



EULEP

Prasmju novērtēšanas rokasgrāmata

Rezultāts D22
Rezultāta nr. 6.5



**Co-funded by the
European Union**

Ievads 3

1. daļa: Ievads un konteksts	4
Eiropas konteksts	4
EULEP konteksts	5
EULEP apmācību programmas	9
2. daļa: Prasmju un apmācību vajadzību novērtēšanas rīki	10
SVID analīze	11
SVID analīzes komponentes	12
Kā veikt SVID analīzi	13
Kompetenču ietvars	14
Kompetenču ietvara galvenie elementi	15
Darbības soļi	15
Darbinieku aptaujas	18
MI prasmju novērtēšanas rīki	18
Eiropas līmeņa rīki	19
Prasmju vajadzību novērtēšanas soļi	20
1) Sasniedzamo mērķu definēšana	20
2) Datu apkopošana	21
3) Datu analīze	22
4) Ieteikumi un apmācību izstrāde	22
Norādījumi par MI, VR un SI apmācību ceļu izmantošanu uzņēmuma iekšējām apmācībām	23
3. daļa: a) Prasmju novērtēšanas rīki	24
3. daļa: b) Uzņēmumu pieredzes stāsti	36

levads

Šī prasmju novērtēšanas rokasgrāmata ir izstrādāta projekta EULEP – European Learning Experience Platform ietvaros.

Viens no galvenajiem projekta mērķiem ir piedāvāt uzņēmumiem jaunus un pielāgotus apmācību moduļus, kas izstrādāti, balstoties uz prasmju analīzi, prognozēšanu un saskaņošanu ar tālākizglītības (CVET) vajadzībām, un kas atbilst uzņēmumu vajadzībām mākslīgā intelekta (MI), virtuālās realitātes (VR) un sociālās inovācijas (SI) jomā.

Rokasgrāmata ir paredzēta kā praktisks ceļvedis uzņēmumiem, lai noteiktu savas prasmju un apmācību vajadzības, ieviešot digitālās tehnoloģijas, piemēram, MI un VR, kā arī lai veicinātu darbinieku pārkvalifikāciju un kvalifikācijas paaugstināšanu, izmantojot EULEP projekta ietvaros izstrādātos mācību materiālus.

Rokasgrāmatai pievienots arī rīku komplekts, kas ietver praktiskas veidlapas un kontrolsarakstus prasmju novērtēšanas procesam. Šajā rokasgrāmatā un rīku komplektā aprakstītās vadlīnijas un instrumenti ļaus MVU plānot un īstenot prasmju novērtēšanas procesu atbilstoši to vajadzībām un iespējām.

Rokasgrāmata ir sadalīta trīs galvenajās daļās:

1. daļa: Ievads un konteksts – Sākumā īsi tiek apskatīts Eiropas digitalizācijas un prasmju politikas konteksts, pēc tam sniegts ieskats EULEP projekta kontekstā. Sadaļa noslēdzas ar EULEP apmācību ceļu prezentāciju.

2. daļa: Pašnovērtējuma rīki prasmju un apmācību vajadzību noteikšanai – Šajā sadaļā tiek prezentēti dažādi pašnovērtējuma rīki un metodes, papildināti ar piemēriem. Šie rīki ļauj uzņēmumiem veikt 360° prasmju vajadzību analīzi, kā arī identificēt specifiskas prasmju vajadzības, īpaši MI jomā.

3. daļa: Labās prakses piemēri – Šajā sadaļā apkopoti labās prakses piemēri, tostarp prasmju novērtēšanas metodes no projekta partnervalstīm, kā arī uzņēmumu pieredzes stāsti par veiksmīgu digitalizācijas procesu īstenošanu.

1. daļa: Ievads un konteksts

Eiropas konteksts

Nemot vērā, ka EULEP tiek īstenots ar Eiropas Savienības atbalstu, ir lietderīgi aplūkot kopējo Eiropas kontekstu no digitalizācijas un prasmju attīstības perspektīvas. Šeit ir minētas galvenās Eiropas Savienības stratēģijas, kas ir saistītas ar EULEP kontekstu, taču iniciatīvu saraksts nav izsmēlošs. Plašāka informācija par minētajām tēmām un atsevišķajām iniciatīvām pieejama Eiropas Komisijas oficiālajā tīmekļvietnēs.

Eiropas līmenī no politiskā skatu punkta ir noteikti ambiciozi mērķi Eiropas ekonomikas digitalizācijai un darbaspēka nodrošināšanai ar atbilstošām prasmēm.

Attiecībā uz digitalizāciju Eiropas Komisija savā 2019.–2024. gada pilnvaru termiņā uzsāka iniciatīvu "[Eiropa digitālajam laikmetam](#)" un noteica digitālos mērķus, kas jāsasniedz līdz 2030. gadam. Digitālās desmitgades politikas programmas četri pīlāri ir: prasmes, infrastruktūra, pārvaldība un uzņēmējdarbība.

Uzņēmējdarbības jomā uzņēmumu digitālā transformācija ir jāveicina ar konkrētiem mērķiem līdz 2030. gadam:

- 75 % ES uzņēmumu būtu jāizmanto mākoņpakalpojumi, mākslīgais intelekts vai lielle dati;
- ES "vienradžu" (strauji augošu inovatīvu uzņēmumu) skaits būtu jādubulto, pateicoties mērogošanas iespējām un finansējumam;
- vairāk nekā 90 % MVU būtu jāsasniedz vismaz pamata digitālās intensitātes līmenis.

Jaunākais Digitālās desmitgades pārskats ("[Digitālā desmitgade 2025: progress un perspektīvas](#)") liecina, ka pastāv risks šos mērķus nesasniegt līdz 2030. gadam un ka iesaistītajām pusēm ir jāpieliek papildu pūles, lai veicinātu uzņēmumu digitālo transformāciju.

Iniciatīvas "Eiropa digitālajam laikmetam" ietvaros Eiropas Komisija ievieš virkni noteikumu, lai aizsargātu iedzīvotāju un uzņēmumu tiesības tiešsaistē, un nākotnē paredzēti arī jauni regulējumi. Digitālo pakalpojumu akts ([Digital Services Act](#)) paredz lielāku atbildību lielākajām platformām par nelikumīga satura, piemēram, naida runas un dezinformācijas, izņemšanu. Digitālo tirgu akts ([Digital Markets Act](#)) ļauj uzņēmumiem izaicināt digitālos "vārtsargus", nodrošinot taisnīgus, atvērtus un konkurētspējīgus digitālos tirgus.

Mākslīgā intelekta akts ([AI Act](#)) ir pirmais visaptverošais MI tiesiskais regulējums pasaulē. Tā mērķis ir veicināt uzticama mākslīgā intelekta attīstību Eiropā. To papildina virkne pasākumu, piemēram, [AI pakts](#) un AI pakalpojumu centrs ([AI Service Desk](#)).

Lai risinātu dažādos ar prasmēm saistītos izaicinājumus, ar kuriem saskaras Eiropas Savienība, piemēram, konkrētu profesiju prasmju trūkumu, neatbilstību starp prasmēm un darba vietām un nepieciešamību pastāvīgi pilnveidot un pārkvalificēt darbaspēku strauji mainīgā darba vidē, 2025. gadā tika uzsākta jauna politikas stratēģija – Prasmju savienība ([Union of Skills](#)). Tā nosaka ietvaru prasmju jautājumu risināšanai Eiropas līmenī turpmākajos

gados un Eiropas konkurētspējas veicināšanai. Stratēģijas mērķis ir nodrošināt augstāku pamata un padziļināto prasmju līmeni, radīt iespējas cilvēkiem regulāri atjaunināt un apgūt jaunas prasmes, atvieglot uzņēmumu darbaspēka piesaisti visā ES, kā arī piesaistīt, attīstīt un noturēt talantus Eiropā.

Prasmju centrālā nozīme kā konkurētspējas faktors tiek atzīta, un mūžizglītība tiek uzskatīta par būtisku, lai cilvēki spētu veiksmīgi darboties profesionālajā dzīvē un pielāgoties mainīgajai ekonomikai.

Prasmju savienības stratēģiju papildinās vairākas iniciatīvas, kas palīdzēs sasniegt tās vispārējos mērķus, piemēram, STEM izglītības stratēģiskā plāna izstrāde un jaunas ES profesionālās izglītības un apmācības (PIA) stratēģijas ieviešana. Citas iniciatīvas ietver prasmju pārnēsamības iniciatīvu un jaunu Eiropas PIA diplomu.

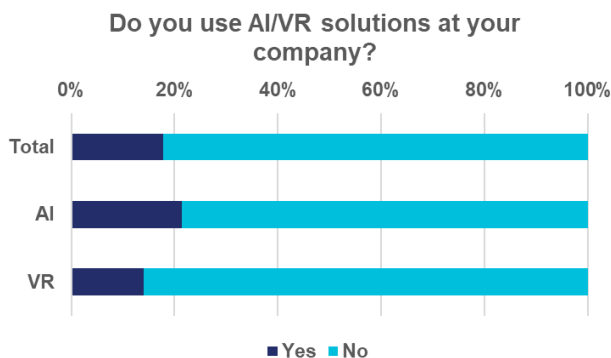
Šīs iniciatīvas papildinās un/vai stiprinās pašlaik īstenotās ar prasmēm saistītās iniciatīvas un instrumentus.

EULEP ir tā sauktais “Profesionālās izcilības centra” ([Centres of Vocational Excellence](#)) projekts. Profesionālās izcilības centri ir daļa no iniciatīvas “Prasmes darbam” ([Skills for jobs](#)), kuras mērķis ir veicināt mūžizglītību un nodrošināt, ka darbaspēks ir aprīkots ar darba tirgum nepieciešamajām prasmēm, jo īpaši zaļās un digitālās pārejas kontekstā.

ES veicinātais profesionālās izcilības koncepts raksturojas ar holistisku, izglītojamā vajadzībās balstītu pieeju, kurā profesionālā izglītība un apmācība ir integrēta prasmju ekosistēmas daļa, veicinot reģionālo attīstību, inovācijas, viedās specializācijas un klasteru stratēģijas; tā ir daļa no zināšanu trīsstūra, cieši sadarbojoties ar citiem izglītības un apmācības sektoriem, zinātnisko vidi un uzņēmējdarbību; tā nodrošina iespēju izglītojamajiem apgūt gan profesionālās, gan pamatkompetences, balstoties uz kvalitātes nodrošināšanu; un tā veido inovatīvas partnerības formas ar darba pasauli.

EULEP konteksts

EULEP projekta ietvaros 2023. gada sākumā tika veikta uzņēmumu aptauja ar mērķi noteikt to prasmju vajadzības mākslīgā intelekta (MI), virtuālās realitātes (VR) un sociālās inovācijas (SI) jomās. Kopumā tika saņemtas 717 atbildes uz tiešsaistes aptaujām par MI un VR. Atbildes tika saņemtas no plaša nozaru loka, tomēr trīs nozares dominēja, veidojot divas trešdaļas no visām atbildēm (49% no ražošanas nozares, 13% no pakalpojumu nozares un 5% no IT nozares). Lielākā daļa uzņēmumu bija mazi vai vidēji pēc darbinieku skaita.



Aptaujāto uzņēmumu vidū MI/VR izmantošana bija zema – aptuveni viena piektdaļa respondentu izmantoja MI (galvenokārt kā lietotāji programmatūrai ar MI funkcijām), un 14% izmantoja VR savos uzņēmējdarbības procesos.

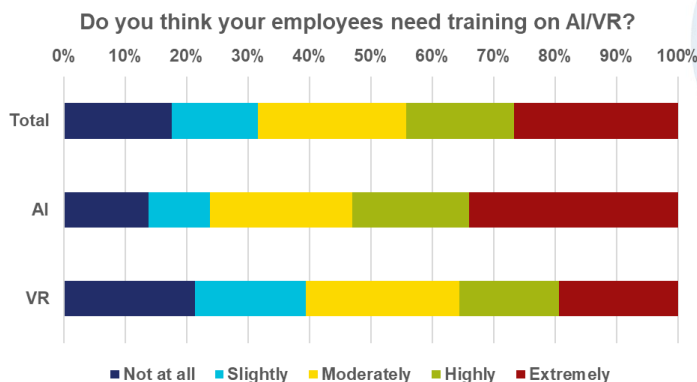
Neatkarīgi no tā, vai uzņēmumi izmanto MI/VR vai nē, 73% respondentu uzskata, ka viņu uzņēmums gūtu labumu no IT jomas kvalifikācijas paaugstināšanas vai

pār kvalifikācijas apmācībām, un 68% respondentu uzskata, ka darbinieki nav pietiekami apmācīti IT jomā.

