

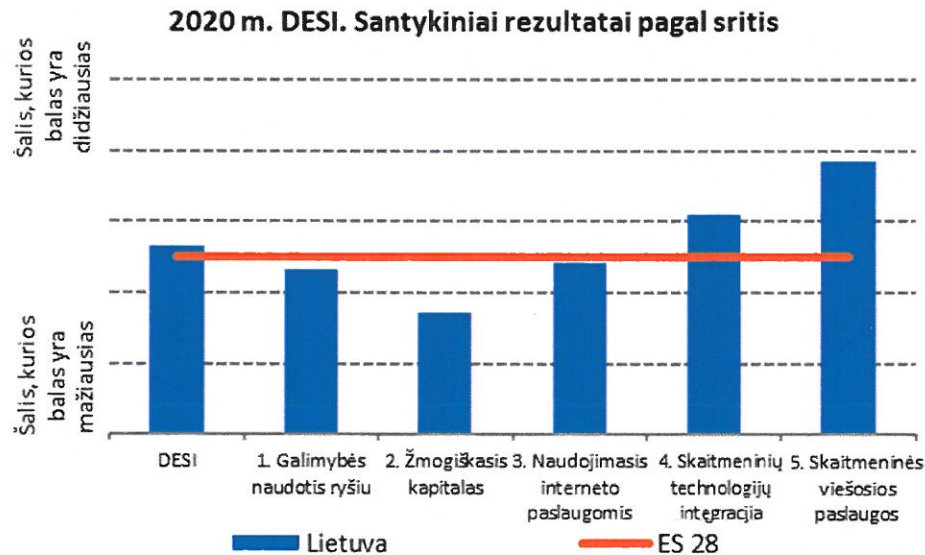
**2021–2030 M. LIETUVOS RESPUBLIKOS EKONOMIKOS IR INOVACIJŲ MINISTERIJOS  
VALSTYBĖS SKAITMENINIMO PLĖTROS PROGRAMOS  
PAGRINDIMAS**

**PLĖTROS PROGRAMOS PASKIRTIS**

**Nacionalinio pažangos plano (toliau – NPP) uždavinys, kodas ir pavadinimas**

**1.7 uždavinys.** Skatinti valstybės skaitmeninimą.

**Problema:** neišnaudojamos turimos valstybės skaitmeninimo galimybės, taip nesudaromos sąlygos kurti naujomis technologijomis pagrįstus sprendimus, juos diegti kuriant pažangias skaitmenines paslaugas ir teikti šias paslaugas visuomenei. Europos Komisija kasmet vertina bendrą Europos skaitmeninę veiklą ir Europos Sąjungos (toliau – ES) šalių pažangą skaitmeninio konkurencingumo srityje ir paskelbia Skaitmeninės ekonomikos ir visuomenės indekso (angl. „Digital Economy and Society Index“, DESI) rezultatų suvestinę. Šioje suvestinėje pateikiami kiekvienos ES šalies skaitmeninės veiklos rodikliai, geriausiai atspindintys šalies skaitmeninės ekonomikos būklę ir raidą. Remiantis 2020 m. DESI indeksu, Lietuva užima 14 vietą, surinkusi 53,9 balo, kuris yra didesnis už ES vidurkį (52,6). Tačiau nors Lietuva padarė pažangą daugelyje vertintų sričių, kai kurios sritys (tokios kaip žmogiškojo kapitalo, galimybių naudotis ryšiu, naudojimosi interneto paslaugomis) vis dar nesiekia ES vidurkio – būtina šalinti priežastis, stabdančias valstybės skaitmeninės transformacijos procesus, siekiant, kad kuo didesnė verslo ir visuomenės dalis tiesiogiai pajustų skaitmeninimo naudą, o Lietuva pagal DESI indeksą jau 2030 m. būtų 7 vietoje.



Viena iš svarbiausių priežasčių, lemiančių valstybės skaitmeninimo galimybių neišnaudojimą, – instituciškai plėtojami valstybės informaciniai ištekliai, neužtikrinamas efektyvus jų valdymas. Dėl to nepriimami koordinuoti strateginiai valstybės informacinių išteklių plėtros sprendimai, neužtikrinama tinkama valstybės

informacinių išteklių sauga ir reikiamos kompetencijos. Iki 2020 metų pabaigos konsoliduota tik nedidelė valstybės informacinių išteklių dalis, o konsolidavimo procesas vyksta vangiai (per 2020 m. buvo pradėta konsoliduoti 14 institucijų (iš daugiau nei 350) informacinių technologijų (toliau – IT) infrastruktūra). Tinkamai pasinaudoti skaitmeninio galimybėmis taip pat neleidžia tarpusavyje tinkamai nesąveikaujančių informacinių išteklių gausa ir įvairovė. Šiuo metu Registrų ir valstybės informacinių sistemų registre yra registruoti 95 registrai ir 275 valstybės informacinės sistemos, kurios tinkamai nesąveikauja tarpusavyje. Tai apsunkina duomenų gavimą, jungimą, analizę ir atvaizdavimą, apsunkina arba padaro neįmanomą valstybei ir visuomenei svarbių sprendimų pagrindimą aktualiais ir išsamiais duomenimis, sudaro kliūtis mokslui ir verslui pasinaudoti šiais informaciniais ištekliais. Šios kliūtys ypač išryškėjo COVID-19 viruso pandemijos metu, todėl būtina siekti, kad valstybės informacinių išteklių valdymas būtų kuo efektyvesnis.

Pažangių įrankių (technologinių sprendimų) trūkumas stabdo inovatyvių ir saugių elektroniniu būdu teikiamų viešųjų ir administracinių paslaugų (toliau – e. paslaugos) kūrimą bei naudojimąsi jomis. 2020 m. DESI duomenimis, Lietuva užima 6 vietą Europos Sąjungoje pagal teikiamas e. paslaugas. Tačiau proveržį link visų viešųjų paslaugų teikimo elektroniniu būdu stabdo skirtingi paslaugų teikimo procesai tarp institucijų, skirtinga institucijų e. paslaugų branda, techninių išteklių trūkumas. Pastebėtina, kad gyventojai yra linkę naudotis kuo patogesniais įrankiais savo tikslams pasiekti (Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2020 m. Lietuvoje e. paslaugomis naudojosi 57,7 procento gyventojų), todėl, siekiant užtikrinti e. paslaugų patogumą vartotojams, saugumą, sąveikumą ir prieinamumą ne tik nacionaliniu, bet ir tarpvalstybiniu lygiu, į jas reikia integruoti pažangius įrankius ir technologinius sprendimus, prioritetą teikiant dirbtinio intelekto, natūralios kalbos apdorojimo ir supratimo, mašininio mokymosi, duomenų analitikos principais veikiančių sprendimų kūrimui, elektroninės atpažinties ir patikimumo (e. parašo ir e. spaudos) užtikrinimo įrankių, taip pat įrankių, kurie pritaikyti asmenų, turinčių specialiųjų poreikių, bei neįgaliųjų poreikiams tenkinti, užtikrinančių sklandų tarpvalstybinį bendradarbiavimą ir paslaugų pasiekiamumą verslui ir visuomenei, kūrimui.

Europos Komisijos strateginiame dokumente „Europa 2020“ kaip viena iš identifikuojamų problemų, su kuriomis susiduria ES šalys, siekdamos paskatinti skaitmeninių technologijų naudą, įvardijami žemi skaitmeniniai įgūdžiai. Tokią situaciją lemia nepakankamos investicijos į mokymo kokybę ugdant visuomenės skaitmeninius įgūdžius. Rinkoje egzistuoja didelis informacinių ir ryšių technologijų (toliau – IRT) specialistų stygius, kurį užpildyti galima rengiant daugiau IRT srities absolventų, skatinant darbuotojų perkvalifikavimą ar suteikiant galimybes gyventojams mokytis visą gyvenimą. Remiantis 2020 m. DESI indeksu, Lietuva žmogiškojo kapitalo srityje užima tik 18 vietą (aukštesnius už bazinius skaitmeninius įgūdžius 2019 m. turėjo 32 proc. šalies gyventojų), todėl, siekiant tinkamo skaitmeninio proceso valstybėje, būtina siekti, kad visuomenė, ypač socialiai pažeidžiamos gyventojų grupės, turėtų pakankamas skaitmenines kompetencijas, gebėtų visapusiškai pasinaudoti skaitmeninio teikiama nauda tiek darbe, tiek kasdieniame gyvenime.

## **1. Problemos priežastis: neefektyvus valstybės informacinių išteklių valdymas:**

### ***1.1. Valstybės informaciniai ištekliai plėtojami chaotiškai.***

### ***1.2. Neužtikrinamas valstybės informacinių sistemų ir registrų sąveikumas.***

### ***1.3. Neužtikrinamas tinkamas valstybės informacinių išteklių kibernetinio saugumo lygis.***

Neefektyvus valstybės informacinių išteklių (toliau – VII) valdymas yra viena iš pagrindinių priežasčių, lemiančių valstybės skaitmeninio galimybių neišnaudojimą. Nekoordinuoto veikimo pasekmės pasireiškė labai netolygia IT valdymo branda, nevienodu kompetencijų pasiskirstymu, infrastruktūros išsibarsčiumu, tinkamos valstybės informacinių sistemų ir registrų sąveikos nebuvimu.

### **1.1. Valstybės informaciniai ištekliai plėtojami chaotiškai.**

Lietuvoje VII ilgą laiką buvo plėtojami chaotiškai, neatsižvelgiant ir nevertinant globalesnių valstybės poreikių. Kiekviena institucija sprendė tik savo uždavinius, nepasitikėdama kitų sprendimais ir turima informacija, neatsižvelgdama į tarpinstitucinius ir ES poreikius. Buvo sukurta daug ir įvairių informacinių išteklių, kurie funkcionuoja atskirai vienas nuo kito, o informacija keičiamasi tik priverstinai ir sudarant daug dirbtinių ir formalinių kliūčių (pvz., pasirašant duomenų teikimo sutartis su



kiekvieną duomenų teikėjų). Viešojo sektoriaus institucijose ir įstaigose (toliau – institucijos) nėra vienos standartizuotos kompiuterinės darbo vietos, standartizuotų darbo organizavimo ir komunikacijų programinės įrangos paketų ir licencijų valdymo. Tai lemia didesnes valstybės išlaidas bei kliuvinius įvairioms institucijoms siekti technologinių sprendimų suderinamumo ir keistis informacija.

