristu valdkonnas suuri edusamme, kuid oskuste valdkonnas ja avalike teenuste digitaliseerimise mõnes aspektis on tema tulemused ELi keskmisest kesisemad. Kestliku ja kaasava digipöörde läbiviimiseks loovad tugeva raamistiku pilvteenuste, plokiahela, tehisintellekti ja hiljuti ka küberturvalisuse valdkonnas vastu võetud strateegiad ning riikliku taaste- ja vastupidavuskava raames tehtud reformid ja investeeringud.

Itaalia teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitaristu konsortsium (EDIC)** Euroopa küberturvalisusoskuste akadeemia asutamiseks. Itaalia on üks neist liikmesriikidest, kes on ühiselt esitanud ametliku taotluse luua Euroopa plokiahela partnerlus ja Euroopa plokiahela taristut käsitlev Euroopa digitaristu konsortsium, mis toetab kogu ELi hõlmavaid piiriüleseid avalikke teenuseid..

DIGIOSKUSED

Itaalia edusammud digioskuste valdkonnas on endiselt aeglased ja tema panus digikümnendi eesmärgi saavutamisse on tagasihoidlik. Elementaarsed digioskused on vaid 46 %-l Itaalia elanikkonnast. See kahjustab elanike suutlikkust digivõimalustest kasu saada ja oma digitaalset kodanikupädevust teostada ning avaldab negatiivset mõju Itaalia kaasavusele. Itaalia võttis vastu riikliku eristrateegia ning lisas riiklikku taaste- ja vastupidavuskavasse reformid ja investeeringud, mille eesmärk on tõsta digioskuste taset. Kuigi uute oskuste arendamist ja ametikirjelduste ajakohastamist peetakse tähtsaks prioriteediks, on oma töötajatele tegelikult koolitust pakkuvate ettevõtete arv endiselt ebapiisav.

Itaalia IKT eriala lõpetanute arv jääb ELi digikümnendi eesmärkidele märkimisväärselt alla, sest riik ei suuda rahuldada ettevõtete nõudlust kvalifitseeritud spetsialistide järele. Kuigi koolituse pakkumine areneb ja seda on täiendatud uute paindlike STEM-ainetele keskenduvate koolituspakkumistega, püsib IKT eriala lõpetanute osakaal 1,5 % tasemel, mis on ebapiisav ja oluliselt alla ELi keskmist (4,2 %). Peale selle on naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas 16 %, mis on ELi keskmisest (18,9 %) tuntavalt väiksem.

Itaalia peaks suurendama jõupingutusi digioskuste, eelkõige töötajate täiend- ja ümberõppe valdkonnas. Peale selle peaks ta hakkama oskusi prognoosima, et need vastaksid tööturu vajadustele, ning parandama koostööd eelkõige tööstussektori ja kodanikuühiskonnaga. Itaalia peaks suurendama haridussüsteemide suutlikkust koolitada rohkem IKT-spetsialiste, võimendades taaste- ja vastupidavusrahastust saadavaid rahalisi vahendeid.

DIGITARISTU

Digitaristu valdkonnas on Itaalia teinud digikümnendi eesmärkide täitmisel märgatavaid edusamme ning tema riiklik taaste- ja vastupidavuskava on andnud märkimisväärse tõuke oluliste investeeringute tegemiseks. Digikümnendi väga suure läbilaskevõimega püsivõrgu eesmärgi puhul jääb Itaalia – hoolimata kümne protsendipunkti suurusest hüpest aastatel 2021–2022 – endiselt alla ELi keskmisele (54 % kodumajapidamistest võrreldes ELi 73 %ga). Itaalia saavutas 2021. aastal üleriigilise 5G katvuse ja 2023. aasta seisuga oli eraldatud 93 % ühtlustatud sagedusalast. Samuti katab 5G võrk 3,4–3,8 GHz sagedusalas 80 % kodumajapidamistest.

Itaalia jätkab oma positsiooni tugevdamist pooljuhttehnoloogia ja pilvandmetöötamise sektoris. Riikliku taaste- ja vastupidavuskava raames tehtavad investeeringud hõlmavad toetust, et osaleda mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakuvas tähtsas projektis kümne otsese osalejaga, kes tegelevad mitmesuguste rakendustega. Itaalia on esirinnas kõrgjõudlusega andmetöötamise ja kvantarvutuse valdkonnas. Euroopas välja töötatud ja kokku pandud maailmatasemel superandmetöötlussüsteem LEONARDO on praegu võimsuselt neljas superarvuti maailmas. LEONARDOt täiustatakse veelgi, et sellest saaks üks esimesi Euroopas ehitatud

kvantarvuteid. 2023. aasta märtsis käivitas Itaalia viimase põlvkonna spetsiaalsel kiudoptikal põhineva taristu TeRABIT, mis võimaldab vahetada andmeid terabitikiirusel (1 000 miljardit bitti sekundis). Mitu operaatorettevõtet on hakanud juurutama detsentraliseeritumat servtööstustaristut, eelkõige selleks, et tulla toime võimalike ülekoormusprobleemidega ja optimeerida videoteenust.

Itaalia peaks suurendama jõupingutusi ühenduvustaristu ja eelkõige gigabitiühendusega kaetuse valdkonnas. Itaalia jaoks on väga tähtis maksimeerida olemasolevat, et parandada püsiühenduse kättesaadavust ja kindlustada mobiilsideühenduse valdkonna olulisi saavutusi, eriti tiptasemel rakenduste puhul.

Pooljuhtide, servasõlmede ja kvantarvutuse valdkonnas Itaalias võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Vähemalt algtasemel digimahukus on enamikul Itaalia VKEdel, mis vastab ELi keskmisele (2022. aastal 70 %, ELi keskmine 69 %). Eriti jõuliselt on edenenud e-arvete kasutamine ja selles valdkonnas saavutatud 95 % on üle ELi keskmise (2020. aastal), samuti on üle ELi keskmise VKEde e-kaubandusest tuleneva käibe osakaal, mis jõudis 14 %ni (2022. aastal). Tiptasemel digitehnoloogia ajakohastamisel saaks aga rohkem ära teha: kui 2021. aastal kasutas pilvteenuseid 52 % ettevõtteid, mis on tunduvalt üle ELi keskmise (34 %), siis suurandmete ja tehisintellekti puhul on olukord teistsugune, sest 2020. aastal kasutas suurandmeid vaid 9 % ettevõtteid ja 2021. aastal kasutas tehisintellekti 6 % ettevõtteid. Itaalia osaleb Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuste võrgustikus aktiivselt 13 Euroopa digitaalse innovatsiooni keskusega, mis valiti ELi programmi „Digitaalne Euroopa“ ja Itaalia valitsuse kaasrahastuse saajateks. Nendest meetmetest hoolimata on idufirmade laienemise võimalus Itaalias teiste liikmesriikidega võrreldes piiratud. Itaalia osaleb ka järgmise põlvkonna pilvetaristu ja pilvteenuste üleeuroopalist huvi pakkuvas tähtsas projektis (IPCEI-CIS).

Itaalia peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige peaks Itaalia jätkama tiptehnoloogia, eriti tehisintellekti ja suurandmete väljatöötamise ja kasutuselevõtu toetamist ning suutlikkuse ja teadmiste suurendamist. Itaalia peaks tõhustama oma jõupingutusi ettevõtluse soodustamiseks digisektorites ja looma innovatsiooni ökosüsteemi, eelkõige idufirmade ja VKEde jaoks, parandades nende laienemisvõimalusi.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Itaalia tulemused on allpool ELi keskmist digitaalsete avalike teenuste osutamisel kodanikele (68 punkti, ELi keskmine 77 punkti) ja ettevõtetele (75 punkti, ELi keskmine 84 punkti). Hoolimata viimastel aastatel kuhjunud viivitustest on tehtud suuremaid jõupingutusi järgmistes valdkondades: i) digitaristu kättesaadavus, tõhusus ja turvalisus; ii) andmete ja teabe koostalitlusvõime haldusasutuste vahel; iii) ühekordse kasutamise põhimõtte rakendamine; iv) digiidentiteedi kasutamise suurendamine ja v) digitaalsete terviselugude süsteemi rajamise lõpuleviimine. Hiljuti kasutajakesksemate avalike teenuste tagamiseks ja digitaalsete avalike teenuste kättesaadavuse parandamiseks võetud meetmed julgustavad kodanikke tõenäoliselt veelgi enam kasutama digitaalseid avalikke teenuseid.

Itaalia peaks suurendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks ta kiirendama olemasolevate ja kavandatud meetmete rakendamist.

Digivaldkond Itaalia taaste- ja vastupidavuskavas

Itaalia taaste- ja vastupidavuskava raames on digipöördele eraldatud 48 miljardit eurot (25 %), millest digikümnenendi eesmärkide saavutamisse panustatakse eeldatavasti 42 miljardit eurot¹⁵. Itaalia on juba rakendanud mitu digivaldkonna meetet, näiteks: i) reform „Kõigepealt pilv ja

¹⁵ Vt joonealune märkus 1.

koostalitlusvõime“; ii) IKT hangete reform; iii) IKT hangete tõhustamine ja kiirendamine; iv) osalemiskutsed projektide valimiseks üleeuroopalist huvi pakkuvate tähtsate projektide raames; v) uute oskuste riikliku kava vastuvõtmine ning vi) viis ühenduvusmeetet.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Läti

Lätil on digivaldkonnas olemas kasutamata potentsiaal aidata veelgi enam kaasa ühistelee jõupingutustele, et saavutada ELi digikümnendi eesmärgid. Kuigi püsiühenduse ja digitaalsete avalike teenuste valdkonnas on Läti tulemused väga head, on tema edusammud 5G ja gigabititeenuste kasutuselevõtul piiratud ning ettevõtete digipöörde tulemused on oodatust halvemad. Seetõttu on järjepidevad jõupingutused majanduse potentsiaali valla päästmiseks otsustava tähtsusega. Lätil on vaja elanike digioskuste taset veel tõsta. Läti riiklikku digistrateegiat on ajakohastatud rakenduskavaga aastateks 2023–2027, mis on vastavuses digikümnendi poliitikaprogrammiga ning mida on riiklike ja kohalike ametiasutuste, akadeemiliste ringkondade ja vabaühenduste vahel kooskõlastatud.

Läti teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitaristu konsortsiumid (EDICid)** järgmistes valdkondades: i) keeletehnoloogia liidu loomine, et töötada välja ühine taristu loomuliku keele töötlemise ja suurte mitmekeelsete mudelite valdkonnas, ning ii) 'autoriõiguse taristu, et vallandada ELi loomesektorite potentsiaal.

DIGIOSKUSED

Vähemalt elementaarsete digioskustega elanike arvestuses on Läti tulemus endiselt veidi allpool ELi keskmist (51 %, ELi keskmine 54 %), samuti jääb ta oluliselt maha digikümnendi 2030. aastaks seatud 80 % eesmärgist.

Ka jääb Läti maha IKT-spetsialistide eesmärgist: Läti tulemus on 4,4 %, mis on ELi keskmisest (4,6 %) väiksem. Lisaks pakub oma töötajatele IKT-alast koolitust vaid 15 % ettevõtteid (ELi keskmine on 22 %). Samas ületab Läti ELi keskmist IKT eriala lõpetanute (5 %, ELi keskmine 4,2 %), interneti kasutamise (90 %, ELi keskmine 89 %) ja IKT-spetsialistide soolise ühtlustumise (22,8 %, ELi keskmine 18,9 %) valdkonnas.

Läti peaks kiirendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Eelkõige julgustatakse Lätit jätkama meetmete rakendamist kõigi haridussüklite suhtes ja digitehnoloogia süvalaiendamiseks haridussüsteemis, nii et see oleks integreeritud kõikidesse õppeainetesse. Erilist tähelepanu tuleks pöörata IKT-spetsialistide ligimeelitamisele ja hoidmisele.

DIGITARISTU

Enamikul Läti kodumajapidamistel on juurdepääs gigabitivõrkudele. Läti ületab tublisti ELi keskmist väga suure läbilaskevõimega püsivõrkude kättesaadavuse (92 %, ELi keskmine 73 %) ja valduseni ulatuva valguskaabelühenduse (91 %, ELi keskmine 56 %) valdkonnas, nii et tal on head võimalused täita digikümnendi 100 % gigabitiühenduvuse eesmärk.

2022. aasta keskpaiga seisuga küündis 5G katvus Lätis 42 %ni asustatud piirkondadest, mis jääb ELi keskmisest (81 %) kaugele maha. Läti kahekordistab oma jõupingutusi, et vähendada bürokraatiat ja teha kättesaadavaks sihtotstarbeline sagedusala 5G katvuse suurendamiseks. Läti kasutab taaste- ja vastupidavusrahastust eraldatud 12,5 miljonit eurot ja Euroopa Regionaalarengu Fondist eraldatud 4,35 miljonit eurot ning erasektori kaasrahastamist, et teha Via Baltica maanteel 2025. aasta lõpuks kättesaadavaks optilised võrgud. Peale selle on Lätist saamas 5G tööstuslike ja uuenduslike rakenduste arendamise eestvedaja.

Praegu töötatakse välja programmist „Digitaalne Euroopa“ rahastatavat riigi tasandi eksperimentaalset ja täiustatud kvantkommunikatsiooni taristut (QCI), et katsetada teatavaid riiklikke QCI algatusi, kasutades osa ressursidest, mis on määratud kaitsesektori kasutusjuhtude jaoks, ja teist osa, mis on avalikult kättesaadav tervishoiu, rahanduse ja 5G kommertsteenuste katsetamiseks. 2022. aasta novembris allkirjastasid 12 partnerit vastastikuse mõistmise memorandumid pooljuhtide võimekuse arendamiseks Lätis kogu väärtusahela ulatuses. Läti annab mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia ökosüsteemi üleeuroopalist huvi pakkuvasse tähtsasse projekti panuse seotud osalejatega (kes saavad abi allpool üldise grupierandi määruse kohast künnist).