Pašlaik darbinieku apmācība MI un VR jomā ir zema – tikai 7% respondentu apmāca darbiniekus MI jomā un 6% – VR jomā.

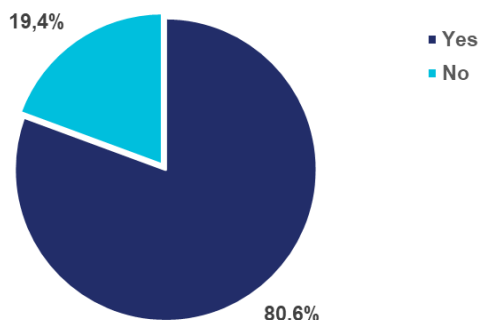
Tajā pašā laikā respondenti atzīst, ka pastāv skaidra nepieciešamība pēc darbinieku apmācības abās jomās, īpaši MI jomā. 76% respondentu norāda, ka nepieciešamība pēc apmācībām MI jomā ir mērena līdz ļoti augsta, savukārt 61% – VR jomā.

63% respondentu plāno nākotnē organizēt MI vai VR apmācības saviem darbiniekiem, un līdzīgs īpatsvars uzskata, ka abās jomās būtu jāorientējas uz iesācēju līmeni.



Ētika, īpaši ieviešot MI vai VR tehnoloģijas, ir ļoti būtisks aspekts digitālo tehnoloģiju izmantošanā. Respondentu galvenās bažas ir privātums un datu aizsardzība (27%), uzticamība un drošība (24%) un atbildība/juridiskā atbildība (20%). Uzņēmumi darbinieku prasmju līmeni ētikas jautājumos vērtē salīdzinoši zemu, jo aptuveni 70% no tiem piešķir vērtējumu no 1 (ļoti zems) līdz 3 (vidējs).

Do you consider soft skills, capabilities and attributes such as emotional intelligence, creativity, adaptability, resilience and vision of staff are important for the future of the company?



Jautājumā par mīksto prasmju nozīmi uzņēmuma nākotnē aptaujā kopumā valda vienprātība – 81% respondentu atzīst, ka mīkstās prasmes ir svarīgas uzņēmuma nākotnei. Mazāk nekā viena piektdaļa respondentu nesaskata saikni starp darbinieku mīkstajām prasmēm un uzņēmuma nākotni.

Pamatojoties uz aptaujas rezultātiem, projekta partneri nolēma EULEP apmācību ietvaros orientēties uz potenciālajiem MI/VR lietotājiem (t. i., netehniskajiem speciālistiem). Plānotie mācību rezultāti paredz nodrošināt izpratni par dažādiem MI un VR pielietojumiem uzņēmumos un to ieguvumiem, kā arī atbalstīt tehnoloģiju ieviešanu, tostarp nepieciešamo mīksto prasmju

attīstīšanu pārejas procesa vadībai.

Aplūkojot aptaujas rezultātus, kļūva skaidrs, ka pastāv būtiska nepieciešamība pēc darbaspēka kvalifikācijas paaugstināšanas un pārkvalifikācijas šajās jaunajās tehnoloģijās.

To uzņēmumu vidū, kuri neizmanto MI/VR risinājumus, vairāk nekā puse norādīja, ka MI/VR uzņēmumā nav pielietojuma jomas. Aptuveni viena trešdaļa atzina, ka nezina, kā ieviest MI/VR un/vai nezina ieguvumus no MI/VR ieviešanas uzņēmumā. Darbaspēka prasmju trūkums tika minēts 14% gadījumu.

Tajā pašā laikā, īpaši attiecībā uz MI, neatkarīgi no tā, vai uzņēmumi izmanto MI risinājumus vai nē, kopumā pastāvēja uzskats, ka MI var uzlabot uzņēmuma produktivitāti un efektivitāti – vairāk nekā puse respondentu skaidri atbildēja apstiprinoši. Vienlaikus uzņēmumi apzinājās, ka MI ieviešana var būt saistīta ar riskiem.

Ātrs literatūras pārskats liecina, ka MI ieviešana var būtiski pārveidot uzņēmumus, uzlabojot efektivitāti, lēmumu pieņemšanu un veicinot inovācijas. MI balstīta automatizācija var optimizēt darbības procesus, savukārt datu analītika nodrošina vērtīgus ieskatus stratēģisku lēmumu pieņemšanai un personalizētai klientu pieredzei. Tas var palielināt produktivitāti, samazināt izmaksas un radīt konkurences priekšrocības.

Tajā pašā laikā MI ieviešana var radīt arī riskus uzņēmumiem. MI sistēmu integrēšana esošajā infrastruktūrā var būt sarežģīta un prasīt specializētas zināšanas. Tas var ietekmēt darbaspēku, jo darbinieki var baidīties tikt aizstāti ar tehnoloģijām vai justies nepietiekami kompetenti darbā ar jaunajām sistēmām. Ar datu privātumu, drošību un MI aizspriedumiem saistītie ētiskie jautājumi arī var radīt bažas.

VR var palīdzēt uzņēmumiem uzlabot darbinieku apmācību, produktu izstrādi, mārketingu un komunikācijas/sadarbības struktūru, vienlaikus potenciāli samazinot izmaksas šajās jomās.

Tomēr VR ieviešana ir saistīta ar vairākiem izaicinājumiem. Uzņēmumiem var būt nepieciešami būtiski ieguldījumi VR aparatūrā un programmatūrā, kā arī jāsaskaras ar

tehniskiem ierobežojumiem, piemēram, apstrādes ātrumu un saskarnes sarežģītību. Turklāt pastāv sociālās izolācijas risks, ja VR izmantošana netiek līdzsvarota ar reālas pasaules mijiedarbību.

Nemot vērā šos aspektus, ir svarīgi, lai darbaspēks būtu labi sagatavots darbam ar šīm tehnoloģijām. Darbiniekiem būs jāapgūst ne tikai jaunās tehnoloģijas, bet arī jāpielāgojas izmaiņām uzņēmuma struktūrā, kas var ietekmēt arī darbaspēka struktūru. Šīs pārmaiņas ir jāvada tā, lai digitālās pārejas process noritētu veiksmīgi. Sociālā inovācija var palīdzēt mazināt pārmaiņu ietekmi un atbalstīt darbiniekus veiksmīgā pielāgošanās procesā, piemēram, ieviešot jaunas sadarbības formas.

Vispārīgā nozīmē sociālās inovācijas ir jaunas idejas, kas apmierina sociālās vajadzības, veido sociālās attiecības un rada jaunas sadarbības formas. Tās var būt produkti, pakalpojumi vai modeļi, kas efektīvāk risina neapmierinātas vajadzības. EULEP kontekstā sociālā inovācija tiek skatīta kā instruments, kas pavada uzņēmumus digitālās pārejas procesā, īpaši MI un VR ieviešanā.

EULEP apmācību programmas

Nemot vērā minētos faktorus, EULEP konsorcijs vispirms izstrādāja sasniedzamos mācību rezultātus un pēc tam – apmācību materiālus.

EULEP konsorcijs darba rezultātā tika izstrādātas trīs apmācību programmas un tiem atbilstoši mācību materiāli: viena apmācību programma mākslīgā intelekta (MI) jomā, viena – virtuālās realitātes (VR) jomā un viena – sociālās inovācijas (SI) jomā.

Detalizētas apmācību programmas ir pieejamas [EULEP mājaslapā](#), un turpmāk sniegts kopsavilkums ar galvenajiem elementiem

<u>Mākslīgais Intelekts uzņēmējdarbībai</u>		
4 moduļi		11 sadaļas
Modulis 1	Iepazīšanās ar mākslīgā intelekta tehnoloģijām	3 sadaļas
Sniedz izglītojamajam ieskatu un ievadu iespējamajos MI tehnoloģiju pielietojumos uzņēmumā un to izmantošanā konkrētā uzņēmējdarbības kontekstā.		
Modulis 2	Mākslīgā intelekta pielietojumu izpēte uzņēmējdarbības procesiem	3 sadaļas
Piedāvā praktiskus rīkus un ieteikumus, lai izvērtētu iespējamās ieguvumus un riskus, kas saistīti ar MI ieviešanu, ar tehnoloģijas izmantošanu saistītos ētiskos jautājumus un tās ieviešanu konkrētajā uzņēmējdarbības kontekstā.		
Modulis 3	Mākslīgā intelekta tehnoloģiju uzraudzība un novērtēšana	1 sadaļa
Ļauj izglītojamajam pielietot metodes, lai pārbaudītu MI ieviešanas efektivitāti, lietderību un ietekmi uzņēmuma darbībā.		
Modulis 4	Pārmaiņu vadība, ieviešot mākslīgo intelektu	4 sadaļas
Aplūko MI ieviešanas ietekmi uz uzņēmuma darbaspēku un paredzēts, lai palīdzētu izglītojamajam veiksmīgi vadīt pārejas procesu.		

<u>Virtuālā Realitāte uzņēmējdarbībai</u>		
4 moduļi		11 sadaļas
Modulis 1	Iepazīšanās ar virtuālās realitātes tehnoloģijām	3 sadaļas
Sniedz izglītojamajam ieskatu iespējamajos VR tehnoloģiju pielietojumos uzņēmumā un to izmantošanā konkrētā uzņēmējdarbības kontekstā.		
Modulis 2	Virtuālās realitātes pielietojumu izpēte uzņēmējdarbības procesiem	3 sadaļas
Piedāvā praktiskus rīkus un ieteikumus, lai izvērtētu iespējamās ieguvumus un riskus, kas saistīti ar VR ieviešanu, ar tehnoloģijas izmantošanu saistītos ētiskos jautājumus un tās ieviešanu konkrētajā uzņēmējdarbības kontekstā.		

Modulis 3	Virtuālās realitātes tehnoloģiju uzraudzība un novērtēšana	1 sadaļa
Ļauj izglītojamajam pielietot metodes, lai pārbaudītu VR ieviešanas efektivitāti, lietderību un ietekmi uzņēmuma darbībā.		
Modulis 4	Pārmaiņu vadība, ieviešot virtuālo realitāti	4 sadaļas
Aplūko VR ieviešanas ietekmi uz uzņēmuma darbaspēku un paredzēts, lai palīdzētu izglītojamajam veiksmīgi vadīt pārejas procesu.		

<u>Sociālā Inovācija uzņēmējdarbībai</u>		
3 moduļi		21 sadaļa
Modulis 1	Iepazīstināšana ar sociālo inovāciju kā rīku organizatoriskām pārmaiņām	4 sadaļas
Sniedz izglītojamajam ieskatu digitālās transformācijas procesu iespējamajā ietekmē uz uzņēmumiem, definē sociālo inovāciju šajā kontekstā un skaidro, kā sociālā inovācija var palīdzēt mazināt digitālās transformācijas ietekmi, ņemot vērā mīksto prasmju nozīmi.		
Modulis 2	Iekšējo pārmaiņu vadība	11 sadaļas
Tas piedāvā 360° skatījumu uz jautājumiem, kas jārisina, vadot iekšējos pārejas procesus, sākot no resursu pārvaldības un komandas veidošanas līdz līderībai, radošai, ētiskai un ilgtspējīgai domāšanai.		
Modulis 3	Ārējo pārmaiņu vadība	6 sadaļas
Sniedz korporatīvās sociālās atbildības definīciju un aplūko uzņēmuma digitālās transformācijas ietekmi uz tā ārējo vidi. Tiek apskatīti ilgtspējas jautājumi, efektīva komunikācija un ētiskā domāšana.		

