



Briselē, 17.1.2018.
COM(2018) 22 final

**KOMISIJAS PAZIŅOJUMS EIROPAS PARLAMENTAM, PADOMEI, EIROPAS
EKONOMIKAS UN SOCIĀLO LIETU KOMITEJAI UN REĢIONU KOMITEJAI**

par Digitālās izglītības rīcības plānu

{SWD(2018) 12 final}

1. Ievads

Izglītība un apmācība ir labākais ieguldījums Eiropas nākotnē. Šī joma ir ļoti svarīga, lai veicinātu izaugsmi un inovācijas un radītu darbvietas. Eiropas izglītības un apmācības sistēmām ir jānodrošina cilvēkiem uz nākotni vērsta zināšanas, prasmes un kompetences, kas nepieciešamas, lai viņi varētu radīt jauninājumus un gūt panākumus. Tas ir svarīgi arī Eiropas identitātes veidošanai, pamatojoties uz kopējām vērtībām un kultūru. Izglītībai ir jāsniedz jauniešiem iespēja formulēt un veidot tādu Eiropas nākotni, kuru raksturo demokrātija, solidaritāte un iekļaušana, kā arī iesaistīties un piedalīties šajā procesā. Digitālā tehnoloģija dažādos veidos bagātina mācīšanās pieredzi un sniedz tādas mācīšanās iespējas, kurām ir jābūt pieejamām ikvienam. Tā nodrošina pieeju plašai informācijai un daudzveidīgiem resursiem.

ES dalībvalstis 2017. gada marta Romas deklarācijā uzsvēra savu apņemšanos nodrošināt jauniešiem “labāko izglītību un apmācību”. Eiropadome 2017. gada oktobrī aicināja padarīt apmācības un izglītības sistēmas “digitālajam laikmetam atbilstošas”¹. Eiropas Parlaments, Padome un Komisija 2017. gada novembrī notikušajā Gēteborgas samitā proklamēja Eiropas sociālo tiesību pīlāru, kurā ir noteiktas tiesības uz kvalitatīvu un iekļaujošu izglītību, apmācību un mūžizglītību. Paziņojumā “**Eiropas identitātes stiprināšana ar izglītību un kultūru**”², kas ir Komisijas ieguldījums ES vadītāju programmas apspriešanā par izglītību un kultūru Gēteborgas samitā, tika izklāstīts redzējums par Eiropas izglītības telpu un tika paziņots par īpašu digitālās izglītības rīcības plānu.

Komisija 2018. gada janvārī rīkos pirmo Eiropas Izglītības samitu par plašu tematu “Eiropas izglītības telpas pamatu izveide: par inovatīvu, iekļaujošu un vērtībās balstītu izglītību”. Īstenojot **Jauno prasmju programmu Eiropai**³, Komisija ierosinās pārskatītu **Eiropas galveno kompetenču sistēmu mūžizglītībā**⁴, kurā ir definētas zināšanas, prasmes un attieksmes, kas cilvēkiem nepieciešamas dzīvē, ieskaitot digitālo kompetenci. Minētajā rīcības plānā ir izklāstīts, kā izglītības un apmācības sistēmās var **labāk izmantot inovāciju un digitālās tehnoloģijas** un kā tās var **palīdzēt attīstīt attiecīgās digitālās kompetences**, kas nepieciešamas dzīvē un darbā strauju digitālo pārmaiņu laikmetā. Rīcības plānā īpaša uzmanība ir pievērsta sākotnējās izglītības un apmācības sistēmām, un tas attiecas uz skolām, profesionālo izglītību un apmācību (PIA) un augstāko izglītību.

2. Digitālā pārveide izglītībā — problēmas un iespējas

Eiropas digitālā pārveide paātrināsies, jo strauji attīstās jaunas tehnoloģijas — mākslīgais intelekts, robotika, mākoņdatošana un blokķēdes. Tāpat kā iepriekšējie ievērojamie tehnoloģiskie uzlabojumi, arī digitalizācija ietekmē cilvēku dzīvi, saskarsmi, mācības un darbu. Dažas darbvietas izzudīs, citas tiks aizstātas, tiks izveidotas jaunas darbvietas, daudzas

¹ EUCO 14/17: Eiropadomes 2017. gada 19. oktobra sanāksmes secinājumi.

² COM(2017) 673: Eiropas identitātes stiprināšana ar izglītību un kultūru.

³ COM(2016) 381: Jaunā prasmju programma Eiropai.

⁴ COM(2018) 24: Priekšlikums Padomes ieteikumam par galvenajām kompetencēm mūžizglītībā.

darbvietas un nozares pārveidosies, kā arī parādīsies jaunas darbības jomas⁵. Tāpēc ir ļoti svarīgi veikt ieguldījumus digitālajās prasmēs visas dzīves garumā.

Lai gan, pateicoties digitālajai pārveidei, rodas daudzas iespējas, lielākais risks tagad ir saistīts ar sabiedrības slikto sagatavotību nākotnei. Ja izglītībai ir jābūt izaugsmes un iekļaušanas pamatam Eiropas Savienībā, svarīgs uzdevums ir sagatavot iedzīvotājus tā, lai viņi iespējami labāk varētu izmantot izdevības un risināt problēmas strauji mainīgajā, globalizētajā un savstarpēji saistītajā pasaulē.

Reformas turpinās katru gadu, tomēr starp dažādām ES dalībvalstīm un arī to iekšienē joprojām pastāv atšķirības, jo īpaši attiecībā uz digitālo infrastruktūru un prasmēm, un visi šie faktori kavē integrējošu izaugsmi. Šī situācija īpaši skar mazaizsargātās sabiedrības grupas. Turklāt joprojām skaidri ir saskatāma problēma, ka meitenēm trūkst intereses studēt informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (IKT), kā arī zinātni, tehnoloģiju, inženierzinātnes un matemātiku (*STEM*). Tādējādi tiek zaudētas sociālās un ekonomiskās iespējas un tiek radīts risks palielināt dzimumu nevienlīdzību.