Läti peaks kiirendama jõupingutusi ühenduvustaristu valdkonnas. Eelkõige peaks Läti suurendama jõupingutusi 5G ühenduvuse kasutuselevõtuks. Väga oluline on taaste- ja vastupidavusrahastu meetmete kiire rakendamine. Peale selle tuleks Läti kvantarvutuse ja pooljuhtide valdkonnas võetud meetmeid jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Läti on saavutanud mitme ettevõtete digipöörde näitaja puhul teatavat edu, kuid üldiselt jäävad tema tulemused siiski ELi keskmisele alla. Vähemalt algtasemel digimahukusega VKEde osakaal oli 2022. aastal 52 % ning Läti jäi selle tulemusega ELi keskmisest (69 %) kaugele maha. Läti pilvteenuseid kasutavate ettevõtete osakaal (2021. aastal 22 %) on olnud ELi keskmisega (34 %) võrreldes väike. 2021. aastal kasutas tehisintellekti vaid 4 % ettevõtetest, mis on vähem kui ELi keskmine (8 %). Kestliku digimajanduse arendamine on Läti poliitikakujunduse üks peamisi prioriteete. Läti taaste- ja vastupidavuskava raames edendatakse ettevõtete digipööret hinnanguliselt 138 miljoni euro suuruse kogutoetusega. Kavas on mitu meetet, nagu äriprotsesside digitaliseerimine, rahastamisvahendid ettevõtete digipöörde edendamiseks ja kaks Euroopa digitaalse innovatsiooni keskust, millel on ühe akna süsteemina loodud enam kui kümne piirkondlikku kontaktpunkti riigi suurimates linnades. Aruka spetsialiseerumise strateegia raames töötab Läti välja terviklikku innovatsioonisüsteemi juhtimismudelit, sealhulgas IKT-le pühendatud juhtrühma kaudu. Läti on partner järgmise põlvkonna pilvetaristu ja pilvteenuste üleeuroopalist huvi pakkuvaks tähtsas projektis.

Läti peaks oluliselt suurendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige peaks Läti tugevdama jõupingutusi digitehnoloogia levitamiseks ja kasutamiseks ning edendama nii avaliku kui ka erasektori osalejate ühiselt välja töötatud strateegiate rakendamist, et anda tugev tõuge uute täiustatud pilvelahenduste kasutamisele VKEde ökosüsteemides.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Läti edusammud digitaalsete avalike teenuste kättesaadavuse valdkonnas on head: kodanike puhul on tulemus 87 punkti (ELi keskmine 77 punkti) ja ettevõtete puhul 86 punkti (ELi keskmine 84 punkti). Digitaalsetele terviselugudele internetipõhise juurdepääsu valdkonnas on Läti tulemus (79 punkti) ELi keskmisest (72 punkti) parem. E-identimise (eID) valdkonnas on Läti teavitanud komisjoni eIDASe määruse kohasest identimissüsteemist. Läti on ühe teedrajava liikmesriigina töötanud välja mobiilse eID lahenduse, võttes kasutusele rakenduse eParaksts mobile, mis võimaldab kasutajatel dokumente elektrooniliselt allkirjastada, lepinguid sõlmida ja ametiasutustelt teenuseid vastu võtta. Läti on osalenud mitmes eID-alases koostööprojektis, sealhulgas Põhjamaade ja Balti riikide ühisel eID projektis „Nordic-Baltic eID Project“ (NOBID), mille eesmärk on ühtlustada erinevad eID lahendused kaheksas Põhjamaas ja Balti riigis, et tagada piirkonnas piiriülene juurdepääs digiteenustele. Praegu viimistletakse Läti „Digitervise strateegiat aastani 2029“, mis tagab digitervise strateegilise arendamise ja juhtimise, luues avatud ja koostalitlusvõimelise terviseandmete ökosüsteemi. Muude 2022. aasta edusammude hulgas võimaldas riiklik digitaalne tervise infosüsteem Läti kodanikel märkida oma digitaalsesse terviselukku oma eelistused elundidoonorluse kohta või teistele inimestele raviga seotud otsuste tegemiseks loa andmise kohta.

Läti peaks kiirendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks Läti jätkuvalt tagama, et digitaalsed terviselood on hõlpsasti kättesaadavad, ning edendama jätkuvalt kodanikele ja ettevõtetele pakutavaid digitaalseid avalikke teenuseid.

Digivaldkond Läti taaste- ja vastupidavuskavas

Läti taaste- ja vastupidavuskava raames on digipöördetele eraldatud 1,8 miljardit eurot (21 %) ning eeldatavasti panustatakse kogu see summa digikümneni eesmärkide täitmisel¹⁶. Kava peamised eesmärgid on kaotada digioskuste lõhe ning hoogustada ettevõtete digipööret ja innovatsiooni, säilitades samal ajal riigi

¹⁶ Vt joonealune märkus 1.

tugevat positsiooni digitaalsete avalike teenuste valdkonnas. Samuti on ette nähtud investeeringud 5G tagasiühendusse ja viimase miili ühenduvusse.

Digikümnnendi 2023. aasta riigiaruanne: Leedu

Leedult oodatakse positiivse panuse andmist ELi digikümnnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Leedu saab kasu digikümnnendi poliitikaprogrammiga kooskõlastatud kavade ja strateegiate rakendamise järjepidevusest. Suuri edusamme on tehtud digioskuste valdkonnas, kuid panuse andmiseks digikümnnendi eesmärkide ja ühenduvuse saavutamisse on vaja teha täiendavaid jõupingutusi, samas kui avalike teenuste digitaliseerimine on järjepidevalt hästi edenenud.

Leedu teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitalistu konsortsiumid (EDICid)** järgmistes valdkondades: i) keeletehnoloogia liidu loomine, et töötada välja ühine taristu loomuliku keele töötlemise ja suurte mitmekeelsete mudelite valdkonnas, ning ii) haldusasutuste uuenduslikud suuremahulised omavahel ühendatud transformeerimisteenused, et arendada uue põlvkonna täiustatud piiriüleseid avalikke teenuseid.

DIGIOSKUSED

Vähemalt elementaarsed digioskused puuduvad rohkem kui pooltel Leedu 16–74aastastest elanikest. Olulist edu saavutati IKT spetsialistide osakaalu suurendamisel kogutööhõives (4,4 % võrreldes 3,8 %ga aasta varem ja ELi keskmisega 4,6 %). Samuti on Leedus IKT-spetsialistide seas parem sooline tasakaal kui ELis keskmiselt (22,9 %, ELi keskmine 18,9 %). Riiklike poliitikameetmetega integreeritakse digioskused koolide õppekavadesse ja ülikoolide õppeprogrammidesse. Selles valdkonnas viiakse praegu ellu ka mõningad ELi fondidest toetust saavad projektid, sealhulgas aastateks 2022–2024 kavandatud [EdTechi projekt](#), mille eelarve on 30 miljonit eurot.

Leedu peaks kiirendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Eelkõige peab Leedu jätkuvalt investeerima suuri summasid formaalharidusse ja koolitusse ning tegema jõupingutusi tööturul juba tegutsevatele inimestele täiend- ja ümberõppe pakkumiseks.

DIGITARISTUD

Positiivne väljavaade on märgatav nii püsi- kui ka mobiilsideühenduses. Väga suure läbilaskevõimega püsivõrkude kasutuselevõtt on suurenenud, need on kättesaadavad 78 %-le kodumajapidamistest, mis on üle ELi keskmise (73 %). Valduseni ulatuva valguskaabelühenduse kasutuselevõtt suurenes jätkuvalt ja ületab tunduvalt ELi keskmist (78 %, ELi keskmine 56 %). 1 Gbit/s ühenduste kasutuselevõtt on seevastu väga vähene (1,7 % kodumajapidamistest, ELi keskmine on 13,8 %). 2022. aastal suurenes 5G katvus asustatud piirkondades märgatavalt: 2021. aasta 33 %-lt 90 %-le, mis on üle ELi keskmise (81 %). 2022. aasta kõige olulisem areng oli kaks 5G-le eraldatud sagedusala enampakkumist, mis on edukalt lõpule viidud. Eeldatakse, et kaasnevad katvuskohustused võimaldavad teha edasisi edusamme ELi eesmärgi – tagada 5G katvus kõigis asustatud piirkondades – täitmise poole. Selle mõju maksimeerimiseks on võetud lisameetmeid, mis soodustavad nii väga suure läbilaskevõimega võrgu kui ka 5G kasutuselevõttu, et anda panus 2030. aasta ühenduvuseesmärkide saavutamisse.

Leedu peaks kiirendama jõupingutusi ühenduvustaristu valdkonnas. Eelkõige peaks Leedu suurendama ELi fondide toel jõupingutusi gigabitiühenduvuse kasutuselevõtmiseks, eriti valduseni ulatuva valguskaabelühenduse viimiseks maapiirkondadesse. Leedu peaks võtma meetmeid, et ergutada kiire ühenduse kasutuselevõttu.

ETTEVÖTETE DIGIPÖÖRE

Leedu tulemused ettevõtete digipöörde valdkonnas on ELi keskmise lähedal, e-kaubanduse müüginäitajad on aga ELi keskmisest paremad. Vähemalt algtasemel digimahukusega VKEde osakaal (64 %) jäi aga ELi keskmisele (69 %) alla. 2021. aastal oli tipp tehnoloogia, näiteks pilvelahenduste kasutuselevõtt 28 % (ELi keskmine 34 %). Tehisintellekti kasutuselevõtt oli 5 % (ELi keskmine 8 %). Leedus on VKEde jaoks võetud mitu toetusmeetet, millega pakutakse rahastamist (*E-komercijos modelis*) ja parandatakse digitaalvaldkonna idufirmade õiguskeskkonda.

Leedu peaks kiirendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Oluline on see, et Leedu viiks omavahel kokku investeeringud ja strateegilised reformid ning tasakaalustaks avalikus ja erasektoris tehtavaid investeeringuid, pöörates erilist tähelepanu VKEdele.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Leedu jätkas kodanikele (84 punkti) ja ettevõtetele (94 punkti) osutatavate digitaalsete avalike teenuste täiustamist ning tema tulemused olid ELi keskmistest näitajatest palju paremad. Leedus on juba kasutusel isikutunnistus nii elektrooniliseks identimiseks kui ka elektroonilise allkirja andmiseks. Leedu valitsus kasutab nn e-kodaniku teenust, et inimestel oleks lihtsam valitsusasutustega elektrooniliselt ühendust võtta ning jälgida petitsioonide ja taotluste menetlemist või avalike konsultatsioonide edenemist. Õigusloome valdkonnas võimaldab teenus e-Seimas registreerida avalikke seadusandlikke algatusi ja esitada märkusi parlamendis menetluses olevate õigusaktide kohta. Leedu tulemus internetipõhiste ravidokumentide kättesaadavaks tegemisel on väga hea, 92 punkti, mis ületab oluliselt ELi keskmist. Tervishoiuteenuste ja koostöö taristu elektrooniline infosüsteem (ESPBI IS) pakub praegu veebimajutust peaaegu kõigile Leedu tervishoiuteenuste osutajatele ja apteekidele. Kõik Leedu riiklikud tervishoiuasutused peavad tervishoiuteenuste osutamisel seda süsteemi kasutama. Leedu käivitab praegu uut taaste- ja vastupidavusrahastust rahastatud e-valitsuse projekti „Data Lake“, millega ühendatakse omavahel riigi registrid ja võimaldatakse hõlpsat juurdepääsu riigiasutustele.

Leedu peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist avalike teenuste digitaliseerimiseks.

Digivaldkond Leedu taaste- ja vastupidavuskavas

Leedu taaste- ja vastupidavuskava raames on digipöörde toetusmeetmetele eraldatud 701 miljonit eurot (31,5 %). Digikümnendi eesmärkide saavutamisse panustatakse sellest summast eeldatavasti üle 660,5 miljoni euro¹⁷. Üle poole nendest vahenditest kulutatakse digitaalsetele avalikele teenustele ja digitaristule. Kava keskmes on 5G võrkude kasutuselevõtt, avalike teenuste digitaliseerimine ja uuenduslike transpordilahenduste loomine.

Esimene väljamakse summas 649,5 miljonit eurot on seotud 31 vahe-eesmärgiga 33-st, sealhulgas kõik esitatud digivaldkonna vahe-eesmärgid. Digipöördega seotud vahe-eesmärkide hulgas on 5G sagedusala enampakkumised, avalike teenuste digitaliseerimist võimaldavad meetmed (digipöörde ja avatud andmete pädevuskeskus) ning uuenduslike transpordilahenduste projekti ettevalmistustööd.

¹⁷ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Luksemburg

Luksemburgilt oodatakse väga tugeva panuse andmist ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Luksemburgis edeneb digipööre hästi, mis avaldab positiivset mõju ümbritsevatele piirkondadele, eriti andmekeskuste ja digitaalhalduse innovatsiooni ning kvalifitseeritud tööjõu mõttes. 2022. aastal suurendas Luksemburg töötavate IKT-spetsialistide ja IKT eriala lõpetanute arvu ning saavutas edu püsivõrgu lairibaühenduse kasutuselevõtu, 5G mobiilsidevõrkudega kaetuse ja kodanikele digitaalsete avalike teenuste pakkumise valdkonnas. Samuti täiendas Luksemburg oma Meluxina superarvutil põhinevat kõrgjõudlusega andmetöötluste ökosüsteemi uue ülikooli magistriprogrammiga. Endiselt on aga lünki gigabitiühendusega liitumises ja püsivõrgu gigabitiühenduse kättesaadavuses. Täiendavaid jõupingutusi on vaja olemasoleva tööjõu oskuste ja ettevõtete, eelkõige VKEdes digipöörde valdkonnas. Kuigi Luksemburgil on ülevaade iga ministeeriumi juhitavatest digistrateegiatest, puudub tal konsolideeritud strateegiline dokument digipöörde elluviimiseks 2030. aastaks.

Luksemburg teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua genoomialane **Euroopa digitaristu konsortsium (EDIC)**, et võimaldada tõhusat ja turvalist piiriülest juurdepääsu inimeste genoomiandmete kogumitele.

DIGIOSKUSED

Digikümnendi digioskuste eesmärki silmas pidades on Luksemburgi tulemused head, sest vähemalt elementaarsed digioskused on 64 %-l 16–74aastastest elanikest. Luksemburg rakendab praegu mitut meetet, mille eesmärk on elementaarseid ja kõrgema taseme digioskusi edendada.

Kui vaadata IKT-spetsialistide arvu osakaalu kogutööhõives, siis ka selles valdkonnas on riigi tulemus oluliselt üle ELi keskmise (7,7 %, ELi keskmine 4,6 %). Naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas on 20,7 %, mis on samuti suurem kui ELi keskmine (18,9 %). Lisaks lõi haridus-, laste- ja noorsooministeerium digiõppe keskuse, mille eesmärk on vähendada digioskuste lõhet. Digiõppe keskus pakub lühiajalisi kursusi IKT eri valdkondades ning on mõeldud IT-ekspertidele, algajatele, töötajatele ja noortele nii täiend- kui ka ümberõppeks. Peale muude algatuste on IT-spetsialistide koolitamiseks koostatud ülikooli õppekavad, kusjuures samal ajal jälgitakse hoolikalt tööturu vajadusi.

Luksemburg peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist digioskuste valdkonnas. Eelkõige peaks Luksemburg julgustama tööandjaid edendama (avaliku ja erasektori) töötajate digioskusi ja tööjõu osalemist digikoolitustel.

