

DISCO VET projekts

KA2 Stratēģiskā Partnerība - 2020-1-HU01-KA202-078793

KOPSAVILKUMS

ATVĒRTO SERTIFIKĀTU UN DIGITĀLI PARAKSTĪTO APLIECINĀJUMU PRASMES JAUNAJĀ LAIKMETĀ

*ATVĒRTO SERTIFIKĀTU UN DIGITĀLI PARAKSTĪTO
APLIECINĀJUMU PRASMES JAUNAJĀ LAIKMETĀ.*



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission support the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project Number: 2020-1-HU01-KA202-078793

Pētījuma "Atvērto sertifikātu un digitāli parakstīto apliecinājumu prasmes jaunajā laikmetā" mērķis ir nodrošināt bāzi DISCO VET projekta izstrādes darbam, izmantojot no 2020. gada decembra līdz 2021. gada jūlijam īstenoto dokumentu un lauka izpēti. Tā mērķis ir pārraudzīt straujās izmaiņas un attīstību atvērto sertifikātu ekosistēmā, PIA sistēmā un tehniskajos risinājumos; uz lomu (funkciju) balstītajām prasībām sertifikātu izsniedzējiem, saņēmējiem, vērtētājiem utt.; un PIA sistēmas pārskats.

Projekts ir paredzēts šādai **mērķa grupai**:

- PIA (profesionālās izglītības) iestādes, akadēmiskais un neakadēmiskais personāls, kas iesaistīts PIA (kā arī augstākās izglītības un profesionālās izglītības) organizāciju apstiprināšanas un sertifikācijas procesos.
- Pedagogu sagatavošanas un tālākizglītības iestādes.
- Institūti un pedagoģiskie centri, kas nodarbojas ar iekšējo PPP: valsts darbiniekiem, inženieriem, augstākās izglītības skolotājiem un profesionālās izglītības skolotājiem.
- Skolotāju tālākizglītība un pasniedzēju ekspertu apmācība.
- Universitātes rektorāts, dekanāta darbinieki, metodiskās organizācijas.
- Vadītāji, personāla speciālisti, uzņēmēji, tirdzniecības kameras, uzņēmumu asociācijas.
- Pētnieki, e-mācību eksperti.

Dokumentu izpēte fokusējās uz Ungārijas, Spānijas, Grieķijas, Lietuvas, Latvijas un ES/starptautiskā līmeņa iestrādņēm attiecībā uz atvērtajiem sertifikātiem un digitāli parakstītajiem apliecinājumiem, kā arī IT un izglītības administrēšanas tehnoloģijām pēdējo 2 gadu laikā partnervalstīs, ES un ārpus tās.

Nozares pētījumos ietilpa:

- **Tiešsaistes intervijas:** 17 intervijas ir bijušas līdzeklis, lai gūtu darba devēju, pasniedzēju un izglītojamo viedokli par izaicinājumiem šajā jomā, kā tie līdz šim ir risināti un kādi pakalpojumi, rīki un apmācības saturs var būt noderīgi ieinteresēto personu lomām (izsniedzējs, saņēmējs, uzrādītājs, apstiprinātājs) un atbilstoši viņu uzskatiem.
- **Aptauja:** 165 tiešsaistes anketās ir sniegta atgriezeniskā saite no atvērto sertifikātu un digitāli parakstīto apliecinājumu datu izsniedzējiem, saņēmējiem (izglītojamais) un apstiprinātājiem, lai gūtu ieskatu par atvērtu sertifikātu un digitāli parakstīto apliecinājumu pieprasījumu.

Rezultāti tiks iekļauti O2 izcēlumā, O3 kursā un O4 apgūto mācību komplektā, un lietotāju rokasgrāmatā.

DARBA PĒTĪJUMA KOPSAVILKUMS

Īstermiņa atvērtās izglītības iespējas, kas nodrošina mikro-apliecinājumus, piemēram, digitālos sertifikātus, var palīdzēt paplašināt mācību un prasmju attīstības iespēju loku un veidot mūžizglītības dimensiju augstākajā izglītībā, sasniedzot plašāku dažāda vecuma sociālo grupu loku. Mikro-apliecinājumi ir jauns, bet strauji attīstošs apliecinājumu veids Eiropā un citās pasaules daļās kā atbilde uz strauji mainīgajām prasmju vajadzībām darba tirgū, kā arī iespēja atpazīt neformālu, kā arī atvērtu zināšanu apguvi dažādās vecuma un sociālajās grupās.