Izglītībā var veiksmīgi izmantot atvērtas klases, reālās dzīves situācijas un projektus, kā arī jaunus mācību līdzekļus, materiālus un atvērtos izglītības resursus. Jaunas iespējas apmācāmajiem sniedz sadarbība tiešsaistē. Piekļuve digitālajām tehnoloģijām un to izmantošana var palīdzēt samazināt izglītības līmeņa atšķirību starp audzēkņiem no labvēlīgas un nelabvēlīgas sociālekonomiskās vides. Individualizēta mācīšana var paaugstināt motivāciju, pievēršot uzmanību atsevišķiem apmācāmajiem. Tomēr tehnoloģiju integrēšana izglītībā joprojām ir gausa.

Vairāk nekā 80 % jauniešu Eiropā izmanto internetu sociālajām aktivitātēm⁶. Pēdējos gados ievērojami palielinājusies mobilā piekļuve internetam⁷. Tomēr tehnoloģiju izmantošana izglītības nolūkos atpaliek. Ne visās pamatskolās un vidusskolās Eiropas Savienībā ir platjoslas savienojums, un ne visiem pedagogiem ir atbilstoša kompetence un pārlicība izmantot digitālos rīkus mācīšanas procesa atbalstam⁸. Nesen veiktā pētījumā tika noskaidrots, ka saskaņā ar aplēsēm 2015. gadā 18 % pamatskolu un vidusskolu Eiropas Savienībā nebija platjoslas savienojuma⁹.

Jauninājumi izglītības sistēmās, kuri ietver jaunu pakalpojumu, tehnoloģiju un kompetenču ieviešanu izglītības organizācijās, var palīdzēt uzlabot mācīšanās rezultātus, vienlīdzību un efektivitāti¹⁰. Šis process ir rezultatīvāks un ilgtspējīgāks, ja to īsteno labi apmācīti skolotāji

⁵ Eiropas Komisija (2017): *A concept paper on digitisation, employability and inclusiveness. The role of Europe* [Konceptija par digitalizāciju, nodarbināmību un iekļautību. Eiropas loma], http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=44515.

⁶ Eurostat (2015): *Being young in Europe today - digital world* [Būt jaunam šodienas Eiropā: digitālā pasaule], http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Being_young_in_Europe_today_-_digital_world.

⁷ *Enders Analysis* (2017): *Enders Analysis, Children's changing video habits and implications for the content market*, 2017.

⁸ Eiropas Komisija (2013): *Survey of Schools: ICT in Education Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools* [Skolu apskats: IKT izglītībā, salīdzinot rādītājus attiecībā uz piekļuvi tehnoloģijām, to izmantošanu un attieksmi pret tām Eiropas skolās], <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/survey-schools-ict-education>.

⁹ Eiropas Komisija (2017): *Satellite broadband for schools: Feasibility study* [Satelīta platjoslas pieslēgums skolās: priekšizpēte], http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=46134.

¹⁰ ESAO (2016): *Innovating Education and Education for Innovation. The Power of Digital Technologies and Skills* [Inovatīvā izglītība un izglītība inovācijai. Digitālo tehnoloģiju un prasmju spēks].

un tas ir ietverts skaidros mācību mērķos. Ir jādara vairāk, lai labāk izmantotu digitālos līdzekļus izglītības mērķu sasniegšanai.

Digitālā attīstība Eiropas skolēniem, studentiem un skolotājiem rada arī jaunas problēmas. Sociālo plašsaziņas līdzekļu lapās un ziņu portālos izmantotie algoritmi var ievērojami pastiprināt neobjektīvu vai viltus ziņu ietekmi, turklāt svarīgs jautājums digitālajā sabiedrībā ir datu aizsardzība. Jaunieši un arī pieaugušie ir neaizsargāti pret kiberiebiedēšanu un uzmākšanos, lenkšanu tiešsaistē vai uztraucošu tiešsaistes saturu. Ikdienas saskarsme ar digitālajiem datiem, kuru pamatā galvenokārt ir nepārskatāmi algoritmi, rada nepārprotamus riskus, un vairāk nekā jebkad agrāk ir nepieciešama kritiskā domāšana, kā arī spēja pozitīvi un kompetenti darboties digitālajā vidē. Mēs saskaramies ar pastāvīgi mainīgām vajadzībām attiecībā uz medijpratību un dažādu digitālo prasmju un kompetenču kopumu, tostarp drošumu, drošību un datu aizsardzību, taču to nodrošināšana plašākai sabiedrībai un specializētām profesijām un nozarēm joprojām ir sarežģīta problēma.

3. Nozīmīgā loma, kāda ir ES mēroga sadarbībai inovācijas vairošanā ES dalībvalstu izglītības un apmācības sistēmās

Pierādīts veids, kā atbalstīt ES dalībvalstu izglītības un apmācības sistēmas, ir ES mēroga sadarbība, veicot paraugprakses apmaiņu, mācīšanos no līdzbiedriem un pierādījumu apmaiņu. Kopējas sistēmas palīdz noteikt iedarbīgus risinājumus, savukārt kopēju instrumentu, piemēram, e-mērķsadarbības, izmantošana paaugstina efektivitāti un paplašina ietekmi. Visā ES izglītības jomā tiek ieviestas inovatīvas metodes, jo īpaši digitālās metodes. Tās izpaužas dažādos veidos, un tajās ir iesaistīti publiskā, privātā un nevalstiskā sektora pārstāvji. Tomēr inovācijas izglītības sistēmās nav pašmērķis, bet gan veids, kā uzlabot izglītības sistēmu kvalitāti un iekļautību.