2. daļa: Prasmju un apmācību vajadzību novērtēšanas rīki

Šī sadaļa piedāvā praktiskus ieteikumus un rīkus darbaspēka prasmju un no tām izrietošo apmācību vajadzību novērtēšanai MI/VR ieviešanas kontekstā uzņēmumā.

Ir svarīgi saprast, ka ne visiem uzņēmuma darbiniekiem ir jābūt MI/VR ekspertiem. Kompetencēm, kas nepieciešamas veiksmīgai MI/VR ieviešanai, jābūt stratēģiski sadalītām starp dažādām lomām un struktūrvienībām, ņemot vērā to konkrētās funkcijas un atbildības jomas. Vispārēja izpratne par MI/VR visā organizācijā kopā ar specializētām zināšanām galvenajās lomās ir būtiska efektīvai šo tehnoloģiju integrācijai.

Saskaņojot atbilstošās prasmes ar atbilstošajām lomām, uzņēmumi var pilnībā izmantot MI/VR tehnoloģiju potenciālu un nodrošināt to veiksmīgu ieviešanu un integrāciju uzņēmējdarbības procesos.

Vispirms – kas ir prasmju vajadzību novērtējums (Skills Needs Assessment – SNA)?

SNA ir sistemātisks process, ko organizācijas izmanto, lai identificētu pašreizējās un nākotnes spēju vajadzības. Tas novērtē esošo prasmju, attieksmju un zināšanu līmeni un nosaka atšķirības starp pašreizējo un vēlamā veiktspējas līmeni, kas nepieciešams darbaspēkam, lai uzņēmums efektīvi sasniegtu savus mērķus.¹

Līdzīgi arī apmācību vajadzību analīze (Training Needs Analysis – TNA) ir process, kura mērķis ir noteikt atšķirību starp faktiskajām un vēlamajām zināšanām, prasmēm un spējām konkrētā amatā. Tā palīdz arī atklāt šīs atšķirības iemeslus un definēt pieejas situācijas uzlabošanai.

SNA un TNA visbiežāk ir cieši saistītas - pēc tam, kad uzņēmums ir novērtējis konkrētai funkcijai/amatam nepieciešamās prasmes, tas pārbauda esošās zināšanas un prasmes, lai noteiktu turpmākos soļus, piemēram, apmācības vai jaunu darbinieku piesaistīšanu.

Pēc šī īsā ievada tiek aprakstīti prasmju vajadzību novērtēšanas soļi, kam seko dažādu metožu un rīku prezentācija.

Ir dažādas metodes darba vietas un prasmju vajadzību novērtēšanai MI/VR tehnoloģiju ieviešanas kontekstā. Šajā sadaļā tiek prezentētas trīs metodes, kuras var izmantot atsevišķi vai kombinēt savā starpā, un kuras ļauj uzņēmumiem novērtēt prasmju vajadzības visām funkcijām/lomām:

- SVID (SVID) analīze
- Kompetenču ietvari
- Darbinieku aptaujas

SVID analīze ir stratēģiskās analīzes rīks, kas ļauj identificēt stiprās puses, vājās puses, iespējas un draudus saistībā ar MI/VR ieviešanu. Tā palīdz izprast iekšējos un ārējos faktorus, kas var ietekmēt ieviešanas procesu.

Kompetenču ietvari palīdz strukturēti definēt nepieciešamās kompetences un prasmes dažādām lomām uzņēmumā. Tie ir noderīgi arī apmācībā un attīstībā, personāla atlases procesā un pēctecības plānošanā.

Darbinieku aptaujas sniedz ieskatu par prasmēm, uztveri un gatavību MI/VR ieviešanai. Ir svarīgi tās pielāgot uzņēmuma vajadzībām un iekļaut jautājumus par komforta līmeni darbā ar jaunām tehnoloģijām, apmācību vajadzībām un iespējamām pretestības jomām.

Sadaļa turpinās ar vairāku rīku prezentāciju, kas vērsti uz MI saistīto prasmju novērtēšanu.

SVID analīze

¹ [IDA Ireland](#) – Skills Needs Assessment Brochure



SVID analīzi var izmantot dažādiem mērķiem MI/VR ieviešanas procesā. Šajā kontekstā uzmanība tiek pievērsta prasmju kartēšanai pēc tam, kad uzņēmums jau ir pieņēmis lēmumu par ieviešamo tehnoloģiju.

SVID analīzes komponentes

Stiprās puses: iekšējie faktori, kas nodrošina uzņēmumam konkurences priekšrocības MI/VR ieviešanā. Prasmju kontekstā var uzdot jautājumus, piemēram: kādas ir pašreizējā darbaspēka stiprās puses darbā ar jaunajām MI/VR tehnoloģijām? Vai darbiniekiem ir zināšanas par tehnoloģijām vai iepriekšēja pieredze citās jomās? Vai viņiem ir atvērta attieksme un gatavība uzņemties jaunus uzdevumus?

Vājās puses: iekšējie faktori, kas rada uzņēmumam nelabvēlīgu situāciju MI/VR ieviešanas procesā. Var tikt analizēti šādi jautājumi: kādas ir darbaspēka vājās puses? Vai trūkst zināšanu par tehnoloģijām? Vai pastāv pretestība pārmaiņām? Vai darbinieki baidās zaudēt darbu?

Iespējas: ārējie faktori, kurus uzņēmums var izmantot savā labā. Piemēram, vai ir iespējams piesaistīt jaunus darbiniekus ar nepieciešamajām prasmēm? Vai tirgū ir pieejamas atbilstošas apmācības, kas ļautu paaugstināt vai pārkvalificēt darbaspēku?

Draudi: ārējie faktori, kas var negatīvi ietekmēt uzņēmumu. Prasmju kontekstā tie var būt ierobežota pieejamība apmācībām darbaspēka kvalifikācijas paaugstināšanai/ pārkvalifikācijai vai jauni darba regulējumi.

Kā veikt SVID analīzi

- Lai veiktu SVID analīzi, ieteicams **izveidot komandu no dažādu departamentu/ darba jomu pārstāvjiem**. Tas ļaus uzņēmumam iegūt visaptverošāku skatījumu uz situāciju
- **Komandas dalībniekiem skaidri jāizskaidro uzdevuma mērķis**, kā arī SVID analīzes elementi: stiprās puses, vājās puses, iespējas un draudi.
- Pēc tam **tiek noteikta SVID analīzes norises kārtība**: vai komandas dalībnieki apspriež jautājumus savā starpā un kopīgi izskata visus elementus, un/vai arī viņi piesaista kolēģus un apkopo viņu sniegto informāciju.
- **Visi identificētie punkti četros aspektos tiek uzskaitīti, sagrupēti** (ja iespējams) un sarindoti no mazāk kritiskajiem līdz viskritiskākajiem. Šāds prioritāšu noteikšanas process ļauj noteikt turpmākās rīcības prioritārās jomas.
- Nākamais solis ir **detalizēta iekšējo un ārējo aspektu analīze**. **Iekšējo aspektu** gadījumā nākotnes rīcības punktu noteikšanā var būt nozīmīgi tādi faktori kā resursi, procesi, spējas un organizācijas kultūra.
- **Ārējo aspektu** analīze var ietvert, piemēram, tirgus izpēti, lai noskaidrotu, kādas prasmes ir pieejamas darba tirgū un varētu palīdzēt uzņēmumam veiksmīgi īstenot MI/VR pārejas procesu, kā arī kāds ir attiecīgais atalgojuma līmenis.
- Pēc iekšējo un ārējo aspektu analīzes tiek izstrādāts **stratēģiskais rīcības plāns**, un dažādie rīcības punkti tiek īstenoti atbilstoši to prioritātei.
- Katram rīcības punktam tiek noteiktas **atbildības, resursi un īstenošanas termiņi**, ņemot vērā sākotnēji noteikto mērķi.

SWOT Analysis template		
Internal	Strengths	Weaknesses
	Opportunities	Threats

Kompetenču ietvars

Kompetenču ietvars nosaka prasmes, zināšanas un uzvedības modeļus, kas nepieciešami efektīvai darba pienākumu izpildei organizācijā. Tā ir strukturēta pieeja, lai definētu, kas darbiniekiem jāzina un jāspēj darīt. Parasti kompetences tiek iedalītas pamatkompetencēs, līderības kompetencēs, funkcionālajās un tehniskajās kompetencēs.

Kompetenču ietvaru var izstrādāt visām uzņēmuma funkcijām/lomām vai konkrētiem nodaļām vai funkcijām/lomām atkarībā no uzņēmuma vajadzībām.

Kompetenču ietvara galvenie elementi:

Pamatkompetences: fundamentālas prasmes un uzvedības modeļi, kas attiecas uz visiem darbiniekiem, piemēram, komunikācija, komandas darbs un problēmu risināšana.

Līderības kompetences: specifiskas prasmes tiem, kuri ieņem vadības vai līderības amatus, piemēram, stratēģiskā plānošana, lēmumu pieņemšana un komandas vadība.

Funkcionālās kompetences: prasmes, kas saistītas ar konkrētām amata lomām vai departamentiem, piemēram, finanšu analīze finanšu jomas amatiem vai programmatūras izstrāde IT amatiem.

Tehniskās kompetences: specializētas zināšanas un prasmes, kas nepieciešamas konkrētu uzdevumu vai profesiju veikšanai, piemēram, programmēšana programmatūras inženieriem.

Uzvedības kompetences: attiecas uz sagaidāmo uzvedību un attieksmi, piemēram, ētiku, godprātību un sadarbību.

Prasmju līmeņi: kompetenču ietvari bieži definē dažādus kompetences apguves līmeņus katrai kompetencei, kas palīdz plānot attīstību un veikt snieguma vadību.

Darbības soli ²:

1. **Identificēt pamatkompetenču kopumu, kas jāpiemīt visiem darbiniekiem** – tas nodrošina vienotu prasmju un uzvedības pamatu visā organizācijā (piemēram, lēmumu pieņemšana, komunikācija, emocionālā inteliģence).
2. **Iesaistīt iekšējos ieinteresētos dalībniekus no katra departamenta, lai noteiktu attiecīgās tehniskās un funkcionālās kompetences** – tas nodrošina, ka izvēlētās kompetences atbilst katras struktūrvienības konkrētajām vajadzībām un prasībām (piemēram, snieguma novērtēšanas sistēmu izstrāde un noturēšanas stratēģiju veidošana personāla speciālistiem, SEO un tekstu veidošana mārketinga departamentiem).
3. **Izstrādāt detalizētus kompetenču modeļus katram departamentam vai amatam** – pielāgot kompetenču kopumu atbilstoši organizācijas raksturam; piemēram, tehniski sarežģītām lomām paredzēt vairāk tehnisko kompetenču, savukārt, ja tiek veidota vadības pēctecības sistēma vai ir daudz vadītāju amatu, uzsvērt līderības kompetences.
4. **Ierobežot kompetenču skaitu** – saglabāt fokusu, ierobežojot kopējo pamatkompetenču, funkcionālo un tehnisko kompetenču skaitu līdz ne vairāk kā 12 vienā amatā.

² [Competency Framework Template](#)

5. **Iekļaut līderības kompetences augstāka līmeņa amatiem** – augstākā līmeņa un vadības amatiem iekļaut līderības kompetences, taču kopējam kompetenču skaitam nevajadzētu pārsniegt 15.
6. **Noteikt prasmju apguves līmeņus visām pamatkompetencēm, funkcionālajām, tehniskajām un līderības kompetencēm** – definēt apguves līmeņus (piemēram, pamata, vidējs, kompetents, padziļināts) katrai kompetencei atbilstoši konkrētajām lomām organizācijā.
7. **Pielāgot snieguma rādītājus** – ja tas ir aktuāli [talantu vadības sistēmā](#), pielāgot snieguma novērtēšanas kritērijus katram līmenim atbilstoši organizācijas mērķiem, lai nodrošinātu jēgpilnu un ar uzņēmuma stratēģiju saskaņotu snieguma novērtēšanu.

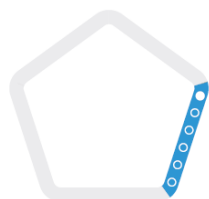
Šī strukturētā pieeja nodrošina, ka kompetences ir atbilstošas, izmērāmas un saskaņotas ar stratēģiskajiem mērķiem.