Vadovaujantis gerąja užsienio praktika ir atsižvelgus į Valstybės kontrolės 2017 m. ataskaitą, kurioje nustatyta, kad VII palaikymui skiriamos lėšos nėra planuojamos ir valdomos sistemingai, kiekviena institucija tai daro savarankiškai, priklausomai nuo turimų IT gebėjimų ir brandos, kurie kiekvienoje institucijose yra skirtingi, ir dėl to VII yra valdomi ir panaudojami neefektyviai, infrastruktūros plėtros ir elektroninių ryšių paslaugos dubliuojamos<sup>1</sup>, pradėta VII valdymo reforma, kuria siekiama spręsti VII fragmentacijos ir netolygumo problemą. Pagrindinė reformos kryptis – pereiti prie centralizuoto horizontaliųjų IT paslaugų teikimo, sumažinti techninės įrangos ir licencijų įsigijimo sąnaudas, standartizuoti VII valdymą, užtikrinti aukštesnį jo saugumą, kiek įmanoma standartizuoti paslaugas.

Naudojant 2014–2020 m. ES finansinės paramos ir valstybės biudžeto lėšas, iki 2020 metų pabaigos konsoliduota tik nedidelė valstybės informacinių išteklių dalis – per 2020 m. buvo pradėta konsoliduoti 14 institucijų (iš daugiau nei 350) IT infrastruktūra. 2014–2020 m. laikotarpio projektai apima 56 iš 300 valstybės informacinių sistemų ir registrų infrastruktūrą ir perkėlimą. Nors sukurta VII architektūra tinkama ir visoms likusioms valstybės informacinėms sistemoms ir registrams, numatytos lėšos nėra pakankamos visoms planuojamoms valstybės informacinėms sistemoms ir registrams perkelti ir perimti kitų horizontaliųjų IT paslaugų teikimą – investicijų reikia tiek įrangai bei nuolatiniam jos veikimo palaikymui ir atnaujinimui, tiek didžiosios dalies informacinių sistemų ir registrų perkėlimui į centralizuotai valdomą infrastruktūrą. Todėl ir toliau reikia užtikrinti valstybės informacinių išteklių valdymo konsolidavimo proceso tęstinumą vadovaujantis naujais, ES pripažintais, debesijos technologijos standartais.

### **1.2. Neužtikrinamas valstybės informacinių sistemų ir registrų sąveikumas.**

Tinkamai pasinaudoti skaitmeninimo galimybėmis taip pat neleidžia tarpusavyje tinkamai nesąveikaujančių informacinių išteklių gausa ir įvairovė. Šiuo metu Registrų ir valstybės informacinių sistemų registre yra registruoti 95 registrai ir 275 valstybės informacinės sistemos.

Nemaža dalis valstybės informacinių sistemų ir registrų buvo sukurti ir pradėti naudoti prieš 8–15 metų, kai lietuviško verslo įmonėms toks paslaugų segmentas buvo naujas, o pats sektorius – nebrandus, sukurtų valstybės informacinių sistemų ir registrų vidinė architektūra neoptimali ir nelanksti, jie sudėtingai modernizuojami ir integruojami tarpusavyje<sup>2</sup>, be to, dauguma registrų ir valstybės informacinių sistemų buvo kuriamos nekoordinuotai, dažnai tenkinant tik vidinius institucijos poreikius. Tokia tarpusavyje tinkamai nesąveikaujančių valstybės informacinių sistemų ir registrų gausa ir įvairovė apsunkina duomenų gavimą, jungimą, analizę ir atvaizdavimą, turi tiesioginės neigiamos įtakos naujų, šiuolaikinių e. paslaugų atsiradimui ir efektyvesniam jų naudojimui, užkerta kelią integruotam e. paslaugų teikimui, vadovaujantis vieno langelio principu, bei neleidžia pasiekti aukštesnio automatizacijos lygio teikiant paslaugas, apsunkina arba padaro neįmanomą valstybei ir visuomenei svarbių sprendimų pagrindimą aktualiais ir išsamiais duomenimis. Nepaisant to, kad atskiri sektoriai ir specifinės sritys juose yra skaitmeninami, išlieka uždavinių, dėl kurių informacinių sistemų ir registrų lankstumo, duomenų saugumo, nuolatinio tobulinimo dalis sukurtų informacinių sistemų ir registrų nepakankamai efektyvūs, kad užtikrintų greitą, saugų ir patogų naudojimąsi duomenimis ir (ar) funkcijų atlikimą. Tai tampa ypač aktualu, kilus vienokio ar kitokio pobūdžio krizei, pvz., COVID-19 viruso pandemijai.

Be to, kasmet auga poreikis užtikrinti Lietuvos ir kitų ES valstybių informacinių sistemų sąveikumą, todėl būtina užtikrinti aktualių standartų, taikomų panašioms valstybės informacinėms sistemoms ir registrams kitose ES šalyse, suderinamumą su Lietuvoje veikiančiomis valstybės informacinėmis sistemomis ir registrais.

<sup>1</sup> 2021–2027 m. visuomenės skaitmeninimo išankstinio poveikio vertinimo ataskaita, prieiga: [https://www.visionary.lt/wp-content/uploads/2020/05/EIM-skaitmeninimas\\_galutine-ataskaita\\_suredaguota.pdf](https://www.visionary.lt/wp-content/uploads/2020/05/EIM-skaitmeninimas_galutine-ataskaita_suredaguota.pdf).

<sup>2</sup> 2021–2027 m. visuomenės skaitmeninimo išankstinio poveikio vertinimo ataskaita, prieiga: [https://www.visionary.lt/wp-content/uploads/2020/05/EIM-skaitmeninimas\\_galutine-ataskaita\\_suredaguota.pdf](https://www.visionary.lt/wp-content/uploads/2020/05/EIM-skaitmeninimas_galutine-ataskaita_suredaguota.pdf).



### **1.3. Neužtikrinamas tinkamas valstybės informacinių išteklių kibernetinio saugumo lygis.**

Nacionalinio kibernetinio saugumo būklės 2019 m. ataskaitoje<sup>3</sup> fiksuojama, kad kibernetinio saugumo subjektai dažnai atitinka arba beveik atitinka kibernetinio saugumo reikalavimų *de jure* kriterijus ir turi formaliai apibrėžtą kibernetinio saugumo procesus, gaires, tačiau kibernetinio saugumo užtikrinimas dažnai vertinamas kaip biurokratinė našta. Kibernetinio saugumo dokumentai būna parengti formaliai, o juose apibrėžti procesai nebūna priskirti pagal kompetenciją. Kibernetinio saugumo subjektai yra linę informacijos bei kibernetinio saugumo dokumentų turinį apibrėžti abstrakčiai, tai leidžia formaliai pagrįsti reikalavimų įgyvendinimą, nereglementavus reikalingų procesų. Dėl formalių ir abstrakčių procesų organizacijos faktinis kibernetinis saugumas dažnai užtikrinamas *ad hoc* principais, kada nėra aiškūs procesų savininkai ir jų atsakomybė, o formali organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų atitiktis *de facto* įgyvendinama iš dalies, neužtikrinant pakankamo kibernetinio saugumo lygio.

Valstybėje neparengta bendra organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų taikymo ir jų įgyvendinimo stebėsenos architektūra, riboti kibernetinio saugumo subjektų gebėjimai ir kompetencijos kibernetinio saugumo reikalavimų taikymo srityje, nėra plačiai išvystyti kibernetinio saugumo reikalavimų stebėsenos ir analizės modeliai, metodai, kryptys, kurie galėtų būti realizuoti naudojant IRT<sup>4</sup>.

## **2. Problemos priežastis: ribotas viešojo sektoriaus duomenų prieinamumas ir (arba) sklaida ir galimybė juos naudoti pakartotinai:**

**2.1. Nevienodai atveriami atskirų sektorių duomenys.**

**2.2. Trūksta viešojo sektoriaus įsitraukimo į viešojo sektoriaus duomenų atvėrimo ir pakartotinio jų panaudojimo procesą.**

**2.3. Viešojo sektoriaus suinteresuotumo dalintis duomenimis su verslu, nevyriausybinėmis organizacijomis (toliau – NVO) ir mokslo atstovais stoka.**

### **2.1. Nevienodai atveriami atskirų sektorių duomenys.**

Duomenys labai svarbūs visiems ekonomikos ir visuomenės sektoriams, tačiau kiekviena sritis turi savų ypatumų ir ne visuose sektoriuose judama vienu metu. Šiuolaikinė duomenų architektūros valdymo praktika ir technologijos nediegiamos ir nenaudojamos metaduomenų apdorojimui, paieškai ir navigacijai, todėl procesas trunka ilgai, jam reikia daug žmogiškųjų išteklių, duomenys sunkiai randami ir prieinami, nėra sąveikūs ir juos sudėtinga pakartotinai naudoti. Informacijos ir gebėjimų asimetrija neleidžia veiksmingai panaudoti didelės dalies surenkamų duomenų ir priimti efektyviausių sprendimų daugelyje valstybės veiklos sričių, įskaitant regioninę politiką. Nors centrinės valdžios institucijos, ekspertinės įstaigos ir tyrimų centrai paprastai turi geresnius įrankius ir metodiškai yra labiau pasirengusios taikyti duomenimis grįstą valdymą, tačiau didžioji dalis duomenų gaunama tiesiogiai teikiant paslaugą ar administruojant infrastruktūrą (savivaldybių, joms pavaldžių įstaigų, NVO), vietos lygiu įstaigos, bendruomenės, specialistai surenka didelį kiekį duomenų, žinių ir pritaiko praktinių sprendimų, kurių neįmanoma praktiškai panaudoti ar perduoti už konkrečios vietovės ir (ar) organizacijos ribų. Savivaldybės stokoja duomenų apie kaimynines vietas (miestų atveju – apie kaimyninių savivaldybių dalis: priemiesčius, funkcinės zonas), kuriose vykstantys procesai turi esminės įtakos jų plėtrai. Susiduriama su paradoksu, kai tarpvalstybiniu ar Europos mastu įgyvendinamose iniciatyvose (INTERREG, URBACT) dalyvaujančios savivaldybės sukuria efektyvesnius žinių, duomenų, metodų ir gerosios patirties perdavimo kanalus (pvz., tarp Vilniaus ir La Korunjos, Magdeburgo ar Romos) negu tarp savivaldybių, esančių tame pačiame regione, ir (ar) tarp savivaldybių ir centrinės valdžios. Įvairaus lygio kompetencijos duomenų atvėrimo srityje taip pat didina atotrūkį tarp įvairių sektorių duomenų atvėrimo tempo. Todėl svarbu kurti sektorines duomenų erdves tokiose strateginėse srityse kaip turizmas, gamyba, žemės ūkis, sveikatos priežiūra ir judumas ir kt. Tokių erdvių tikslas – derinant reikiamas priemones bei infrastruktūrą, rengiant konkrečios erdvės taisykles, šalinti teisinės ir techninės kliūtis dalytis duomenimis, žiniomis ir geraja praktika.

Šiuo metu Lietuvoje įvairių institucijų renkami su turizmo veikla susiję rodikliai nėra apibendrinami prieinami vienoje vietoje, vėluoja, yra neinformatyvūs<sup>5</sup> ir, tikėtina, netikslūs<sup>6</sup>. Neretai net ir tokie dabar renkami turizmo rodikliai nėra naudojami priimanant strateginius sprendimus, susijusius su turizmo plėtra<sup>7</sup>. Tai blogina

<sup>3</sup> [https://www.nksc.lt/doc/Nacionalinio\\_kibernetinio\\_saugumo\\_bukles\\_ataskaita\\_2019.pdf](https://www.nksc.lt/doc/Nacionalinio_kibernetinio_saugumo_bukles_ataskaita_2019.pdf).