DIGITARISTU

Digitaristu valdkonnas on Luksemburg üks ELi parimaid. Ühenduvuse valdkonnas avaldati 2021. aastal ülikiire lairibaühenduse strateegia, mis hõlmab ajavahemikku 2025. aastani ja mida praegu rakendatakse. Väga suure läbilaskevõimega võrgu kättesaadavus on ühtlaselt suurenenud: 91,7 %-lt 2020. aastal 93,3 %-le 2022. aastal. Kiudoptilise võrgu edasine kasutuselevõtt täidab digikümnendi eesmärgi saavutamisel olulist rolli, sest kaabelvivõrgud on järginud DOCSIS 3.1 standardile üleminekut. Täiendavad meetmed oleksid nende võrkude kasutuselevõtu hõlbustamiseks väga kasulikud. Üldine 5G katvus on suurenenud 93 %ni, mis ületab tunduvalt ELi keskmist (81 %). Luksemburgil on tugev kõrgjõudlusega andmetöötluste ökosüsteem.

Luksemburg peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist digitaristu valdkonnas. Eelkõige võiks ta võtta täiendavaid meetmeid, millega motiveerida gigabiti- ja 5G ühenduvuse kasutuselevõttu, ning jätkata jõupingutusi gigabitiühenduvuse kasutuselevõtuks, eelkõige lihtsustades loamenetlusi ja hõlbustades juurdepääsu avalikule omandile, et laiendada püsivõrke ja tihendada mobiilsidevõrke. Samuti peaks Luksemburg töötama välja edasisi meetmeid servasõlmede ja kvantarvutuse valdkonnas, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Vähemalt algtasemel digimahukusega VKEde osakaal on Luksemburgis 66 % ja selle tulemusega jäi riik ELi keskmisest (69 %) veidi maha. Eelkõige jäi 2021. aastal ELi keskmisest allapoole pilvteenuseid kasutavate ettevõtete osakaal. Tähelepanu tuleks pöörata ka muu tipptehnoloogia, näiteks tehisintellekti ja suurandmete arendamise ja kasutuselevõtu toetamisele. Praeguste poliitikameetmete keskmes on töötajate täiendõppe ja uuenduslike idufirmade kasvu soodustamine. Pilvandmetöötluse valdkonnas osaleb Luksemburg järgmise põlvkonna pilvetaristu ja pilvteenuste üleeuroopalist huvi pakkuvast tähtsas projektis (IPCEI-CIS), mille eesmärk on varustada EL järgmise põlvkonna täiustatud, hajutatud, turvalise, kestliku ja uuendusliku pilv- ja servitöötluse suutlikkusega.

Luksemburg peaks suurendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Erilist tähelepanu tuleks pöörata tipptehnoloogia, sealhulgas tehisintellekti, suurandmete ja eriti pilvandmetöötluse arendamise ja kasutuselevõtu toetamisele ettevõtetes, eelkõige VKEdes, sealhulgas investimisstiimulite ning suutlikkuse ja teadmiste suurendamise kaudu. Samuti peaks Luksemburg tugevdama levitamiseks ja kasutamiseks tehtavaid jõupingutusi ning edendama nii avaliku kui ka erasektori osalejate ühiselt välja töötatud strateegiate rakendamist, et anda tugev tõuge uute täiustatud pilvelahenduste kasutamisele VKEde ökosüsteemides.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Riigis edeneb eriti hästi digitaalsete avalike teenuste kättesaadavaks tegemine kodanikele (95 punkti) ja ettevõtetele (97 punkti), mis on väga lähedal digikümneni 100 punkti eesmärgile. Digiülemineku ministeeriumi keskne koordineeriv roll on võimaldanud digitaalset avalikku haldust veelgi täiustada. Lisatakse sellised mugavad funktsioonid nagu videokonverentsi pidamine haldusasutustega, mobiiliäppide kasutamise võimalus ja e-kukrud. Luksemburgis on sisse seatud riiklik e-ID süsteem kooskõlas eIDASe määrusega ja riik töötab välja riiklikku e-kukrut. Samas on Luksemburgi tulemused eriti kesised kodanikele internetipõhise juurdepääsu pakumisel digitaalsetele terviselugudele – selles valdkonnas saadi 67 punkti 100st.

Luksemburg peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaksid Luksemburgi ametiasutused jätkama oma digitaalse avaliku halduse algatusi ja säilitama edasipüüdlikku taset. Parandada tuleks juurdepääsu avatud andmetele. Luksemburg peaks parandama juurdepääsu digitaalsetel terviselugudele, tagades õigeaegselt ajakohastatud miinimumkogumi terviseandmeid, mis on salvestatud avaliku ja erasektori digitaalse terviseloo süsteemides.

Digivaldkond Luksemburgi taaste- ja vastupidavuskavas

Luksemburgi taaste- ja vastupidavuskava maht on 82,7 miljonit eurot ja sellest 30 % (st 24,5 miljonit eurot) on määratud digipöördele¹⁸. Digivaldkonna reformid ja investeeringud, mis tuli 2022. aastal teha, olid järgmised: i) vähemalt 5 000 registreeritud kutsetöötaja andmeid sisaldava tervishoiuvaldkonna kutsealade ühtse digiregistri avamine; ii) riiklikul e-tervise platvormil senist lahendust Maela asendava kaugjälgimislahenduse IdeoPHM käivitamine, mis võimaldab arstide, hambaarstide või ämmaemandate ja patsientide vahelist meditsiinilist kaugjälgimist; iii) vähemalt kahe Luksemburgi kvantkommunikatsiooni taristu (LuxQCI) labori osaks oleva tegevuskoha ühendamise maapealse võrgu loomise kaudu; iv) QCI kosmose- ja maapealsete segmentide edukas ühendamine võtmehaldussüsteemi kaudu; v) maapealse kvantvõtmelevi süsteemi demonstreerimiseks loodud piiriülene ühendus; vi) videokonverentsipõhiste vastuvõtude funktsiooni integreerimine MyGuichet.lu e-valitsuse portaali ja selle juurutamine ning vii) 12 uue teenuse kättesaadavus kodanikele ja ettevõtetele veebisaidi MyGuichet.lu kaudu.

¹⁸ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Malta

Maltalt oodatakse väga tugeva panuse andmist ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Malta on teinud märkimisväärsed edusamme, eriti ühenduvuse ja digitaalsete avalike teenuste valdkonnas, kuid digioskuste ja ettevõtete digipöörde vallas on vaja teha täiendavaid jõupingutusi. Inimeste julgustamine oma digioskusi täiustama on ülimalt oluline, et Malta inimesed ja ettevõtted saaksid olemasolevat gigabitikiirusega internetti ja digitaalseid avalikke teenuseid võimalikult palju kasutada. Uus digistrateegia „[Malta Digitali 2022–2027](#)“ on kooskõlas digikümnendi poliitikaprogrammiga.

Malta on praegu kaasatud üksnes vaatlejana töösse, mille eesmärk on luua **Euroopa digitalistu konsortsium (EDIC)**, mis käsitleb haldusasutuste uuenduslikke suuremahulisi omavahel ühendatud transformeerimisteenuseid, et töötada välja uue põlvkonna täiustatud piiriülesed teenused.

DIGIOSKUSED

Vähemalt elementaarsed digioskused puuduvad rohkem kui kolmandikul Malta elanikest. Nende 16–74aastaste inimeste osakaal Maltal, kellel on vähemalt elementaarsed digioskused, on 61 %, mis on suurem kui ELi keskmine (54 %). Siiski takistavad allesjäänud lõhed, eriti vähem haritud ja eakamate inimeste seas, andmast veelgi suuremat panust digikümnendi eesmärgi (80 %) ja digilõhede ületamise eesmärkide saavutamisse. IKT-spetsialistide osakaal Malta tööjõus on 4,8 %, mis on ELi keskmisest (4,6 %) veidi suurem, kuid tööturu nõudluse rahuldamiseks sellest ei piisa. Naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas on seevastu ELi keskmisest veidi väiksem (18,2 %, ELi keskmine 18,9 %). Malta [e-
oskuste strateegias aastateks 2022–2025](#) on sätestatud digioskusi käsitlevate algatuste koordineerimise ja laiendamise raamistik, mille eesmärk on püsiv oskuste lõhe ja oskuste nappus kõrvaldada.

Malta peaks jätkama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Selleks et digilõhet veelgi vähendada, peaks Malta julgustama inimesi osalema digioskuste koolituses ning suurendama teadlikkust ja hõlbustama juurdepääsu, pöörates erilist tähelepanu haavatavatele rühmadele. Samuti peaks Malta jätkama oskuste prognoosimist ning parandama koostööd tööstussektori ja kodanikuühiskonnaga, et haridus- ja koolituspakkumisi korrapäraselt hinnata ning tööturu vajadustega kohandada, ja julgustama naisi saama IKT-spetsialistiks.

DIGITARISTU

Malta on saavutanud digikümnendi ühenduvuseesmärgi; siiski on arenguruumi oluliste sagedusalade katvuse parandamiseks tipptasemel rakenduste puhul, mille jaoks on vaja suurt spektri ribalaiust. 5G katvus 3,4–3,8 GHz teedrajas sagedusalas on 20 %, mis on ELi keskmisest (41 %) oluliselt väiksem. Sagedusalades 700 MHz ja 26 GHz on spekter eraldamata. Malta on teinud märgatavaid edusamme kiudoptilise võrgu arendamisel, mis katab praegu enam kui poole riigist (56 %), kuid väga kiire püsiühenduse kasutuselevõtt edenes 2022. aastal endiselt aeglaselt tempos.

Mis puudutab muid digitalistuid, siis osaleb Malta mikroelektronika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkuvast tähtsas projektis (IPCEI) ühe otsese osalejaga, kes tegutseb täiustatud pakendamise valdkonnas, ning samuti osaleb Malta kvantarvutuse valdkonna teadusuuringuid ja innovatsiooniprojekte rahastavate Euroopa riiklike organisatsioonide võrgustikus. Lisaks osales Malta 2022. aastal Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuste võrgustikus. Eeldatakse, et Maltal hakkab paiknema kõrgjõudlusega arvuti, mille kasutamist hakkavad Malta VKEd ja idufirmad katsetama.

Malta saab kasutada oma tugevaid külgi digitalistu ja -tehnoloogia valdkonnas, et toetada oma rohepööret.

Malta peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist digitalistu valdkonnas. Malta peaks korrapäraselt hindama 700 MHz ja 26 GHz sagedusala järele tekkivat nõudlust. Samal ajal peaks Malta suurendama jõupingutusi, et ergutada gigabiti- ja 5G ühenduvuse kasutuselevõttu, sealhulgas

kiirendades 5G ökosüsteemide arengut kogu riigis. Malta peaks tegema koostööd teiste liikmesriikidega, näiteks digitehnoloogia kasutamisel keskkonnaprobleemide lahendamiseks, liikluse juhtimise ja energiahalduse hõlbustamiseks ning pikaajaliseks kestlikuks linnaplaneerimiseks. Malta tegevust tiptehnoloogia, näiteks pooljuhtide ja kvantarvutite taristu arendamisel tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÖTETE DIGIPÖÖRE

Malta ettevõtete digitaliseerituse tase on kõrge ning sihipärase toetuse ja parema juurdepääsuga kvalifitseeritud tööjõule saavad nad digitehnoloogiat veelgi ulatuslikumalt ära kasutada, et muutuda ressursitõhusamaks ja uuenduslikumaks. Vähemalt algtasemel digimahukus on enamikul Malta VKEdel (2022. aastal 78 %) ning üldiselt on Malta ettevõtted pilvelahenduste kasutamisel jätkuvalt ELi keskmisest tublisti paremad (2021. aastal 48 %, ELi keskmine 34 %), kuid tehisintellekti kasutamisel on edumaa väiksem (2021. aastal 10 %, ELi keskmine 8 %). Raskused kvalifitseeritud töötajate ligimeelitamisel ja hoidmisel ei lase ettevõtjatel teha suuremaid investeeringuid digitehnoloogiasse ega suurendada panust digikümnendi eesmärkide saavutamisse. Maltal asub kolm ükssarvikut ja valitsus on teatanud lisatoetusest idufirmadele, keskendudes olemasolevate tugevuste maksimeerimisele merendussektoris ja iGamingus. Riik on ühinemas idufirmariikide liiduga Europe Startup Nations Alliance, et idufirmade tingimusi veelgi parandada. Pärast [riikliku küberturvalisuse strateegia 2023–2026](#) avaldamist tutvustas Malta 2023. aasta alguses projekti „Mind the Gap“, mille eesmärk on aidata kohalikel ettevõtjatel oma küberturvalisuse taset hinnata ja parandada.

Malta peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige peaks Malta veelgi hõlbustama juurdepääsu turvalistele ja suveräänsetele tiptasemel digitehnoloogiatele ja -lahendustele ning julgustama investeeringute tegemist digivaldkonna teadusuuringutesse ja innovatsiooni. Malta peaks parandama eriti oma majanduse alustalaks olevate mikro-, väikeste ja keskmise suurusega pereettevõtete teadlikkust digitehnoloogia eelistest ning suurendama nende osalemist olemasolevates rahastamiskavades.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Saavutatud tulemuste poolest (kodanikele pakutavate avalike teenuste puhul 100 punkti ja ettevõtetele pakutavate avalike teenuste puhul 97 punkti) läheneb Malta digikümnendi eesmärgile. Tänu varajasele keskendumisele ja pidevatele investeeringutele, mida toetatakse taaste- ja vastupidavusrahastu vahenditest, on kodanikele ja ettevõtetele pakutavad peamised avalikud teenused üldiselt portaali [servizz.gov](#) kaudu internetis kättesaadavad. Malta e-identimise (eID) skeemi, millest on eIDASe määruse alusel komisjonile teatatud, saab kasutada sisselogimiseks 91 % internetipõhiste avalike teenuste puhul. Malta teeb tööd ka selle nimel, et laiendada kodanike juurdepääsu digitaalsetele terviselugudele, ja püüab parandada oma praegust tulemust, mis on 78 punkti 100st (ELis üldiselt 72 punkti), tehes kättesaadavaks rohkem elektroonilisi terviseandmeid, sealhulgas eratervishoiuasutuste valduses olevad andmed. Avatud andmetele juurdepääsu ja nende kasutamise hõlbustamise valdkonnas on Malta tulemused seevastu väga tagasihoidlikud ning riik võiks selles valdkonnas suurema panuse anda, et saavutada digikümnendi peamised eesmärgid ja põhimõtted seoses valitsusasutuste teabe kasutamisega innovatsiooni ja vastutuse edendamiseks. Avatud andmete poliitikameetmete ja tavade edendamiseks riigis pakub eeldatavasti raamistiku Malta uus [avaliku halduse andmestrategie aastateks 2023–2027](#).

Malta peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks Malta jälgima digitaalsete avalike teenuste tegelikku kasutamist ja võimalikku lõhet. E-tervise vallas peaks Malta jätkama jõupingutusi, et ühendada digitaalsete terviselugudega mitmesugust liiki tervishoiuteenuste osutajad. Lisaks peaks Malta edendama riigiametnike digioskuste arendamist, eriti tervishoiu- ja õigussüsteemis. Olulisi meetmeid on vaja selleks, et teha kättesaadavaks rohkem ja kvaliteetsemaid avaliku sektori andmeid, töötades selleks välja avatud andmete poliitika ning laiendades ka riiklikku andmeportaali.