Kompetenču ietvara piemērs:

Kompetenču ietvars		Prasmju līmenis
Pamatkompetences	Komunikācija	
	Komandas darbs	
	Problēmu risināšana	
Funkcionālās kompetences	Darbs ar MI programmatūru	
	VR lietojumprogrammu izmantošana	
	MI ģenerēto datu analīze	
	Kolēģu apmācība darbā ar jaunām tehnoloģijām	
Tehniskās kompetences	MI lietojumprogrammu programmēšana	
	VR lietojumprogrammu programmēšana	
Uzvedības kompetences	Sadarbība	
	Elastīgums	
	Proaktivitāte	
Līderības kompetences	Komandas vadība	
	Lēmumu pieņemšana	
	Stratēģiskā plānošana	

Uzņēmums var noteikt nepieciešamo prasmju līmeni atbilstoši saviem kritērijiem (piemēram, no 1 – pamata līdz 5 – izcils), vai arī balstīties uz esošajiem kritērijiem, piemēram, tiem, kas noteikti ES kompetenču ietvaros, piemēram, [DigComp](#). Šis ietvars piedāvā digitālo prasmju kompetenču jomas. Katrā kompetenču jomā ir noteiktas konkrētas kompetences, un katrai no tām definēti četri apguves līmeņi: pamata, vidējs, padziļināts un augsti specializēts

DigComp ietvara piemērs ir zemāk:



2. COMMUNICATION AND
COLLABORATION

2.1 Interacting through and with digital technologies

To interact through and with a variety of digital technologies, and to use appropriate digital communication for a given context.

[Link to learning outcomes
for Competence 2.1](#)

DigComp 3.0

At Basic level, with guidance as needed, individuals	CS2.1.01: Identify and use basic features of digital communication tools to interact with individuals and groups. [AI-I] CS2.1.02: Acknowledge the importance of taking others' preferences into account in digital communication. CS2.1.03: Recognise differences between digital and non-digital interactions, and between physical and virtual realities. [AI-I] CS2.1.04: Identify basic features of virtual assistants (chatbots) and recognise key differences between human-to-machine and human-to-human interactions. [AI-I] CS2.1.05: Recognise in general terms what a robot is, the non-human nature of robots, and that humans interact with robots to carry out tasks. [AI-I]
At Intermediate level, individuals	CS2.1.06: Acknowledge the importance of tailoring one's digital communication to specific contexts. CS2.1.07: Recognise that there is a reality-virtuality continuum in digital environments. [AI-I] CS2.1.08: Identify a suitable communication means for a given context or purpose. [AI-I] CS2.1.09: Use multiple features of a variety of digital communication tools to interact with and manage individuals, groups and channels. [AI-I] CS2.1.10: Develop and refine questions, commands or statements (prompts) for virtual assistants (chatbots) and AI systems to handle non-complex interactions. [AI-E] CS2.1.11: Define how humans can interact with robots, identifying their key features (such as sensors, software, motion controls and human interface), and recognising that they can operate with varying degrees of autonomy. [AI-I]
At Advanced level, individuals	CS2.1.12: Continually adapt communication in digital environments in response to a variety of contexts. CS2.1.13: Combine digital communication tools and methods for complex communication and interaction tasks. [AI-I] CS2.1.14: Systematically develop and progressively refine questions, commands or statements (prompts) for AI systems to handle complex interactions. [AI-E] CS2.1.15: Assist others to assess and select suitable digital communication tools for a given purpose. [AI-I] CS2.1.16: Organise and/or moderate complex digital events. [AI-I] CS2.1.17: Assess benefits and disadvantages of robotic applications in a specific context. [AI-I]
At Highly Advanced level, individuals	CS2.1.18: Stay informed about developments in digital communication and interaction tools and methods. [AI-I] CS2.1.19: Assess and combine digital communication and interaction tools for highly complex or novel tasks. [AI-I] CS2.1.20: Provide guidance, support or leadership in the advanced use of communication and interaction tools. [AI-I] CS2.1.21: Lead or contribute to improvements in or new solutions for digital communication or human-machine interaction. [AI-I]



Darbinieku aptaujas

Darbinieku aptaujas var tikt īstenotas dažādos veidos. Tradicionālās novērtēšanas metodes parasti ietver manuālu izvērtēšanu, izmantojot standartizētus testus, intervijas un snieguma demonstrējumus.

To priekšrocība ir kontekstuālu ieskatu un kvalitatīvas atgriezeniskās saites sniegšana, taču pastāv arī trūkumi, piemēram, subjektivitāte, iespējamais vērtētāja aizspriedums un ierobežota mērogojamība. Šīs metodes var būt laikietilpīgas, un bieži vien ir grūti nodrošināt tūlītēju, personalizētu atgriezenisko saiti.

MI prasmju novērtēšanas rīki

Pieaugošā MI nozīme dažādās nozarēs ir radījusi pieprasījumu pēc rīkiem, kas efektīvi novērtē ar MI saistītās kompetences. Šie MI novērtēšanas rīki palīdz indivīdiem izvērtēt savas zināšanas un prasmes tādās jomās kā mašīnmācīšanās, dabiskās valodas apstrāde un algoritmu ieviešana. Tie sniedz organizācijām vērtīgu ieskatu kandidātu spējās, atbalstot atlases un attīstības procesus. Pieejamie rīki aptver dažādus līmeņus – no iesācēju līdz padziļinātam novērtējumam –, un tie ir piemēroti gan personīgai izaugsmei, gan profesionālai sertifikācijai.

Ir pieejami vairāki MI prasmju novērtēšanas rīki, un turpmāk minēti daži piemēri.

IBM Watson AI Skills Assessment:

- **Apraksts:** izstrādāts uzņēmumā IBM, šis rīks ir vērtīgs gan profesionāļiem, gan organizācijām, kas vēlas novērtēt un uzlabot savas MI kompetences. Novērtēšanas rīks izvērtē kandidātu zināšanas MI jomā dažādās apakšjomās, piemēram, mašīnmācīšanās, dabiskās valodas apstrāde un datorredze. Tas pārbauda gan teorētisko izpratni, gan praktisko pielietojumu, izmantojot jautājumus un programmēšanas uzdevumus.
- **Funkcijas:** pielāgojami novērtējumi, reālās dzīves scenāriji, detalizēta snieguma analītika.
- **Kā reģistrēties:** kandidāti var reģistrēties IBM Watson MI prasmju novērtējumam IBM oficiālajā tīmekļvietnē vai sadarbības izglītības platformās. Parasti reģistrācija ietver vēlamā novērtējuma līmeņa izvēli, maksas veikšanu un piemērota eksāmena datuma un laika izvēli.
- **Lai iepazītos ar sertifikācijas iespējām un reģistrētos novērtējumam:** [IBM Training](#). Vietnē jāmeklē “Watson AI” vai jāaplūko sertifikāciju sadaļa, lai atrastu atbilstošos MI novērtējumus un sertifikācijas eksāmenus.

HackerRank AI Skills Assessment:

- **Apraksts:** HackerRank MI prasmju novērtējums ir noderīgs rīks gan darba meklētājiem, gan darba devējiem MI jomā. HackerRank piedāvā platformu, kas ļauj uzņēmumiem novērtēt kandidātu prasmes MI saistītos konceptos un programmēšanas valodās,

piemēram, Python un R. Tiek aptvertas tādas tēmas kā datu priekšapstrāde, modeļu novērtēšana un algoritmu ieviešana.

- **Funkcijas:** koda izpildes vide, adaptīva testēšana, snieguma salīdzināšana.
- **Kā reģistrēties:** apmeklēt tīmekļvietni [HackerRank](#), izveidot kontu vai pieteikties, izvēlēties MI novērtējumu un sākt testu.
- **Izmaksas:** individuāliem lietotājiem tests ir bez maksas. Uzņēmumi, kas izmanto HackerRank kandidātu novērtēšanai, parasti maksā abonēšanas vai lietošanas maksu.

Coursera AI for Everyone Assessment:

- **Apraksts:** Coursera kurss “AI for Everyone”, ko pasniedz Andrew Ng, ir populārs ievadkurss par MI. Kursam nav atsevišķa MI prasmju novērtējuma, taču tas ietver testus, kas ļauj novērtēt dalībnieku izpratni par MI pamatjēdzieniem, ētiskajiem aspektiem un uzņēmējdarbības ietekmi. Kurss ietver testus, uzdevumus un noslēguma eksāmenu. Pēc kursa un novērtējumu pabeigšanas iespējams iegūt sertifikātu.
- **Funkcijas:** pašvadīta mācīšanās, savstarpēji vērtēti uzdevumi, nozarei atbilstošs saturs.
- **Kā un kur reģistrēties:** apmeklēt Coursera tīmekļvietni, atvērt kursa “[AI for Everyone](#)” lapu, reģistrēties vai pieteikties un uzsākt kursu.
- **Izmaksas:** piekļuve mācību materiāliem ir bez maksas. Lai iegūtu sertifikātu, nepieciešams samaksāt.

Pluralsight IQ - Artificial Intelligence:

- **Apraksts:** Pluralsight IQ ir adaptīvs novērtēšanas rīks, kas izvērtē lietotāju prasmes dažādās tehnoloģiju jomās, tostarp MI. MI novērtējums pārbauda zināšanas par mašīnmācīšanās algoritmiem, neironu tīkliem un MI ietvariem. Tas palīdz noteikt lietotāja kompetences līmeni un piedāvā personalizētus mācību ceļus, balstoties uz rezultātiem.
- **Funkcijas:** adaptīvs grūtības līmenis, personalizēti mācību ieteikumi, prasmju mērīšana.
- **Kā reģistrēties:** apmeklēt [Pluralsight Skill IQ](#) tīmekļvietni, izveidot kontu un piekļūt novērtējumam.
- **Izmaksas:** Pluralsight IQ novērtējumi ir pieejami lietotājiem ar Pluralsight abonementu. Parasti tas ir maksas pakalpojums; cenas var atšķirties atkarībā no piedāvājumiem vai organizatoriskām vienošanām.

Eiropas līmeņa rīki

Eiropas līmenī ir izstrādāti dažādi prasmju novērtēšanas rīki. Digitalizācijas jomā īpaši jāmin Atvērtais digitālās gatavības novērtēšanas rīks (Open DMAT) un Digitālo prasmju novērtēšanas rīks.

Open DMAT ļauj uzņēmumiem identificēt savas stiprās un vājās puses digitālās gatavības jomā. [Open DMAT - Digital Maturity Assessment tool | European Digital Innovation Hubs Network](#)

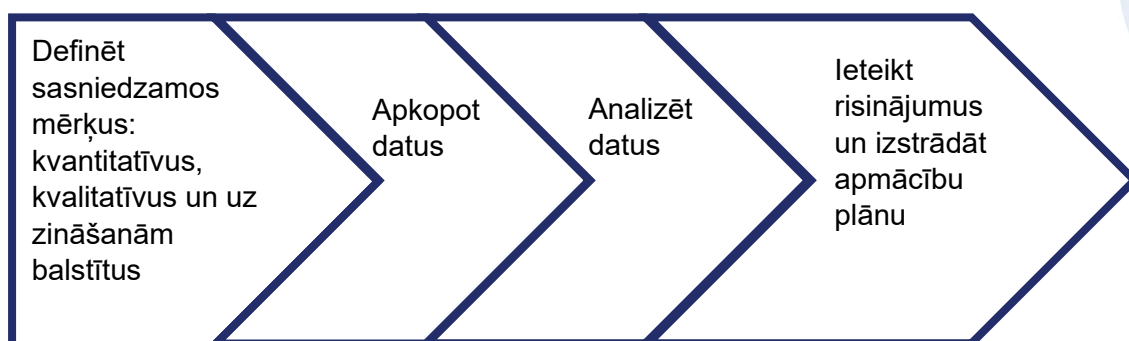
Digitālo prasmju novērtēšanas rīks ļauj indivīdiem pārbaudīt savu digitālo prasmju līmeni un izveidot mācību ceļvedi.: [Digital Skills Assessment Tool](#).

Prasmju vajadzību novērtēšanas soļi

Prasmju vajadzību novērtējumu var veikt visam uzņēmumam, atsevišķām nodaļām vai funkcijām, un procesu pielāgo atbilstoši plānotajiem mērķiem.