<sup>4</sup> LRV nutarimas Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo; Kibernetinio saugumo valdymo gerinimas taikant atsparumo modelius organizacijose.



turizmo sektoriaus procesų ir vertės supratimą, mažina turizmo politikos ir viešųjų investicijų efektyvumą, neskatina politinės diskusijos ir sprendimų, kurie padėtų plėtoti turizmą šalies regionuose, didina valdymo sąnaudas, neskatina privačių investicijų ir sukuria nevienodas konkurencines sąlygas bei prielaidas ekonominiam šėšėliui. Todėl būtina gerinti duomenimis grįstą turizmo valdymą, siekiant paremti ekonomikos atsigavimą ir sukurti inovacijoms palankią verslo aplinką.

Pradėjus įgyvendinti VII konsolidavimo procesus, imtasi tvarkyti ir viešojo sektoriaus duomenis. VII konsolidavimo procese dalyvaujančios institucijos privalo inventorizuoti ir visuomenei atverti visus savo turimus ir galimus atverti duomenis. Informacinės sistemos ir registrai turi būti techniškai pritaikyti duomenų atvėrimui trečių duomenų brandos lygiu (duomenų atvėrimo funkcijos turi būti integruotos tiek į seniau sukurtas, tiek į naujai kuriamas informacines sistemas ir registrus).

## **2.2. Trūksta viešojo sektoriaus įsitraukimo į viešojo sektoriaus duomenų atvėrimo ir pakartotinio jų panaudojimo procesą.**

Atvirų duomenų politiką ir jos praktinį įgyvendinimą vertinančiame Europos duomenų portalo kasmetiniame tyrime, kuriame 2020 m. dalyvavo 35 šalys, 2020 metais Lietuva užėmė 11 vietą. Tai aukščiausias pasiekimas nuo 2015 m., kai Lietuva pradėjo dalyvauti šiame tyrime. Vertinant Lietuvos rezultatus, didžiausia pažanga padaryta atvirų duomenų portalo ir atvirų duomenų politikos srityse: 2020 m. pradžioje pradėjo veikti Lietuvos atvirų duomenų portalas, patvirtinti aktualūs teisės aktai, organizuoti institucijų mokymai ir įvairūs renginiai, įtraukiantys verslo atstovus ir visuomenę. Atvirų duomenų tema kasdien tampa vis aktualesnė ir sulaukia vis daugiau dėmesio visuomenėje. Nepaisant to, kad šalyje parengti su duomenų atvėrimu susiję strateginiai dokumentai, o įstatymai užtikrina privalomą viešojo sektoriaus informacijos teikimą, vis dar trūksta suvokimo apie duomenų atvėrimo (kai nuasmeninti duomenys gali būti skelbiami ir viešai prieinami visiems bei naudojami be jokių apribojimų) ir pakartotinio jų panaudojimo (kai duomenys gali būti naudojami tik nustatčius papildomas sąlygas siekiant apsaugoti asmens duomenis) procesus ar organizacinę struktūrą.

Lietuvoje yra gan ribotas vartotojų poreikių tenkinimas pasitelkiant šiuolaikines technologijas (pvz., dirbtinį intelektą), riboti specialiųjų poreikių turintiems žmonėms prieiga palengvinantys technologiniai ir programiniai sprendimai, o į tikslines grupes (vaikams, senjorams) orientuoto ir diferencijuoto turinio (produktų) visai nėra. Tokią situaciją iš esmės nulemia žemas pakartotinis viešojo sektoriaus duomenų panaudojimas, nepakankamas institucijų pasirengimas duomenų atvėrimui ir įsitraukimas į duomenų atvėrimo procesą (neatlikta viešojo sektoriaus duomenų inventorizacija, vadovams ir darbuotojams trūksta žinių apie atvirų duomenų naudą ir technines jų atvėrimo galimybes, o šalyje nėra vykdoma duomenų raštingumo programa valstybės tarnautojams<sup>8</sup>). Todėl siekiama skatinti institucijas, kad jos suteiktų galimybę naudotis jų valdomais duomenimis ir jų metaduomenimis tokiu formatu, kuris būtų atviras, automatizuotai nuskaitomas, prieinamas, surandamas, sąveikus ir pakartotinai panaudojamas.

Išsprendus šias priežastis būtų minimizuota rizika, kylanti dėl duomenų fragmentacijos, kokybės užtikrinimo problemų. Pakartotinai naudojami didelės vertės duomenų rinkiniai, kuriais disponuoja viešasis sektorius. Standartizuoti duomenų nuasmeninimo, atvėrimo ir konfidencialumo užtikrinimo metodai. Realizuoti efektyvūs mainai su verslo didžiųjų duomenų teikėjais.

<sup>5</sup> Šadeikaitė, G., Folk, V. (2017).

<sup>6</sup> Valstybės kontrolės ataskaita Nr. VA-P-20-9-14 „[Ūkio plėtros ir konkurencingumo didinimo programos priemonių vykdymas](#)“.

<sup>7</sup> Šadeikaitė, G., Folk, V. (2017) „[Darniojo turizmo rodikliai](#)“.

<sup>8</sup> OECD (2018) duomenimis, šalyje nėra vykdoma duomenų raštingumo programa valstybės tarnautojams.



### **2.3. Viešojo sektoriaus suinteresuotumo dalintis duomenimis su verslu, NVO ir mokslo atstovais stoka.**

Viešojo sektoriaus informacija yra naudingas išteklius, kurį galima naudoti kuriant paslaugų ir produktų pridėtinę vertę. Tam reikalingi atviri duomenys, kurių tiesioginė ekonominė vertė sparčiai auga, – ES valstybėse 2018 m. ji galėjo siekti 52 mlrd. Eur, o 2030 m., tikėtina, sieks iki 194 mlrd. Eur<sup>9</sup>. Viešojo sektoriaus duomenų atvėrimas sudaro tinkamas sąlygas kurti duomenimis grįstas paslaugas, didina pasitikėjimą institucijomis, atvėrusiomis duomenis, greitina paslaugų gavimo procesus.

Izoliuoti, fragmentuoti duomenys didelės vertės nekuria, tik sudaro kliūtis mokslui, NVO ir verslui pasinaudoti šiais valstybės informaciniais ištekliais, kuriant didelę ekonominę ir socialinę vertę turinčius produktus. Vertinga informacija gaunama jungiant skirtingų sričių duomenis, analizuojant juos ir pan. Tai suprasdamos, valstybės institucijos tarpusavyje arba pavienės kelis duomenų valdytojus jungiančios saugyklos sutartiniais pagrindais ar per viešus portalus dalijasi, keičiasi duomenimis.

Tiek viešasis sektorius, tiek verslas disponuoja milžiniškais duomenų ištekliais. Tačiau dalijimasis šiais duomenimis dėl jau minėtos duomenų šaltinių fragmentacijos yra komplikuoatas. Be to, verslas ir gyventojai nepakankamai suinteresuoti naudotis atvirais duomenimis, vangiai teikia pasiūlymus, kokius duomenis atverti būtų aktualiausia.

Mokslininkai, įvairias viešąsias paslaugas teikiančios NVO ar startuolių kūrėjai, norėdami gauti reikiamus duomenis iš viešojo sektoriaus, yra priversti kreiptis į atskirus duomenų valdytojus pagal šių atskirų duomenų valdytojų nustatytą tvarką. Savo ruožtu verslas, disponuojantis didelės vertės didžiais duomenimis, nėra motyvuotas jais dalytis su valstybe. NVO, vietos bendruomenės, įgyvendinančioms įvairius projektus, susijusius su viešųjų paslaugų gyventojams teikimu, taip pat reikalingi įvairūs duomenys – tiek iš viešojo, tiek iš privataus sektorių, savo ruožtu jos taip pat renka ir kaupia duomenis, kurie galėtų būti vertingi šiems sektoriams ir mokslui. Atsižvelgiant į tai, atsiranda poreikis konsoliduoti administracinių šaltinių duomenis, centralizuojant jų atvėrimą ir naudojant verslo didžiuosius duomenis. Problemos priežastis galėtų būti pašalinta, jeigu atsirastų bendra erdvė, kurioje būtų realizuotas visas duomenų valdymo ciklas (operatyvus duomenų paėmimas, transformacija, kokybės užtikrinimas, duomenų jungimas ir analizė, tuo pat metu užtikrinant duomenų saugumą ir lanksčiai paskirstant naudotojų teises).

Budžeto lėšomis įgyvendinamas projektas, kurio tikslas – sukurti funkcionalią valstybės duomenų valdymo informacinę sistemą daugiavienę, pajėgumų turinčią duomenų valdymo platformą pagrindu. Siekiant užtikrinti kuo didesnę duomenų, kuriais disponuoja viešasis sektorius, teikiamą naudą ekonomikai ir visuomenei, ypač svarbu užtikrinti prieigą verslui ir tyrėjams prie didelės vertės duomenų rinkinių ir palengvinti jų pakartotinį naudojimą, kuriant naujus produktus ir paslaugas.

Siekiant supaprastinti duomenų apdorojimo ir paieškos procesus, sukurti prielaidas viešojo sektoriaus duomenų panaudojimui didinant viešojo sektoriaus administravimo skaidrumą, pasitikėjimą valdžia, taip pat kurti visuomeninę, socialinę ir ekonominę pridėtinę vertę, būtina skatinti naujų technologijų, tokių kaip dirbtinių intelektu paremti teksto, balso, vaizdo atpažinimo sprendimai, diegimą ir naudojimą, užtikrinti prieinamumą prie institucijų tvarkomų duomenų.

Šioje srityje pokyčių numato ir nauja direktyva (ES) 2019/1024<sup>10</sup>. Reaguojant į technologinius pokyčius, ypač dirbtinio intelekto srityje, direktyvoje daug dėmesio skiriama prieigai prie dinaminių duomenų realiuoju laiku užtikrinti. Teisinis privalomumas sudarytų prielaidas institucijoms į savo strateginio planavimo dokumentus įtraukti ir duomenų atvėrimo veiklas, skatintų analizuoti naudą, kurią gautų institucija, Atvirų duomenų portale publikuodama atvertinus duomenis ir identifikuodama jų poreikį.

### **3. Problemos priežastis: įrankių ir technologinių sprendimų, kuriuos naudojant paslaugos būtų inovatyvios, tolygiai prieinamos ir saugios, trūkumas:**

**3.1. Teisinio reguliavimo stoka neužtikrina visavertio technologinių sprendimų naudojimo.**

**3.2. Nepakankamas e. paslaugų procesų (įskaitant e. paslaugų vidaus procesus) skaitmeninimas ir brandos lygis.**

**3.3. Žinių apie konkrečias kvalifikuoto elektroninio parašo panaudojimo e. paslaugoms gauti galimybes trūkumas.**

<sup>9</sup> Europos Komisija, 2018.