Eiropas Inovāciju un tehnoloģiju institūta (EIT) sniegtie pierādījumi liecina, ka ieinteresētās personas nevis gaida izmaiņas, bet gan aktīvi izmanto digitālās iespējas, lai uzlabotu mācīšanu un mācīšanos¹¹. Inovatīvais un uzņēmējdarbības gars izglītības un apmācības jomā ir jāveicina un jāatbalsta ar skaidri izteiktu politisko gribu un centieniem, lai jauninājumi nodrošinātu labvēlīgu iznākumu ikvienam. Ir jāveic inovatīvas prakses apmaiņa, apspriešana, veicināšana un, ja iespējams, paplašināšana. Ir jānodrošina koncepciju, instrumentu, metožu, procesu, sistēmiskās domāšanas un dizaina domāšanas labāka pieejamība izglītības profesionāļiem, kuri parasti nav pilnībā informēti par citur — dažkārt pat tuvākajā apkārtnē — izmantotiem un pārbaudītiem līdzekļiem.

ES līmeņa dati un pierādījumi uzlabo pārredzamību, vienlaicīgi mērot progresu un nodrošinot mācības no līdzbiedriem visās ES dalībvalstīs. Ir veikti daudzi pētījumi un aptaujas saistībā ar tehnoloģiju izmantošanu skolās. Tomēr vairums no tiem vai nu ir nepilnīgi un attiecas uz noteiktu jomu, piemēram, savienojamību, vai arī ir ģeogrāfiskā ziņā ierobežoti un attiecas uz noteiktu valsti. Galvenie salīdzinošā novērtējuma avoti pasaules līmenī ir Eiropas Komisijas aptaujas, tostarp 2013. gada aptauja par IKT izglītībā un ikgadējā aptauja par to, kā

¹¹ Eiropas Komisija (2017): Komisijas dienestu darba dokuments par Eiropas Inovāciju un tehnoloģiju institūta vidusposma novērtējumu.

mājsaimniecības un fiziskās personas lieto IKT, un pētījumi ESAO Starptautiskās skolēnu novērtēšanas programmas (*PISA*) un Starptautiskās pieaugušo kompetenču novērtēšanas programmas (*PIAAC*) ietvaros. Ir vajadzīgi plašāki pierādījumi un saskaņota pieeja attiecībā uz datu apkopošanu.

Svarīgākie dalībnieki, kas nodrošina inovāciju izplatību, ir ieinteresētās personas izglītības un apmācības jomā. Nesenajās sabiedriskajās apspriešanās tika uzsvēta vajadzība veikt mērķtiecīgāku ES rīcību, lai palīdzētu pieņemt inovatīvas pieejas un digitālās tehnoloģijas izglītībā un izstrādāt digitālās kompetences, tostarp digitālo medijpratību un digitālo drošību un labjutību¹². Proti, 68 % no respondentiem, kas piedalījās sabiedriskajā apspriešanā par programmu *Erasmus+*, atzina, ka inovācijas ir “ļoti nozīmīgas”, lai izpildītu izglītības nozares vajadzības. Turklāt pastāv nepārprotama vajadzība: i) veicināt uzņēmējdarbībā nepieciešamās kompetences un uzņēmējdarbības domāšanu un ii) atbalstīt digitālo uzņēmējdarbību, kas ietver jaunu uzņēmumu radīšanu un esošo uzņēmumu pārveidošanu, izmantojot jaunas un topošas digitālās tehnoloģijas.

Digitālās izglītības rīcības plāna pamatā ir divi paziņojumi, kas pieņemti 2017. gada maijā: *Atjaunināta ES augstākās izglītības programma* un *Skolu attīstība un izcila mācīšana — lielisks pamats dzīvei*¹³. Tas atbalsta darbu saistībā ar digitālo vienoto tirgu¹⁴ un jauno prasmju programmu Eiropai.

Rīcības plānā ir pausta stingrāka apņemšanās attiecībā uz Pārdomu dokumentā par globalizācijas iespēju izmantošanu minēto aicinājumu sabiedrībai kļūt “arvien mobilākai un digitālākai, kā arī [...] nodrošināt nepieciešamo “vispārīgo prasmju” kopumu un stabilas digitālās prasmes”. Tajā tika izteikts aicinājums, ka izglītībai ir jāpalīdz stiprināt **izturētspēju** strauju tehnoloģisku pārmaiņu un globalizācijas laikā. Rīcības plāns atbilst G-20 valstu digitālās ekonomikas ministru 2017. gada deklarācijai un liecina par apzināšanos globālā līmenī, ka “var būt nepieciešams pielāgot visus izglītības un mūžizglītības veidus, lai izmantotu jauno digitālo tehnoloģiju sniegtās priekšrocības”.

Minētajos dokumentos ir aprakstīti vairāki attiecīgie politikas mērķi, kas tagad ir vēl aktuālāki nekā iepriekš. Tie ir šādi:

- atbalsts kvalitatīvai izglītībai,
- izglītības aktualitātes uzlabošana,
- eiropiešu digitālo prasmju attīstīšana un uzmanības pievēršana tām,
- inovāciju un digitālo kompetenču veicināšana visās izglītības iestādēs,
- izglītības sistēmu atvēršana.

¹² Sabiedriskā apspriešana par Pārskatu par galvenajām kompetencēm mūžizglītībā un Atjaunināto ES programmu augstākās izglītības modernizēšanai.

¹³ COM(2017) 248: Skolu attīstība un izcila mācīšana — lielisks pamats dzīvei; COM (2017) 247: Atjaunināta augstākās izglītības stratēģija.

¹⁴ COM(2015) 192: Digitālā vienotā tirgus stratēģija Eiropai.