EULEP gadījumā par atskaites punktu tiek ņemts digitalizācijas konteksts - MI/VR ieviešana uzņēmumos, taču lietotāji to var brīvi pielāgot citiem mērķiem, atbilstoši savām vajadzībām.

Prasmju vajadzību novērtējums parasti sastāv no četriem galvenajiem soļiem.



1) Sasniedzamo mērķu definēšana

Vispirms jānosaka mērķi attiecībā uz MI/VR ieviešanu uzņēmuma procesos. Šim nolūkam var būt noderīgs EULEP MI/VR apmācību ceļu otrais modulis, kurā tiek aplūkots MI/VR pielietošana uzņēmējdarbības procesos un sniegti praktiski rīki, piemēram, SVID analīzes veikšanai, kā arī MI/VR ieviešanas plāna un ceļveža izstrādei.

Šis dokuments attiecas uz prasmju un apmācību nepieciešamības aspektiem MI/VR ieviešanas procesā un nav paredzēts, lai aprakstītu visus MI/VR ieviešanas procesa soļus.

Pēc MI/VR ieviešanas mērķu noteikšanas ir nepieciešams detalizētāk analizēt prasmju un apmācību vajadzības, jo MI un/vai VR ieviešana uzņēmuma procesos ietekmē darbaspēku.

Tas nozīmē, ka jānosaka mērķi gan attiecībā uz MI/VR ieviešanas tehniskajiem aspektiem, gan attiecībā uz darbaspēka prasmju un kompetenču vajadzībām.

Nepieciešamās tehniskās prasmes	Nozīme (zema, mērena, augsta, ļoti augsta)	Nepieciešamais prasmju līmenis (no 1 – pamata līdz 5 – izcils)	Pašreizējais prasmju līmenis (no 1 līdz 5)
Piemēram: MI programmatūras pārvaldība			
Piemēram: VR programmu izmantošana			
Piemēram: Darbs ar VR rīkiem			

Nepieciešamās tehniskās prasmes būs saistītas ar izvēlēto tehnoloģiju, un uzņēmums tās noteiks sadarbībā ar tehnoloģiju piegādātāju vai ārējiem nozares ekspertiem.

Veiksmīga MI/VR tehnoloģiju ieviešana uzņēmumā balstās uz virkni būtisku kompetenču, kas ietver tehniskās prasmes, nozares specifiskās zināšanas, datu pārvaldības spējas un izpratni par ar šo tehnoloģiju izmantošanu saistītajiem ētiskajiem jautājumiem. Šīs kompetences jādefinē kompetenču ietvarā, ko uzņēmums izstrādā pirms prasmju vajadzību novērtējuma veikšanas.

2) Datu apkopošana

Pirms datu apkopošanas uzsākšanas prasmju vajadzību novērtēšanai, ir svarīgi notiekt darba vietas prasmes, zināšanas un spējas. Jo precīzāks ir darba vietas profila apraksts, jo vieglāk būs identificēt iespējamus trūkumus un sagatavot turpmākos pasākumus.

Ir svarīgi saprast, ka ne visiem ir jābūt MI/VR ekspertiem. Dažādās prasmes, zināšanas un spējas, kas nepieciešamas MI/VR ieviešanai, jādefinē, ņemot vērā darbinieku iesaisti ieviešanas procesā un turpmākajā tehnoloģiju izmantošanā. Visiem uzņēmumā būtu jābūt vispārējai izpratnei par tehnoloģijām un to pielietojumu, savukārt tiem, kuri ar tehnoloģijām strādā ikdienā, jābūt atbilstošam kompetences līmenim.

Darba vietas profila piemērs uzņēmumam, kas ievieš MI atbalstītu datubāzu pārvaldību:

Amats: Administratīvais asistents

Prasmes	Nozīme	Nepieciešamais līmenis	Esošais līmenis
MS Word	Mērena	3	2
MS Excel	Augsta	4	3
MI atbalstīta CRM programmatūra	Augsta	4	2
Uzmanība detaļām	Ļoti augsta	5	4

Otrajā daļā ir minētas dažādas metodes un rīki datu apkopošanai par darbaspēka prasmju vajadzībām.

Papildus informācijai par prasmēm, zināšanām un spējām ir lietderīgi lūgt darbiniekiem sniegt atgriezenisko saiti un ieteikumus par saviem mācību mērķiem un par prasmēm, kas palīdzētu viņiem strādāt efektīvāk. Vienlaikus ir svarīgi noskaidrot, kas viņiem traucē strādāt efektīvāk MI/VR tehnoloģiju vai lietojumprogrammu ieviešanas kontekstā.

3) Datu analīze

Pēc datu apkopošanas jāveic rūpīga analīze.

Datu analīze ļaus noteikt prasmes un zināšanas, kas nepieciešamas veiksmīgai uzdevumu izpildei.

Analizējot datus, ieteicams rezultātus sagrupēt atbilstoši sākotnēji noteiktajiem galvenajiem darba vietu profiliem.

Datu analīze var būt sarežģīta, īpaši, ja dati iegūti darbinieku aptaujās, jo var tikt identificēts plašs pārkvalifikācijas vai kvalifikācijas paaugstināšanas jomu klāsts.

Šādā gadījumā ir svarīgi noteikt prioritātes prasmēm un kompetencēm, kas darbaspēkam jāapgūst. Galvenajām prasmēm un kompetencēm jābūt prioritāšu saraksta augšgalā, savukārt mazāk nozīmīgām – zemāk.

Datu analīze var arī atklāt, ka prasmju vai kompetenču trūkums nav vienīgais faktors, kas jārisina darba vides uzlabošanai.

4) Ieteikumi un apmācību izstrāde

Pēc datu analīzes jāizstrādā ieteikumu kopums. Lai tas būtu pilnīgs, ieteikumos jāiekļauj arī ar apmācībām nesaistīti pasākumi, kas var palīdzēt risināt ar MI/VR tehnoloģiju ieviešanu saistītos darba vietas jautājumus.

Ar prasmēm saistītajos aspektos būs lietderīgi izstrādāt apmācību plānu un ceļvedi. Apmācību plānā jāiekļauj termiņi dažādu apmācību sagatavošanai un īstenošanai, sākot ar galvenajām prasmēm un kompetencēm, kas nepieciešamas vissteidzamāk.

Šajā sakarā var iepazīties ar 4. moduļa 4.4. sadaļu MI/VR tiešsaistes mācību platformā. Tā ir veltīta apmācību plāna un ceļveža izstrādei pārkvalifikācijai, kvalifikācijas paaugstināšanai vai jaunu darbinieku piesaistei, balstoties uz prasmju novērtēšanas rezultātiem.

Apmācību plānā jāiekļauj šādi elementi:

- Galvenās apmācību jomas (nepieciešamās prasmes/kompetences) pretstatā mazāk nozīmīgajām jomām.
- Apmācību nodrošināšana: kas izstrādās apmācības, kas tās vadīs, kādā formātā tās notiks, kādi mācību materiāli būs nepieciešami, cik ilgi apmācības ilgs, kas tajās piedalīsies.
- Apmācību sagatavošanas un īstenošanas laika grafiks.
- Atgriezeniskās saites mehānismi.

Izstrādājot ar apmācībām saistītos ieteikumus, jāņem vērā iespējamie apmācību šķēršļi un tie jāiekļauj plānotajā apmācību programmā.

Internetā pieejami dažādi raksti par apmācību šķēršļiem, un turpmāk minētas divas atsauces:

[Mācīšanās šķēršļu pārvarēšana: efektīvi risinājumi darba vietā](#)

[10 mācīšanās šķēršļi un kā tos pārvarēt](#)

Norādījumi par MI, VR un SI apmācību ceļu izmantošanu uzņēmuma iekšējām apmācībām

EULEP projekta ietvaros izstrādātie MI, VR un SI apmācību programmas ir paredzētas uzņēmumiem un ir izstrādātas, lai risinātu prasmju vajadzības, kuras dažādu nozaru uzņēmumi identificēja projekta sākotnējā posmā, kā aprakstīts šī dokumenta ievada sadaļā.

Apmācību programmu kopsavilkums ir sniegts šī dokumenta ievada sadaļā, savukārt pilnās apmācību programmas ir pieejamas EULEP tīmekļvietnē:

[Apmācību programma Mākslīgajam Intelēktam](#)

[Apmācību programma Virtuālajai Realitātei](#)

[Apmācību programma Sociālajai Inovācijai](#)

Katra apmācību programma ir sadalīta moduļos un sadaļās, un katrs modulis aptver konkrētu tematisko jomu. Moduļi savukārt ir sadalīti sadaļās. Katra sadaļa aptver konkrētus mācību rezultātus un ir izstrādāta kā patstāvīga mācību sadaļa.

Šādas strukturētas pieejas priekšrocība ir tā, ka izglītojamie var izvēlēties sadaļas, kuras viņi vēlas apgūt, balstoties uz iepriekš definētajiem mācību rezultātiem.

Trīs kursi un tiem atbilstošie mācību materiāli ir augšupielādēti [EULEP e-mācību platformā](#). Lietotāji var bez maksas reģistrēties platformā un pieteikties uz trim kursiem.

Uzņēmumiem no 8 projekta partnervalstīm (Austrija, Beļģija, Kipra, Francija, Itālija, Latvija, Spānija, Turcija) platformā ir pieejami valsts specifiski mācību materiāli. Šie materiāli satur a un mācību ilguma ziņā atšķiras no angļu valodas versijas.

Lai izmantotu platformā pieejamos mācību materiālus, lietotājiem ir jāreģistrējas.

Reģistrējoties lietotājiem vispirms jāpiekrīt platformas privātuma politikai un pēc tam jāizveido savs konts.

Pēc konta apstiprināšanas lietotāji piekļūst e-mācību platformai un kataloga sadaļā izvēlas sev interesējošo kursu.

Kursu angļu valodas versija ir pieejama visiem lietotājiem pēc pieteikšanās kataloga sadaļā. Lietotājiem, kuri vēlas piekļūt kādai no pieejamajām valsts versijām, vispirms jāizvēlas

attiecīgā valodas versija. Tas ļaus redzēt pielāgotos mācību materiālus kataloga sadaļā. Valsts specifiskos mācību materiālus pārvalda dažādi projekta partneri, un dažos gadījumos dalībai konkrētā kursā var būt nepieciešama parole. Šo paroli nodrošina projekta partneri, kas pārvalda konkrēto kursu, un ar viņiem var sazināties tieši platformā (lietotāji var nosūtīt ziņojumu pasniedzējiem platformas ietvaros).

3. daļa: a) Prasmju novērtēšanas rīki

Austrija

Fit4internet

f4i rīki CHECK un QUIZ dod lietotājiem iespēju novērtēt savas digitālās kompetences, izmantojot **pašnovērtējuma jautājumus (CHECK)** un **uz zināšanām balstītus jautājumus (QUIZ)**. Esošais kompetences līmenis tiek mērīts un klasificēts saskaņā ar [Austrijas Digitālo kompetenču ietvaru](#) – DigComp AT.

Rīku var izmantot indivīdi, un to var izmantot arī darbinieki uzņēmumu kontekstā, lai gan formāls korporatīvs process nav definēts. Reģistrācija nav nepieciešama, un rīks ir pilnībā digitāls un pieejams tiešsaistē.

Mērķa jomas iekļauj:

- Informācijas un datu prasme
- Komunikācija un sadarbība
- Digitālā satura radīšana
- Drošība un ilgtspējīga resursu izmantošana
- Problēmu risināšana, inovācijas un nepārtraukta mācīšanās.

Lietotāji var izvēlēties starp CHECK (pašnovērtējums) un QUIZ (zināšanu tests), katrā no tiem ir vairāki grūtības līmeņi. Dažādie grūtības līmeņi ļauj lietotājiem izvēlēties sev atbilstošu novērtējuma līmeni.

Rīku var izmantot patstāvīgi bez ārējas palīdzības vai apmācības.

Novērtējuma rezultāti tiek sniegti PDF pārskatu veidā. Īsie pārskati ir bez maksas, pilnie pārskati – par maksu.