<sup>10</sup> [Europos parlamento ir Tarybos direktyva \(ES\) 2019/1024](#) dėl atvirų duomenų ir viešojo sektoriaus informacijos pakartotinio naudojimo.



### **3.4. Į tarpvalstybiniu lygiu teikiamas e. paslaugas integruotų IT sprendimų trūkumas.**

Gyventojai bei verslas pirmiausia orientuojasi į kuo patogesnius įrankius teikiant e. paslaugas, o pažangių įrankių bei technologinių sprendimų trūkumas stabdo inovatyvių ir saugių e. paslaugų kūrimą ir naudojimą. Todėl, norint užtikrinti teikiamų e. paslaugų patogumą vartotojams, jų saugumą, sąveikumą, ir prieinamumą ne tik nacionaliniu, bet ir tarpvalstybiniu lygiu, į jas reikia integruoti pažangius įrankius ir technologinius sprendimus. Kuriant šiuos įrankius ir sprendimus, turi būti teikiamas prioritetas dirbtinio intelekto, natūralios kalbos apdorojimo ir supratimo, mašininio mokymosi, duomenų analitikos principais veikiančių sprendimų kūrimui, elektroninės atpažinties ir patikimumo (e. parašo ir e. spaudo) užtikrinimo įrankių, taip pat įrankių, pritaikytų specialiųjų poreikių turinčių asmenų ir neigaliųjų poreikiams patenkinti, užtikrinančių sklandų tarpvalstybinį bendradarbiavimą ir paslaugų pasiekiamumą verslui ir visuomenei, kūrimui.

### **3.1. Teisinio reguliavimo stoka neužtikrina visaverčio technologinių sprendimų naudojimo.**

Šiuo metu ES politinis prioritetinis tikslas – bendros skaitmeninės rinkos sukūrimas, kuris sudarytų galimybes tiek viešojo, tiek privataus sektoriaus subjektų teikiamas skaitmenines paslaugas ES rinkoje pasiekti be apribojimų ne tik vienos šalies vietinės rinkos dalyviams, bet ir kitų ES šalių rinkų dalyviams – vis dar nėra įgyvendintas. Siekiant sukurti bendrą ES skaitmeninę rinką, reikia užtikrinti e. paslaugų teikimą tarpvalstybiniu lygiu be suvaržymų. Daugeliui teikiamų e. paslaugų reikalinga elektroninė atpažintis, tapatumo nustatymas ir parašas, todėl, siekiant užtikrinti e. paslaugų patogumą vartotojams, saugumą, sąveikumą ir prieinamumą ne tik nacionaliniu, bet ir tarpvalstybiniu lygiu, į jas reikia integruoti pažangius įrankius ir technologinius sprendimus, prioritetą teikiant dirbtinio intelekto, natūralios kalbos apdorojimo ir supratimo, mašininio mokymosi, duomenų analitikos principais paremtų sprendimų kūrimui, elektroninės atpažinties ir patikimumo (e. parašo ir e. spaudo) užtikrinimo įrankių, taip pat įrankių, pritaikytų specialiųjų poreikių turinčių asmenų bei neigaliųjų poreikiams patenkinti, ir metodikų pasirinktoms priemonėms, padedančioms pritaikyti informaciją neigaliesiems (o tai nesudaro sąlygų asmenims su negalia naudotis skaitmeninimo paslaugomis) ir užtikrinančioms sklandų tarpvalstybinį bendradarbiavimą bei paslaugų pasiekiamumą verslui ir visuomenei, kūrimui. Todėl Lietuva ypatingą dėmesį turi skirti elektroninės atpažinties, elektroninių operacijų patikimumo paslaugų užtikrinimo, atvirųjų standartų teisiniam reglamentavimui. Nors ES mastu buvo priimtas Reglamentas (ES) Nr. 910/2014<sup>11</sup>, kuris yra viena iš esminių priemonių (teisinio reguliavimo, administracinių ir technologinių reikalavimų paketas), leidžiančių įgyvendinti bendros ES skaitmeninės rinkos idėją, jo principai nacionaliniu mastu dar nėra įgyvendinti.

Vadovaujantis Reglamentu (ES) Nr. 910/2014 ir Europos Komisijos įgyvendinimo reglamentu (ES) 2015/1502<sup>12</sup>, Lietuvoje yra įvertintas ir patvirtintas (Europos Sąjungos lygmeniu, taigi ir nacionaliniu lygmeniu) tik elektroninės atpažinties schemos, pagal kurią išduodamos asmens tapatybės kortelės, saugumo užtikrinimo lygis. Visos kitos Lietuvoje naudojamos elektroninės atpažinties priemonės (išskyrus priemones, kurių elektroninės atpažinties schemos notifikuotos tarpvalstybiniu lygiu, vadovaujantis Reglamentu (ES) Nr. 910/2014 ir jo įgyvendinimo teisės aktais) dar nėra suskirstytos pagal patikimumo užtikrinimo lygius, vadovaujantis Europos Komisijos įgyvendinimo reglamentu (ES) 2015/1502. Dabartiniu metu nustatyti, ar konkrečios rinkoje naudojamos elektroninės atpažinties priemonės atitinka Reglamento (ES) Nr. 910/2014 reikalavimus, nėra galimybės, nes nėra parengta ir patvirtinta tokio vertinimo nacionalinė tvarka bei priežiūros mechanizmas, kuris paskatintų atsirasti inovatyvias elektroninės atpažinties priemones.

Šiuo metu galiojančiame Lietuvos Respublikos elektroninės atpažinties ir elektroninių operacijų patikimumo užtikrinimo įstatyme trūksta teisinio reguliavimo elektroninės atpažinties srityje: nėra paskirta elektroninės atpažinties politika įgyvendinančių institucijų, neįtvirtintos jų funkcijos, nenustatytas institucijų kompetencijų,

<sup>11</sup> [2014 m. liepos 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas \(ES\) Nr. 910/2014 dėl elektroninės atpažinties ir elektroninių operacijų patikimumo užtikrinimo paslaugų vidaus rinkoje, kuriuo panaikinama direktyva 1999/93/EB.](#)

<sup>12</sup> [2015 m. rugsėjo 8 d. Europos Komisijos įgyvendinimo reglamentas \(ES\) 2015/1502, kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamento \(ES\) Nr. 910/2014 dėl elektroninės atpažinties ir elektroninių operacijų patikimumo užtikrinimo paslaugų vidaus rinkoje 8 straipsnio 3 dalį nustatomos minimalios techninės specifikacijos ir procedūros dėl elektroninės atpažinties priemonių saugumo užtikrinimo lygiu.](#)



susijusių su elektroninės atpažinties politikos įgyvendinimu ir priežiūra, pasidalijimas.

Elektroninės atpažinties srityje Lietuvos institucijoms, teikiančioms e. paslaugas, nėra nustatytos pareigos, susijusios su elektroninės atpažinties priemonėmis, pvz., nurodant, kokio minimalaus saugumo užtikrinimo lygio elektroninės atpažinties priemonės yra tinkamos jų teikiamoms viešosioms paslaugoms gauti. Šis neapibrėžtumas yra saugių elektroninės atpažinties priemonių naudojimo trikdys.

Lietuvos institucijose plačiai naudojamas elektroninio dokumento ADOC formatas iš dalies neatitinka elektroninio dokumento ASiC formato. Tai apsunkina elektroninių dokumentų ADOC formatu pripažinimą tarpvalstybinių lygiu, nors Reglamentas (ES) Nr. 910/2014 nustato, kad jau nuo 2016 metų būtų pripažįstami pažangiųjų elektroninių parašų baziniai (CADES, XAdES ir PadES) formatai ir konteinerio tipo ASiC formatai.

Svarbu, kad e. paslaugoms kurti naudojami technologiniai sprendimai ir įrankiai sudarytų vienodas galimybes visiems gyventojams, įskaitant žmones su negalia ir kitakalbius, gauti e. paslaugą, sudarius galimybę jiems atlikti įvairius veiksmus, kurių be technologijų jie negalėtų atlikti (pvz., IT sprendimai, konvertuojantys tekstinę informaciją į garsinę arba vaizdinę (ir atvirkščiai), kurie padėtų specialiųjų poreikių žmonėms bendrauti su išmaniaisiais įrenginiais jiems prieinamiausiu būdu (tekstu, vaizdu, arba garsu), paprastosios kalbos sprendimai, kai taikant specialią programą iš didelės apimties dokumento išrenkama ir pateikiama sutrumpinta ir (ar) supaprastinta informacija, t. y. paliekama tik pati esmė). Siekiant, kad e. paslaugos būtų automatiškai inicijuojamos ir visiškai skaitmeninės (angl. „digital by default“) (tiek kliento atžvilgiu, tiek institucijos viduje), svarbu jų kūrimui naudoti pažangius, dirbtinio intelekto, mašininio mokymosi, duomenų analitikos principais pagrįstus sprendimus. Siekiant sudaryti sąlygas didesniai e. paslaugų saugumui, reikia technologiniams sprendimams naudoti atvirusius standartus, kurti atvirojo standarto programinę įrangą, naudoti ir adaptuoti atvirojo standarto ir nemokamus pasaulinio masto sprendimus. Šiuo metu nesudarytos teisinės prielaidos atvirųjų standartų, dirbtinio intelekto technologiniams sprendimams plėtoti ir nereglamentuotas šių technologinių sprendimų naudojimas teikiant e. paslaugas.

Tinkamai suregulavus teisinį reglamentavimą, būtų sudarytos galimybės, teikiant e. paslaugas, naudoti inovatyvius technologinius sprendimus, kartu užtikrinant ir reikalingą jų saugumo lygį.

### **3.2. Nepakankamas e. paslaugų procesų (įskaitant e. paslaugų vidaus procesus) skaitmeninimas ir brandos lygis.**

E. paslaugų teikimo srityje Lietuva daro didelę pažangą ir ženkliai viršija ES vidurkį. 2020 m. DESI duomenimis, Lietuva užima 6 vietą Europos Sąjungoje pagal teikiamas e. paslaugas. Tačiau proveržį link visų viešųjų paslaugų teikimo elektroniniu būdu stabdo neautomatizuotas dalies paslaugų teikimo procesas, skirtingi paslaugų teikimo procesai tarp institucijų, skirtinga institucijų e. paslaugų branda, techninių išteklių trūkumas.

Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2020 m. Lietuvoje e. paslaugomis naudojosi 57,7 proc. gyventojų, tačiau galimybių gauti paslaugą elektroniniu būdu sudarymas yra sudėtingas procesas, kuriam reikia laiko ir išteklių (finansinių, žmogiškųjų ir pan.).

