



OI 1

Pētījums par Profesionālās izglītības un apmācību vajadzībām svarīgo pamattehnoloģiju jomā

Pētījuma kopsavilkums

Projekts:

Jaunu un inovatīvu svarīgo pamattehnoloģiju apmācību veidošana –
BRACKET

Projekta partneri:

IRMO



LJUDSKA
UNIVERZA
ROGAŠKA
SLATINA



Ziņojuma saturs neatspoguļo Eiropas Savienības oficiālo nostāju. Atbildību par informācijas patiesumu un ziņojumā paustajiem viedokļiem pilnībā uzņemas ziņojuma autori.

Šajā ziņojumā analizētas svarīgo pamattehnoloģiju (Key Enabling Technologies – KET) profesionālās izglītības un apmācību vajadzības sešās valstīs: Spānijā, Grieķijā, Horvātijā, Latvijā, Polijā un Slovēnijā. Ziņojums ir strukturēts divās daļās, pirmajā daļā analizēta KET iekļaušana nacionāla līmeņa dokumentos, otrajā anketā iegūto datu analīze.

Spānijā svarīgās pamattehnoloģijas lielā mērā ir iekļautas likumdošanā un valsts stratēģiskajos plānos. Zinātniskās un tehniskās pētniecības, eksperimentu izstrādes un inovāciju ietvars Spānijā ir Akts 14/11 par Zinātņi, Tehnoloģijām un Inovācijām. KET ir iekļautas valsts nacionālajā stratēģijā – Spānijas Zinātnes, tehnoloģiju un inovāciju stratēģijā 2013-2020, Valsts Zinātniskās un tehniskās pētniecības plānā 2017-2020 un Spānijas Digitālajā stratēģijā, kura šobrīd tiek veidota.

Stratēģiskajos dokumentos Grieķijā minēta jauno tehnoloģiju nozīmība zinātnē. Svarīgākie stratēģijas likumi un dokumenti, kas attiecas uz svarīgajām pamattehnoloģijām, ir Jaunā augstākās izglītības, zinātnes un tehnoloģiju stratēģija 2018, partnerības vienošanās 2014-2020, Grieķijas viedās specializācijas stratēģija [RIS3 (2014-2020)], Daudzgažu pētniecības infrastruktūras finansēšanas plāns, EPANEK 2014-2020 un Grieķijas stratēģija mūžizglītībai un profesionālajai izglītībai un apmācībām.

Lai gan Horvātijas likumdošanā svarīgās pamattehnoloģijas nav pieminētas, stratēģiskajos dokumentos minēta jauno tehnoloģiju nozīme zinātnes aktivitātēs. Nozīmīgākie dokumenti Svarīgo pamattehnoloģiju kontekstā ir Izglītības, zinātnes un tehnoloģiju stratēģija, Horvātijas Viedās specializācijas stratēģija, Horvātijas Programma profesionālajam atbalstam mūža garumā 2016-2020 un Profesionālās izglītības un apmācību programma (2016-2020).

Latvijā svarīgo pamattehnoloģiju jautājumi nav iekļauti likumdošanā, bet ir iekļauti ES un nacionālajos dokumentos – Stratēģija Eiropa 2020, Eiropas Digitalizācijas programmā, Horizon 2020, Latvijas Ilgtspējīgas attīstības mērķos 2030, Latvijas likumā “Par uzņēmējdarbību un inovācijām” un Eiropas patentu konvencijā.

Polijā darbojas tāda pati likumdošana kā Latvijā, tāpēc svarīgo pamattehnoloģiju jautājumi lielākoties ir iekļauti ES un nacionālajos dokumentos. Nozīmīgākie ar svarīgajām pamattehnoloģijām saistītie dokumenti ir: Stratēģija Eiropa 2020, Eiropas Digitalizācijas programma, Nacionālās attīstības stratēģija 2007-2015, Nacionālās attīstības stratēģija 2020, Viedās izaugsmes programma 2014-2020, Piekarpātu vojevodistes reģionālā inovāciju viedās specializācijas stratēģija 2014-2020 (RIS3), Horizon 2020, Polijas un Polijas Augsto tehnoloģiju tirdzniecības kameras pētījums “KET”.

Slovēnijā ar svarīgajām pamattehnoloģijām saistītie jautājumi lielākoties ir Ekonomiskās attīstības un tehnoloģiju ministrijas pārziņā. Ar KET saistīts stratēģiskais dokuments ir Pētniecības un attīstības veicināšanas akts. Citi nozīmīgi dokumenti ir Slovēnijas Pētniecības un inovāciju stratēģija (RISS) 2011-2020 un Slovēnijas Viedās specializācijas stratēģija.