Digivaldkond Malta taaste- ja vastupidavuskavas

Malta muudetud riikliku taaste- ja vastupidavuskava raames on digipöördele eraldatud 67,6 miljonit eurot (26 %), millest suurem osa panustatakse eeldatavasti digikümneni eesmärkide saavutamisse¹⁹. Esimene väljamakse oli seotud muu hulgas järgmisega: 1) 2021. aastal vastu võetud [aruka spetsialiseerumise strateegia](#), milles määrati prioriteetse investeerimisvaldkonnana kindlaks digitehnoloogia; 2) õigusaktide muudatused, mis võimaldavad kohtumenetluses rohkem digitehnoloogiat kasutada.

¹⁹ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Madalmaad

Madalmaad on juba aastaid olnud Euroopas digipöörde esirinnas ja neilt oodatakse väga tugeva panuse andmist ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Madalmaade digipöörde töökavad on välja töötatud või neid töötatakse praegu välja, võttes arvesse digikümnendi poliitikaprogrammi. Siiski on vaja edasisi meetmeid seoses tehisintellekti kasutamisega ettevõtetes ning IKT-spetsialistide ja IKT eriala lõpetanute kättesaadavusega Madalmaade tööturul.

Madalmaad teevad teiste liikmesriikidega koostööd ja uurivad võimalust luua **Euroopa digitalistu konsortsiumid (EDICid)** järgmistes valdkondades: i) keeletehnoloogia liidu loomine, et töötada välja ühine taristu loomuliku keele töötlemise valdkonnas ja suured mitmekeelsed mudelid, ning ii) liikuvus- ja logistikaandmed, et võimaldada andmetele juurdepääsu, nende jagamist ja taaskasutamist asjaomastes valdkondades.

DIGIOSKUSED

Madalmaade elanikkonnal on kõrgel tasemel digioskused ning riik peaks andma selles valdkonnas olulise panuse digikümnendi eesmärgi saavutamisse. Vähemalt elementaarsed digioskused on 79 %-l Madalmaade 16–74aastastest inimestest, mis on lähedal digikümnendi elementaarsete digioskuste 80 % eesmärgile ja tunduvalt üle ELi keskmise (54 %).

Madalmaades töötavatest inimestest on 7,2 % IKT-spetsialistid, ELis on see näitaja 4,6 %. Ometi on IKT-erialal kõrgkooli lõpetanute osakaal Madalmaades väiksem kui ELi keskmine (3,7 %, ELi keskmine 4,2 %). Madalmaade eduka digi- ja rohepöörde seisukohast on hädavajalik lahendada tööturul valitsev tööjõu nappus ning selleks võeti vastu uus tegevuskava. Lisaks võetakse meetmeid, et parandada digioskusi nii alushariduse tasemel kui ka digipöörde edendamiseks kõrghariduses. Kuna naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas on 19,4 % (mis on veidi üle ELi keskmise), ei ole IKT-spetsialistide soolist tasakaalu veel kaugeltki saavutatud.

Madalmaad peaksid jätkama poliitikameetmete rakendamist digioskuste valdkonnas. Eelkõige julgustatakse võtma meetmeid, et edendada tööturul vajalike digioskuste alast täiend- ja ümberõpet ning saavutada IKT-spetsialistide sooline tasakaal.

DIGITARISTU

Traditsiooniliselt on Madalmaade tulemused digitalistu valdkonnas olnud tugevad, kuigi hiljutises arengus on näha seisaku märke. Sellest hoolimata on Madalmaades väga suure läbilaskevõimega püsivõrgu kättesaadavus 98 % (ELi keskmine 73 %). Gigabitiühenduvuse kasutuselevõtt on seevastu olematu. Madalmaades on 5G katvus 100 %, kuid 3,6 GHz sagedusala ei ole õigel ajal eraldatud.

Pooljuhtide ja kvantarvutuse valdkonnas Madalmaades võetud meetmed annavad ELi jõupingutustesse olulise panuse. Madalmaade pooljuhtseadmete tööstus hoiab üleilmset võtmepositsiooni. Riik tugevdab seda positsiooni veelgi, andes peaaegu 1 miljardi euro suuruse riikliku rahastuse NXTGEN HIGHTECHile ja PhotonDeltale, samuti osaledes mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkuvast tähtsas projektis viie otsese osalejaga, kes tegelevad vahendite, seadmete, autotööstuse, telekommunikatsiooni ja fotoonikaga. Madalmaade valitsus on kaasinvesteerinud servasõlmedesse järgmise põlvkonna pilvetaristu ja pilvteenuste üleeuroopalist huvi pakkuva tähtsa projekti (IPCEI-CIS) kaudu. Peale selle on Quantum Delta NLile eraldatud 615 miljonit eurot Madalmaade kvantarvutuse tegevuskava elluviimiseks. See lisandub olulisele rollile, mida Madalmaad täidavad kvantarvutuse valdkonnas Euroopa mitmesuguste kvantprojektide raames.

Madalmaad peaksid kiirendama jõupingutusi ühenduvustaristu ja eelkõige gigabitiühendusega kaetuse valdkonnas. Madalmaad peaksid võtma kõik vajalikud meetmed, et eraldada mobiilsidele 3,6 GHz sagedusala ilma edasiste viivitusteta, kooskõlas oma ELi õigusest tulenevate kohustustega. Lisaks sellele peaks ta kaaluma meetmete võtmist, et ergutada gigabitiühenduvuse kasutuselevõttu.

Pooljuhtide, servasõlmede ja kvantarvutuse valdkonnas Madalmaades võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Paljud Madalmaade ettevõtted juba kasutavad digipöörde eeliseid. Vähemalt algtasemel digimahukus on 80 %-l VKEdest, mis tähendab, et Madalmaadel läheb selles valdkonnas ELi keskmisest paremini. Tiptehnoloogia arvestuses olid suurandmete (2020. aasta), pilvteenuste ja tehisintellekti (2021. aasta) näitajad ELi keskmisest paremad, vastavalt 27 %, 60 % ja 13 %, kuid Madalmaadel on olemas potentsiaal anda veelgi suurem panus digikümnendi eesmärgi saavutamisse ELi tasandil. Loodud on kuus Euroopa digitaalse innovatsiooni keskust, mis alustasid tööd 2023. aasta alguses. Eduka idufirmade ökosüsteemi olemasolu tõendab Madalmaadest pärit üksisarvikute suur arv (24) ja asjaolu, et veel 39 ettevõtet võib pidada potentsiaalseteks tulevasteks üksisarvikuteks. Madalmaad on allkirjastanud ka Euroopa idufirmariikide standardi. Euroopa süvatehnoloogia 2023. aasta aruande (European Deep Tech Report 2023) andmetel peetakse Amsterdam-Deltat üheks parimaks ELi idufirmade ökosüsteemiks.

Madalmaad peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige peaksid Madalmaad jätkama VKEde abistamist, et nad saaksid juurdepääsu tiptehnoloogiale, eelkõige suurandmetele, pilveteenustele ja tehisintellektile; selleks peaks Madalmaad võtma järjekindlaid meetmeid kõnealuse tiptehnoloogia arendamise ja kasutuselevõtu edendamiseks.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Madalmaade tulemused on head kogu avalike teenuste digitaliseerimise valdkonnas. Digitaalsete avalike teenuste kättesaadavust hinnati kodanike puhul 85 punktiga (ELi keskmine 77 punkti) ja ettevõtete puhul 89 punktiga (ELi keskmine 84 punkti), mis näitab, et kodanikele on elusündmuste jaoks ja ettevõtetele tavapärase äritegevuse kontekstis kättesaadavad paljud digitaalsed avalikud teenused. Kõigil Madalmaade kodanikel ja ettevõtjatel on võimalus kasutada riiklikku eID-d. Digitaalsetele terviselugudele juurdepääsu näitaja on 69 punkti, mis vastab üldjoontes ELi keskmisele (72 punkti). Siiski on juurdepääs nendele andmetele piiratud ja killustatud. Erasektorit julgustatakse detsentraliseeritult välja töötama vahendeid, millega koondatakse digitaalsed terviselood kesketesse portaalistesse. Uued raamõigusaktid, millega kehtestatakse õigusnormid digitaalse suhtluse kohta ametiasutustega ning ravidokumentide digitaalse vahetamise ja kättesaadavuse kohta, on teretulnud samm avalike teenuste edasise digitaliseerimisel Madalmaades. Selle edukus ja lisaväärtus kodanike jaoks sõltuvad aga hiljem kehtestatavatest üksikasjalikest normidest ja nende nõuetekohasest ja õigeaegsest rakendamisest asjaomaste, nii avaliku kui ka erasektori sidusrühmade poolt.

Madalmaad peaksid jätkama poliitikameetmete rakendamist avalike teenuste digitaliseerimiseks.

Digivaldkond Madalmaade taaste- ja vastupidavuskavas

Madalmaade taaste- ja vastupidavuskava raames on digipöördele eraldatud 1,2 miljardit eurot (25,6 %), millest 834,4 miljonit eurot kulutatakse eeldatavasti meetmetele, mis aitavad kaasa digikümnendi eesmärkide saavutamisele²⁰.

Digipöörde kiirendamiseks määratud komponent on jagatud kolme kategooriasse: investeeringud uuendusliku tehnoloogia ja digioskuste edendamiseks; liikuvussektori tulevikukindlaks muutmine ja valitsusasutuste IT-taristu tulevikukindlaks muutmine. Esimesse kategooriasse kuuluvad tehisintellekti ja kvantarvutust käsitlevad meetmed, mida on riigiaruandes üksikasjalikumalt kirjeldatud. Lisaks hõlmab kava investeeringuid, millega antakse hoogu hariduse digipöördele.

²⁰ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Poola

Poolal on arenguruumi oma digipöörde tulemuste parandamiseks ja panuse andmiseks ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Edusamme on tehtud avalike teenuste digitaliseerimisel, kusjuures märgatavat edu on saavutatud e-valitsuse äpi juhtprogrammi puhul ja e-tervise valdkonnas. Poola on edenenud ka oskuste valdkonnas, kuid digikümnendi eesmärkide saavutamiseks peaks ta rohkem pingutama. Samuti tuleb suurendada jõupingutusi digitaristu valdkonnas, sest 5G tuumspetri sagedusalad ei ole ikka veel kättesaadavad ja ELi õigusraamistik ei ole paigas. Samal ajal on operaatorid jätkanud investeerimist püsiühendusse. Digipoliitika koordineerimine viidi alates 1. maist 2023 värskelt loodud digiasjade ministeeriumi juhtimise alla.

Poola teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitaristu konsortsiumid (EDICid)** järgmistes valdkondades: i) keeletehnoloogia liidu loomine, et töötada välja ühine taristu loomuliku keele töötlemise valdkonnas ja suured mitmekeelsed mudelid, ning ii) haldusametute uuenduslikud suuremahulised omavahel ühendatud transformeerimisteenused, et arendada uue põlvkonna täiustatud piiriüleseid teenuseid. Poola on üks neist liikmesriikidest, kes on ühiselt esitanud ametliku taotluse luua Euroopa plokiahela partnerlus ja Euroopa plokiahela taristut käsitlev Euroopa digitaristu konsortsium, mis toetab kogu ELi hõlmavaid piiriüleseid avalikke teenuseid.

DIGIOSKUSED

Viimased arvnäitajad elementaarsete digioskuste kohta paigutavad Poola ELi keskmisest allapoole ja näitavad märkimisväärset erinevust ELi digikümnendi 80 % eesmärgist. 2021. aastal olid vähemalt elementaarsed digioskused 43 %-l 16–74-aastastest inimestest (ELi keskmine 54 %) ja elementaartasemest kõrgemal tasemel digioskused olid 21 %-l (ELi keskmine 26 %). Sellegipoolest jätkati IKT süvalaiendamist haridussüsteemi õppekavades ning koolide ja muude üksuste rahastamist. Toe pakkumisel väljaspool formaalset süsteemi oli oluliseks jõuks vabaühenduste tegevus, sealhulgas riiklikest vahenditest rahastatav tegevus, näiteks sellised algatused nagu [Zdalna Szkoła](#) (kaugkool), [Lekcja:Enter](#) või [digifestival](#), millega toetati kaugharidust ja muud digitegevust. Digipädevuse arendamise programmi hiljutise vastuvõtmisega paraneb tõenäoliselt valitsusasutuste poliitikameetmete koordineerimine selles valdkonnas, kuid samas saaks tugevdada koolide digipöördele keskendunud meetmeid. Poolas on IKT-spetsialistide osakaal kogutööhõives 3,6 %, mis on väiksem kui ELi keskmine (4,6 %). Peale selle on naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas 16,7 %, mis on samuti tuntavalt väiksem kui ELi keskmine (18,9 %).

Poola peaks suurendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Eelkõige peaks Poola tugevdama digioskusi põhi-, kesk- ja kutsehariduses ning hoogustama töötajate täiend- ja ümberõpet, pöörates erilist tähelepanu tipptehnoloogiale ja kujunemisjärgus tehnoloogiale.

DIGITARISTU

Väga suure läbilaskevõimega püsivõrguga kaetud kodumajapidamiste osakaal on pidevalt suurenenud: 65 %-lt 2020. aastal 71 %-le 2022. aastal, mis on ELi keskmise (73 %) lähedal, kuid jääb ELi gigabitühenduvuse eesmärgist siiski kõigjal maha. Mobiilsideühenduse olukord on vähem positiivne: 2022. aastal oli 5G võrguga kaetud 63 % kodumajapidamistest, mis on alla ELi keskmise (81 %). 5G ühendust on pakutud muudes kui täiustatud teenuseid võimaldavates 5G prioriteetsetes sagedusalades, sest enampakkumised viibisid, nii et 3,6 GHz sagedusala enampakkumist alustati alles 2023. aasta juunis. Mis puudutab reguleerimist, siis siseriiklikku õigusesse ei ole üle võetud Euroopa elektroonilise side seadustikku, mis oli vaja üle võtta 2020. aasta detsembris. Kvantarvutuse valdkonnas osaleb Poola rahvusvahelises konsortsiumis LUMI-Q, mille eesmärk on pakkuda üleeuroopalist kvantarvutuskeskkonda, ning kvantarvutustehnoloogia arendamiseks ja rakendamiseks asutati Quantum Hub. Poola on kõrgjõudlusega andmetöötluse ühisettevõtte EuroHPC ja Euroopa plokiahela partnerluse liige. Poola käivitas Euroopa plokiahelateenuste taristu sõlme 2022. aastal ja on seejärel arendanud süsteemi eri osi. Poola osaleb mikroelektronika ja kommunikatsioonitehnoloogia

üleeuroopalist huvi pakkuvast tähtsas projektis ühe otsese osalejaga, kes tegutseb fotoonika valdkonnas, ning teatatud on erainvesteeringutest suurde kiipide tagasüsteemi tehasesse.