Dažniausiai nurodomos priežastys, kurios stabdo institucijų teikiamas paslaugas perkelti į elektroninę erdvę – nesuskaitmeninti su e. paslaugų teikimu susiję institucijų veiklos procesai, nenumatyta finansavimas investuoti į e. paslaugų teikimą; specifinė institucijų veikla, interneto svetainės neturi pakankamai techninių galimybių užtikrinti paslaugų teikimą elektroniniu būdu. Praėjusiais ES investicijų programavimo laikotarpiais nepakankamai dėmesio buvo skiriama viešojo sektoriaus vidaus procesų skaitmeninimui, kurie dažnai tebėra „popieriniai“ (šiuo metu daugiau nei 37 % gyventojų reikia pateikti papildomus spausdintus dokumentus, siekiant gauti valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų teikiamas paslaugas). Neužtikrintas vidaus procesų skaitmeninimas mažina e. paslaugų patrauklumą vartotojams, stabdo e. paslaugos teikimo procesus, mažina jų efektyvumą. Todėl kuriant e. paslaugas būtina spręsti institucijų vidaus procesų skaitmeninimo uždavinius, siekiant atsakyti su e. paslauga vis dar susijusių „popierinių“ ir neefektyvių institucijų procesų ir taip didinti viešojo sektoriaus darbo efektyvumą bei mažinti administracinę naštą. Todėl, siekiant paskatinti sudėtingų e. paslaugų kūrimą, būtina numatyti finansavimą ir institucijos vidaus procesų, reikalingų paslaugai teikti, skaitmeninimui. Skaitmeninių technologijų diegimas, procesų automatizavimas ir, kur galima, robotizavimas viešajame valdyme tampa ypač aktualus dėl COVID-19 pandemijos metu išryškėjusio poreikio kurti „bekontaktes“ paslaugas, atsisakant vis dar esamų neskaitmenizuotų procesų, poreikio prognozavimui ir politikos stebėsenai sutelkti aktualius informacinius išteklius, o priimamus sprendimus grįsti esamojo laiko duomenų analize, faktais ir įrodymais. Be to, naudotojams svarbu paprastai ir vienoje vietoje rasti e. paslaugas, lengvai ir greitai jomis pasinaudoti, todėl reikia kurti ar modernizuoti e. paslaugų teikimo platforminius sprendimus (vartus), kurie sudarytų sąlygas



gyventojams vienoje vietoje kuo paprasčiau ir greičiau gauti e. paslaugas, o institucijoms – jas teikti. COVID-19 pandemijos metu taip pat išryškėjo poreikis plėtoti GIS paremtus įrankius, kuriems įdiegta navigacinė sistema, realiu laiku rodomas infrastruktūros ir darbuotojų užimtumas, kiti svarbūs parametrai (pvz., virtualių žemėlapių, kuriuose būtų integruoti tarpsavivaldybiniai ir tarpregioniniai turizmo maršrutai, kūrimas, įdiegta navigacinė sistema, realiu laiku rodanti lankomų vietų užimtumą, kiti svarbūs parametrai, sudarymo įrankiai). Šis poreikis yra visose visuomenės veiklos srityse, kuriose juntamas ypatingas pažangių ir sąveikių sprendimų, veiklos procesų automatizavimo ir duomenų keitimosi nacionaliniu, regioniniu ir ES lygmenimis stygius. Šiuo metu nepakankama e. paslaugų branda Lietuvoje nesudaro sąlygų naudoti inovatyvius technologinius sprendimus. Kadangi gyventojai yra linkę naudotis kuo patogesniais įrankiais savo tikslams pasiekti, turi būti sudaryta galimybė naudojantis e. paslaugomis užtikrinti saugią elektroninę atpažintį, tapatumo nustatymą, elektroninių operacijų patikimumo užtikrinimo paslaugų naudojimą, sustiprinti pasitikėjimą elektroninėmis operacijomis vidaus rinkoje, suteikti bendrą pagrindą saugiai atlikti elektronines piliečių, verslo ir institucijų tarpusavio operacijas, padidinti skaitmeninių paslaugų, elektroninio verslo ir elektroninės prekybos veiksmingumą. Todėl svarbu plėtoti saugias elektroninės atpažinties ir elektroninių operacijų patikimumo užtikrinimo (pasirašymo) priemones ir skatinti gyventojus jomis naudotis.

Saugių elektroninės atpažinties ir elektroninių operacijų patikimumo užtikrinimo (pasirašymo) priemonių naudojimo skatinimas sudaro prielaidas kurti sudėtingas e. paslaugas, kurios būtų patrauklios gyventojams ir verslui. Tą atskleidžia ir patikimumo užtikrinimo paslaugų rinkos 2019 metų apžvalgos duomenys, pagal kuriuos matoma, kad rinkoje atsiradusi „Smart-ID“ programėlė (naudojama tapatybei nustatyti ir dokumentams pasirašyti) 2019 metais tapo populiariausia priemone dokumentams kvalifikuotu elektroniniu parašu pasirašyti (2019 m. „Smart-ID“ užėmė 56 proc. kvalifikuotų elektroninio parašo sertifikatų rinkos).

E. paslaugos turi tenkinti visų gyventojų poreikius. Išskirtinis dėmesys turėtų būti skiriamas e. paslaugų prieinamumui specialiųjų poreikių turintiems asmenims ir neįgaliesiems didinti, kadangi galimybė šiems asmenims gauti minėtas paslaugas lieka ribota. Viešojo sektoriaus sukuriamas internetu prieinamos informacijos turinys ne visada yra prieinamas specialiųjų poreikių turintiems asmenims ir neįgaliesiems. Skaitmeninei komunikacijai reikalingas priemonės turi mažiau nei 50 % neįgaliųjų asmenų, todėl galimybė jiems gauti informaciją turi būti suteikiama užtikrinant ne tik informacijos prieinamumą, bet ir galimybę efektyviai skleisti gautą informaciją. Būtina kurti priemones, kurios leistų naudotis e. paslaugomis be apribojimų ir specialiųjų poreikių turintiems asmenims bei neįgaliesiems.

Skaitmeninė transformacija, kurią dar labiau paspartino COVID-19 pandemija, yra ir galimybė, ir grėsmė, nes viešosios ir privačios investicijos į skaitmeninimą gali padidinti teritorinę skaitmeninę atskirtį. Tankus viešųjų paslaugų tinklas ir reikšmingos pastarųjų dešimtmečių investicijos į viešąją infrastruktūrą lėmė tai, kad viešųjų paslaugų fizinis pasiekiamumas ir infrastruktūros būklė nebėra pagrindinis paslaugų prieinamumo apribojimas. VRM tyrimo, skirto pasirengti reorganizuoti viešojo transporto regioninę sistemą<sup>13</sup>, metu atlikta gyventojų apklausa parodė, kad rečiausiai (tik apie 4 % atvejų) gaunant paslaugas susiduriama su infrastruktūros būklės problema (netvarkingos, nesuremontuotos patalpos). Tačiau sunkumų gaudami reikalingas paslaugas vis dar turėjo apie 30 % gyventojų, ir ši dalis buvo panaši tarp teritorijų grupių (lyginant didžiuosius miestus su priemiesčiais, regionų centrus ir kitus vidutinio dydžio miestus, mažus miestus ir kaimiškas teritorijas), tačiau gana ženkliai skyrėsi tarp visuomenės grupių – dažniau su problemomis gaudami paslaugas susidūrė užimti gyventojai (34 %), moksleiviai ir studentai (36 %), rečiausiai – pensininkai (21 %). Dažniausiai (35 % atvejų) paslaugos prieinamumas buvo susijęs paslaugų teikėjų gebėjimu valdyti informaciją ir sprendimų greičiu: bendrai – apie 57 proc. respondentų paminėtų problemų prieinamumo sudarė sprendimų priėmimo greičio, informacijos apie paslaugą prieinamumo ir galimybių gauti paslaugą internetu problemos. Didesnei daliai viešųjų paslaugų ir infrastruktūros valdymo sprendinių persikeliant į elektroninę erdvę, nevienodos įvairių teritorijų (regionų, savivaldybių) galimybės užtikrinti sprendimų priėmimo greitį, informacijos apie paslaugą prieinamumą ir galimybes gauti (teikti) paslaugą internetu gali tapti pagrindine teritorinių netolygumų priežastimi.

Viena plačiausiai diskutuojamų koncepcijų, siejanti teritorijų plėtrą ir skaitmenines iniciatyvas, – „Išmanieji miestai“ (ir, kalbant apie didesnių teritorijų vystymą, – „Išmanieji regionai“). Angl. vadinamos „Smart city“ arba „Smart region“ koncepcijos<sup>14</sup> kol kas nėra bendrai apibrėžtos, EBPO šalyse į jas dažnai žiūrima kiek

<sup>13</sup> [http://nrp.vrm.lt/data/public/uploads/2020/11/2020\\_galutine\\_ataskaita\\_regioninio\\_lygmens\\_viesasis\\_transportas\\_vrm.pdf](http://nrp.vrm.lt/data/public/uploads/2020/11/2020_galutine_ataskaita_regioninio_lygmens_viesasis_transportas_vrm.pdf).

<sup>14</sup> OECD: Smart Cities and Inclusive Growth [http://www.oecd.org/cfe/cities/OECD\\_Policy\\_Paper\\_Smart\\_Cities\\_and\\_Inclusive\\_Growth.pdf](http://www.oecd.org/cfe/cities/OECD_Policy_Paper_Smart_Cities_and_Inclusive_Growth.pdf).



skirtingais aspektais, atsižvelgiant į konkrečius sprendžiamus klausimus. Tačiau daugeliu atvejų išmanieji miestai, išmanieji regionai ar kitos išmaniosios teritorijos ir jų vystymui skirtos iniciatyvos paprastai siejamos su efektyvesniu viešųjų paslaugų valdymu, kartu siekiant padidinti atitinkamos vietovės bendruomenės (vietos valdžios, verslo) konkurencingumą ir gyvenimo kokybę vietos gyventojams. EBPO ir kitų organizacijų tyrimuose, kuriais nagrinėjamas skaitmeninės transformacijos poveikis teritorijų plėtrai, pabrėžiamas asimetriškumo aspektas, t. y. konstatuojama, kad socialiniai, ekonominiai ir paslaugų prieinamumo skirtumai didės, jeigu nebus užtikrintas koordinavimas ir sklaida, suvienodinus galimybes naudotis jau esamais ir nacionaliniu bei tarptautiniu lygiu sukuriama informaciniais ištekliais ir technologijomis. Jeigu nebus pritaikomos individualizuotos priemonės, padedančios visiems regionams prisitaikyti prie skaitmeninės transformacijos, tuomet viešosios ir privačios investicijos į skaitmeninimą gali padidinti teritorinę skaitmeninę atskirtį, o kartu ir socialinius bei ekonominius skirtumus tarp regionų ir jų viduje.