4. Rīcības prioritātes

Rīcības plānā galvenā uzmanība ir pievērsta digitālās un inovatīvās izglītošanas prakses ieviešanai, kā arī nepieciešamībai veicināt, atbalstīt un paplašināt tās mērķtiecīgu izmantošanu. Tajā ir aptvertas dažādas ieinteresētās personas izglītības un apmācības jomā, tostarp uzņēmumi, pētniecības iestādes, NVO, kā arī attiecīgajos gadījumos ietverot neformālo izglītību. Tam ir **trīs prioritātes**:

- *1) labāka digitālo tehnoloģiju izmantošana mācīšanas un mācīšanās mērķiem;*
- *2) attiecīgo digitālo kompetenču un prasmju attīstīšana digitālās pārveides īstenošanai;*
- *3) izglītības uzlabošana ar labākas datu analīzes un prognožu starpniecību.*

Attiecībā uz katru prioritāti rīcības plānā ir izklāstīts, kādi pasākumi būtu jāīsteno, lai ES dalībvalstīm palīdzētu risināt šīs problēmas. Šie pasākumi cita starpā ir šādi: i) tādu instrumentu nodrošināšana, kas palīdzētu pedagogiem un pasniedzējiem labāk izmantot tehnoloģijas, tostarp labāka interneta savienojamība, ii) mērķtiecīgi pasākumi attiecīgo digitālo kompetenču attīstībai, iii) pastiprināti un jauni centieni uzlabot izglītību, izmantojot pilnīgākus pierādījumus un analīzi. Rīcības plāns neskar gaidāmo Komisijas priekšlikumu par jauno daudzgadu finanšu shēmu un turpmākajām finansējuma programmām.

4.1. 1. prioritāte: labāka digitālo tehnoloģiju izmantošana mācīšanas un mācīšanās mērķiem

Mūsu sabiedrībā un ekonomikā arvien vairāk tiek ieviestas digitālās tehnoloģijas. Tehnoloģijas dažādos veidos ir kļuvušas par nozīmīgu mūsu darba vides un dzīvesveida sastāvdaļu. Tomēr pastāv atšķirība starp digitālo tehnoloģiju izmantošanu ikdienā un izglītībā. Digitālajām tehnoloģijām ir milzīgs un galvenokārt neizmants potenciāls uzlabot izglītību.

Svarīga digitālās izglītības sastāvdaļa ir **vienlīdzības un kvalitātes nodrošināšana attiecībā uz piekļuvi un infrastruktūru**. Digitālajai plaisai ir vairāki aspekti, taču kā sākumpunkts nevienlīdzības un atstumtības mazināšanai ir jānosaka tas, ka izglītības sistēmā visiem bērniem ir jānodrošina labāka piekļuve tehnoloģijām un savienojamība. Mums ir jārisina arī jautājums par atšķirīgo piekļuves un infrastruktūras kvalitāti, jo augsta kvalitāte nodrošina inovatīvāku un pilnvērtīgāku mācību pieredzi.

Inovācijas izglītības un apmācības jomā ir ļoti atkarīgas no pedagogiem nodrošinātajām iespējām un tīklošanas. *Erasmus+* to panāk, izmantojot mācīšanos no līdzbiedriem. Jauna apmācība ekspertu vadībā un praktizējošu speciālistu darbsemināri gan lēmumu pieņēmējiem, gan pedagogiem, tostarp Eiropas PIA sniedzēju asociāciju platformas ietvaros, vēl vairāk uzlabos savienotību, izstrādājot noteiktu saturu vairākās valodās un izmantojot svarīgas ES platformas, piemēram, *School Education Gateway* un *Teacher Academy*. Jaukta mobilitāte tiks papildus veicināta, izmantojot programmas *Erasmus+* jaunās iespējas, lai atbalstītu mācīšanos gan tiešsaistē, gan klātienē un skolēnu apmaiņu dažādās valstīs.

Digitālajai gatavībai izglītības jomā ir nepieciešama zinātība, turklāt tā ietver pielāgošanu un izmaiņas. Skolās un mācību iestādēs Eiropā ir būtiski atšķirīgas iekārtas, skolotāju prasmes un tehnoloģiju izmantošanas pieejas. Visā Eiropā ir apgabali, kur tiek izmantotas inovācijas digitālās izglītības jomā. Tomēr inovatīvas politikas un prakses paplašināšanai ir vajadzīgs atbalsts.

Lai inovācijas un tehnoloģijas ieviestu klasēs, pedagogiem ir vajadzīga atbilstoša vide, infrastruktūra, ierīces un vadības atbalsts. Lai digitālās tehnoloģijas varētu sniegt atbalstu studentiem un darbiniekiem, ir vajadzīga pieeja, kurā būtu apvienota skolotāju apmācība, mācību programmas un mācību materiāli, kas ir piemēroti digitāli atbalstītiem mācīšanas modeļiem. Šī organizāciju aptverošā pieeja attiecībā uz digitālo tehnoloģiju ieviešanu mācīšanas un mācīšanās mērķiem ir atspoguļota pašnovērtējuma instrumentā *SELFIE*, kas jau ir izmēģināts skolās 14 valstīs.

Nozīmīga izglītības sastāvdaļa ir mobilitāte, un digitālajām tehnoloģijām ir svarīga loma tās turpmākai uzlabošanai. *Erasmus+* projekti, piemēram, Eiropas studentu e-karte un *Erasmus without Papers*, tiks paplašināti un apvienoti ar autentifikācijas jomā īstenotajiem pasākumiem Eiropas infrastruktūras savienošanas instrumenta projektu ietvaros¹⁵. Mērķi ir šādi:

- sniegt studentiem iespēju sevi droši identificēt saskaņā ar vienreizējas iesniegšanas principu¹⁶,
- digitāli savienot augstākās izglītības iestāžu informācijas sistēmas,
- nodrošināt studentu datu un akadēmisko dokumentu drošu apmaiņu un pārbaudi,
- samazināt administratīvās procedūras,
- nodrošināt piekļuvi pakalpojumiem, kurus studentiem ir tiesības saņemt, ierodoties uzņēmējvalstī.