Poola peaks suurendama jõupingutusi ühenduvustaristu valdkonnas. Tugeva ühenduvuse arendamise soodustamiseks tuleb praegune ELi õigusraamistik siseriiklikku õigusesse üle võtta. Digikümneni 5G eesmärkide saavutamiseks on vajalik ka 5G ühenduvuse jaoks nõutava raadiospektri eraldamine läbipaistval, avatud ja mittediskrimineerival viisil. Pooljuhtide ja kvantarvutuse valdkonnas Poolas võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Poola tulemused jäävad ELi keskmisele alla ja tipptehnoloogia kasutuselevõtul on vaja veel märkimisväärset edenemist. Tipptehnoloogia valdkonnas kasutas 2021. aastal pilvelahendusi 19 % ettevõtetest, kuid tehisintellekti vaid 3 % ettevõtetest ja 2020. aastal kasutas suurandmete analüüsi 9 % ettevõtetest. Vähemalt algtasemel digimahukus on 61 %-l Poola VKEdest, mis jääb ELi keskmisele (69 %) alla. Sellegipoolest edenes digitehnoloogia integreerimine ettevõtete tegevusse 2022. aasta järjekindlalt. Seda suundumust toetas mitu valitsusasutust, kasutades selleks avaliku sektori rahastamist, eelkõige ELi vahenditest.

Poola peaks oluliselt suurendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige peaks Poola järjekindlate meetmete, sealhulgas koolitusele parema juurdepääsu, stiimulite ja teadmussiidre abil hõlbustama juurdepääsu tipptehnoloogiale, sealhulgas tehisintellektile, suurandmetele ja pilvandmetöötlusele. Samuti peaks Poola jätkuvalt toetama VKEsid nende jõupingutustes edendada tipptehnoloogia kasutuselevõttu ja soodustama idufirmade ökosüsteeme.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Poola tulemused digiteenuste internetis kättesaadavaks tegemisel on veel kesised: digitaalsete avalike teenuste kättesaadavus on kodanike puhul 60 punkti (ELi keskmine 77 punkti) ja ettevõtete puhul 73 punkti (ELi keskmine 84 punkti). E-valitsuse teenuseid kasutas 63 % internetikasutajatest, mis lähenes 2022. aastal ELi keskmisele (74 %). Veelgi täiustatakse rakendust mObywatel (hõlmab riiklikku isikutunnistust, juhiluba või pensionärikaarti), mille populaarsus üha suurenes ja millel oli 2022. aasta detsembriks 9,1 miljonit kasutajat. Digitaalsetele terviselugudele juurdepääsu arvestuses on Poola tulemus 86 punkti, mis on oluliselt parem kui ELi keskmine (2022. aastal 72 punkti). E-retseptide edukale kasutuselevõtule tuginedes pakub patsiendiportaal täiustatud teenuseid. Portaali mobiiliversiooni uuendatakse pidevalt. Haldusasutuste käsutuses on IT-vahend, mis võimaldab otsida, võrrelda ja osta pilvteenuseid, ning seda on täiendatud valitsusasutuste pilvteenustega.

Poola peaks suurendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks.

Digivaldkond Poola taaste- ja vastupidavuskavas

Digipööret toetavad meetmed moodustavad kava kogueraldistest 21,3 % (üle 7,5 miljardi euro), millest digikümneni eesmärkide saavutamisse panustatakse eeldatavasti 6,8 miljardit eurot²¹. Meetmed hõlmavad nii püsivõrgu lairibaühenduse kui ka 5G ühenduse kasutuselevõttu, ettevõtetele ja kodanikele avalike teenuste osutamise parandamist ning avaliku halduse digitaliseerimist, tugevdades samal ajal avalike teenuste vastupanuvõimet ja küberturvalisust. Poola ei ole veel esitanud maksetaotlust taaste- ja vastupidavusrahastust esimese osamakse tegemiseks.

²¹ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Portugal

Portugalilt oodatakse positiivse panuse andmist ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Püsi- ja mobiilsidevõrkude ühenduvustaristu parandamisel on tehtud edusamme, kuigi esineb veel suuri probleeme. Paljudel inimestel puuduvad olulised digioskused ja IKT valdkonna õppeprogrammidesse registreerumise tase on madal. Portugal peab digitaliseerimissuutlikkuse ja tehnoloogia kasutuselevõtu parandamiseks vastu võtma terviklikud poliitikameetmed ja need kiiresti rakendama.

Portugal teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitaristu konsortsiumid (EDICid)** järgmistes valdkondades: i) Euroopa küberturvalisusoskuste akadeemia asutamine ning ii) keeletehnoloogia liidu loomine, et töötada välja ühine taristu loomuliku keele töötlemise valdkonnas ja suured mitmekeelsed mudelid. Portugal on üks neist liikmesriikidest, kes on ühiselt esitanud ametliku taotluse luua Euroopa plokiahela partnerlus ja Euroopa plokiahela taristut käsitlev Euroopa digitaristu konsortsium, mis toetab kogu ELi hõlmavaid piiriüleseid avalikke teenuseid.

DIGIOSKUSED

Portugal teeb elementaarsete digioskuste valdkonnas edusamme, kuid digikümnendi eesmärgi saavutamise märkimisväärse panuse andmiseks on vaja kiiremat tempot. Vähemalt elementaarsed digioskused on praegu 55 %-l 16–74aastastest elanikest, kuid kõrgema taseme digioskused on vaid 29 %-l.

Samuti peab Portugal tugevdama jõupingutusi, et suurendada IKT erialadele õppima asumist (IKT spetsialistid moodustavad 4,5 % kogutööhõivest ja IKT eriala lõpetanud moodustavad 2,5 % kõrgkooli lõpetanutest, mis on veidi alla ELi keskmise). Naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas on aga 20,4 %, mis on ELi keskmisest (18,9 %) suurem.

Portugal peaks kiirendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Eelkõige peaks Portugal kiirendama oma digioskustealaste programmide rakendamist ja saavutama kriitilise massi kõigis rahvastikurühmades. Portugal peaks julgustama erasektori investeeringuid digioskustealasesse koolitusse ja elukestva õppe kultuuri, et kohaneda tehnoloogia ja tööstuse muutuvate vajadustega. Portugal peaks suurendama IKT-õppesse registreerujate arvu sihipäraste meetmete abil, mis tagavad suutlikkuse, jälgitavuse ja hindamise, ning pakkuma IKT-spetsialistidele rahastamist, stipendiume ja stiimuleid.

DIGITARISTU

Portugali tulemused on eriti head väga suure läbilaskevõimega püsivõrkude ja valduseni ulatuva valguskaabelühenduse valdkonnas (vastavalt 93 % ja 91 %, ELi keskmine vastavalt 73 % ja 56 %) ning samuti vähemalt 100 Mbit/s püsivõrgu lairibaühenduse valdkonnas (77 %). Samas jääb ELi keskmisele alla vähemalt 1 Gbit/s (4,5 %) ja mobiilse lairibaühenduse kasutuselevõtt (82 %). Üldiselt on 5G katvus (70 %) alla ELi keskmise (81 %). Portugal rakendab meetmeid, et aidata suurendada 5G võrgu kasutuselevõttu, millega ollakse maha jäänud peamiselt viivituste tõttu sagedusalade 700 MHz ja 3,6 GHz enampakkumise korraldamisel ning ebakindluse tõttu 26 GHz sagedusala enampakkumise ajakavas..

Portugal osaleb mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia ökosüsteemi üleeuroopalist huvi pakkuvas tähtsas projektis seotud osalejatega (kes saavad abi allpool üldise grupierandi määrase kohast künnist).

Portugal peaks jätkama jõupingutusi ühenduvustaristu valdkonnas, kiirendades 5G katvust toetavaid jõupingutusi. Eelkõige peaks Portugal rakendama meetmeid võrgutaristule juurdepääsu võimaldamiseks, protsesside edasiseks lihtsustamiseks ja kohalike normide ühtlustamiseks, et kiirendada gigabitühenduvuse kasutuselevõttu.

Pooljuhtide valdkonnas Portugalis võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada selles valdkonnas tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Vähemalt algtasemel digimahukusega VKEde osakaal oli 2022. aastal Portugalis 70 %, mis edestab veidi ELi keskmist (69 %). Nende ettevõtete osakaal, kes kasutavad pilvelahendusi (2021. aastal 29 %) ja suurandmeid (2021. aastal 11 %), oli allpool ELi keskmisi (vastavalt 34 % ja 14 %). Tehisintellekti kasutas 2021. aastal aga 17 % Portugali ettevõtetest, mis ületab ELi keskmist üle kahe korra. Portugal rakendab meetmeid, millega kiirendatakse digitehnoloogia kasutuselevõttu ettevõtetes: sealhulgas katsestendid, digitaalse innovatsiooni keskused, digipöörde teenuste kataloog ning digitaalse küpsustaseme hindamise vahend ja sertifikaat. Riikliku taaste- ja vastupidavuskava raames eraldatakse ettevõtetele 5G, tehisintellekti, suurandmete ja plokiahela katsestendide riikliku võrgustiku algatuse alusel rahalisi vahendeid katsestendide loomiseks. Portugal, kus asub ainult üks ükssarvik, võiks parandada uuenduslike kasvufirmade juurdepääsu rahastamisele, et saavutada digikümneni eesmärk kahekordistada ükssarvikute arvu. Portugalis on avaliku sektori programmid ja rahastamine andnud panuse digipöördesse, kuid ressursside olukord võib olla keeruline ja ettevõtetele on mõnikord raske saada digitaliseerimise eesmärgil neile juurdepääsu.

Portugal peaks kiirendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige peaks Portugal lihtsustama riikliku rahastamise taotlemise menetlust, kasutades ühtseid rahastamiskõlblikkuse kriteeriume. Portugal peaks toetama pilvandmetöötamise kasutamist ning tagama ühtlasi andmete privaatsuse ja turvalisuse. Portugal peaks soodustama digitaalse innovatsiooni keskuste arendamist, integreerides need VKEde digipöörde riiklikku raamistikku ning soodustades digitaalse innovatsiooni keskuste, ettevõtjate ja teiste sidusrühmade koostööd.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Portugal on seadnud avalike teenuste digitaliseerimise oma halduse ajakohastamise keskmisse, vähendades halduskoormust ja kasutades IKTd paremate avalike teenuste osutamiseks. Kodanikele pakutavate internetipõhiste teenuste näitaja on 78, ettevõtetele pakutavate teenuste oma aga 82, mis on ELi keskmise lähedal. Portugal liigub digikümneni eesmärgi poole, mille kohaselt on kõigil ELi kodanikel juurdepääs kogu ELis tunnustatud turvalisele e-identimise (eID) vahendile. eID prioriteediks seadmine on tegelikult andnud positiivseid tulemusi, näiteks Portugali e-identimise mehhanismide kasutuselevõtt ja nende omaksvõtmine üldsuse, ettevõtete ja haldusasutuste poolt. Kuigi kodaniku eID kaart on kohustuslik, võib selle kasutamine olla keeruline, eriti eakatel, puuetega inimestel või äärealadel elavatel inimestel. Portugali elektroonilistele terviseandmetele juurdepääsu näitaja on 63 punkti, mis on alla ELi keskmise, ning vaja on parandusi, et võimaldada juurdepääsu teiste avaliku ja erasektori tervishoiuteenuste osutajate valduses olevatele elektroonilistele ravitulemustele, aruannetele ja andmetele.

Portugal peaks kiirendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks ta jätkama üldsuse teavitamist eID eelistest, täiustama eID taotlemise protsessi ja arendama kasutajasõbralikke liideseid.

Digivaldkond Portugali taaste- ja vastupidavuskavas

Portugali taaste- ja vastupidavuskava raames on digipöördele eraldatud 3,6 miljardit eurot (22 %). Eeldatavasti panustatakse sellega ka digikümneni eesmärkide saavutamisse²². 2023. aasta veebruaris sai Portugal oma teise, 1,8 miljardi euro suuruse väljamakse digivaldkonna meetmete, sealhulgas uue turvalise mobiilsidesüsteemi jaoks, mis pakub valitsusasutuste töötajatele turvalist kõne-, sõnumi- ja videosidet. [Portugali digiakadeemia](#) ja programm „Tööhõive+digivaldkond“ võimaldavad üldsusel ja ettevõtjatel hinnata oma digioskusi, saada koolituskavasid ja täiustada oma digioskusi. [Resolutsioon](#) võimaldab korraldada

²² Vt joonealune märkus 1.

avalikke hankeid kõrgjõudlusega võrkude paigaldamiseks, haldamiseks ja käitamiseks nn valgetel aladel. Lisaks toetavad 17 digitaalse innovatsiooni keskust ettevõtteid automatiseerimistehnoloogia kasutuselevõtul. Jõustunud on avaliku halduse digitaliseerimise õigusraamistik, sealhulgas infoturbe ja küberturvalisuse sätted.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Rumeenia

Rumeenial on arenguruumi oma digipöörde tulemuste parandamiseks ja panuse andmiseks ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Rumeenial on head tulemused püsiühenduse valdkonnas, eriti valduseni ulatuva valguskaabelühenduse puhul, mille osas on areng endiselt kiire, ning IKT eriala lõpetanute arvestuses, kusjuures IKT naisspetsialiste osakaal on suur, mis peaks eeldatavasti andma olulise panuse digikümnendi eesmärkide saavutamisse. Teatavaid edusamme on tehtud ka digitaalsete avalike teenuste valdkonnas, kus olulised kavandatud meetmed alles hakkavad tulemusi andma. Ettevõtete digipöörde teatavate näitajate puhul on edenemine piiratud. Märkimisväärseid jõupingutusi tuleb teha elementaarsete digioskuste ja 5G katvuse valdkonnas.

DIGIOSKUSED

Rumeenia jääb ELi keskmisele märgatavalt alla nii elementaarsete digioskuste kui ka IKT-spetsialistide arvestuses, eriti suur on lõhe vähemalt elementaarsete digioskuste näitaja puhul (28 %, ELi keskmine 54 %), kus ELi eesmärk näeb ette, et elementaarsed digioskused on 80 %-l 16–74aastastest elanikest. IKT-spetsialistide osakaal kogutööhõives on 2,8 %, samas kui ELi keskmine on 4,6 %. Sellegipoolest on IKT erialal kõrgkooli lõpetanute osakaal kõigist lõpetanutest oluliselt suurem kui ELi keskmine (6,9 %, ELi keskmine 4,2 %). Rumeenias on ka IKT naisspetsialistide osakaal üks ELi suurimaid – 25,2 %. Rumeenia digipöörde jaoks on ülimalt oluline teha järjekindlaid terviklikke jõupingutusi elementaarsete digioskuste ja IKT-spetsialistide valdkonnas. Rumeenia alustas oma riikliku taaste- ja vastupidavuskava raames mitme olulise meetme rakendamist, muu hulgas luuakse hariduse digitaliseerimiseks uus õigusraamistik loomine ja võetakse kasutusele erinevad toetuskavad.