Stiprās puses

- Standartizēts atbilstoši DigComp AT ietvaram.
- Bez maksas, elastīgs, atkārtoti izmantojams; nav nepieciešama reģistrācija.
- Divi novērtēšanas režīmi: pašnovērtējums un zināšanu tests.
- Vairāki grūtības līmeņi.
- Sniedz prasmju profilu katrā kompetenču jomā.

Vājās puses

- CHECK balstās uz pašnovērtējumu, tāpēc rezultāti var būt subjektīvi.
- Nav oficiālas sertifikācijas.
- Aptver kompetenču līmeņus no 1 līdz 5; mazāk piemērots augsti specializētiem ekspertiem.
- Detalizētam pārskatam nepieciešami demogrāfiskie dati, un noteikta versija ir maksas.
- Nav centralizēta uzņēmuma pārskata paneļa vai automatizētas darbinieku rezultātu apkopošanas.

kompetenzwerkstatt.net

Tiešsaistes rīki, tostarp interaktīvas darba burtnīcas, pašnovērtējums un savstarpējais novērtējums. Tie ļauj darbiniekiem izvērtēt savas prasmes un pārdomāt attīstības vajadzības, piemēram, digitālās prasmes un vispārējās profesionālās kompetences.

Rīki ir pieejami tiešsaistē un bez maksas. Tos var izmantot patstāvīgi vai ar personāla speciālistu/apmācītāju atbalstu. Tie ir piemēroti MVU darbiniekiem un praktikantiem, kā arī izmantojami apmācībās, attīstībā un individuālajā prasmju novērtēšanā.

Stiprās puses

- Bez maksas.
- Elastīgs.
- Atbalsta refleksiju un attīstības plānošanu.
- Iespējama savstarpējā atgriezeniskā saite.

Vājās puses

- Nav oficiālas sertifikācijas.
- Pārsvarā reflektīvs/kvalitatīvs raksturs.
- Nav standartizēts atbilstoši DigComp.

WIFI Online Tests / Competence Checks

Digitālo kompetenču pārbaudes vispārējām profesionālajām prasmēm (digitālie pamati, Office, profesionālās zināšanas).

Testus var kārtot tiešsaistē, izmantojot WIFI platformu bez reģistrācijas. Tos var izmantot patstāvīgi; mērķauditorija – MVU darbinieki, personāla un apmācību departamenti.

Stiprās puses

- Praktisks.
- Standartizēts digitālo kompetenču jomās.
- Tieši izmantojams apmācību plānošanai.
- Viegli izmantojams MVU.

Vājās puses

- Galvenokārt fokusējas uz digitālajiem pamatiem un Office prasmēm.
- Nav augsti specializēts.
- Nav oficiālas sertifikācijas.

Beļģija

PIX

Tā ir publiska platforma, kas sākotnēji tika izstrādāta Francijā, ko veica Sabiedrības interešu grupa (GIP), un kopš 2022. gada tiek ieviesta Beļģijas Valonijas–Briseles federācijā (WBF), pateicoties abu organizāciju partnerībai. PIX ir visaptverošs tiešsaistes pakalpojums, kas paredzēts digitālo prasmju novērtēšanai, attīstīšanai un sertificēšanai.

Platformā tiek izmantota adaptīva metodoloģija – jautājumu sarežģītības līmenis reāllaikā pielāgojas lietotāja iepriekš sniegtajām atbildēm. Tā ir paredzēta skolēniem, darba meklētājiem, darbiniekiem un ikvienam iedzīvotājam, kurš vēlas sekot līdzi savu digitālo prasmju attīstībai visas dzīves garumā.

Tā ir pilnībā saskaņota ar Eiropas Digitālās kompetences ietvaru (DigComp). Platforma novērtē 16 digitālās prasmes, kas ir sadalītas 5 jomās un 8 prasmju līmeņos (no iesācēja līdz ekspertam).

Tiešsaistes rīks ir bez maksas pieejams ikvienam iedzīvotājam, kurš pēc personīgā konta izveides var saglabāt savu progresu. Turklāt tas ir integrēts Valonijas–Briseles federācijas (WBF) izglītības sistēmā un tiek piedāvāts kā pakalpojums valsts nodarbinātības aģentūrās.

Lietotāji var patstāvīgi izmantot platformu, lai pārbaudītu savas zināšanas un mācītos, izmantojot pēc katra jautājuma piedāvātās mācību pamācības (“tutorials”). Skolās un uzņēmumos skolotāji un vadītāji var izveidot „Pix Orga” kampaņas, lai uzaicinātu noteiktas grupas veikt mērķtiecīgus testus un uzraudzītu to kopējo progresu. Sertifikācijas iegūšanai nepieciešama uzrauga klātbūtne fiziskā sertifikācijas centrā.

Testu rezultāti tiek atspoguļoti digitālā profilā, kurā norādīts iegūto punktu skaits un sasniegtais prasmju līmenis katrā no 16 digitālajām prasmēm. Platforma identificē prasmju trūkumus jeb “robus” un piedāvā īsas mācību pamācības vai saites uz ārējiem apmācību resursiem, lai palīdzētu lietotājam sasniegt nākamo līmeni. Ja lietotājs sekmīgi nokārto uzraudzīto eksāmenu, viņš saņem oficiālu, pārbaudāmu sertifikātu, ko atzīst valsts iestādes un darba devēji.

Stiprās puses

- Adaptīvā intelīgences – platforma izaicina lietotāju atbilstoši viņa individuālajam prasmju līmenim.
- Mācīšanās darot – lietotājiem ir jāveic praktiski uzdevumi.
- Atbilstība ES DigComp ietvaram – platforma ir saskaņota ar Eiropas Digitālās kompetences ietvaru (DigComp).
- Nepārtrauktība – lietotājs var saglabāt savu kontu visa mūža garumā, sākot no vidusskolas un turpinot to izmantot visas profesionālās karjeras laikā.

Vājās puses

- Ieejas barjeras iesācējiem – nepieciešams izveidot lietotāja kontu, turklāt platformas saskarne un uzdevumu raksturs dažiem lietotājiem var šķist sarežģīts.
- Mazāk piemērota lietošanai mobilajās ierīcēs – dažu testu veikšanai nepieciešama specifiskas programmatūras izmantošana.
- Laikietilpīga – visu moduļu izpilde prasa ievērojamu laiku, salīdzinot ar ātriem digitālo prasmju diagnostikas rīkiem.

Digi Challenge Wallonia

Digi Challenge ir diagnostikas un pašnovērtējuma platforma, kas paredzēta digitālo pamatprasmju novērtēšanai. To ir izstrādājusi Digitālās attīstības aģentūra (Agence du Numérique – AdN) programmas “Digital Wallonia 4 Citizens” ietvaros.

Tā ir paredzēta, lai palīdzētu iedzīvotājiem identificēt savas digitālās stiprās un vājās puses, kā arī novirzītu viņus uz atbilstošiem mācību resursiem (pamācībām, apmācību moduļiem u.c.), kas palīdz uzlabot digitālo prātību. Rīks ir balstīts uz Eiropas Digitālās kompetences ietvaru (DigComp). Tas galvenokārt ir vērsts uz digitālo prasmju pamatlīmeņiem (A1/A2), nevis uz padziļinātām profesionālām IT prasmēm.

Stiprās puses

- Augsta pieejamība – nav nepieciešama reģistrācija, rīks ir pielāgots lietošanai mobilajās ierīcēs, un tajā tiek izmantots minimāls teksta apjoms.
- Spēļošana (gamification) – interaktīva pieeja, kas balstīta uz principu “mācīšanās darot”.
- Privātums – netiek vākti lietotāju personas dati.
- Tūlītējas attīstības iespējas – rīks nodrošina tiešu piekļuvi saistītajiem mācību resursiem, kas palīdz uzlabot digitālās prasmes.

Vājās puses

- Ierobežots tvērums – rīks aptver tikai digitālo prasmju pamatlīmeņus (A1/A2).
- Nav formālas sertifikācijas – pēc

Kipra**Digital Academy for Citizens**

Digitālā akadēmija pilsoņiem ir tiešsaistes platforma, kas izstrādāta Kipras Digitālo prasmju un darbvietu koalīcijas ietvaros. Tā ietver pašnovērtējuma rīku, kas izvērtē indivīda digitālo prasmju līmeni, identificē prasmju trūkumus un atbalsta personalizēta attīstības ceļa izveidi.

Platformā ir arī apmācību iespēju sadaļa, kurā lietotāji var atrast atbilstošas mācību iespējas no pamata līdz padziļinātam līmenim gan personīgai, gan profesionālai attīstībai. Papildus tam Digitālo prasmju resursu sadaļa nodrošina piekļuvi plašam tiešsaistes mācību materiālu klāstam, kas palīdz uzlabot digitālās kompetences.

Tiešsaistes rīks ir pieejams bez maksas, un lietotāji to var izmantot patstāvīgi – nav nepieciešama ārēja palīdzība.

Pašnovērtējuma rīks ļauj pilsoņiem izvērtēt savas digitālās prasmes četros līmeņos: pamata prasmes, pamata līmenis, vidējais līmenis un padziļinātais līmenis. Anketa balstās uz Eiropas Digitālo kompetenču ietvaru.

Pēc aizpildīšanas rīks ģenerē rezultātus, kas palīdz izveidot personalizētu mācību ceļu, iesakot kursus atbilstoši pašreizējam prasmju līmenim, karjeras interesēm, izvēlētajam attīstības virzienam un noteiktajiem mērķiem.

Stiprās puses

- Saskaņota ar ES DigComp v2.1 ietvaru, nodrošinot salīdzināmību un uzticamību Eiropas līmenī.
- Visaptverošs pārklājums: izvērtē 21 digitālo kompetenci piecās kompetenču jomās.
- Personalizēti apmācību ieteikumi.
- Lietotājam draudzīga un pieejama dažādiem digitālo prasmju līmeņiem.
- Veicina pašvadītu mācīšanos, novirzot uz atbilstošiem kursiem un resursiem.

Vājās puses

- Platforma ir ieviešanas posmā, un saskarnes detaļas un pārskatu funkcijas var mainīties.
- Vispārīga, nevis uz konkrētām lomām orientēta: paredzēta plašai sabiedrībai un var nepietiekami risināt MVU specifiskās prasmju vajadzības.
- Balstās uz pašnovērtējumu, kas var radīt neprecizitātes, ja lietotāji nepareizi novērtē savu līmeni.
- Ierobežota interaktivitāte: pašlaik koncentrējas uz pašnovērtējumu, bez reāllaika atgriezeniskās saites.

Francija

Pentateams Self-assessment Tool

Pašnovērtējuma rīks ir paredzēts galvenokārt vadītājiem vai komandu līderiem un ļauj viņiem izvērtēt savu efektivitāti iekļaujošas un augsti produktīvas komandas vides veidošanā. Tā mērķis ir novērtēt un stiprināt vadītāju kompetences piecās galvenajās jomās: psiholoģiskā drošība, uzticamība, struktūra un skaidrība, jēga un mērķis, kā arī ietekme un komandas motivācija.

Lietotāji atbild uz strukturētu jautājumu kopumu un saņem pārskatu par savām stiprajām pusēm un attīstības jomām saistībā ar komandas vadību, iekļaušanu un organizatorisko komunikāciju.

Rīks ir pieejams bez maksas, un lietotāji testu var veikt patstāvīgi. Testa beigās viņi saņem individuālu kopsavilkumu ar rezultātiem katrā no piecām dimensijām. Rezultāti izceļ stiprās puses un attīstības jomas, kas var kalpot par pamatu personalizētiem apmācību ceļiem vai komandas uzlabošanas stratēģijām.

Stiprās puses

- Viegli lietojams, pieejams tiešsaistē un ātri aizpildāms.
- Koncentrējas uz galvenajām mīkstajām prasmēm, kas svarīgas efektīvai un iekļaujošai komandas vadībai.
- Var izmantot patstāvīgi MVU vadītāji, profesionālās izglītības centri vai publiskās iestādes.
- Apvienojumā ar apmācībām veicina prasmju attīstību un organizatorisko izaugsmi.