ES studentu e-kartes iniciatīvas mērķis ir uzlabot studentu mobilitātes kvalitāti Eiropā. Ir paredzēts, ka līdz 2025. gadam visiem studentiem *Erasmus+* mobilitātes ietvaros nacionālā identitāte un studenta statuss tiks atzīts automātiski visās ES dalībvalstīs, tostarp nodrošinot piekļuvi studentu pakalpojumiem, ierodoties ārvalstīs (piem., kursu materiāliem, pieteikšanās pakalpojumiem, bibliotēkām). Apmaiņas programmu ietvaros atbalstu saņems 20 000 skolēnu un 4000 skolotāju, lai papildinātu un turpinātu pašreizējo darbu un sadarbību saistībā ar digitālajiem projektiem.

Turpmākā rīcība

1. Novērst savienojamības plaisu starp ES dalībvalstīm attiecībā uz ļoti lielas jaudas platjoslas pieslēguma ieviešanu visās Eiropas skolās, veicot šādus pasākumus: i) informētības paaugstināšana par ieguvumiem skolām un pieejamo finansējumu¹⁷,

¹⁵ Eiropas infrastruktūras savienošanas instruments, <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/CEF+Digital+Home>.

¹⁶ Eiropas Komisija (2017), *EU-wide digital Once-Only Principle* [Vienreizējas digitālas iesniegšanas princips visā ES], <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-wide-digital-once-only-principle-citizens-and-businesses-policy-options-and-their-impacts>.

¹⁷ Tostarp izmantojot nesen izveidoto Platjoslas kompetences biroju ES tīklu.

ii) savienojamības atbalsta nodrošināšana, t. i., izmantojot kuponu shēmu, kas vērsta uz mazāk attīstītiem apgabaliem, un nodrošinot lauku apgabaliem paredzēta instrumentu kopuma pilnīgu ieviešanu¹⁸, iii) datu publicēšana par sasniegtajiem rezultātiem.

2. Atbalstīt **gan vispārējo, gan profesionālo mācību iestāžu digitālo gatavību**, palielinot to digitālo spēju un līdz 2019. gada beigām nodrošinot pašnovērtējuma instrumenta SELFIE pieejamību vienam miljonam skolotāju, pasniedzēju un apmācāmo visās ES dalībvalstīs un Rietumbalkānu valstīs; veicināt mentorēšanas sistēmu valsts/reģionālā līmenī, kurai atbalstu nodrošina ES līmeņa izpratnes veidošanas platforma.
3. Nodrošināt sistēmu tādu **digitāli apliecinātu kvalifikāciju** piešķiršanai un digitāli iegūtu prasmju apstiprināšanai, kuras ir uzticamas, ir dotas vairākās valodās un kuras var glabāt profesionālajos profilos (CV), piemēram, Europass. Sistēma pilnībā atbildīs Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūrai mūžizglītībai (EKI) un Eiropas prasmju/kompetenču, kvalifikāciju un profesiju klasifikācijai (ESCO).

¹⁸ Eiropas Komisija (2017): *European Commission joins forces to help bringing more broadband in rural areas*, [Eiropas Komisija apvieno spēkus, lai palīdzētu izvērst platjoslas pieslēgumus lauku apgabalos], <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/european-commission-joins-forces-help-bringing-more-broadband-rural-areas>.

4.2. 2. prioritāte: attiecīgo digitālo prasmju un kompetenču attīstīšana digitālās pārveides īstenošanai

Lai iedzīvotāji varētu pilnvērtīgi darboties digitālajā sabiedrībā un pārvarēt digitālos riskus, viņiem ir nepieciešamas kompetences, kas palīdz risināt problēmas un izmantot iespējas, ko rada digitālā pārveide. Digitālās prasmes — līdztekus rakstpratībai un rēķinpratībai — ir pamatprasmes, kas vajadzīgas visām iedzīvotāju grupām, tomēr pārāk daudzu iedzīvotāju digitālās kompetences ir ierobežotas vai novecojušas. Ir nepieciešama aptveroša pieeja, jo visiem iedzīvotājiem ir vajadzīga dažāda līmeņa izpratne par dažādiem digitālās kompetences aspektiem, kā arī ir vajadzīga padziļināta pieeja specializētākām informātikas prasmēm, kas vajadzīgas IKT profesijas ietvaros.

Digitālā kompetence ir pārskatītā Eiropas pamatprasmju ietvara mūžizglītībai sastāvdaļa, un tā būtu nepieciešama visiem iedzīvotājiem. Digitālā kompetence nozīmē digitālo tehnoloģiju pārlicinošu un kritisku izmantošanu un aptver zināšanas, prasmes un attieksmes, kas nepieciešamas visiem iedzīvotājiem strauji mainīgajā digitālajā sabiedrībā. Eiropas satvarā pilsoņu digitālai kompetencei¹⁹ ir aprakstīta digitālā kompetence piecās jomās: informācija un digitālā pratība, saziņa un sadarbība, digitālais saturs un radišana, drošība un labjutība, problēmu risināšana. Nesen publicētajā Eiropas digitālās kompetences satvarā pedagogiem²⁰ ir sniegti norādījumi pedagogiem attiecībā uz digitālo kompetenču modeļu izstrādi. Minētie satvari kopā nodrošina padziļinātu un izmantojamu atsauces modeli digitālās kompetences sistemātiskai veicināšanai.