Skaitmeninių kalbos technologijų, susijusių su rašytine ir sakytine kalba, ir semantinių skaitmeninių paslaugų naudojimo plėtra apima ne tik visus ekonomikos sektorius, bet ir viešąjį sektorių. Siekiant spręsti rinkų susiskaidymo problemą imtasi bendrosios skaitmeninės Europos Sąjungos rinkos (angl. *Digital Single Market*) iniciatyvos. Čia kalbos technologijos vaidina svarbų vaidmenį, nes kuria naują erdvę ekonomikos augimui.

Sparti IT plėtra visaverčiam lietuvių kalbos funkcionavimui skaitmeninėje terpėje kelia naujų uždavinių (didžiųjų duomenų analizė, mašininio mokymosi ir neuroninių tinklų pritaikymas kalbos analizei, dirbtinio intelekto technologijų kūrimas su kalba susijusioms paslaugoms, tobulesnis mašininis vertimas ir kt.). Pažymėtina, kad reikia užtikrinti galimybę naudotis lietuviška arba sulietuvinta programine ir technine įranga valstybės institucijose ir įstaigose, mokymo ir studijų įstaigose, viešosios prieigos vietose bei užtikrinti dirbtinio intelekto technologijų pagrindu veikiančių paslaugų prieinamumą visuomenei (rinkoje dominuojantys virtualūs asistentai, kalbos robotai, išmaniųjų namų sistemos ir kt.). Dirbtinio intelekto technologijų priartinimas prie visuomenės, siekiant užtikrinti jų prieinamumą lietuvių kalba, skatintų naudojimąsi šiomis technologijomis ir didintų visuomenės skaitmeninius įgūdžius.

Ankstesniais ES investiciniais laikotarpiais didžioji dalis sukurtų e. paslaugų užklausų buvo pateikiamos naudojant klaviatūrą. Kol paslaugos buvo orientuotos tik į klaviatūra užduotos užklausos pasikartojantį informacijos pateikimą ir pažymų kūrimą, natūralios kalbos apdorojimas ir supratimas buvo mažiau reikalingas. Vertinant nacionalinių kalbos technologijų ir duomenų infrastruktūros aktualumą ir perspektyvas ir siekiant juos panaudoti kuriant pažangias priemones ir technologinius sprendimus, kuriuos sėkmingai būtų galima diegti į e. paslaugas, taip didinant pažangių e. paslaugų skaičių ir naudojimo kokybę, reikia užtikrinti dirbtinio intelekto technologijų, reikalingų naujiems technologiniams natūralių kalbų apdorojimo ir supratimo sprendimams, leidžiantiems mašinai suprasti vartotojo šneką (tekstą) (tiek lietuvių, tiek kitomis kalbomis), kūrimą. Tai glaudžiai susiję ir su kintančiais vartotojų (įskaitant ir specialiųjų poreikių turinčius asmenis bei neįgaliuosius) poreikiais ir elgsena. Klaviatūros naudojimas jau yra vis mažiau priimtinas vartotojams, ypač atsižvelgiant į mobiliųjų įrenginių (planšetės, telefonai) populiarumą, todėl reikėtų sukurti bendrą į mažus ekranus orientuotą paslaugų koncepciją.

Remiantis 2021–2027 m. visuomenės skaitmeninimo išankstinio poveikio vertinimo ataskaita<sup>15</sup>, dviejų ES investicijų programavimo laikotarpiais didžioji dalis investicijų buvo skirta nišinėms, didelio vartotojų kiekio nesulaukiančioms e. paslaugoms. Todėl, siekiant įvertinti kuriamų e. paslaugų poreikį bei nustatyti su šių paslaugų kūrimu susijusių projektų tikslingumą, techninę realizaciją ir įgyvendinimą, svarbu užtikrinti kompetentingą šių projektų vertinimą bei nustatyti atrenkamų ir įgyvendinamų projektų vertinimo kriterijus, IT ir duomenų projektų sprendimų bendruosius reikalavimus.

### **3.3. Žinių apie konkrečias kvalifikuoto elektroninio parašo panaudojimo e. paslaugoms gauti galimybes trūkumas.**

Patikimumo užtikrinimo paslaugų rinkos 2020 metų apžvalgos duomenimis,<sup>16</sup> elektroninio parašo naudojimas stabiliai auga – 2020 m. kvalifikuotą elektroninį parašą buvo naudoję 35 proc. gyventojų, tačiau vis dar nemaža dalis Lietuvos gyventojų elektroniniu parašu nesinaudoja (61 proc. visų apklaustųjų), o dalis apie jį visai nežino (26 proc. nesinaudojančiųjų elektroniniu parašu).

<sup>15</sup> [https://www.visionary.lt/wp-content/uploads/2020/05/EIM-skaitmeninimas\\_galutine-ataskaita\\_suredaguota.pdf](https://www.visionary.lt/wp-content/uploads/2020/05/EIM-skaitmeninimas_galutine-ataskaita_suredaguota.pdf).

<sup>16</sup> [Patikimumo užtikrinimo paslaugų rinkos 2020 metų apžvalga.](#)



Žinių apie konkrečias kvalifikuoto elektroninio parašo panaudojimo galimybes, gaunant e. paslaugas, stoka yra vienas svarbiausių jo taikymo barjerų. Lietuvos gyventojai, kurie 2020 m. nesinaudojo kvalifikuotu elektroniniu parašu, nurodė dvi svarbiausias to priežastis: neturi kur jį panaudoti (38 proc. iš visų, kas nesinaudojo) ir nieko nežino apie elektroninį parašą (32 proc.). Pagrindinės dvi Lietuvos gyventojų įvardytos prielaidos, kurios paskatintų juos pradėti naudotis kvalifikuotu elektroniniu parašu, yra šios: jei būtų daugiau informacijos apie tokio parašo praktinę naudą (27 proc.) ir jei būtų daugiau informacijos apie kvalifikuoto elektroninio parašo patikimumą ir teisinę galią (27 proc.). Taip pat vis dar didelė dalis Lietuvos gyventojų (54 proc.) nežino, kad asmens tapatybės korteles galima naudoti pasirašant kvalifikuotu elektroniniu parašu.

Siekiant paskatinti Lietuvos gyventojus ir Lietuvos piliečius, gyvenančius užsienio valstybėse, naudotis e. paslaugomis, daugiausia dėmesio turėtų būti skiriama informacijai apie kvalifikuoto elektroninio parašo naudą, teikiant e. paslaugas, ir galimybę pasirašyti kvalifikuotu elektroniniu parašu, naudojantis valstybės išduodamomis priemonėmis – asmens tapatybės kortelėmis, viešinti.

Dabartiniu metu iš devynių galimų teikti kvalifikuotų patikimumo užtikrinimo paslaugų rūšių (elektroninio parašo (fiziniams asmenims), elektroninio spaudo (juridiniams asmenims), interneto svetainių tapatumo nustatymo sertifikatų kūrimo, elektroninių laiko žymų kūrimo, elektroninio parašo galiojimo patvirtinimo, elektroninio spaudo galiojimo patvirtinimo, elektroninio parašo ilgalaikės apsaugos, elektroninio spaudo ilgalaikės apsaugos bei elektroninio registruoto pristatymo paslaugos) Lietuvos paslaugų teikėjai teikia tik penkias kvalifikuotas patikimumo užtikrinimo paslaugas. Likusių keturių patikimumo užtikrinimo paslaugų rūšių (elektroninių parašų ilgalaikės apsaugos, elektroninių spaudų ilgalaikės apsaugos, interneto svetainių tapatumo nustatymo sertifikatų kūrimo, elektroninio registruoto pristatymo) Lietuvos teikėjai neteikia, kadangi šių paslaugų teikimas reikalauja didelių, negreitai atsiperkančių pradinių investicijų.

Inovatyvių technologinių sprendimų, skatinančių labai mažai naudojamų patikimumo užtikrinimo paslaugų plėtrą arba rinkoje nesamų šių paslaugų atsiradimą, kūrimas padės plėtoti inovatyvių elektroninės atpažinties priemonių ir patikimumo užtikrinimo paslaugų naudojimą ir paspartins viešojo sektoriaus ir verslo skaitmeninimą.

Lietuvos institucijos susiduria su iššūkiais, kai joms pateikiami elektroniniai dokumentai yra kitokio formato nei šiuo metu naudojamas ADOC (pvz.: PDF, ASiC formato ir pan.), kadangi įstaigos neturi priemonių tokius dokumentus patikrinti ir saugoti. Nesant bendrų procedūrų ir priemonių, leidžiančių priimti, patikrinti ir tinkamai saugoti tokius elektroninius dokumentus, įstaigos ši klausimą sprendžia labai skirtingai, o tai yra neefektyvu ir apsunkina bendravimą su viešuoju sektoriumi. Svarbu pažymėti, kad ADOC formatas Lietuvoje atsirado tada, kai Europos lygiu nebuvo reglamentuojamas ir specifikuojamas elektroninių parašų formatas. ADOC formatas neatitinka 2015 m. rugsėjo 8 d. Komisijos įgyvendinimo sprendime (ES) 2015/1506<sup>17</sup> nurodytų specifikacijų (ETSI techninių specifikacijų) ir bendru atveju (nesinaudojant šio sprendimo 2 straipsnyje numatyta išlyga) kitų ES šalių institucijos galėtų atsisakyti juos priimti, todėl iš principo yra tikslinga elektroninių dokumentų formatą suderinti pagal Europos Komisijos įgyvendinimo sprendimo (ES) 2015/1506 reikalavimus. Įvardintas problema galima būtų spręsti, pagal Lietuvos vyriausiojo archyvaro patvirtintas specifikacijas Lietuvos viešajame sektoriuje rengiant elektroninius dokumentus, pasirašytus kvalifikuotu elektroniniu parašu, kurio formatas atitinka pirmiau minėtame Europos Komisijos įgyvendinimo sprendime (ES) 2015/1506 nurodytas specifikacijas. Kartu turėtų būti sprendžiami infrastruktūros, naujų priemonių sukūrimo klausimai ir nustatytos procedūros, kaip viešasis sektorius turi elgtis su gautais dokumentais, kurie yra pasirašyti kitokio formato nei jų rengiami dokumentai kvalifikuotais elektroniniais parašais.