Rumeenia peaks oluliselt suurendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Eelkõige peaks Rumeenia digioskuste poliitika väljatöötamise ja elluviimise rohkem kaasama erasektori sidusrühmi. Rumeenia peaks pöörama erilist tähelepanu ka täiend- ja ümberõppe alaste jõupingutuste suurendamisele, samuti IKT-spetsialistide ligimeelitamisele ja hoidmisele.

DIGITARISTU

Ühenduvuse valdkonnas on Rumeenia tulemused kõige paremad ja ta täidab sellega eduka digipöörde ühe eeltingimuse. Gigabitivõrkudele / valduseni ulatuva valguskaabelühendusele on juba juurdepääs 96 %-l Rumeenia kodumajapidamistest, mis ületab tunduvalt ELi keskmist (väga suure läbilaskevõimega võrgu kättesaadavus 73 % ja valduseni ulatuva valguskaabelühenduse kättesaadavus 56 %). 5G katvus on aga 27 %, mis on tunduvalt alla ELi keskmise (80 %). Eeldatakse, et mitu 2022. aastal Rumeenia taaste- ja vastupidavuskava raames rakendatud meetet toovad selles valdkonnas edu, eelkõige uus 5G võrguturbe seadus, ELi ühenduvusmeetmete paketi esitatud eri soovitude rakendamine ja olulise katvuse kohustustega 5G lubade enampakkumisel müümine, mis kestab mõnel juhul kuni 2033. aastani.

Mis puudutab pooljuhtide eesmärki, siis annab Rumeenia oma riikliku taaste- ja vastupidavuskava kaudu märkimisväärse panuse mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkuvasse tähtsasse projekti kolme otsese osalejaga, kes tegutsevad autotööstuse, lennundus- ja kaitsetööstuse ning biomeditsiiniliste rakenduste seadmete ja andurite alal. Rumeenia osaleb ka üleeuroopalise kvantkommunikatsiooni taristu ehitamise EuroQCI algatuses ja arendab kvantarvutuse valdkonnas täiendavat pädevust.

Rumeenia peaks kiirendama jõupingutusi ühenduvustaristu, eelkõige 5G ühenduvuse kasutuselevõtu valdkonnas ja uurima kõiki olemasolevaid rahastamisallikaid, et toetada erainvesteeringute tegemist valdkondades, mis ei ole äriliselt tasuvad.

Pooljuhtide ja kvantarvutuse valdkonnas Rumeenias võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÖTETE DIGIPÖÖRE

Ettevõtete digipööre on Rumeenias endiselt keerukas ülesanne. Tiptehnoloogia, nagu pilvteenuste, tehisintellekti ja suurandmete kasutuselevõtt on olnud ELi keskmisest oluliselt väiksem. Vähemalt algtasemel digimahukusega VKEde puhul on erinevus ELi keskmisest veidi väiksem (53 %, ELi keskmine 2022. aastal 69 %). Eeldatakse, et selles valdkonnas toovad edu mitu käimasolevat meetet, sealhulgas riikliku taaste- ja vastupidavuskava raames rakendatav toetuskava, mille eesmärk on nii digitehnoloogia arendamine kui ka kasutuselevõtt VKEde, ning käimasolev Euroopa Regionaalarengu Fondi meede, mille eesmärk on arendada innovatsiooniklastreid ja seega innovatsioonipõhisemat IKT sektorit.

Rumeenia peaks oluliselt suurendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige peaks Rumeenia laiendama meetmeid, et toetada ettevõtete digipööret ja aidata luua ettevõtluskeskkonda, mis keskendub tugevamalt innovatsioonile.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Rumeenia tulemused digitaalsete avalike teenuste kättesaadavuse valdkonnas on ELi keskmisest oluliselt kesisemad nii kodanike (48 punkti, ELi keskmine 77 punkti) kui ka ettevõtete (45 punkti, ELi keskmine 84 punkti) puhul. E-valitsuse teenuseid kasutab aktiivselt ainult 24 % Rumeenia internetikasutajatest (ELi keskmine 74 %). Sellegipoolest tehakse avalike teenuste digitaliseerimiseks suuri jõupingutusi ning paljud projektid, mida rahastatakse riikliku taaste- ja vastupidavuskava raames, toovad eeldatavasti rohkem teenuseid internetti, vähendavad killustatust, parandavad koostalitlusvõimet ja kõrvaldavad bürokraatlikud tõkked. 2022. aastal jõustus valitsuse pilve loomiseks vajalik õigusraamistik, sealhulgas sellekohane erakorraline määrus nr 89/2022 ja koostalitlusvõime seadus nr 242/2022. Rumeenia ei ole seni teatanud ühestki e-identimise (eID) süsteemist. Siiski käib praegu eelteavitamine ja riiklik taaste- ja vastupidavuskava sisaldab meetmeid, mille abil saab 8 miljonit kodanikku 2026. aastaks elektroonilise ID-kaardi. Digitaalsetele terviselugudele juurdepääsuks on kodanike jaoks olemas keskne juurdepääsuteenus, kuid on vaja teha jõupingutusi juurdepääsuteenuste laiemaks levitamiseks nii kogu elanikkonna kui ka eri liiki tervishoiuteenuse osutajate seas. Rumeenia taaste- ja vastupidavuskavas on ette nähtud märkimisväärsed investeeringud, et võtta kasutusele e-tervise digitaristu ja telemeditsiiniteenused patsientide ja hooldajate jaoks.

Rumeenia peaks suurendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks Rumeenia jätkama kavandatud meetmete kiiret ja tõhusat rakendamist, sealhulgas riikliku taaste- ja vastupidavuskava kaudu, sest need meetmed kujutavad endast olulist võimalust valitsuse digipöörde elluviimiseks ning toovad kodanikele ja ettevõtetele märkimisväärt tulu.

Digivaldkond Rumeenia taaste- ja vastupidavuskavas

Rumeenia taaste- ja vastupidavuskava raames on digipöördele eraldatud 5,97 miljardit eurot (20,5 %), millest digikümnendi eesmärkide saavutamise panustatakse eeldatavasti 4,98 miljardit eurot²³. Kava sisaldab selliseid meetmeid nagu avaliku sektori digipööre (eelkõige valitsuse pilv), hariduse digitaliseerimine, ettevõtete digipöörde ning digivaldkonna teadus- ja arendustegevuse toetamine, küberturvalisus ja ühenduvus. 2022. aasta oktoobris tehti Rumeeniale esimene, 2,6 miljardi euro suurune makse, mis hõlmas muu hulgas digitaliseerimise töörühma loomist ning 5G turvalisuse seaduse ja küberturvalisuse strateegia vastuvõtmist. Teine maksetaotlus, mille kohta komisjon andis 2023. aasta juunis osaliselt positiivse hinnangu, hõlmab Rumeenia digipöörde edasise olulisi väljundeid, sealhulgas 5G enampakkumist, valitsuse pilve täiendavaid reforme ja hariduse digitaliseerimise meetmeid.

²³ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Slovakkia

Slovakkial on arenguruumi digipöörde edendamiseks ja panuse andmiseks ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse, eelkõige digioskuste ja digitaalsete avalike teenuste valdkonnas, kus edusammud on ilmsed. Hoolimata viimase aja edusammudest peaks Slovakkia siiski suurendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde ja ühenduvuse valdkonnas, eelkõige 5G kasutuselevõtul. Slovakkia osaleb mitut riiki hõlmavas projektis, mille eesmärk on võtta kogu Euroopas kasutusele 5G koridorid. 2022. aasta detsembris võttis Slovakkia valitsus vastu Slovakkia digipöörde tegevuskava aastateks 2023–2026 ning Slovakkia Vabariigi riikliku digioskuste strateegia ja tegevuskava aastateks 2023–2026. Need dokumendid ja 2021. aasta lõpus vastu võetud strateegiadokument „Avaliku halduse informatiseerimise riiklik kontseptsioon aastateks 2021–2026“ on kooskõlas digikümnendi poliitikaprogrammiga.

DIGIOSKUSED

Elementaarsed digioskused puuduvad ligi poolel Slovakkia elanikkonnast. Slovakkia tulemus elementaarsete digioskuste valdkonnas on 55 %, mis on ELi keskmisest veidi parem, kuid jääb ELi 80 % eesmärgist oluliselt maha. Väga oluline on digioskusi veelgi parandada.

Slovakkias on IKT-spetsialistide osakaal kogutööhõives 4,3 %, mis on veidi väiksem kui ELi keskmine (4,6 %). IKT-spetsialistide osakaal on alates 2017. aastast pidevalt kasvanud. IKT-spetsialistidest on vaid 14,9 % naised, mis on üks väiksemaid osakaale ELis. IKT erialal kõrgkooli lõpetanud on üle ELi keskmise: Slovakkias kõrgkooli lõpetanutest 4,4 %-l on IKT kraad. Riiklikus digioskuste strateegias ja tegevuskavas aastateks 2023–2026 on tunnistatud vajadust tugevdada Slovakkias digipädevusi, et anda panus ühistesse jõupingutustesse digikümnendi eesmärgi saavutamiseks „vähemalt elementaarsete“ digioskuste ja IKT-spetsialistide puhul.

Slovakkia peaks kiirendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Erilist tähelepanu tuleks pöörata digilõhe kaotamisele ning sellele, et haavatavad rühmad oleksid kaasatud kõikidesse digikoolitustesse, IKT erialal kõrgkooli lõpetanute arvu positiivse suundumuse hoidmisele ning IKT-spetsialistide ligimeelitamisele ja hoidmisele.

DIGITARISTU

Väga suure läbilaskevõimega võrguga kaetud kodumajapidamiste arvestuses on Slovakkia teinud edasisi edusamme (71 % võrreldes 67 %ga eelmisel aruandeperioodil). Hoolimata suhteliselt madalatest hindadest on väga kiirete lairibaühenduse teenuste kasutuselevõtt ELi keskmisest siiski tunduvalt väiksem. Slovakkia püüab oma lairibaühenduse riikliku kavaga pakkuda kõikidele kodumajapidamistele juurdepääsu vähemalt 100 Mbit/s kiirusega internetiühendusele. Lairibaühenduse riiklik kava sisaldab täiendavat võimalust ühendust uuendada, nii et see oleks gigabitikiirusega. Siiski ei ole kava 2030. aasta digikümnendi gigabitiühenduvuse eesmärkidega veel täielikult kooskõlas. ERFist kaasrahastatud programmi raames, mis kiideti heaks 2022. aasta novembris, on gigabitiühenduvuse toetamiseks kättesaadavad 112 miljonit eurot. Slovakkia on märkimisväärselt edenenud ka 5G katvuse valdkonnas. Võrreldes aasta varasemaga suurenes katvus 41 protsendipunkti võrra ja 2022. aastal oli 5Gga kaetud 55 % asustatud piirkondadest. Neist edusammudest hoolimata jääb Slovakkia tulemus ELi keskmisele (81 %) oluliselt alla. Mis puudutab 5G katvust 3,4–3,8 GHz sagedusalas, mis on oluline suurt ribalaiust nõudvate tiipstatemal rakenduste jaoks, on Slovakkia tulemus 39 % lähedal ELi keskmisele (41 %).

Slovakkia osaleb mikroelektronika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkavas tähtsas projektis viie otsese osalejaga, kes tegelevad kiipide projekteerimise ja andurtehnoloogiaga, peamiselt (servtöötuse) tehisintellekti ja biomeditsiini rakenduste jaoks.

Slovakkia peaks suurendama jõupingutusi ühenduvustaristu valdkonnas, et kiirendada nii gigabiti- kui ka 5G ühenduvuse, eriti valduseni ulatuva valguskaabelühenduse kasutuselevõttu maapiirkondades. Väga oluline on Euroopa Regionaalarengu Fondi meetmete kiire rakendamine.

Pooljuhtide valdkonnas Slovakkias võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada selles valdkonnas tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Märgatavast edenemisest hoolimata esineb Slovakkias endiselt suuri lünki ettevõtete digipöörde puhul, eelkõige vähemalt algtasemel digimahukusega VKEde osakaalu (60 %, ELi keskmine 69 %) ja pilvelahenduste kasutuselevõtu arvestuses. Aastateks 2023–2026 Slovakkia digipöörde tegevuskava vastuvõtmine tugevdab riigi võetud kohustust oma tulemusi selles valdkonnas parandada ja pühendumust sellele, et saavutada digikümneni ühine eesmärk, mille kohaselt kasutab vähemalt 75 % ettevõtetest pilvteenuseid, tehisintellekti või suurandmeid.

Slovakkia peaks suurendama jõupingutusi ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige peaks Slovakkia hõlbustama juurdepääsu koolitustele, teabele ja teadmiste jagamisele ning muudele toetavatele meetmetele, sealhulgas Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuste kaudu, et teha ettevõtete digipöordes edasisi edusamme.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Üldiselt on Slovakkia teinud oma tulemuste ja positsiooni parandamiseks digitaalsete avalike teenuste valdkonnas jõupingutusi ning läheneb aeglaselt ELi keskmisele. Kodanikel ja ettevõtetel on aga digitaalsete avalike teenuste kasutamisel ikka veel raskusi, sest nende teenuste kasutatavus ja läbipaistvus on piiratud. 2022. aastal tegi Slovakkia avalike teenuste digitaliseerimisel teatavaid edusamme, saavutades kodanike puhul 67 punkti ja ettevõtete puhul 77 punkti, kuid ELi 100 punkti eesmärgi saavutamiseks on vaja täiendavaid jõupingutusi. Riik on teatanud eID süsteemist, mis on kättesaadav 72 %-le elanikkonnast. Slovakkia osaleb (avalik-õiguslike ja eraisikute kaudu) ka ühes suuremahulises katseprojektis, mille käigus katsetatakse Euroopa digiidentiteedikukrut mitmes igapäevaelu olukorras ja mida rahastatakse programmi „Digitaalne Euroopa“ raames. Digitaalsetele terviselugudele juurdepääsul on märkimisväärselt arenguruumi (praegune tulemus 45 punkti).

Slovakkia peaks suurendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks Slovakkia jälgima digitaalsete avalike teenuste tegelikku kasutamist ja teatavatel kodanikurühmadel esinevaid võimalikke probleeme.