ES ir ieviesusi Eiropas *Europass* digitālo apliecinājumu datu infrastruktūru, lai reģistrētu mikro-apliecinājumu datus, kā arī digitālos sertifikātus. Turklāt, Eiropā notiek spraigas diskusijas un centieni izveidot vienotu sistēmu mikro-apliecinājumu atpazīšanai un tiek veidotas mērķa darba grupas. EK ieceltā konsultāciju grupa “Eiropas pieeja mikro-apliecinājumu datiem” 2020. g. beigās sagatavoja savu gala ziņojumu, un dažādi vadošie inovāciju projekti turpina darbu, lai izveidotu piemērojamu un saskaņotu sistēmu mikro-apliecinājumu datu, tostarp digitālo sertifikātu, izsniegšanai un izmantošanai visās ES valstīs. Šī projekta gaitā jārod saskaņota definīcija DISCO tipoloģijai un kategorijām, kas būtu jāizstrādā un jāievieš jaunajā apkopojumā.

Atvērtā izglītība visās nozarēs nav plaši iekļauta **Grieķijas** sabiedrībā, kā arī nav institucionalizēta valsts līmenī ar attiecīgo iestāžu starpniecību. Papildus tam, ka pandēmija e-mācībām pievērsa sabiedrības, valsts, kā arī privātā sektora uzmanību profesionālajā un pieaugušo izglītībā, atvērto sertifikātu, digitāli parakstītu apliecinājumu un mikro-apliecinājumu ekosistēma kopumā ir gandrīz pilnībā neizpētīta, it īpaši kā tirgus iespēja. Grieķijā digitālās pārveides procesu sociālekonomiskajā vai pat kultūras līmenī virzīja un attīstīja iedzīvotāji mijiedarbībā ar valsti institucionālā līmenī. Šajā procesā tiek ietekmēta izglītības sistēma, kas pēc būtības ir sociāla institūcija, un kā tāda smeļas principus un praksi no valsts mijiedarbības ar pilsoni. Neskatoties uz inovatīvām iniciatīvām (piemēram, “*Photodentro*”), neformālā un ikdienas izglītība netiek sekmīgi integrēta sabiedrībā un izglītības sistēmā, un līdz ar to validācijas procesi nav viegli pieņemami vai novērtējami.

DISCO VET partneriem **Ungārijā** ir jākoncentrējas uz ieinteresētajām pusēm šajā jomā, kur digitālie apliecinājumi un sertifikāti darbojas vismaz stratēģiskā līmenī. Viņi plāno izstrādāt izglītības reģistru, kas būtu autentificēts personas prasmju apkopšanai un varētu plānot individuālu mācību ceļu. Viņi ir aptvēruši, ka šādam repozitorijam, kas satur personas un izglītojamo datus, diplomus, citus izglītības iestāžu sertifikātus utt., ir nepieciešama augsta līmeņa autentifikācija un piekļuve. Šo iemeslu dēļ stratēģijā ir noteikts, ka valdības iestādei ir jābūt atbildīgai par šādu repozitoriju uzglabāšanu.

Šobrīd **Latvijā** nav specifiska regulējuma, kas noteiktu digitālo/atvērto sertifikātu un digitāli parakstītu apliecinājumu datu izmantošanu. Latvijas izglītības sabiedrība ir gatava izmantot elektroniskos pakalpojumus, tomēr valstī digitālo rīku lietošanas līmenis ir zemāks par vidējo Eiropas Savienībā un reģionālajās valstīs. Latvijā būtu ļoti lietderīgi un mērķtiecīgi attīstīt iespējas saņemt digitālos/atvērtos sertifikātus un digitāli parakstītu apliecinājumu datus gan sertifikātu izsniedzējiem, gan to saņēmējiem, gan to apstiprinātājiem, un šādu sertifikātu iegūšana pavērtu jaunas iespējas palielināt to uzticamību un kvalifikāciju caurskatāmību, kā arī aizsardzību pret viltošanu.