### **3.4. I tarpvalstybiniu lygiu teikiamas e. paslaugas integruotų IT sprendimų trūkumas.**

Lietuvos pažanga, kuriant ir diegiant inovatyvius technologinius sprendimus, sudarančius galimybes teikti tarpvalstybines e. paslaugas, yra ribota. Iš 2014–2020

<sup>17</sup> [2015 m. rugsėjo 8 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas \(ES\) 2015/1506 kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamento \(ES\) Nr. 910/2014 dėl elektroninės atpažinties ir elektroninių operacijų patikimumo užtikrinimo paslaugų vidaus rinkoje 27 straipsnio 5 dalį ir 37 straipsnio 5 dalį nustatomos pažangiųjų elektroninių parašų ir pažangiųjų spaudų formatai, kuriuos turi pripažinti viešojo sektoriaus įstaigos, specifikacijos.](#)



m. laikotarpio ES struktūrinių fondų įgyvendinamas vienas projektas, kuriuo kuriama nacionalinės Vartotojų teisių informacinės sistemos integracija su ES elektroninio vartotojų ginčų sprendimo platforma. Dar vienas projektas įgyvendina Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2007/2/EB<sup>18</sup> nuostatas dėl erdvinio duomenų rinkinių ir paslaugų sąveikumo (INSPIRE-2). 2018 metais buvo priimtas Reglamentas (ES) 2018/1724<sup>19</sup>, kuriame yra numatytas tarpvalstybiniu lygiu teiktinų paslaugų sąrašas. Reglamento (ES) 2018/1724 prieduose išvardintos e. paslaugos yra strategiškai reikšmingos tiek nacionaliniu, tiek ES lygiu. Pažymėtina, kad dauguma Reglamente (ES) 2018/1724 numatytų gyvenimo įvykio („Gimimas“, „Gyvenamoji vieta“, „Studijos“, „Darbas“, „Persikėlimas“, „Pensija“, „Verslo pradėjimas, valdymas ir veiklos nutraukimas“) sudėtinių e. paslaugų jau yra sukurtos arba kuriamos, tačiau nėra pritaikytos teikti tarpvalstybiniu lygiu.

Nepakankamas e. paslaugų brandos lygis nesudaro sąlygų naudoti inovatyvius technologinius sprendimus, tokius kaip vieno karto (angl. „once only“) principas. Šiandien piliečiai ir įmonės, bendraudami su institucijomis, dažnai turi tą pačią informaciją pateikti kelis kartus. Vadovaujantis Reglamentu 2018/1724, nuo 2023 m. tarpvalstybiniu lygiu teikiama e. paslaugoms turi būti taikomas vieno karto principas, kuris leis ES institucijoms skaidriai ir saugiai pakartotinai naudoti ar dalytis piliečių ar įmonių jau pateiktais duomenimis ir dokumentais.

Prioritetinėms e. paslaugoms (kurių aukščiausios kokybės ir tarpvalstybiškumo reikia siekti pirmiausia), nurodytoms Reglamente (ES) 2018/1724, teikti turėtų būti naudojamos internetinės procedūros ir internetinės autentiškumo nustatymo, atpažinties ir pasirašymo priemonės, visų pirma tos, kurios nustatytos Reglamente (ES) Nr. 910/2014. Todėl kitų ES šalių piliečiai turi turėti galimybę patvirtinti savo tapatumą elektroniniu būdu, jų elektroniniu parašu pasirašyti arba elektroniniu spaudu patvirtinti dokumentai turi būti pripažįstami Lietuvoje, kaip nustatyta Reglamente (ES) Nr. 910/2014 ir kaip tai gali atlikti Lietuvos piliečiai, kadangi Reglamento (ES) 2018/1724 II priede nurodytos paslaugos aktualios ne tik Lietuvoje ir užsienio valstybėse gyvenantiems Lietuvos piliečiams, bet ir kitų šalių piliečiams. Nacionalinės elektroninės atpažinties informacinėje sistemoje (toliau – eIDAS mazgas) yra įdiegtas ES valstybėms centralizuotai parengtas elektroninio parašo patvirtinimo sprendimas, sukurta sąsaja tarp eIDAS mazgo ir e. paslaugų portalo – Elektroninių valdžios vartų ([www.epaslaugos.lt](http://www.epaslaugos.lt)).

Nors ši sąsaja yra sukurta, daugelyje e. paslaugų, kurios yra teikiamos Lietuvoje, vis dar nėra įdiegtų technologinių sprendimų ir priemonių, kurie sudarytų galimybę ES valstybių ir kitų šalių piliečiams (paslaugų gavėjams) gauti e. paslaugas. Šiuo atveju svarbu atsižvelgti į tai, kad ateityje poreikis paslaugas padaryti prieinamas ir kitų ES valstybių piliečiams tik didės.

Nurodytas problemas galima būtų spręsti, atnaujinus eIDAS mazgą įdiegtą sprendimą, inicijuojant procesus ir sprendimus dėl e. paslaugų teikėjų paslaugų portalų (tarp jų ir Elektroninių valdžios vartų (portalo) pritaikymo kitų ES šalių piliečiams ir verslui (atsižvelgiant į Reglamento 2018/1724, Direktyvos (ES) 2019/1151<sup>20</sup> nuostatas), kurie, naudodami notifikuotas elektroninės atpažinties priemones, jungiasi per eIDAS mazgą.

#### **4. Problemos priežastis: visuomenės skaitmeninių kompetencijų trūkumas:**

##### **4.1. Socialiai pažeidžiamoms grupėms trūksta skaitmeninių įgūdžių.**

##### **4.2. Skaitmeninių kompetencijų ugdymas tinkamai neintegruotas į švietimo sistemą ir kvalifikacijos kėlimą.**

##### **4.1. Socialiai pažeidžiamoms grupėms trūksta skaitmeninių įgūdžių.**

Skaitmeninėms technologijoms užimant vis svarbesnę vietą kasdieniame gyvenime, skaitmeninant vis daugiau procesų ir jungiant juos tarpusavyje, skaitmeniniai gebėjimai yra būtini kiekvienam piliečiui. Gebėjimas saugiai elgtis internetinėje erdvėje, suprasti apie dirbtinį intelektą, daiktų internetą, mokėti naudotis šias

<sup>18</sup> 2007 m. kovo 14 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2007/2/EB, sukurianti Europos bendrijos erdvinės informacijos infrastruktūrą (INSPIRE).

<sup>19</sup> 2018 m. spalio 2 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2018/1724, kuriuo sukuriami bendrieji skaitmeniniai vartai, skirti suteikti prieigą prie informacijos, procedūrų ir pagalbos bei problemų sprendimo paslaugų ir kuriuo iš dalies keičiamas Reglamentas (ES) Nr. 1024/2012.

<sup>20</sup> 2019 m. birželio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva (ES) 2019/1151, kuria iš dalies keičiamos Direktyvos (ES) 2017/1132 nuostatos dėl skaitmeninių priemonių ir procesų, naudojamų taikant bendrovių teisės aktus.



technologijas taikančiais išmaniais įrenginiais tampa būtinybe. Be to, skaitmeninei erai reikalingi gebėjimai yra susiję ne tik su technologijų vartojimu, bet ir gebėjimu vadovauti, komunikuoti, dirbti autonomiškai, savarankiškai mokytis ir kūrybingai spręsti problemas<sup>21</sup>. Komunikate „Tvirta socialinė Europa teisingai pertvarkai užtikrinti“<sup>22</sup> teigiama, kad vien dėl dirbtinio intelekto ir robotikos per ateinančius 5 metus visame pasaulyje bus sukurta beveik 60 mln. naujų darbo vietų. Dėl skaitmeninimo, automatizavimo ir dirbtinio intelekto poveikio darbo vietos gali keistis. Kai kurios profesijos netrukus gali visai išnykti. Dar kitos profesijos pasikeis ir žmonėms reikės persikvalifikuoti. Naujos technologijos sukurs naujų darbo galimybių ir lankstesnes darbo sąlygas, tačiau reikia užtikrinti, kad žmonės turėtų tinkamų įgūdžių tuos darbus dirbti. Atsižvelgiant į vis dažnesnius darbo pokyčius ir lanksčias darbo sąlygas, norint klestėti, reikia nuolat toliau mokytis. Įgūdžiai suteikia žmonėms galimybę naudotis sparčiai kintančios darbo vietos teikiama nauda.

EBPO 2018 m. Lietuvos ekonomikos apžvalgoje kaip iššūkį nurodo, kad visuomenės skaitmeninimui svarbu spręsti gebėjimų atitikties klausimą ir stiprinti visuomenės bazinius skaitmeninius gebėjimus. Nors Lietuva daro pažangą žmogiškojo kapitalo ir naudojimosi skaitmeninėmis paslaugomis srityse, tačiau skaitmeninių įgūdžių lygis vis dar žemesnis už ES vidurkį. Pagal žmogiškąjį kapitalą Lietuva užima 18-ą vietą ES ir nesiekia ES vidurkio. Nors vis daugiau Lietuvos gyventojų naudoja internetu, baziniai ir aukštesnio lygio skaitmeniniai įgūdžiai vis dar nesiekia ES vidurkio (pagal 2020 m. DESI ataskaitą bent bazinius skaitmeninius įgūdžius turėjo 56 proc. Lietuvos gyventojų (ES vidurkis – 58 proc.), už bazinius geresnius skaitmeninius įgūdžius turėjo 32 proc. gyventojų (ES vidurkis – 33 proc.)). EBPO teigimu, skaitmeninimas gali iš esmės pakeisti darbų ar darbo vietų pobūdį ir lemti visišką arba dalinį tam tikrų darbų automatizavimą.

2007–2020 m. periodu Lietuvoje buvo įgyvendinamos priemonės, kuriomis siekta sumažinti skaitmeninę atskirtį tarp įvairių visuomenės grupių, ypatingą dėmesį skiriant vyresnio amžiaus gyventojams, kaimo vietovių gyventojams, specialiųjų poreikių turintiems asmenims bei neįgaliesiems ir mažesnes pajamas gaunantiems gyventojams, skatinant juos įgyti naujų, su IRT susijusių įgūdžių. Ypatingo dėmesio reikia toms visuomenės grupėms, kurios iki šiol dėl įvairių priežasčių (baimės naudotis naujomis technologijomis, ribotų techninių ar finansinių galimybių, motyvacijos stokos) nesinaudojo ar mažai naudojosi šiuolaikiniais skaitmeniniais įrenginiais ir internetu (ypač vyresnių žmonių (vyresnių nei 55 m.) ir kaimiškų vietovių gyventojai). Šiuo metu visoje ES visuomenė sparčiai senėja. Šiandien 65 m. ir vyresni žmonės Lietuvoje sudaro 19 % (iš jų, Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2020 m. tik – 46,1 proc. 65–74 metų amžiaus gyventojų naudoja internetu) visų gyventojų, tačiau Europos Komisijos prognozės numato, kad iki 2070 m. vyresniųjų suaugusiųjų mūsų šalyje, kaip ir visoje ES, bus ženkliai daugiau – net iki 44 %. Tokios demografinės tendencijos kelia rimtus socialinius uždavinius. Naudotis sparčiai besikeičiančiomis technologijomis, atnešančiomis pokyčių į kasdieninį gyvenimą nuo viešųjų paslaugų iki laisvalaikio, šiai visuomenės daliai tampa dar sudėtingiau. Ir nors šiuo metu yra imamasi į vyresnio amžiaus žmones orientuotų iniciatyvų (pvz., veikia Trečiojo amžiaus universitetas), tačiau mažesniuose miestuose ar atokesnėse vietovėse šias iniciatyvas įgyvendinti yra sudėtinga arba jos visai neįgyvendinamos.