Digitālā revolūcija arī turpmāk būtiski mainīs to, kā eiropieši dzīvo, strādā un mācās. Tas sniedz ļoti plašas iespējas, taču pastāv arī būtiski riski, ja digitālās kompetences netiek attīstītas. Prasmju programmas ietvaros Prasmju pilnveides iniciatīvā ir sniegts ieteikums dalībvalstīm ieviest saskaņotus noteikumus, lai uzlabotu vairāku miljonu mazprasmīgo un mazkvalificēto pieaugušo digitālās prasmes (kā arī rakstpratību un rēķinpratību), jo tieši šai grupai tas ir visvairāk nepieciešams. Turklāt tiek lēsts, ka mūsdienās 90 % no darbavietām ir nepieciešams zināms digitālo prasmju līmenis²¹, un pastāv būtisks apdraudējums, ka Eiropa zaudēs savu galveno konkurētspējas priekšrocību — augsti kvalificētu un izglītotu darbaspēku —, ja netiks nodrošināta digitālo kompetenču apmācība visu vecumu eiropiešiem.

Digitālo prasmju apguve ir jāsāk agrīnā vecumā un jāturpina visu dzīvi. To var īstenot mācību programmas ietvaros vai ārpusškolas nodarbībās. Eiropas jaunieši ir aktīvi interneta, lietojumprogrammu un spēļu lietotāji, taču viņiem ir jāapgūst arī informācija par pamatā esošajām struktūrām un pamata algoritmiem un jākļūst par digitālā satura veidotājiem un vadītājiem. Veiksmīgas iedzīvotāju kustības piemērs ir ES iniciatīva *codeweek.eu*, un tās dalībnieku skaits 2016. gadā sasniedz gandrīz vienu miljonu cilvēku visā pasaulē. Balstoties uz šo pieredzi, iniciatīva tiks paplašināta, lai veicinātu visu Eiropas skolu dalību ES

¹⁹ Eiropas Komisija (2016): *Digital Competence Framework for Citizens*, [Digitālās kompetences ietvars pilsoņiem], <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>.

²⁰ Eiropas Komisija (2017): *Digital Competence Framework for Educators* [Digitālās kompetences ietvars pedagogiem], <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>.

²¹ Eiropas Komisija (2016): *ICT for work: Digital skills in the work place* [IKT darbam: digitālās prasmes darbavietā], <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ict-work-digital-skills-workplace>.

programmēšanas nedēļā, sadarbojoties ar ES dalībvalstu pārvaldes iestādēm, programmēšanas nedēļas pārstāvjiem, e-mērķsadarbības tīklu, Digitālo prasmju un darbvietu koalīciju²², un saistītajos pasākumos.

Lielāka uzmanība ir jāpievērš efektīvai tādu problēmu risināšanai, kuras digitālā pārveide rada attiecībā uz drošību tiešsaistē un kiberhigiēnu. Ir jāveicina bērnu un jauniešu **kritiskā domāšana un medijpratība**, lai viņi varētu izvērtēt un pārvarēt pastāvīgos draudus, ko rada viltus ziņas, kiberiebiedēšana, radikalizācija, kiberdrošības apdraudējumi un krāpniecība. Pat mazākie bērni katru dienu saskaras ar digitālajām tehnoloģijām, taču vēl neizprot riskus, un vecāki raizējas par nepiemērotu saturu un riskiem, taču nezina, kā tos novērst. Līdztekus Eiropols ziņo par to, ka biežāk notiek kiberuzbrukumi, datu pārkāpumi un citas nelikumīgas tiešsaistes darbības. Komisija savā septembra ziņojumā par kiberdrošību²³ aicināja ES dalībvalstis uzņemties saistības iekļaut kiberdrošības jautājumus akadēmiskās un profesionālās izglītības mācību programmās.

Dzimumu nevienlīdzības likvidēšana ar digitālās un uzņēmējdarbības izglītības starpniecību ir nozīmīga, ja Eiropa vēlas pilnībā izmantot priekšrocības, ko sniedz digitālā revolūcija. Gan meitenēm, gan zēniem ir līdzīgs ieinteresētības un kompetences līmenis digitālo tehnoloģiju jomā, tomēr mazāks skaits meiteņu turpina attīstīt šo interesi savās studijās vai profesionālajā darbībā. Meitenēm un jaunām sievietēm ir vajadzīgi pozitīvi piemēri, paraugmodeļi un atbalsts, lai pārvarētu stereotipus un apzinātos, ka arī viņas IKT un *STEM* jomā var uzsākt veiksmīgu karjeru, kas sniedz gandarījumu. Arvien lielāka sieviešu līdzdalība šajās profesijās palīdzēs atrisināt Eiropas digitālo potenciālu un nodrošināt, ka sieviešu loma digitālās pasaules veidošanā ir vienlīdz nozīmīga²⁴. ES mazāk nekā viena piektā daļa no IKT profesionāļiem ir sievietes²⁵.

Augsti kvalificētu IKT profesionāļu sagatavošanai ir izšķiroša nozīme, lai varētu nodrošināt konkurētspēju²⁶. Padziļinātas **digitālās prasmes ir svarīgas, lai atbalstītu nākamo analītiķu, pētnieku un inovatoru paaudzi**. Dziļā digitālā kompetence ir nepieciešama daudzās profesijās, ne tikai IKT jomā. Piemēram, ārstiem, kuri analizē slimību izplatības tendences, ir vajadzīga gan medicīniskā kompetence, gan dažādas padziļinātas digitālās kompetences. Kopumā pašlaik trīs no četriem pētniekiem nav apmācīti atvērtās piekļuves vai atvērto datu pārvaldības jomā. Uz iedzīvotāju vajadzībām vērsta pētniecībā un inovācijās, kas risina sabiedrības problēmas, vajadzētu vairāk izmantot atvērtus datus un digitālo tehnoloģiju sadarbības instrumentus un metodes.

²² Plašāku informāciju par Digitālo prasmju un darbvietu koalīciju sk. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-skills-jobs-coalition>.