Lietuvā situācija saistībā ar digitālajiem sertifikātiem un citiem digitāli parakstītiem dokumentiem drīzāk aprobežojas ar projektu un pētniecības grupu iniciatīvām. Valsts aģentūra “Augstākās izglītības kvalitātes novērtēšanas centrs” (SKVC) 2020. gadā lietuviešu valodā ir ieviesusi terminu “*mikro-kredencialai*”, lai apzīmētu “*mikro-credentials*”. Minētā aģentūra SKVC seko līdzī Eiropas norisēm mikro-apliecinājumu virzienā, taču citas oficiālas iniciatīvas pagaidām netiek piedāvātas. Universitāšu pētniecības grupas pēta digitālo sertifikātu metadatu uzlabošanu, lai palielinātu to vērtību studentiem. Lai gan Lietuvas izglītības sektora politikas attīstība attiecībā uz mikro-apliecinājumu datiem vēl tikai priekšā, digitālā infrastruktūra digitālo parakstu darbībai ir izveidota.



Saskaņā ar Borrās (Borrās, 2017) datiem, **Spānijā** atvērto sertifikātu un digitāli parakstīto apliecinājumu dati sniedz iespēja izsniedzējiem, saņēmējiem un darba devējiem. Pastāv likumi un noteikumi par valsts pārvaldes iestāžu sadarbību saskaņā ar noteikumu kopumu, kas ir daļa no valsts struktūras. Turklāt, elektroniskos parakstus plaši izmanto, jo īpaši uz tehnoloģijām balstītos uzņēmumos vai digitālajā vidē. Turklāt, lai veiktu noteiktas administratīvās procedūras vai formalitātes, kā to paredz valsts pārvalde, var būt obligāta nepieciešamība izmantot uz sertifikātu balstītu ciparparakstu, kas ir kvalificēts kā elektroniskais paraksts (QES) (*Adobe Sign*, 2021).

Kopējo **situāciju Eiropā** attiecībā uz digitālajiem sertifikātiem un citiem digitāli parakstītiem apliecinājumiem var analizēt no divējāda skatu punkta: centieni Eiropas līmenī un ieviešana valstu līmenī. Eiropas līmenī ir virkne stratēģiju un iniciatīvu, kuru pamatā ir šāda politika un kas nodrošina tehnoloģisku un finansiālu atbalstu kopējas izpratnes veidošanai par digitāli parakstīto apliecinājumu datu nozīmi un infrastruktūras attīstību, lai atbalstītu visa to dzīves cikla (izveides) ieviešanu (izdošanu, piešķiršanu, īpašumtiesības un pārbaudi). Tikmēr, valsts līmenī digitāli parakstīto apliecinājumu sasniegumi atšķiras, jo ir valstis, piemēram, Nīderlande, kur tiek noteikta valsts pieeja digitālo apliecinājumu datiem, ieviešot vienotu infrastruktūru, kurā izglītības iestādes var izsniegt digitālos apliecinājumus plašā mērogā izmantojot *Badgr*. Citās valstīs centieni aprobežojas ar līdzdalību EK finansētos projektos un pētniecības grupu iniciatīvās, kas atrodas universitātēs vai mazos uzņēmumos, un tās strādā pie risinājumiem, lai savās organizatoriskajās procedūrās un institucionālajās sistēmās ieviestu digitāli parakstītus apliecinājumus.

Starptautiskā līmenī pastāv tādas starptautiskas iniciatīvas kā *Digital Credentials Consortium (Digital Credentials Consortium, 2021)*, ko 2018. gadā dibināja Eiropas un Ziemeļamerikas (ASV, Kanādas un Meksikas) vadošās universitātes, kurām ir pieredze pārbaudāmu digitālo apliecinājumu datu izstrādē. Turklāt, privātie dalībnieki, piemēram, *Accredible*, nodrošina visaptverošu digitālo apliecinājumu un sertifikātu platformu ar pilna servisa digitālo apliecinājumu datu risinājumu, lai izveidotu un pārvaldītu apliecinājumu datus un tos integrētu organizāciju mantotajās sistēmās.