Vājās puses

- Kā pašnovērtējuma rīks tas var būt ietekmēts no subjektīvas uztveres.
- Daži jautājumi var būt mazāk piemēroti ļoti mazām organizācijām vai pašnodarbinātajiem.
- Bez papildu atbalsta vai turpmākas rīcības lietotājiem var būt grūti pārvērst rezultātus konkrētās uzlabošanas darbībās.
- Efektīvai izmantošanai nepieciešama lietotāja iesaiste un motivācija.

Itālija

NB! Turpmāk minētie rīki tiek piedāvāti I.F.O.A. – Istituto Formazione Operatori Aziendali ietvaros kā daļa no konsultāciju un apmācību pakalpojumiem, un tie ir pieejami lietotājiem, kuri ir reģistrējušies apmācībām IFOA.

Competency Balance Questionnaire (Bilancio delle Competenze)

Strukturēta anketa, kas tiek izmantota, lai kartētu darbinieku profesionālo pieredzi, tehniskās zināšanas, uzvedības kompetences un apmācību vajadzības. Tā atbalsta gan pašrefleksiju, gan organizācijas līmeņa analīzi. To izmanto konsultāciju sesiju laikā, un to var aizpildīt tiešsaistē vai papīra formātā.

Tā aptver mīkstās prasmes (komunikācija, komandas darbs, autonomija, problēmu risināšana), ar amatu saistītās profesionālās kompetences, kā arī motivāciju un karjeras orientāciju.

Anketu dalībnieks var aizpildīt patstāvīgi, taču rezultātu interpretācijai un apspriešanai vienmēr nepieciešams IFOA pasniedzēja vai konsultanta atbalsts.

Rezultāts tiek sniegts strukturēta pārskata veidā, kas ietver individuālo prasmju profilu, stiprās puses un attīstības jomas, apmācību vajadzības un ieteicamos profesionālās attīstības virzienus.

Stiprās puses

- Daudzpusīgs un pielāgojams dažādām nozarēm.
- Veicina gan pašanalīzi, gan organizācijas plānošanu.
- Sniedz visaptverošu kompetenču pārskatu.

Vājās puses

- Pareizai interpretācijai nepieciešama fasilitācija.
- Rezultāti var atšķirties atkarībā no dalībnieka pašizpratnes līmeņa.

Digital Skills Self-Evaluation Questionnaire

Pašnovērtējuma anketa, kas izstrādāta, lai izvērtētu darbinieku un organizāciju digitālās gatavības līmeni. Tā aptver izpratni par digitālajiem rīkiem, pazīstamību ar jaunajām tehnoloģijām un spēju izmantot IKT rīkus darba kontekstā.

Digitālais rīks ļauj lietotājiem novērtēt savu līmeni pamata digitālajā prātībā, tiešsaistes platformu izmantošanā, izpratnē par MI un digitālajiem rīkiem, kā arī digitālo darbplūsmu pārvaldībā.

Dalībnieki var to aizpildīt patstāvīgi, taču rezultātu interpretāciju nodrošina IFOA pasniedzēji vai konsultanti. Rezultāti tiek sniegti pārskata veidā, kurā norādīts digitālo prasmju līmenis (pamata, vidējs, padziļināts), ar amata prasībām saistītie prasmju trūkumi un ieteikumi apmācībām vai digitālajai kvalifikācijas paaugstināšanai.

Stiprās puses

- Ātri administrējams.
- Piemērots lielām grupām.
- Nekavējoties izceļ digitālo prasmju trūkumus.

Vājās puses

- Pašnovērtējums var radīt pārvērtēšanu vai nenovērtēšanu.
- Pilnvērtīgai diagnozei nepieciešami papildu rīki.
- Pieejams tikai reģistrētiem lietotājiem.

Papildu informācijai:

[I.F.O.A. – Istituto Formazione Operatori Aziendali](#)

Latvija

NEVIS - Elektroniskā novērtēšanas veidlapu informācijas sistēma

NEVIS ir valsts līmeņa digitāls rīks, kas nodrošina atbalstu visaptveroša darba snieguma novērtējuma plānošanai un īstenošanai, kā arī turpmākajiem pasākumiem apmācību un profesionālās izaugsmes jomā.

NEVIS ļauj novērtēt:

- Darbinieka sniegumu – vai darbinieks ir izpildījis savus uzdevumus un mērķus.
- Darba izpildi – kā darbinieks pilda amata aprakstā noteiktos pienākumus.
- Kompetences un profesionālo kvalifikāciju – vai darbinieks atbilst savas amata grupas kompetenču un kvalifikācijas prasībām.



Rīku pārvalda Latvijas Valsts kanceleja, un tas ir pieejams reģistrētiem lietotājiem. Autorizētie lietotāji (iestāžu darbinieki, vērtētāji) var izmantot NEVIS patstāvīgi pēc sākotnējās reģistrācijas un apmācības.

Novērtējuma rezultāts tiek sniegts pārskata veidā, kurā norādīts darbinieka darba sniegums, apmācību un attīstības vajadzības, profesionālās izaugsmes iespējas, kā arī identificētas nepieciešamās izmaiņas amata aprakstā.

Stiprās puses

- Nodrošina, ka visas iesaistītās iestādes un lietotāji izmanto vienotas oficiālās elektroniskās veidlapas un ievēro vienotu procesu.
- Novērtētās darbinieku kompetences var iedalīt amata grupās.
- Samazina papīra dokumentu apjomu un uzglabāšanas nepieciešamību, jo dati tiek glabāti elektroniski.
- Kalpo kā vienota, centralizēta datubāze visiem novērtējuma, akreditācijas vai snieguma pārskatīšanas datiem.

Vājās puses

- Novecojusi sistēma/programmatūra (lietotājiem sarežģīta navigācija, nepieciešama obligāta apmācība).
- Ierobežota elastība, lai pielāgotos dažādu iestāžu, programmu vai amatu specifikai attiecīgajā nozarē.

Spānija

GPS Professional

GPS Professional ir tiešsaistes prasmju diagnostikas un pašnovērtējuma rīks karjeras atbalstam, kas ļauj studentiem un absolventiem izvērtēt savas kompetences, sasaistīt tās ar darba tirgus prasībām un saņemt personalizētus pārskatus un apmācību ieteikumus. Rīks integrē darba tirgus datus ar individuālajiem profiliem, lai ieteiktu mācību ceļus un karjeras virzienus.

Tas ir pilnībā digitāls, interaktīvs tiešsaistes rīks, kas var palīdzēt MVU, kuri plāno ieviest MI vai VR, noteikt, kuriem darbiniekiem jau ir radniecīgas prasmes, kuras vispārīgās (piemēram, pielāgošanās spēja, problēmu risināšana, digitālā pratība) ir jāstiprina un kā iekšējo talantu var pārkvalificēt, nevis aizstāt.

Rīks mēra vispārējās kompetences, nozarei specifiskās kompetences (atkarībā no izvēlētās profesijas), pašnovērtēto pārliecības līmeni par savām prasmēm un karjeras attīstības vajadzības.

Tas ir pieejams UOC studentiem un absolventiem, un reģistrācija ir obligāta. Rīks paredzēts patstāvīgai lietošanai. Lietotāji ievada pamata informāciju par savu karjeru, izvēlas mērķa profesijas un saņem automātiski ģenerētu personalizētu pārskatu. Papildu atbalsts var tikt sniegts, izmantojot UOC karjeras pakalpojumus.

Rezultāts tiek sniegts lejupielādējama pārskata veidā, kurā iekļauts prasmju profils, salīdzinājums ar darba tirgus prasībām, identificētie prasmju trūkumi, ieteiktie mācību ceļi un ieskats karjeras attīstības iespējās.

Stiprās puses

- Datu balstīts un personalizēts.
- Integrē reāllaika darba tirgus informāciju.
- Viegli lietojams.
- Veicina lietotāja iniciatīvu un pašvadītu attīstību.

Vājās puses

- Atkarīgs no pašnovērtējuma precizitātes.
- Pašlaik pieejams agrīnā beta versijā; funkcionalitāte laika gaitā tiks paplašināta.

Turcija

Digital Competency Assessment Survey

Rīks ļauj novērtēt darbinieku kompetences digitālo prasmju, zaļās transformācijas un mākslīgā intelekta jomā. Papildus tiešsaistes aptaujai novērtējumu var veikt arī individuālās intervijās.

Tiek vērtētas tādas prasmes kā digitālās transformācijas vadība, datu prasība, MI prasība, MI stratēģiju definēšana, MI ieviešana, transformācijas vadība, lietu internets (IoT), robotu programmēšana, zaļās transformācijas vadība, oglekļa pēdas nospiedums un ūdens pēdas nospiedums.

Rīks nav pieejams tiešsaistē. Ja uzņēmumi izrāda interesi, tie var sazināties ar MEXT Tehnoloģiju centru, un MEXT konsultanti palīdzēs īstenot procesu, jo patstāvīga izmantošana nav iespējama.

Pirms novērtējuma uzsākšanas tiek definēti novērtēšanas kritēriji (prasmes), un rezultāts tiek sniegts pārskata veidā, kurā atspoguļots izvēlēto prasmju kompetences līmenis un attīstības jomas. Balstoties uz šo pārskatu, iespējams plānot turpmākos soļus.

Stiprās puses

- Nodrošina personalizētu attīstības ceļvedi.
- Izceļ stiprās puses un attīstības jomas.
- Palīdz koncentrēties uz individuālajām prioritātēm.

Vājās puses

- Ļoti personalizēts process.
- Salīdzinoši laikietilpīgs.
- Nepieciešama lietotāju atvērtība un pieejamība novērtējumam.

Papildu informācijai:

MEXT Technology Centre

Web : <https://www.mext.org.tr/>

3. daļa: b) Uzņēmumu pieredzes stāsti

Augstāka viesu apmierinātība un entuziastiski darbinieki

Mette Bjerregaard, Personāla vadītāja, Schani Hotels Vienna
Darbinieku skaits: aptuveni 100
Atrašanās vieta: Vīne, Austrija

Schani Hotels ieviesa “Digitālo viesu ceļojumu”, lai atvieglotu rezervēšanas, maksājumu, reģistrēšanās un izrakstīšanās procesu viesiem. Izmantojot mobilās atslēgas iespēju, daļai viesu vairs nav nepieciešama fiziska istabas atslēga. Tā rezultātā samazinājās sastrēgumi pie reģistratūras, kā arī kopumā nepieciešams mazāks reģistratūras darbinieku un speciālistu skaits. Darbs reģistratūrā tagad vairāk ietver konsjerža funkcijas, nevis tradicionālos priekšējā galda pienākumus.

Galvenie **šķēršļi** ieviešanas procesā bija **tehniska rakstura**. Lietotni izstrādāja sadarbībā ar jaunuzņēmumiem, un bija nepieciešama vairākkārtēja pārskatīšana un pielāgošana. Lai nodrošinātu dažādu sistēmu savstarpēju saderību, bija jāizstrādā jauni risinājumi sistēmu integrācijai.

Digitālais viesu ceļojums tika nepārtraukti testēts, un partneruzņēmumiem tika sniegta atgriezeniskā saite, lai uzlabotu un pilnveidotu sistēmu saskarnes.

Darbinieki visā procesā bija atvērti un gatavi mācīties, un tas bija galvenais iemesls veiksmīgai ieviešanai. **Jaunā tehnoloģija tika uztverta ar entuziasmu**, un **zināšanas, kas tika iegūtas, mainoties darba pienākumiem, tika ļoti pozitīvi novērtētas**.

Netika veikts specifisks prasmju novērtējums. **Tomēr tika izveidota projekta komanda**, kurā piedalījās partneruzņēmumu speciālisti un tehnoloģijās ieinteresēti darbinieki. **Šī komanda organizēja apmācības visiem darbiniekiem**, kuri strādā ar viesiem un/vai sistēmām.

Apmācības aptvēra **tehnisko saturu**. Vienlaikus tika pārstrādāta esošā sūdzību pārvaldības apmācība, iekļaujot risinājumus jaunajiem sūdzību veidiem, kas radās digitalizācijas rezultātā.