²³ JOIN 2017 (450): Eiropas Komisijas un Eiropas Ārējās darbības dienesta kopīgs paziņojums "Noturība, novēršana un aizsardzība, veidojot Eiropas Savienībai stipru kiberdrošību".

²⁴ Sk. Komisijas dienestu darba dokumenta 2.3. punktu.

²⁵ No nodarbinātajiem IKT speciālistiem 83,9 % ir vīrieši un 16,1 % — sievietes (Eurostat, 2015).

²⁶ Eiropas e-kompetences sistēma (*e-CF*) ir Eiropas standarts un sniedz atsauci par kompetencēm, kas nepieciešamas IKT profesionāļiem. To izstrādā un uztur Eiropas Standartizācijas komiteja (*CEN*).

Turpmākā rīcība

4. Izveidot **Eiropas mēroga digitālās augstākās izglītības un pastiprinātas sadarbības platformu**. Jaunā platforma, kuru atbalstīs programma Erasmus+, būs vienots kontaktpunkts un nodrošinās: elektroniskas mācības, jaukto mobilitāti, virtuālās skolas un paraugprakses apmaiņu starp augstākās izglītības iestādēm visos līmeņos (studenti, pētnieki, pedagogi).
5. Pastiprināt **atvērto zinātņi un zinātņi pilsoņiem** Eiropā, uzsākot specializētu apmācību, tostarp pastāvīgas profesionālās pilnveides kursus par atvērto zinātņi augstākās izglītības iestādēs visos līmeņos (studenti, pētnieki, pedagogi).
6. Ieviest **programmēšanas nodarbības visās skolās** Eiropā, tostarp uzlabojot skolu dalību ES programmēšanas nedēļā.
7. Risināt ar digitālo pārveidi saistītās problēmas, uzsākot: i) **ES mēroga informētības palielināšanas kampaņu**, kas vērsta uz pedagogiem, vecākiem un apmācāmajiem, lai veicinātu drošību tiešsaistē, kibernetiķu un medijpratību, un ii) kibernetiķu mācīšanas iniciatīvu, pamatojoties uz Satvaru pilsoņu digitālai kompetencei, lai sniegtu cilvēkiem iespēju izmantot tehnoloģijas pārlicinoši un atbildīgi.
8. Atbalstīt pasākumus, kas paredzēti, lai vēl vairāk samazinātu **dzimumu nevienlīdzību tehnoloģiju un uzņēmējdarbības nozarē, veicinot digitālās un uzņēmējdarbībā nepieciešamās kompetences meiteņu vidū**; mobilizēt ieinteresētās personas (uzņēmumus, NVO), lai nodrošinātu meitenēm digitālās prasmes un iedvesmojošus piemērus, pamatojoties uz Satvaru pilsoņu digitālai kompetencei un Uzņēmējdarbības kompetences satvaru.

4.3. 3. prioritāte: izglītības sistēmu uzlabošana ar labākas datu analīzes un prognožu starpniecību

Dati izglītībai un apmācībai ir īpaši svarīgi. Lietojot tehnoloģijas, iegūst datus, kurus var izmantot. Grūtākais uzdevums ir noskaidrot, kā šos datus izmantot, lai gūtu labāku izpratni un izstrādātu labākas prognozes, kuras var uzlabot izglītības sistēmas vai risināt pašreizējās problēmas izglītības jomā. Tehnoloģiju tendences, piemēram, mākslīgais intelekts, automatizācija un robotika, ir globālas, un ES līmeņa sadarbība var nodrošināt lietderīgas norādes visām ES dalībvalstīm un palīdzēt uzsākt sadarbību un iespējamo risinājumu apmaiņu saistībā ar jaunajām pārrobežu problēmām. Datu apkopošana, izmantojot aptaujas un pētījumus par digitalizāciju izglītības un apmācības iestādēs un digitālajām tehnoloģijām mācību jomā, ir svarīga informācija politikas veidošanā. Tomēr salīdzināmi un aptveroši dati par tehnoloģiju izplatību izglītības sistēmās bieži vien ir grūti pieejami, nepilnīgi vai novecojuši. Tāpēc ir vajadzīga efektīvāka un produktīvāka datu apkopošana un saskaņošana ES un starptautiskā (ESAO) līmenī.

Dati arī palīdz noteikt un risināt problēmas saistībā ar nepieciešamajiem, uz pierādījumiem balstītajiem politikas pasākumiem, taču jo īpaši salīdzinoši dati tiek izmantoti reti. Iniciatīvas

digitālās izglītības jomā reti tiek salīdzinātas ar citām iniciatīvām un pieejamajiem datiem, tāpēc ir maz informācijas par to, kuras prakses ir efektīvas kopumā vai var sniegt labumu konkrētām sabiedrības un izglītības sistēmām. Lielie dati un mācību analītiskie dati sniedz jaunas iespējas iegūt, analizēt un izmantot datus izglītības uzlabošanai. Dažādās ES dalībvalstīs ir vairākas iniciatīvas pārejai no standartizētas pedagoģiskās pieejas tādos mācību priekšmetos kā matemātika uz apmācību, kas būtu vairāk individualizēta, pielāgojot mācību saturu atsevišķu skolēnu vajadzībām²⁷. Izmantojot mācību analītiskos datus, var uzlabot individualizētu apmācību²⁸, piemēram, identificējot riskam pakļautos studentus, un var novērtēt dažādu pedagoģisko stratēģiju ietekmi. Tomēr, tā kā mācību analītiskie dati Eiropā joprojām ir savas attīstības sākumposmā, mums ir vajadzīgas daudzas izmēģinājuma programmas, lai veiktu izpēti un eksperimentus šajā jomā²⁹.