Mažesnes pajamas gaunantys gyventojai, specialiųjų poreikių turintys asmenys ir neįgalieji dažnai susiduria su tokiomis problemomis kaip ribotos galimybės naudotis skaitmeninėmis technologijomis, sudėtinga finansinė situacija, kuri apriboja galimybes įsigyti ir turėti skaitmenines technologijas, prastesniu ar labiau ribotu dalyvavimu švietimo sistemoje, ribotomis galimybėmis dalyvauti papildomoje veikloje (pvz., neformaliojo ugdymosi) ir pan.

#### **4.2. Skaitmeninių kompetencijų ugdymas tinkamai neintegruotas į švietimo sistemą ir kvalifikacijos kėlimą.**

Asociacijos „Infobalt“ vertinimu, šiuo metu trūksta apie 20 tūkst. IRT specialistų. Remiantis asociacijos „Infobalt“ ir „Verslios Lietuvos“ surinktais duomenimis, nors dirbančiųjų IRT specialistų skaičius 2016–2019 metais išaugo 17 proc., IRT specialistai sudaro tik 2,7 proc. visų dirbančiųjų asmenų, o ES vidurkis yra 3,7 proc., Estijoje – 5,6 proc., Suomijoje – 6,8 proc. Buvo identifikuotos IRT profesijos, kurioms užtektų profesinių mokyklų teikiamos kvalifikacijos (ypač jaunesniųjų programuotojų). Tačiau sėkmingai įsidarbinančius, puikų atlygį gaunančius IRT specialistus kol kas pavyksta parengti tik aukštesniuose švietimo sistemos lygmenyse: kolegijose ir ypač universitetuose. Tik 16 proc. profesinių mokyklų absolventų įsidarbina IRT srities specialistais (2017 m.), o vidutinės jų pajamos, palyginti su kitų profesinių mokyklų absolventais, nebuvo ypač aukštos. Tokią situaciją lemia nepakankamas IRT svarbos ir plėtros suvokimas valstybės valdymo lygmeniu, nevienodas mokymo IRT srities programų įgyvendinimas mokyklose, nėra nuoseklumo ir suderinamumo tarp bendrojo lavinimo mokymo programų ir aukštųjų mokyklų

<sup>21</sup> Grundke et al, 2017, 2018.

<sup>22</sup> [Komisijos Komunikatas „Tvirta socialinė Europa teisingai pertvarkai užtikrinti“.](#)



reikalavimų, keliamų stojančiųjų žinioms ir gebėjimams.

Siekiant spręsti šias problemas, būtina gerinti ugdymo kokybę bendrojo lavinimo mokyklose dėstant informatikos, matematikos programas, užtikrinant kokybiško skaitmeninio mokymo turinio prieinamumą įvedant informatikos ir skaitmeninių įgūdžių pradžios programą nuo priešmokyklinio amžiaus, siekiant supažindinti vaikus su technologijomis ir jų galimybėmis jiems priimtina forma. Taip pat svarbu pritaikyti profesinį ir aukštąjį mokslą skaitmeniniam turiniui, orientuojantis į pažangiausias technologijas, kelti pedagogų ir dėstytojų kompetencijas, gerinti bendradarbiavimą tarp bendrojo lavinimo mokyklų ir aukštojo mokslo institucijų, didinant bendrojo lavinimo mokymo programų ir aukštųjų mokyklų keliamų reikalavimų stojančiųjų įgūdžiams suderinamumą.

Kintant technologijoms, dažniau keičiant darbą, atsirandant vis daugiau nestandartinių darbo formų ir ilgėjant darbingo amžiaus trukmei, ilgainiui auga poreikis ir suaugusiems reguliariai atnaujinti savo įgūdžius bei persikvalifikuoti. Suaugusiųjų mokymasis vaidina itin svarbų vaidmenį stiprinant suaugusiųjų įgūdžius ir gali atnešti įvairios asmeninės, ekonominės ir socialinės naudos.

## **5. HORIZONTALIOJI visų problemų priežastis: sklaidos ir bendradarbiavimo skaitmeninimo temomis trūkumas:**

*5.1. Viešojo (įskaitant regionus), privataus, NVO sektorių ir mokslo atstovų tarpusavio bendradarbiavimo stoka.*

*5.2. Tarptautinio bendradarbiavimo stoka.*

*5.3. Supratimo ir sklaidos visuomenei apie būsimus pokyčius skaitmeninių įgūdžių ir skaitmeninimo naudą trūkumas.*

### **5.1. Viešojo (įskaitant regionus), privataus, NVO sektorių ir mokslo atstovų tarpusavio bendradarbiavimo stoka.**

Visuomenė, mokslo institucijos, NVO ir verslas vis dar per mažai įsitraukia į poreikių nustatymo, reikalingų priemonių ir sprendimų, kuriais būtų sprendžiami opiausi šalies klausimai, procesus. Bendradarbiavimas – svarbus elementas, be kurio ypač nukenčia priimtų sprendimų kokybė. Įvairių institucijų tarpusavio procesų suvokimas ir interpretacijos apsunkina pokyčių įgyvendinimą, susitarimą ir susikalbėjimą tarp skirtingų institucijų, viešojo ir privataus sektorių, mokslo institucijų.

Tinkamas viešojo (įskaitant regionus) ir privataus sektorių, NVO bei mokslo institucijų bendradarbiavimas padėtų išgryninti duomenų atvėrimo, skaitmeninimo ir panaudojimo, valstybės informacinių išteklių infrastruktūros konsolidavimo kryptis ir prioritetus, gauti grįžtamąją ryšį techninių sprendimų klausimais, užmegzti partnerystę tarp viešojo ir privataus sektorių kuriant produktus ar paslaugas, kurios svarbios ekonominiu, socialiniu ir aplinkos aspektais.

### **5.2. Tarptautinio bendradarbiavimo stoka.**

Siekiant sukurti Bendrąją skaitmeninę Europos Sąjungos rinką ypač svarbus yra tarptautinis bendradarbiavimas. ES šalys narės turi skirtingas (tiek technologiniu, tiek administraciniu požiūriu) informacines sistemas, iš esmės orientuotas tik į atitinkamos šalies ūkio subjektus, naudoja skirtingo formato elektroninius parašus ir elektroninius dokumentus, skirtingo saugumo lygio elektroninės atpažinties sprendimus. Šias techninio sąveikumo užtikrinimo problemas galima būtų įvardyti kaip pagrindines priežastis, trukdančias skatinti ir plėtoti tarptautinį bendradarbiavimą tarp ES šalių. Tarptautinis bendradarbiavimas partnerystės metodais ne tik tarp ES šalių, bet ir tarp Rytų partnerystės valstybių (trečiųjų šalių) padėtų tinkamai įgyvendinti patikimumo užtikrinimo paslaugų reikalavimus, keliamus Reglamente (ES) Nr. 910/2014, t. y. įgyvendinti reikiamas teisinės, administracines reformas bei spręsti atitinkamus technologinius iššūkius pereinant prie patikimo skaitmeninių dokumentų (pvz., e. prekybos, logistikos, muitinės deklaracijų ir kitose srityse) bei verslo suskaitmenintų procesų suderinamumo ir jų teisinio pripažinimo tarpvalstybiniu lygiu. Be to, atsižvelgiant į dirbtinio intelekto sprendimų plėtrą, tarpvalstybinių paslaugų teikimas neturėtų apsiriboti vien programinės įrangos lokalizavimu ir mašininio vertimu, todėl reikalingi nauji technologiniai natūralių kalbų apdorojimo ir supratimo sprendimai, leidžiantys mašinai suprasti vartotojo šneką (tekstą) tiek lietuvių, tiek kitomis kalbomis. Taigi, tarptautinis bendradarbiavimas skaitmeninimo procesų srityje padėtų rasti bendrus visiems dalyviams naudingus ir naudotinus technologinius sprendimus.



### **5.3. Supratimo ir sklaidos visuomenei apie būsimus pokyčius, skaitmeninių įgūdžių ir skaitmeninio nauda trūkumas.**


Informacijos apie suteikiamas skaitmeninio galimybes ir žinių, kaip jomis pasinaudoti, trūkumas lemia dalies visuomenės nepasitikėjimą skaitmeninio nauda. Tinkamas informacijos apie įgyvendinamas iniciatyvas ir sukurtus skaitmeninius sprendimus ir priemones viešinimas yra viena iš pagrindinių sąlygų, lemiančių skaitmeninio procesų sėkmę. Vykdamas į plačiosios visuomenės skaitmeninių įgūdžių, reikalingų kasdieniam gyvenimui, ugdymą orientuotą 2014–2020 m. veiksmų programos 2 prioriteto projektą „Prisijungusi Lietuva“<sup>23</sup>, 2019 m. rugsėjo mėn. atlikta reprezentatyvi Lietuvos gyventojų apklausa rodo, kad net 76 proc. šalies gyventojų vengia klausti ir prašyti pagalbos, jei susiduria su sunkumais naudodamiesi skaitmeninėmis technologijomis<sup>24</sup>. Tokie rezultatai rodo riziką, kad žmonės nedalyvaus net ir nemokamuose skaitmeninių gebėjimų ugdymo mokymuose, todėl būtinos papildomos tikslinės viešinimo priemonės siekiant pritraukti žmonių į šias programas (pvz., viešinimo kampanija „Man ne gėda klausti“) ar mokymų alternatyvos (pvz., e. skautų individualios konsultacijos bibliotekų lankytojams konkrečiais skaitmeninių technologijų klausimais).


Elektroninių patikimumo užtikrinimo paslaugų rinkos 2020 metų apžvalgos duomenimis, 2020 m. elektroninį parašą buvo naudoję 35 proc. gyventojų, tačiau vis dar nemaža dalis Lietuvos gyventojų kvalifikuotu elektroniniu parašu nesinaudoja (61 proc. visų apklaustųjų), o dalis apie jį visai nežino (26 proc. nesinaudojančių elektroniniu parašu). Todėl būtų tikslinga aktyvi ir įtrauki viešinimo kampanija (TV reportažai, seminarai, nuotoliniai mokymai ir kt.), skirta sudominti visuomenę ir verslą skaitmeninio galimybėmis ir nauda.

Finansų ministrė  
Gintarė Skaistė  
2021-09-15



Ekonomikos ir inovacijų ministerijos  
Strateginio planavimo ir veiklos organizavimo  
departamento Asmenų aptarnavimo ir  
dokumentų valdymo skyriaus vedėja

  
Eglė Markevičiūtė  
2021-09-14

Ekonomikos ir inovacijų  
viceministrė  
  
Eglė Markevičiūtė  
2021 09 14

<sup>23</sup> Projekto kodas 02.2.2-CPVA-V-524-01-0002.

<sup>24</sup> Plačiau apie apklausos rezultatus žr. čia: <https://www.prisijungusi.lt/naujienos/tyrimas-76-proc-salies-gyventoju-droviasi-prasyti-pagalbos-susidure-su-skaitmenine-aplinka/>.