Digivaldkond Slovakkia taaste- ja vastupidavuskavas

Slovakkia taaste- ja vastupidavuskava raames on digipöördele eraldatud 1,3 miljardit eurot (21 %), millest digikümneni eesmärkide saavutamisse panustatakse eeldatavasti 1,2 miljardit eurot²⁴. Slovakkia sai kaks väljamakset, mis katsid väikest arvu vahe-eesmärke ja sihte, mille keskmes on küberturvalisus avalikus halduses ja digioskused. Slovakkia võttis vastu riikliku avaliku halduse informatiseerimise kontseptsiooni, mille eesmärk on ajakohastada küberturvalisuse nõudeid ja suurendada lahenduste standardimist kõigi avaliku halduse üksuste jaoks. Lisaks sellele viis Slovakkia ellu eakatele mõeldud tahvelarvutite projekti, mille käigus said 1 000 eakat ja ebasoodsas olukorras olevat inimest tahvelarvuti ning läbisid selle seadme kasutamise koolituse.

Slovakkia kavatseb rakendada mõned digivaldkonnaga seotud meetmed, sealhulgas luua neljast Euroopa digitaalse innovatsiooni keskusest ja veel kahest digitaliseerimiskeskusest koosneva võrgustiku, Slovakkia digipöörde tegevuskava aastateks 2023–2026 ja riikliku digioskuste strateegia. 2023. aasta aprillis esitas Slovakkia muudetud riikliku taaste- ja vastupidavuskava, milles võetakse arvesse vähendatud rahaeraldust (toetuseraldist vähendatakse 321 miljoni euro võrra) ja REPowerEU peatüki integreerimist, et vähendada sõltuvust Venemaa fossiilkütustest ja toetada rohepööret.

²⁴ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Sloveenia

Sloveenialt oodatakse positiivse panuse andmist ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Riigi edasipüüdlike kavade saavutamiseks ja digikümnendi sihtide ja eesmärkide täitmisele kaasa aitamiseks, eriti mis puudutab IKT-spetsialiste ja ühenduvust maapiirkondades, on vaja teha edasisi jõupingutusi, samuti tuleks tagada riigi aktiivne osalemine mitut riiki hõlmavates tipp tehnoloogia projektides. Sloveenia valmistab aktiivselt ette oma digipöörde raamistikku: ta on loonud digipöörde ministeeriumi ja võtnud vastu tervikliku digitaliseerimisstrateegia „[Digitaalne Sloveenia 2030](#)“, mis on kooskõlas digikümnendi poliitikaprogrammiga.

Sloveenia teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitalistu konsortsiumid (EDICid)** järgmistes valdkondades: i) keeletehnoloogia liidu loomine, et töötada välja ühine taristu loomuliku keele töötlemise valdkonnas ja suured mitmekeelsed mudelid, ja ii) projekt „Networked Local Digital Twins Towards CitiVerse“, milles kasutatakse tulevaste linnaprojektide jaoks murrangulisi ja süübetehnoloogiaid. Sloveenia on üks neist liikmesriikidest, kes on ühiselt esitanud ametliku taotluse luua Euroopa plokiahela partnerlus ja Euroopa plokiahela taristut käsitlev Euroopa digitalistu konsortsium, mis toetab kogu ELi hõlmavaid piiriüleseid avalikke teenuseid.

DIGIOSKUSED

Vähemalt elementaarsed digioskused on 16–74aastaste Sloveenia elanike seas veidi vähem levinud kui ELis keskmiselt (50 %, ELi keskmine 54 %). IKT-spetsialistide osakaal kogutööhõives on erinevalt varasematest aastatest alla ELi keskmise (4,5 %, ELi keskmine 4,6 %) ning jätkuvalt väiksem kui tööturu praegune vajadus. Naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas on 17,6 %, mis on samuti alla ELi keskmise (18,9 %). Piisavalt kvalifitseeritud IKT-spetsialistide leidmisel esinevatest raskustest on teatanud 78 % Sloveenia ettevõtetest, mis on suurim osakaal ELis. Sloveenias rakendatakse praegu mitut meetet, mille eesmärk on tõsta elementaarsete digioskuste taset (nt digitaalse kaasatuse edendamise seadus) ja suurendada IKT-spetsialistide osakaalu (nt oskuste prognoosimise platvorm ja meetmed välismaiste IKT-spetsialistide ligimeelitamiseks), kuid vajadusi arvesse võttes peetakse neid meetmeid ebapiisavaks.

Sloveenia peaks kiirendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas. Eelkõige peaks Sloveenia tõstma elementaarsete ja eriti just kõrgema taseme digioskuste taset, et elanikkond ja majandus saaksid digipöörde potentsiaali täielikult ära kasutada. Riik peaks tugevdama tööturu vajaduste varajast kindlakstegemist ning võtma sellele lisaks täiendavaid ja kiiremaid meetmeid, eeskätt edendades digioskuste alast täiend- ja ümberõpet ning kohandades (kõrg)hariduse õppekavu digivaldkonna uusimate vajadustega. Nende meetmete tõhusust võib suurendada veelgi tugevam koostöö tööstussektori, (kõrg)haridusasutuste, haldusasutuste ja asjaomaste sidusrühmade vahel.

DIGITARISTU

Sloveenial on head tulemused väga suure läbilaskevõimega püsivõrgu ja valguskaabelühenduse valdkonnas, kuid maapiirkondade üldine 5G katvus on endiselt probleem. Väga suure läbilaskevõimega püsivõrgu kättesaadavus on veidi üle EL keskmise (76 %, ELi keskmine 73 %). Sellegipoolest on vaja edasisi jõupingutusi, eriti maapiirkondades, kus on kaetud vaid 51 % kodumajapidamistest ja kus riigi topograafia tõttu esineb probleeme. Üldine 5G katvus on märgatavalt suurenenud (37 %-lt 64 %-le), kuid on siiski väiksem kui ELi keskmine (81 %). Ühenduvuse valdkonnas oli oluline areng Euroopa elektroonilise side seadustiku ülevõtmine siseriiklikku õigusesse. Lisaks arendab Sloveenia väga aktiivselt tipp tehnoloogia taristut ja osaleb mitmes mitut riiki hõlmavas projektis, näiteks Euroopa kõrgjõudlusega andmetöötluse ühisettevõttes, Euroopa kvantkommunikatsiooni taristus ja Euroopa plokiahelateenuste taristus. Sloveenia annab mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia ökosüsteemi üleeuroopalist huvi pakkuvasse tähtsasse projekti panuse seotud osalejatega (kes saavad abi allpool üldise grupierandi määruse kohast künnist).

Sloveenia peaks kiirendama jõupingutusi ühenduvustaristu valdkonnas. Sloveenia peaks jätkama ja täiendama jõupingutusi, et lahendada ühenduvusprobleemid, eriti maapiirkondades. Lisaks tuleks Sloveenia tegevust (sh osalemist mitut riiki hõlmavates projektides) sellise tipptehnoloogia nagu pooljuhtide, kvantarvutuse ja plokiahela taristuarendamisel jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Sloveenia on saavutanud häid tulemusi mõnes ettevõtete digipöördega seotud valdkonnas, kuid on veel arenguruumi, eriti võttes arvesse tema edasipüüdlikku eesmärki jõuda 2030. aastaks ELis selles valdkonnas esikolmikusse. Tipptehnoloogia puhul saavutas Sloveenia häid tulemusi tehisintellekti ja pilvteenuste kasutamise vallas, kuid jäi kaugele maha suurandmete analüüsis (7 %, ELi keskmine 2020. aastal 14 %). Vähemalt algtasemel digimahukusega VKEde arvestuses on riigi tulemused veidi alla ELi keskmise (67 %, ELi keskmine 2022. aastal 69 %). Sloveenias ei ole ühtegi üksisarvikut ega potentsiaalset tulevast üksisarvikut. Idufirmade ökosüsteemis on arenguruumi, et parandada IKT sektori teadus- ja arendustegevuse tulemuste turustamist ning idu- ja kasvufirmade juurdepääsu rahastamisele, eelkõige omakapitalile. Sloveenia võtab meetmeid, mis peaksid mõned neist probleemidest lahendama, näiteks alternatiivsete investeerimisfondide vormide seaduse kaudu.

Sloveenia peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist ettevõtete digipöörde valdkonnas, tehes eelkõige kiiresti jõupingutusi ja täiendades neid toetavate raamtingimustega, sealhulgas kõrgelt kvalifitseeritud tööjõu pakkumiseks eelkõige VKEdele ja idufirmadele.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Avalike teenuste digitaliseerimine edeneb Sloveenias üsna hästi. Digitaalsete avalike teenuste tulemus on kodanike puhul allpool ELi keskmist (71 punkti, ELi keskmine 77 punkti), kuid ettevõtete puhul on see ELi keskmisele väga lähedal (83 punkti, ELi keskmine 84 punkti). Kodanike juurdepääs digitaalsetele terviselugudele on Sloveenias ELi keskmisest parem (80 punkti, ELi keskmine 72 punkti). 2022. aasta märtsis võeti kasutusele elektrooniline isikutunnistus ja 2023. aasta mais teavitati sellest eIDASe määruse alusel. Sloveenia on oma avalike teenuste ajakohastamiseks vastu võtnud mitu strateegiat, sealhulgas [digitaalsete avalike teenuste strateegia 2021–2030](#) ja [e-tervise strateegia 2022–2027](#).

Sloveenia peaks kiirendama jõupingutusi avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks ta kiiresti sõnastama oma strateegilised suunad kaasaval viisil (nt võttes arvesse kasutajate tagasisidet) ümber eesmärkideks ja konkreetseteks meetmeteks, et osutada tõhusaid ja kasutajasõbralikke digitaalseid teenuseid.

Digivaldkond Sloveenia taaste- ja vastupidavuskavas

Sloveenia taaste- ja vastupidavuskava maht on 2,5 miljardit eurot ja digipöördele on sellest pühendatud 0,5 miljardit eurot (21 %), millest digikümnendi eesmärkide saavutamisse panustatakse eeldatavasti 471 miljonit eurot²⁵. Oma esimese, 49,6 miljoni euro suuruse maksetaotluse raames, mis maksti välja 2023. aasta aprillis, saavutas Sloveenia neli digiküsimustega seotud vahe-eesmärki ja sihti, mis keskenduvad kahele valdkonnale. Esiteks majanduse digitaliseerimine, sealhulgas Euroopa ühise andmetaristu ja ühiste andmeteenuste ning väikese energiatarbega protsessorite ja pooljuhtkiipide mitut riiki hõlmavate projektide potentsiaalsete osalejate kindlakstegemine. Teiseks avalike teenuste digitaliseerimine, näiteks riigihalduse informaatika arendamise nõukogu asutamine. Sloveenia töötab praegu välja riikliku taaste- ja vastupidavuskava läbivaadatud versiooni, milles võetakse arvesse vähendatud rahaeraldust (toetuseraldist vähendatakse 286 miljoni euro võrra) ja REPowerEU peatüki integreerimist, et vähendada sõltuvust Venemaa fossiilkütustest ja toetada rohepööret. Eelnõu pandi avalikule arutelule 2023. aasta märtsis ja [esitati](#) Euroopa Komisjonile 14. juulil 2023.

²⁵ Vt joonealune märkus 1.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Hispaania

Hispaanialt oodatakse positiivse panuse andmist ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Hispaania ametiasutused on viimastel aastatel teinud märkimisväärsed tööd, millega on pandud alus Hispaania majanduse edasipüüdlile digipöördele. Hispaania on teinud suuri edusamme digikümnendi kõigis neljas mõõtmes. 2022. aastal esitati digikümnendi poliitikaprogrammiga kooskõlas olev strateegia „Digitaalne Hispaania 2026“, eesmärgiga edendada digipööret reformide ning oluliste avaliku ja erasektori investeeringutega.

Hispaania teeb teiste liikmesriikidega koostööd ja uurib võimalust luua **Euroopa digitalistu konsortsiumid (EDICid)** järgmistes valdkondades: i) keeletehnoloogia liit, et töötada välja ühine taristu loomuliku keele töötlemise valdkonnas ja suured mitmekeelsed mudelid; ii) genoomika, et võimaldada tõhusat ja turvalist piiriülest juurdepääsu inimeste genoomiandmete kogumitele, ja iii) projekt „Networked Local Digital Twins Towards CitiVerse“, milles kasutatakse tulevaste linnaprojektide jaoks murrangulisi ja süübetehnoloogiaid.

DIGIOSKUSED

Elementaarsed digioskused puuduvad rohkem kui kolmandikul Hispaania elanikest. Sellegipoolest on Hispaania tulemused vähemalt elementaarsete ja elementaartasemest kõrgema taseme digioskuste puhul head: need oskused on vastavalt 64 %-l ja 38 %-l elanikest, mis ületab ELi keskmist. Riik suurendab jätkuvalt IKT-spetsialistide osakaalu tööjõus, mis on praegu veidi alla ELi keskmise (4,3 %, ELi keskmine 4,6 %), samuti suurendab ta IKT erialal kõrgkooli lõpetanute osakaalu, mis on üle ELi keskmise (4,8 %, ELi keskmine 4,2 %). Naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas on 18 %, mis on veidi väiksem kui ELi keskmine. See aitab vähendada lõhet pidevalt suureneva nõudlusega. Hispaania rakendab IKT-spetsialistide arvu suurendamiseks mitut meetet, eelkõige 2022. aasta märtsis heaks kiidetud uut kutseharidussüsteemi ajakohastamise seadust ning uut tehisintellekti ja suurandmete erialakursust kutsehariduses.

Hispaania peaks kiirendama jõupingutusi digioskuste valdkonnas, eriti töötajate täiend- ja ümberõppe ning eelkõige tipp tehnoloogia ja kujunemisjärgus tehnoloogia vallas, et kõrvaldada IKT-spetsialistide nappus. Lisaks peaks Hispaania jätkuvalt julgustama rohkem õpilasi IKT-le spetsialiseeruma ning edendama selle õppeaine valinute mitmekesisust ja soolist tasakaalu, vähendades informaatika õpetamise ja õppimisega seotud võimalikke stereotüüpe.

DIGITARISTU

Digitalistu, eriti ühenduvuse valdkonnas on Hispaania üks ELi parimaid. Väga suure läbilaskevõimega püsivõrkude puhul ületab Hispaania tulemus oluliselt ELi keskmist (93 %, ELi keskmine 73 %) ning valduseni ulatuva valguskaabelühenduse katvus on märkimisväärselt üle EL keskmise (91 %, ELi keskmine 56 %). Esialgu enampakkumisel tekkinud viivituste tõttu on üldine 5G katvus vaid veidi üle ELi keskmise (82 %, ELi keskmine 81 %). Nüüd on Hispaania aga eraldanud 98 % kõigist 5G teedrajavatest sagedusaladest ning rakendab oma riikliku taaste- ja vastupidavuskava raames asjakohaseid meetmeid digikümnendi eesmärkide saavutamiseks. Hispaania võttis 2022. aastal vastu uue telekommunikatsiooniseaduse ja edendab nii 5G kui ka lairibaühenduse kasutuselevõttu. Pooljuhtide ja tipp tehnoloogia valdkonnas kiitis Hispaania 2022. aasta mais heaks majanduse elavdamise ja ümberkujundamise strateegilise projekti mikroelektroonika ja pooljuhtide vallas (PERTE Chip), mille eesmärk on tugevdada tööstuse projekteerimis- ja tootmisvõimsust Hispaanias, et edendada riigi ja ELi strateegilist suveräänsust. Riik osaleb mikroelektroonika ja kommunikatsioonitehnoloogia üleeuroopalist huvi pakkuvas tähtsas projektis 11 otsese osalejaga, kes tegutsevad eri valdkondades (materjalid, avatud lähtekoodiga disain, seadmed, pakendamine, ühenduvus, fotoonika). Hispaania rakendab praegu mitut meetet, mis võiksid aidata jõuda 2025. aastaks Euroopa esimese kvantikiirendusega arvuti loomiseni.