Lietotāju virzītām inovācijām ir svarīga loma tādu inovāciju risinājumu agrīnai pieņemšanai, kas palīdz novērst problēmas izglītības jomā. Izglītības informāciju un tendences parasti apkopo starptautisko organizāciju un valdību vadībā saskaņā ar lejupēju pieeju. Lietotāju perspektīva bieži vien netiek pietiekami ņemta vērā, un tas var ierobežot problēmas iespējamus risinājumus. Jo īpaši lietotāju virzītu inovāciju laikmetā personas izstrādā risinājumus problēmām, ar kurām saskaras. Šajā kontekstā Komisija izpētīs veidus, kā veicināt **iedzīvotāju iesaisti un lietotāju virzītu inovāciju**, ar ikgadējā ES mēroga izglītības hakatona starpniecību, lai izstrādātu inovāciju risinājumus attiecībā uz svarīgām problēmām izglītības un apmācības jomā.

Prognozēšana — savlaicīga izmaiņu paredzēšana. Izglītības un apmācības iestādes mēģina tikt līdz tehnoloģiju attīstībai. Prognozēšana izglītības un apmācības jomā var mainīt šo tendenci un iesaistīt pedagogus (no lēmumu pieņēmējiem līdz praktizējošiem speciālistiem) gaidāmo izmaiņu vadībā.

Turpmākā rīcība

9. *Izveidot pierādījumus par IKT un digitālo prasmju ieviešanu skolās, publicējot atsaucēs pētījumu, kurā novērtēts progress saistībā ar IKT integrēšanu izglītībā. Pētījums attieksies uz IKT infrastruktūras un digitālo instrumentu pieejamību un izmantošanu un digitālo prasmju līmeņiem. Tā rezultātus kopā ar PIAAC apsekojuma nākamā posma rezultātiem var izmantot, atjauninot Digitālo kompetenču sistēmu³⁰. Komisija arī strādās ar ESAO, lai izveidotu jaunu Starptautiskās skolēnu novērtēšanas programmas (PISA) moduli attiecībā uz tehnoloģiju izmantošanu*

²⁷ Piemēram, Luksemburgā Valsts izglītības, bērnu un jauniešu ministrija, atbalstot stratēģiju “*Digital Letzebuerg*”, uzsāka valsts digitālās pārveides projektu *MathemaTIC*, kura mērķis ir sniegt studentiem iespēju izmantot tādus uz pētījumiem balstītus un saistošus resursus matemātikā, kas ir pielāgoti studentu īpašajām vajadzībām un atbilst mācību rezultātiem mācību programmā.

²⁸ COM(2013) 654: Izglītības atvēršana — ikvienam paredzētas inovatīvas mācīšanas un mācību apguves metodes, izmantojot jaunās tehnoloģijas un atvērtos izglītības resursus.

²⁹ Ferguson, R., Brasher, A., Clow, D., Cooper, A., Hillaire, G., Mittelmeier, J., Rienties, B., Ullmann, T., Vuorikari, R., 2016, *Research Evidence on the Use of Learning Analytics — Implications for Education Policy*, iekļauts krājumā, kura redaktori ir R. Vuorikari, J. Castaño Muñoz. Kopīgā pētniecības centra ziņojums *Science for Policy*; EUR 28294 EN.

³⁰ Sk. 19. un 20. zemsvītras piezīmi.

izglītībā, kā arī izvērtēs, vai būtu vajadzīgs un ir iespējams noteikt jaunus Padomes kritērijus attiecībā uz digitālajām kompetencēm un uzņēmējdarbību.

10. No 2018. gada uzsākt eksperimentālus projektus izglītības jomā saistībā ar **mākslīgo intelektu un mācību analītiskajiem datiem**, lai labāk izmantotu milzīgo datu apjomu, kas tagad ir pieejams, un tādējādi palīdzētu risināt īpašās problēmas un uzlabot izglītības politikas īstenošanu un uzraudzību; izstrādāt attiecīgo instrumentu kopumu un norādījumus dalībvalstīm.

11. **Uzsākt stratēģisko prognozēšanu** attiecībā uz izglītības sistēmu nākotnes galvenajām tendencēm, kas izriet no digitālās pārveides, cieši sadarbojoties ar dalībvalstu ekspertiem un izmantojot esošos³¹ un nākotnē pieejamos kanālus saistībā ar ES mēroga sadarbību izglītības un apmācības jomā.

5. Secinājumi un perspektīva

Rīcības plānā ir izklāstītas Eiropas iniciatīvas, kuras Komisija, sadarbojoties ar dalībvalstīm, ieinteresētajām personām un sabiedrību, īsteno līdz 2020. gada beigām. Tas ir daļa no Komisijas plašākiem centieniem saistībā ar Eiropas izglītības telpas izveidi un papildina ieteikumus par kopīgajām vērtībām un galvenajām kompetencēm. Šis rīcības plāns tiks īstenots Eiropas sadarbības izglītības un apmācības jomā (*ET 2020*) procesa ietvaros. Tas arī nodrošinās atbalstu Eiropas pusgamam, kas ir nozīmīgs reformu virzītājspēks, izmantojot konkrētām valstīm paredzētus ieteikumus izglītības un apmācības jomā.

Komisija uzsāks dialogu ar attiecīgajām ieinteresētajām personām par to, kā īstenot ierosinātos pasākumus. Lai sekotu līdzī īstenošanai, Komisija sadarbosies ar *ET 2020* darba grupu digitālo prasmju un kompetenču jautājumos. Komisija politikas veidošanā ņems vērā arī pasākumu īstenošanas gaitā gūto pieredzi. Tas sniegs ieguldījumu gaidāmajā apspriešanā par turpmāku Eiropas sadarbību izglītības un apmācības jomā.

³¹ Piemēram, *ET 2020* darba grupas, kā arī lielo datu prasmju prasības un tendences *Europass* sistēmas ietvaros.