PĒTĪJUMU KOPSAVILKUMS

Mēs varam apliecināt, ka atbildes pa valstīm 3 analizētajās sadaļās ir ļoti viendabīgas:

- **Izaicinājumi atklātās un tiešsaistes mācībās saistībā ar vērtēšanu un atzīšanu.** Attiecībā uz izaicinājumiem Grieķijā “obligāts nosacījums ir oficiāla, institucionāla dalībnieka veikta apstiprināšana”. Ungārijā “Ir vairāki risinājumi un platformas. Sertifikātu noteikšanas un iegūšanas procesi ir ļoti atšķirīgi, līdz ar to sertifikātu sistēma ne tuvu nav stabila. Tas arī rada apjukumu lietotājiem un attur viņus izmēģināt atvērto sertifikātu sistēmu. Latvijā teikts, ka “Atzīšanai, iespējams, nepieciešams vadības infrastruktūras līgums izglītības iestāžu – valsts – ES līmenī, nosacījumi, lietošanas prasmes”. Lietuvā ir minēti vairāki izaicinājumi, piemēram, “neformālās izglītības saikne ar formālo izglītību un darba devēju” un “(Procedūras) joprojām nav pilnībā skaidrs, kā cilvēki var apkopot neformālās izglītības atzinības un novērtējumus un tos atpazīt”. Spānijā ir teikts, ka “EDCI var būt homogenizācijas iespēja, taču daudzas iestādes Spānijā jau investē digitāli parakstītos apliecinājumu dokumentos”.



- Iespējama **EUROPASS** digitālo apliecinājumu datu infrastruktūras (EDCI) integrācija novērtējuma digitālajā stratēģijā: lai gan ne visi intervētie bija iepazinušies ar EDCI un tā iespējamo integrāciju, mēs varam teikt, ka pastāvēja vispārēja vienošanās par potenciālo EDCI, “pieņemt visos izglītības līmeņos un atbalstīt kopējas izpratnes veidošanu un konsekventas atsauces uz kvalifikācijām, prasmēm un profesijām Eiropas līmenī”.
- **Vispārīgi jautājumi, svarīgākās kursa iezīmes:** vairums intervējamo izvēlējās jauktu mācīšanos, vizuāli spēcīgus un multimediju elementus, tostarp video un podkāstus ar instrukcijām, praktizējot orientētu grupu un individuālo pašmācību.

IETEKME UZ IO2: IZCĒLUMS

Šeit mēs sniedzam pārskatu par izglītības akreditācijas stāvokli no tehniskā viedokļa. Ņemot vērā to, ka IMS *Open Badges* specifikācija ir iekļauta kā tehniskais priekšnoteikums sākotnējās definīcijas DISCOVET projekta darbības apjomā, un esošo partnerības pieredzi EDCI izstrādē, lai atbalstītu visu digitāli parakstīto apliecinājumu datu dzīves ciklu, mēs iesakām uzlabot atvērtā sertifikāta izteiksmīgumu attiecībā uz informāciju par izsniedzēju, saņēmēju un informāciju par mācību procesu un sasniegumiem ar *Europass* mācību modeļa elementiem, kā tas parādīts nākamajā tabulā, iepazīstinot ar sākumpunktu analīzei, lai kartētu esošos *Europass* mācību modeļa elementus atbilstoši VDU piedāvājumiem kvalitātes kritērijiem, ko iekļaut digitālā sertifikāta aprakstā.

Mēs iesakām izmantot šo tabulu, lai **sīkāk izstrādātu DISCOVET IO2, IZCĒLUMĀ izmantojamo kvalitātes kritēriju saturu:**

1. tabula. Digitālā sertifikāta apraksta metadatu veidnē redzami kvalitātes kritēriji virtuālajā mācību vidē (VMU priekšlikums)