Hispaania peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist digitaristu valdkonnas, eelkõige kiirendama 5G võrgu kasutuselevõttu. Ta peaks kiirendama 5G ökosüsteemide loomist linnades, tehastes ja asjaomastes maapiirkondades ning julgustama sellega seoses partnerlussuhteid uuenduslike ettevõtete ja kasutuselevõtuks valmis taristut pakkuvate suurettevõtete vahel. Pooljuhtide ja kvantarvutuse valdkonnas Hispaanias võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÕTETE DIGIPÖÖRE

Kuigi Hispaania ametiasutused teevad jõupingutusi ettevõtete digipöörde edendamiseks, on algtasemel digimahukusega VKEde osakaal veidi väiksem kui ELi keskmine (68 %, ELi keskmine 69 %). Tiptehnoloogia integreerimise valdkonnas saavutati 2022. aasta andmete põhjal märkimisväärsed edu, sest 12,3 % ettevõtetest kasutab tehisintellekti ja 14,3 % ettevõtetest kasutab suurandmeid siseanalüüsi tegemiseks. Võttes arvesse VKEde suurt arvu ja nende tähtsust Hispaania majanduses, on VKEde skaleeritavuse ja digitaliseerimise parandamist taotlevatel reformidel ja investeeringutel kaudne mitmekordistav mõju. Hispaania tegi digikomplekti (Digital Kit) algatuse, et edendada skaleeritavaid suure mõjuga avaliku ja erasektori koostöömehhanisme, eesmärgiga kiirendada VKEde digipööret, ning programmi „Agents of Change“, et anda VKEdele toetusi digipöörde ekspertide palkamiseks. Hispaania riikliku tehisintellekti strateegia raames on riik võtnud tehisintellekti valdkonnas olulisi meetmeid, mis peaksid toetama kõnealuse tehnoloogia arendamist ja suurendama selle kasutuselevõttu ettevõtetes. Riik osaleb ka järgmise põlvkonna pilvetaristu ja pilvteenuste üleeuroopalist huvi pakkuvas tähtsas projektis (IPCEI-CIS). Lisaks sellele algatati mitu meetet, eelkõige idufirmade seadus, et edendada tegevust alustavate ettevõtete ja üksikisikute jaoks soodsat keskkonda.

Hispaania peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eriti peaks riik jätkuvalt toetama tiptehnoloogia arendamist ja kasutuselevõttu, eelkõige VKEdes, ning pakkuma toetavaid raamtingimusi idu- ja kasvufirmadele.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Hispaania on e-valitsuse ja digitaalsete avalike teenuste valdkonnas ELis esirinnas ning ta jätkab oma teenuste ja taristu ajakohastamist, et viia need kooskõlla tehnoloogia kiire arengu ning kodanike ja ettevõtete vajadustega. Hispaania ületab tublisti ELi keskmisi tulemusi nende näitajate poolest, mis mõõdavad e-valitsuse teenuseid kasutavate internetikasutajate arvu (84%, ELi keskmine 74 %), kodanikele (86 punkti) ja ettevõtetele (91 punkti) osutatavaid digitaalsete avalike teenuste ning juurdepääsu digitaalsetele terviselugudele (83 punkti). Hispaanias on üks eID vahend, Hispaania isikutunnistus (DNIE), millest on eIDASe määruse alusel teavitatud. Hispaania on parandanud digitaalsete avalike teenuste koostalitlusvõimet riiklikul, piirkondlikul ja kohalikul tasandil.

Hispaania peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eriti peaks ta jätkuvalt suurendama jõupingutusi, et ühendada digitaalsete terviselugude süsteemiga teistlaadi tervishoiuteenuse osutajaid kuni saavutatakse täielik hõlmatus. Samuti peaks Hispaania jätkama selliste meetmete võtmist, millega kindlustatakse, et piirkondlikul tasandil tagatakse võrreldav teenuse kvaliteet ja elektrooniliste terviseandmete täielikkus.

Digivaldkond Hispaania taaste- ja vastupidavuskavas

Hispaania taaste- ja vastupidavuskava raames on digipöördele eraldatud 19,6 miljardit eurot (28,2 %), millest digikümnendi eesmärkide saavutamise panustatakse eeldatavasti 18,8 miljardit eurot²⁶. Hispaania on edukalt esitanud kolm maksetaotlust, mis hõlmavad paljusid olulisi digivaldkonna meetmete vahe-eesmärke ja sihte, sealhulgas: i) [5G tehnoloogia edendamise strateegia](#); ii) [VKEde digipöörde kava](#) aastateks 2021–2025; iii) [riiklik tehisintellekti strateegia](#), 700 MHz sagedusala eraldamine ja 5G sagedusspektri maksude

²⁶ Vt joonealune märkus 1.

vähendamist käsitlev õigusakt; v) Hispaania üldise telekommunikatsiooni käsitleva [28. juuni seaduse 11/2022](#) jõustumine; vi) riiklik küberturvalisuse sektori toetusprogramm ning vii) [31. märtsi 2022. aasta orgaaniline seadus 3/2022](#) kutsehariduse korraldamise ja integreerimise kohta. 2023. aasta juunis esitas Hispaania oma riikliku taaste- ja vastupidavuskava digitaalse mõõtmega tugevdamiseks kava *addendum*'i, mida komisjon praegu läbi vaatab.

Digikümnendi 2023. aasta riigiaruanne: Rootsi

Rootsilt oodatakse väga tugeva panuse andmist ELi digikümnendi eesmärkide saavutamiseks tehtavatesse ühistesse jõupingutustesse. Rootsi on digipöörde varakult läbi viinud ning riiki iseloomustab juba kaua aega kõrge tasemel ühenduvus ja digivahendite kasutamine. Digitaalselt küpse riigina on Rootsi tulemused jätkuvalt head digikümnendi kõigis mõõtmetes. Ühenduvuse areng on siiski aeglustunud ja Rootsil on 5G katvuse vallas jätkuv mahajäämus. Elanikkonnal on kõrgetasemelised digioskused, kuid tööstuse suurele IKT-spetsialistide nõudlusele vastamine on keeruline. 2017. aasta digitaliseerimise strateegias rõhutatakse digipädeva tööjõu tähtsust, samas ei ole strateegias ühtegi eesmärki seatud.

DIGIOSKUSED

Rootsi elanikkonnal on kõrge tasemel digioskused ning riik peaks andma selles valdkonnas olulise panuse digikümnendi eesmärgi saavutamisse. 2023. aastal olid Rootsis vähemalt elementaarsed digioskused 67 %-l 16–74-aastastest inimestest, mis on üle ELi keskmise (54 %). Mitme käimasoleva algatusega püütakse Rootsi elanikkonna digioskuste taset veelgi tõsta.

IKT-spetsialistide osakaal kogutööhõives on 8,6 %, mis on tunduvalt üle ELi keskmise (4,6 %). Naiste osakaal IKT-spetsialistide hulgas on 22,9 %, mis on samuti suurem kui ELi keskmine (18,9 %). Tööstus toob aga esile, et nõudlus IKT-spetsialistide järele on endiselt rahuldamata. On oluline, et Rootsi suurendaks jõupingutusi selle probleemi lahendamiseks, ka selleks, et aidata kaasa digikümnendi IKT-spetsialistide eesmärgi saavutamisele.

Rootsi peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist digioskuste valdkonnas. Et rahuldada suurenevat nõudlust IKT-spetsialistide järele, peaks Rootsi tähelepanelikult jälgima kavu, millega julgustatakse suuremat arvu õpilasi IKT-le spetsialiseeruma, rakendades ajaliselt piiratud ja mõõdetavaid erimeetmeid, mis parandaksid programmide jälgitavust, hindamist ja järeelmeetmeid ning nende mõju elanikkonnale.

DIGITARISTU

Rootsi jätkab edenemist püsiühenduse valdkonnas. Siiski on riik hakanud ELi üldisest keskmisest maha jääma. Kuigi enamikul kodumajapidamistel on juurdepääs väga suure läbilaskevõimega võrkudele (85 %, ELis üldiselt 73 %), on kiudoptilise võrgu kasutuselevõtt pärast 2016. aastal tipptaseme saavutamist aeglustunud ja tegeleda tuleks veel lünkadega gigabitiühenduse kättesaadavuses, iseäranis maapiirkondades (kaetud on 76 % kodumajapidamistest). Gigabitiühenduvuse kasutuselevõtt on vaid 6,1 %, mis on alla ELi keskmise (13,8 %). Mobiilsideühenduse valdkonnas on 5G võrgu kasutuselevõtt pärast asjaomase spektriala enampakkumisel tekkinud viivitusi kiirenenud, kuid katvuse (20 %, ELi keskmine 81 %) ja kasutuselevõtu poolest jääb Rootsi ELi keskmisest endiselt kaugel maha. Raadiospektri hilinev eraldamise lõpuleviimiseks mõnes 5G teedrajas sagedusalas tuleb rohkem ära teha.

Mis puudutab muid digitaristuid, siis osaleb Rootsi mitut riiki hõlmavates super- ja kvantarvutite soetamise projektides. Samuti on tehtud pooljuhtide tootmise ja servasõlmede kasutuselevõtu toetamise algatused, mis on kooskõlas digikümnendi eesmärkidega.

Rootsi peaks kiirendama jõupingutusi ühenduvustaristu valdkonnas. Eelkõige peaks Rootsi kiirendama 5G kasutuselevõttu kooskõlas tekkiva turunõudlusega ja eraldama ülejäänud sagedusspektri 5G teedrajavates sagedusalades. Täpsemalt öeldes peaks Rootsi 26 GHz sagedusalas seni eraldamata spektri järele tekkivat turunõudlust korrapäraselt hindama (et ergutada ja hõlbustada 5G teenuste kasutuselevõttu tipptasemel rakenduste jaoks) ja nõudluse tekkimise korral selle eraldama. Lisaks peaks Rootsi ilma edasiste viivitusteta eraldama ülejäänud spektri 2,1 ja 2,6 GHz sagedusalades ning 900 MHz sagedusalas.

Pooljuhtide, servtöötuse ja kvantarvutuse valdkonnas Rootsis võetud meetmeid tuleks jätkata, et aidata ELil saada nendes valdkondades tugevaks turuosaliseks.

ETTEVÖTETE DIGIPÖÖRE

Ükssarvikute arvu poolest (37) on Rootsi ELis esimeste seas ja temalt oodatakse märkimisväärse panuse andmist kõikide ettevõtete digipöörde digikümnendi eesmärkide saavutamisse. 2022. aastal oli algtasemel digimahukusega 87 % Rootsi VKEdest (ELi keskmine 2022. aastal 69 %), mis läheneb 2030. aasta 90 % eesmärgile. Rootsi majanduskasvu ja regionaalarengu amet rakendab aastatel 2021–2024 meetmeid, et tugevdada digitaliseerimisvõimaluste abil maapiirkondade mikro- ja väikeettevõtteid.

Kuigi tiptasemel digitehnoloogia kasutusele võtnud Rootsi ettevõtete osakaal on suurem kui ELis üldiselt, on digikümnendi eesmärgi saavutamiseks vaja teha rohkem jõupingutusi, eelkõige tehisintellekti (2021. aastal 10 %) ja suurandmete kasutuselevõtu (2020. aastal 19 %) vallas.

Rootsi peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist ettevõtete digipöörde valdkonnas. Eelkõige peaks Rootsi jätkuvalt toetama tiptehnoloogiat, sealhulgas tehisintellekti, suurandmete ja pilvandmetöötluse arendamist ja kasutuselevõttu, eelkõige osalemisega asjakohastes mitut riiki hõlmavates projektides.

AVALIKE TEENUSTE DIGITALISEERIMINE

Rootsi tulemused kodanikele ja ettevõtetele peamiste avalike teenuste internetipõhise osutamise valdkonnas on keskmisest paremad (mõlema puhul 88 punkti 100st). Enamik haldusasutusi pakub internetipõhist suhtlust. Rootsi on oma eID (Svensk e-legitimation) süsteemi raames teatanud kolmest eID vahendist. Valitsus tegi 2022. aasta juunis digivalitsuse ametile (Digg) ülesandeks analüüsida valitsuse eID loomist ja toimimist ning esitada selle kohta ettepanekuid. Seejärel koostas Digg uue eID tehnilise lahenduse ettepaneku. Kodanike internetipõhises juurdepääsus oma digitaalsetele terviselugudele saavutas Rootsi koondtulemuse 70 punkti 100st, mis on kahe punkti võrra väiksem kui ELi keskmine (72 punkti). Rootsi kogub avaliku sektori osalejatelt avatud andmeid, et teha need kättesaadavaks nii avaliku kui ka erasektori osalejatele.

Rootsi peaks jätkama poliitikameetmete rakendamist avalike teenuste digitaliseerimiseks. Eelkõige peaks ta tagama, et kõigil üksikisikutel on juurdepääs eID süsteemile. Rootsi peaks ka investeringuid suurendama, et toetada tiptasemel digitehnoloogia kasutamist avalikes teenustes.

Digivaldkond Rootsi taaste- ja vastupidavuskavas

Rootsi taaste- ja vastupidavuskava maht on 3,3 miljardit eurot, millest 650 miljonit eurot on ette nähtud selleks, et aidata kaasa digikümnendi eesmärkide saavutamisele²⁷. Riikliku taaste- ja vastupidavuskavaga edendatakse eelkõige lairibaühenduse laiendamist, et ühendada aastatel 2023–2025 rohkem kodumajapidamisi; selleks tehakse 464 miljoni euro ulatuses investeringuid. Peale selle kätkeb kava investeringuid kutse- ja kõrgharidusse (165 miljonit eurot), kusjuures erilist tähelepanu pööratakse digioskustele, et vastata tööturu tulevastele vajadustele. Samuti eraldatakse riikliku taaste- ja vastupidavuskava raames 21 miljonit eurot avaliku halduse digiteenuste, sealhulgas ühise digitaristu uuendamiseks. Rootsi ei ole oma riikliku taaste- ja vastupidavuskava kohast esimest maksetaotlust veel esitanud. Praegu vaatab komisjon läbi Rootsi 24. augustil 2023 esitatud riikliku taaste- ja vastupidavuskava *addendum*'it.

²⁷ Vt joonealune märkus 1.