Visās nosauktajās valstīs ir attīstītas ar svarīgajām pamattehnoloģijām saistītās institūcijas, piemēram, universitātes, fakultātes, skolas, biedrības, pētniecības institūti utt. Turklāt svarīgās pamattehnoloģijas ir lielā mērā iekļautas augstākās izglītības sistēmā, studenti par tām iemācās. Tomēr joprojām pastāv plaša profesionālajā izglītībā un apmācībās, svarīgo

pamattehnoloģiju saturs nav pieejams pietiekamā apjomā. Svarīgo pamattehnoloģiju iekļaušana pamatzglītības sistēmā sniedz labu pamatu tālākai attīstībai.

Otrajā ziņojuma daļā analizēti sešas valstīs no 2019. janvāra līdz martam veiktās aptaujas rezultāti – 35 Spānijā, 25 Grieķijā, 27 Horvātijā, 12 Latvijā, 20 Polijā un 21 Slovēnijā. Anketa bija strukturēta četrās daļās – vispārējās prasmes, nanotehnoloģijas, biotehnoloģijas un progresīvie materiāli. Katrā daļā respondentiem bija jāvērtē prasmju nozīme šobrīd un nākotnē, prasmju līmenis respondenta pārstāvētajā uzņēmumā vai organizācijā un profesionālās izglītības un apmācību, augstākās izglītības un mūžizglītības sniegtā izglītība un apmācības.

Spānijā vispārīgās prasmes lielākoties vērtēja kā svarīgas vai ļoti svarīgas šobrīd un nākotnē. Dalībnieki šīs prasmes savā organizācijā vai uzņēmumā vērtēja kā labas vai ļoti labas, kamēr izglītību un apmācības vērtēja starp viduvēji un labi. Nanotehnoloģiju prasmes tika vērtētas kā vidēji nozīmīgas, profesionālā izglītības, augstākās izglītības un mūžizglītības sniegtās prasmes – vājas līdz viduvējas. Biotehnoloģijas šobrīd respondenti vērtēja kā vidēji nozīmīgas, bet ļoti nozīmīgas nākotnē. Prasmes respondentu organizācijā šajās jomās vērtēja viduvēji, tāpat kā izglītības kvalitāti. Progresīvos materiālus respondenti vērtēja kā ļoti nozīmīgus gan šobrīd, gan nākotnē, bet izglītību par tiem – lielākoties vērtēja viduvēji.

Grieķijā vispārējās prasmes respondenti vērtēja kā svarīgas šobrīd un īpaši nozīmīgas nākotnē. Dalībnieku pārstāvētajos uzņēmumos un organizācijās šīs prasmes tika vērtētas viduvēji vai labi, kamēr izglītību vērtēja viduvēji. Nanotehnoloģiju aktualitāti šobrīd respondenti uzskata par vidēju, bet ļoti svarīgu nākotnē, tāpat kā Spānijā. Ar nanotehnoloģijām saistītas prasmes lielākoties ir vājas, tāpat kā izglītība šajā jomā. Biotehnoloģiju nozīme šobrīd vērtēta kā vidēji aktuāla, bet arī ļoti nozīmīga nākotnē. Respondentu pārstāvētajās organizācijās prasmes ir ļoti vājas, tāpat kā programmu piedāvātā izglītība. Progresīvos materiālus dalībnieki uzskata par ļoti nozīmīgiem mūsdienās un vēl nozīmīgākiem nākotnē. Dalībnieki prasmes šajās jomās vērtēja kā vājas, bet programmu nodrošināto izglītības kvalitāti – kā ļoti vāju.

Horvātijā vispārīgās prasmes šobrīd respondenti vērtēja kā vidēji svarīgas vai svarīgas, nākotnē – ļoti svarīgas. Šo prasmju līmenis dalībnieku organizācijā vērtējams kā vidējs vai labs, kamēr izglītība – vidēja. Nanotehnoloģijas respondenti vērtēja kā vidēji aktuālas šobrīd, bet ārkārtīgi svarīgas nākotnē. Ar nanotehnoloģijām saistītas prasmes ir vājas līdz viduvējas, tāpat kā izglītība šajā jomā. Biotehnoloģijas dalībnieki vērtēja kā nenozīmīgas līdz vidēji nozīmīgas šobrīd, bet ļoti svarīgas nākotnē. Dalībnieku pārstāvētajās organizācijās biotehnoloģiju prasmes ir vājas, tāpat kā programmu piedāvātās izglītības kvalitāte.

Latvijā vispārīgās prasmes lielākoties respondenti vērtējuši kā aktuālas šobrīd, nākotnē – vai nu aktuālas, vai obligāti nepieciešamas. Dalībnieku pārstāvētajos uzņēmumos un organizācijās vispārīgās prasmes ir vidējā vai labā līmenī, bet izglītība un apmācības novērtētas kā viduvējas kvalitātes. Ar nanotehnoloģijām saistītās prasmes vērtētas kā vidēji nepieciešamas šobrīd, bet obligāti vajadzīgas nākotnē, ar tām saistītās prasmes un izglītību pētījuma dalībnieki vērtējuši kā viduvēju. Biotehnoloģijas respondenti vērtējuši kā vidēji aktuālas šobrīd, bet obligāti nepieciešamas nākotnē. Prasmes uzņēmumos un organizācijās ir viduvējas, tāpat kā izglītība šajās jomās. Respondenti uzskata, ka progresīvie materiāli ir vidēji aktuāli šobrīd, bet ļoti nepieciešami nākotnē. Dalībnieku pārstāvētajās organizācijās prasmes, kas saistītas ar

progresīvajiem materiāliem, ir vājas, bet profesionālās, augstākās un mūžizglītības programmu piedāvātās izglītības kvalitāte – viduvēja.