<i>Europass</i> QMILM	Kvalitātes kritēriji, kuriem jābūt redzamiem digitālās emblēmas apraksta metadatu veidnē virtuālajā mācību vidē (VMU priekšlikums)	Novērtējums	Atzinība
<i>Europass</i> atļauj valsts ID un/vai alternatīvus identifikatorus	Informācija par apmācāmo (vārds un personas kods)	X	X
<i>Europass</i> interpretē akreditācijas datu veidu pēc pieteikuma profila, piemēram, vispārīgs, mācību aktivitāte, diploma pielikums	Sertifikāta veids (atvērtais digitālais sertifikāts; digitālais sertifikāts)		X
Iekļauts <i>Europass</i> (var tikt pagarināts ar EdDiCo piedāvājumu)	Izsniedzējas iestādes nosaukums un veids (augstākās izglītības iestāde; tālākizglītības iestāde; tiešsaistes/MOOC nodrošinātājs kopā ar augstākās izglītības iestādi; tiešsaistes/MOOC nodrošinātājs; darba devēja organizācija; profesionālā organizācija / kamera utt.)		X
Iekļauts <i>Europass</i>	Mācību veids (īsā mācību programma (kvalifikācija, modulāra utt.); ECTS balstīta neformālā kurss; neformālā kursa (nav ECTS) sertifikāts; ikdienas mācību aktivitātes pierādījums; ECTS balstītas neformālās izglītības aktivitātes pierādījums)		X
Var pievienot <i>Europass</i> (ECCOE priekšlikums)	Sertifikāta kategorija (formālā kvalifikācija / grāds; neformāls sertifikāts; pieredzes ieraksts / portfolio / sertifikāts)		X

Europass QMILM	Kvalitātes kritēriji, kuriem jābūt redzamiem digitālās emblēmas apraksta metadatu veidnē virtuālajā mācību vidē (VMU priekšlikums)	Novērtējums	Atzinība
Iekļauts Europass	Mācību rezultāta veids (zināšanas; prasmes; autonomija / atbildība)	X	X
Europass īpaši pieprasa EKI un/vai NKI un/vai līmeni no citas semantiskās sistēmas	Mācību līmenis (EKI vai NKI)		X
Iekļauts Europass	Mācīšanās veids (tiešsaistē; klātienē; jaukts; iekārtošana prakses vietā; darba vieta)		X
Iekļauts Europass	Aktivitātes veids (darbnīca, seminārs vai konference; diskusija; darbs grupās; komandas darbs; individuālais darbs; prakse / prakse; mācekļa prakse / ēnošana; darba pieredze; projektu darbs)		X
Iekļauts Europass	Mācību apjoms (ECTS un kontaktstundās)		X
Iekļauts Europass	Novērtējuma veids (formatīvs (kumulatīvs); summējošais (noteikta mācību perioda beigās); vai abi)	X	
Iekļauts Europass (metodes novērtējums un var tikt pagarināts priekšlikumā ECCOE)	Procedūras prasības apmācāmā autentifikācijai un ID pārbaudei (tiešsaistes novērtējums bez ID verificācijas; tiešsaistes novērtējums ar ID pārbaudi (proktorings); ID pārbaude ar drošu pieteikšanos + paroli mācību pārvaldības sistēmā; ID pārbaude ar trešās puses rīku; ID pārbaude pret valsts ID datubāzēm; biometriskā ID pārbaude; cits)	X	
Iekļauts Europass (metodes novērtējums un var tikt pagarināts priekšlikumā ECCOE)	Kurš vērtējis (kolēģu vērtējums; pašvērtējums; skolotāja vērtējums; neatkarīgais vērtētājs (trešā puse))		X
Iekļauts Europass (metodes novērtējums un var tikt pagarināts priekšlikumā ECCOE)	Novērtējuma formāts (automātiskā vērtēšana; manuālā vērtēšana; abas - gan automātiskā, gan manuālā vērtēšana)		X
Iekļauts Europass	Novērtējuma formāts (automātiskā vērtēšana; manuālā vērtēšana; abas - gan automātiskā, gan manuālā vērtēšana)	X	

IETEKME UZ IO3 KURSA ATTĪSTĪBU

Attiecībā uz **PRASMĒM**, no 165 aptaujātajiem respondentiem vēlamās prasmes ir:

- Prasmes OB un DSC IZSNIEDZĒJIEM:** visu prasmju vidējais vērtējums ir 2,6, kas atbilst "Piekritu". Vēlamās prasmes bija "prast veicināt mācīšanos, lai iegūtu atvērtos sertifikātus un digitāli parakstītus apliecinājumu datus" (2, 4), kam cieši sekoja "spēt analizēt mācību datus", "Spēt izstrādāt ietvaru, kas aprakstīs, kā tiks izmantoti sertifikāti" lietots/nopelnīts, parādīts/koplietots un izstrādāts" un "Spēt izmantot populārākās platformas, lai identificētu OB + DSC galvenās funkcijas" (2,5).
- Prasmes OB un DSC SAŅĒMĒJIEM:** visu prasmju vidējais vērtējums ir 2,4, kas atbilst "Piekritu". Vēlamā prasme bija "Spēt izmantot sistēmu, lai izmantotu/nopelnītu un parādītu/koplietotu atvērtos sertifikātus un digitāli parakstīto apliecinājumu datus", kam sekoja "Spēt izmantot populārākās platformas, lai identificētu atvērtu sertifikātu un digitāli parakstīto apliecinājumu datu galvenās funkcijas". un "Zināt, kā izmantot, uzglabāt un koplietot manus atvērtos sertifikātus un digitāli parakstīto apliecinājumu datus".
- Prasmes OB un DSC APSTIPRINĀTĀJIEM:** visu prasmju vidējais vērtējums ir 2,2. Vēlamā prasme ir "Spēt analizēt dažādas atvērtos sertifikātus un digitāli parakstītos apliecinājumu datus un izvēlēties vispiemērotāko darbinieka nepārtrauktai attīstībai", kam cieši seko "Spēt analizēt un atšķirt atvērtos sertifikātus un digitāli parakstītos apliecinājumu datus un būt spējīgiem identificēt to priekšrocības darba devēja vajadzībām" un „Spēt izmantot populārākās platformas, lai identificētu atvērtos sertifikātus un digitāli parakstīto apliecinājumu datu galvenās funkcijas”.





Aptaujas respondentu vēlamie MEDIJI ir mācību platformas, kam seko audio un video faili, OER un interneta saišu saraksti. Tas tiek apliecināts intervijās, jo visi intervētie piekrita, ka jauktā apmācība, kas apvieno tiešsaistes sinhrono un tiešsaistes asinhrono apmācību, atbilstu DISCO VET kursa dalībnieku vajadzībām par OB un DSC.

Attiecībā uz METODĒM aptauja liecina, ka vēlamās metodes ir "Ikdienas dzīves problēmas", kam cieši seko "Stāsti un gadījumu izpētes" un "Grupās darbs", kas arī tiek apstiprināts intervijās ar dažām precizējošām detaļām. Piemēram, Ungārijā tika minēts "(ieviest) vizualizācijas, spēcīgas, ar multimediju starpniecību", Grieķijā "(iekļaut) demo, video", Latvijā "(iekļaut) skaidrojošos video ar interaktīviem atbalsta materiāliem", Lietuvā "Prezentācijas un OER kopā" un Spānijā, lai būtu "praktiski un saistoši".

Vēlamā laika izvēle bija:

- ne vairāk kā 30-40 stundas;
- no 2 līdz 4 stundām nedēļā, 2-3 mēnešus;
- jāizstrādā atgriezeniskās saites nodošanas veids.

Saskaņā ar pētījumu rezultātiem mēs iesakām:

- ierobežot ilgumu līdz 30-40 stundām;
- padarīt mācīšanos pēc iespējas elastīgāku, lai tā būtu pielāgojama apmācāmajam;
- skaidri norādīt modelim, vienībai un apakšvienībai nepieciešamo laiku;
- izmantot stāstus un gadījumu izpēti, videoklipus un augšupielādes, ko partneri var pielāgot savam kontekstam;
- uzsvērt reālās dzīves piemērus un skaidru pielietojumu un pielāgojamību iesaistītajām valstīm;
- apvienot individuālo mācību un grupu darbu;
- mēģināt atspoguļot ieguvumus no mācīšanās un paaugstinātas nodarbinātības potenciālu.



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission support the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project Number: 2020-1-HU01-KA202-078793