Polijā vispārējās prasmes respondenti vērtējuši kā obligāti nepieciešamas gan šobrīd, gan nākotnē. Dalībnieku pārstāvētajos uzņēmumos šīs prasmes ir vidējā vai labā līmenī, tāpat kā programmu nodrošinātās izglītības kvalitāte. Ar nanotehnoloģijām saistītās prasmes respondenti vērtējuši kā vidēji aktuālas šobrīd, bet obligāti nepieciešamas nākotnē. Ar tām saistītās prasmes ir vājas vai viduvējas, bet programmu nodrošinātās izglītības kvalitāte – viduvēja. Ar biotehnoloģijām saistītās prasmes dalībnieki vērtē kā vidēji aktuālas šobrīd, bet ļoti nozīmīgas nākotnē. Dalībnieku organizācijās prasmes šajā jomā ir vājas, bet programmu piedāvātās izglītības kvalitāte – viduvēja. Ar progresīvajiem materiāliem saistītās prasmes dalībnieki vērtējuši kā vidēji aktuālas šobrīd, bet ļoti vai pat obligāti nepieciešamas nākotnē. Dalībnieki ar progresīvajiem materiāliem saistītās prasmes savā organizācijā vērtē kā viduvējas, tāpat kā profesionālās, augstākās un mūžizglītības programmu piedāvātās izglītības kvalitāti.

Slovēnijā vispārīgās prasmes respondenti vērtē kā obligāti nepieciešamas gan šobrīd, gan nākotnē. Savās organizācijās vispārīgās prasmes pētījuma dalībnieki vērtē kā vidēja vai laba līmeņa, kamēr programmu piedāvātās izglītības kvalitāti sauc par vāju vai viduvēju. Ar nanotehnoloģijām saistītās prasmes dalībnieki vērtē kā vidēji vai ļoti aktuālas šobrīd, bet obligāti nepieciešamas nākotnē. Respondenti ar nanotehnoloģijām saistītās prasmes vērtē kā vājas, tāpat kā profesionālās, augstākās un mūžizglītības piedāvātās izglītības kvalitāti. Biotehnoloģijas dalībnieki uzskata par vidēji aktuālām šobrīd un obligāti nepieciešamām nākotnē. Respondentu uzņēmumos ar tām saistītās prasmes ir ļoti vājas vai vājas, bet programmu piedāvātā izglītības kvalitāte – lielākoties vāja. Dalībnieki progresīvos materiālus vērtē kā ļoti aktuālus šobrīd un obligāti vajadzīgus nākotnē. Ar tiem saistītās prasmes ir vājas vai viduvējas, tāpat kā programmu piedāvātās izglītības kvalitāte.

Kopumā pētījuma dalībnieki uzskata, ka vispārīgas prasmes ir obligāti nepieciešamas gan šobrīd, gan tādas saglabāsies nākotnē, bet šo prasmju līmenis un profesionālās, augstākās un mūžizglītības piedāvātās izglītības kvalitāte ir viduvēja vai laba. Nanotehnoloģijas kopumā dalībnieki uzskata par aktuālām šobrīd un obligāti vajadzīgām nākotnē. Ar tām saistītās prasmes un izglītības kvalitāte ir vāja vai viduvēja. Biotehnoloģijas dalībnieki kopumā vērtē kā ļoti aktuālas šobrīd un obligāti nepieciešamas nākotnē. Ar tām saistītās prasmes respondentu uzņēmumos ir vājas vai viduvējas, tāpat kā programmu piedāvātās izglītības kvalitāte. Pētījuma dalībnieki progresīvos materiālus uzskata par ļoti aktuāliem šobrīd un obligāti nepieciešamiem nākotnē. Ar tiem saistītās prasmes respondentu uzņēmumos ir viduvējas vai labas, kamēr programmu sniegtās izglītība kvalitāte – vāja vai viduvēja.

Pirmajā projekta posmā iegūtie rezultāti tiks izmantoti BRACKET projekta otrā posma Kopīgās programmas veidošanā un mācību materiāla radīšanā, kam jāsaturs informāciju gan par vispārīgām prasmēm, gan par svarīgajām pamattehnoloģijām (nanotehnoloģijām, biotehnoloģijām un progresīvajiem materiāliem).

Pirmā posma rezultāti parāda mērķauditorijas vajadzības, tiks veidoti apmācību ceļi vajadzīgajās jomās, veidojot pamata apmācību virzienu, apmācību moduļus un sadaļas īpašu profesionālā profila prasmju attīstībai.