Apmācības notika iekšēji, klātienē un darba laikā. Turpmākās sesijas bieži bija klātienē un tiešsaistes apmācību kombinācija. Uzņēmuma iekšienē tika izveidota rokasgrāmata ar detalizētu informāciju, kas tiek pastāvīgi atjaunināta un ir daļa no katra jaunā darbinieka ievadapmācības.

Vispārīgi runājot, uzņēmumā reizi gadā notiek darbinieku novērtēšanas sarunas, kuru laikā tiek apspriestas iespējamās apmācību vajadzības starp darbinieku un nodaļas vadītāju. Nepieciešamības gadījumā tiek organizētas papildu apmācības.

Uzņēmuma iekšējā līdzsvara saglabāšana, ieviešot jaunas tehnoloģijas

Bruno Durdu, Galvenais digitālās pārveides direktors, Rossel
Atrašanās vieta: Brisele, Beļģija

Mediju grupā, kurā žurnālisti strādā kopā ar tehniskajām, mārketinga un administratīvajām komandām, MI ierašanās nekad nebija tikai programmatūras jautājums. Tas nekavējoties radīja plašāku jautājumu: kā panākt, lai visi būtu iesaistīti? Rossel cer uz pastāvīgu profesionālo attīstību.

Tāpat kā daudzi citi, mēs atklājām šo tehnoloģiju un redzējām tās acīmredzamo potenciālu, pat ja tā joprojām bija ierobežota noteiktām profesionālajām lietojumprogrammām. Jau pirmajos eksperimentos ar MI mūsu ideja bija, lai ikviens spētu izmantot MI savā ikdienas darbā. Tā vietā, lai veidotu slēgtu ekspertu loku, mēs prioritizējām plašu prasmju izplatīšanu.

Process sākās ar ievadsesijām, kas bija pieejamas visiem. Tās tika organizētas darba laikā, bieži pusdienu laikā, lai pielāgotos darbības ierobežojumiem. Mēs apvienojam piemērus gan no privātās, gan profesionālās dzīves, lai rosinātu interesi; pēc tam indivīdi paši saista to ar savām konkrētajām vajadzībām.

Paralēli tam mērķtiecīgākas apmācības atbalstīja konkrētu rīku ieviešanu, īpaši redakcijās. Šī pakāpeniskā pieeja noteica skaidrus atskaites punktus, nepiemērojot pieeju “viens risinājums visiem”.

Sākotnēji mēs neveicām sistemātisku prasmju novērtējumu. Tomēr ir ieviesta atgriezeniskās saites sistēma: apmācību sesijas tiek regulāri pārskatītas, lai precizētu saturu un noteiktu mainīgās vajadzības.

Uzņēmums paļaujas uz iekšējiem “vēstnešiem”, lai izplatītu labāko praksi. Mēs nodrošinām padziļinātu apmācību noteiktām personām, lai tās savukārt varētu atbalstīt savus kolēģus. To papildina neformālāka dinamika, ko veicina sadarbības rīki un zināšanu apmaiņa.

Sākotnējie rezultāti jau ir redzami. MI tiek izmantots rakstu strukturēšanai, interviju sagatavošanai vai administratīvo uzdevumu racionalizēšanai. Dažiem tas ļauj pavadīt mazāk laika formatēšanai un vairāk laika - ārpus biroja.

Tā vietā, lai priekšlaicīgi standartizētu praksi, mēs virzāmies uz priekšu ar secīgiem pielāgojumiem. Apmācības ir kļuvušas par pastāvīgu procesu, kas cieši saskaņots ar reālajām vajadzībām. Mēs labprātāk atbalstām tos, kuri jau ir pārliecināti - tas rada viļņu efektu.

Tā ir ilgtspējīga pieeja prasmju nostiprināšanai faktiskās apguves tempā.

Paaugstināta efektivitāte un uzlabota darbinieku motivācija

Loizos Pitsillidis, līdzdibinātājs un finanšu direktors, RESET

Darbinieku skaits: 12

Atrašanās vieta: Limasola, Kipra

Mēs nolēmām ieviest MI rīkus, lai **kopumā kļūtu efektīvāki**. Mērķis bija optimizēt darbības procesus, paaugstināt produktivitāti, kā arī uzlabot lēmumu pieņemšanu un projektu īstenošanu. MI ieviešanas rezultātā tika uzlabotas darbplūsmas un projektu rezultāti, īpaši pētniecības aktivitātēs un vispārējos projektu vadības procesos.

No personāla vadības perspektīvas digitalizācijas **process izcēla nepieciešamību paaugstināt darbinieku kvalifikāciju**, lai viņi spētu efektīvi izmantot jaunus rīkus un integrēt tos ikdienas darbā.

MI ieviešana bija saistīta ar **izmaksām**, un tas bija viens no galvenajiem **izaicinājumiem**. Bija **nepieciešami ekspertu treneri**, lai nodrošinātu pareizu tehnoloģiju ieviešanu un izmantošanu. Finansiālie ierobežojumi tika risināti, rūpīgi plānojot apmācību budžetu un prioritizējot galvenos darbiniekus kvalifikācijas paaugstināšanai.

Nemot vērā, ka darbiniekiem bija ierobežota iepriekšējā pieredze, apmācība bija nepieciešama jebkurā gadījumā. Pirms MI ieviešanas netika veikts formāls prasmju novērtējums, tāpēc **visi darbinieki saņēma apmācības, lai iepazītos ar jaunajiem MI rīkiem** saskaņā ar plānu.

Apmācības galvenokārt bija vērstas uz MI rīku **tehnisko izmantošanu**, īpaši tiem, kas saistīti ar pētniecību un projektu vadību. Tās tika organizētas **hibrīdformātā darba laikā**, apvienojot klātienes sesijas uzņēmumā ar tiešsaistes komponentēm, ko vadīja ārējie pasniedzēji.

Pēc apmācībām darbinieki kļuva atvērtāki **mācībām, pielāgošanās procesiem un jaunu tehnoloģiju izmantošanai**, demonstrējot **uzlabotu motivāciju un elastību**.

Digitalizācijas process ļāva mums saprast, ka ir iespējas uzlabot pašreizējo prasmju novērtēšanas procesu un ka novērtējumi būtu jāveic sistemātiskāk, lai tie atspoguļotu aktuālās darbības un tehnoloģiskās vajadzības.

Jaunas uzņēmējdarbības iespējas un profesionālā izaugsme

Pašnodarbinātā Julie BOCOBOZA, kopienas vadītāja un digitālo prasmju trenere
Darbinieku skaits: nav
Atrašanās vieta: Francija

Es piedalījos EULEP Mākslīgā intelekta darbnīcā, ko organizēja Francijas EULEP projekta partneri, jo meklēju MI risinājumus, kas palīdzētu **optimizēt satura veidošanu un uzlabot produktivitāti**, tādējādi paplašinot savus pakalpojumus.

Pateicoties apmācībām, man izdevās integrēt MI rīkus savās komunikācijas un apmācību aktivitātēs, un tagad varu ātrāk veidot saturu un efektīvāk pārvaldīt sociālo mediju stratēģijas. Turklāt es savam pakalpojumu klāstam pievienoju MI balstītas apmācības.

MI ieviešana ļāva man **samazināt laiku, kas tiek veltīts atkārtotiem uzdevumiem, uzlabot darba organizāciju un palielināt spēju apkalpot vairāk klientu**. No personāla vadības perspektīvas tas palīdzēja **labāk pārvaldīt laiku, samazināt stresu un koncentrēties uz radošiem un augstas pievienotās vērtības uzdevumiem**. Kopumā es jutos pārliecinātāka par digitālo rīku izmantošanu.

Galvenais izaicinājums bija **izvēlēties piemērotākos MI rīkus un apgūt to efektīvu lietošanu**. Sākumā mani mulsināja lielais MI platformu piedāvājums, tāpēc testēju dažādus rīkus, līdz atradu tos, kas vislabāk atbilda manām vajadzībām.

Tā kā strādāju kā trenere, es pastāvīgi meklēju iespējas profesionālai izaugsmei un katru reizi izvērtēju, kas man nepieciešams, lai kļūtu kompetenta izvēlētajā jomā.

Šajā gadījumā EULEP apmācības man palīdzēja divējādi: pirmkārt, es iemācījos integrēt MI savos darba procesos, un, otrkārt, izstrādāju jaunu pakalpojumu klientiem.

Es sāku piedāvāt šo jauno pakalpojumu klientiem, galvenokārt mazo uzņēmumu īpašniekiem un personām, kuras vēlas uzlabot savas digitālās prasmes. Apmācības ietver gan tehniskos aspektus (MI rīku izpratni), gan mīkstās prasmes, piemēram, radošumu, lēmumu pieņemšanu un komunikāciju, jo uzskatu, ka efektīvai MI ieviešanai ir svarīgi abi aspekti.

Uzlabota klientu pieredze un paātrināta uzņēmuma izaugsme

Yari Brugnoli, līdzdibinātājs, Magno Hack S.r.l.
Pastāvīgo darbinieku skaits: 10
Atrašanās vieta: San Paolo (BS), Itālija

Magno Hack S.r.l. ir piedzīvojis būtisku digitālās transformācijas procesu, integrējot MI savos produktos (uzlabots MI asistents, kas paredzēts satura veidošanas atbalstam) un iekšējos procesos (piemēram, uzņēmuma datu analīzē, daudzvalodu satura izstrādē, video tulkošanā, programmatūras izstrādes atbalstā).

No komerciālā viedokļa MI ieviešana ļāva izstrādāt **inovatīvus produktus**, stiprināt uzņēmuma pozīciju tirgū un **palielināt konkurētspēju strauji mainīgā nozarē, uzlabojot uztverto kvalitāti, klientu pieredzi un veicinot straujāku uzņēmuma izaugsmi**.

No personāla vadības perspektīvas MI ieviešana **palielināja produktivitāti** un samazināja atkārtotu uzdevumu apjomu, veicināja labāku sadarbību starp departamentiem, palīdzēja **piesaistīt un noturēt kvalificētus speciālistus**, kā arī nodrošināja lielāku elastību hibrīddarba režīmā.

Digitālās transformācijas laikā saskārāmies ar vairākiem **izaicinājumiem** – **gan tehniskiem, gan organizatoriskiem**. Tehniskajā ziņā bija nepieciešama jauna infrastruktūra, orķestratori un datu pārvaldības sistēmas. Sākotnējā posmā daļa MI ģenerēto rezultātu prasīja korekcijas, pārbaudi un precizēšanu, lai nodrošinātu konsekveni, kvalitāti un uzticamību. Organizatoriskajā ziņā MI integrēšana darbplūsmās prasīja būtiskas izmaiņas darbinieku prasmēs, lai gan komandai jau bija atbilstoša digitālā kompetence, pateicoties profesionālajai pieredzei. Vienlaikus darbinieki aktīvi iesaistījās transformācijas procesā.

Prasmju jautājumu risinājam **pragmatiski**. Lūdzām darbiniekus individuāli paaugstināt kvalifikāciju tajās MI tehnoloģijās un lietojumprogrammās, kuras jau bija zināmas un kuras plānojam izmantot. Pēc pašmācības, balstoties uz praktisku novērtējumu, organizējam **apmācības ar specializētiem ārējiem konsultantiem**, lai papildinātu trūkstošās prasmes. Turklāt nodrošinājam **digitālos kursus**, kurus katrs komandas loceklis varēja apmeklēt atbilstoši savām vajadzībām un grafikam. **Apmācības tika organizētas elastīgi un darba laikā**.

Apmācībām bija tieša un izmērāma ietekme uz sniegumu – darbs kļuva efektīvāks, inovatīvāks un vairāk orientēts uz nepārtrauktu pilnveidi.

Apmācāmo darbinieku atlase tika veikta, balstoties uz viņu lomu, izvērtējot, vai ieviešamā tehnoloģija vai rīks ietilpst viņu pienākumos. Apmācības galvenokārt bija vērstas uz tehniskajiem aspektiem. **Pateicoties uzņēmuma sadarbības kultūrai, pozitīva uzvedība attīstījās dabiski**, un papildu apmācības mīksto prasmju jomā nebija nepieciešamas.

Pašlaik mums nav strukturēta un regulāra prasmju novērtēšanas procesa. Mēs pastāvīgi ieklausāmies komandas vajadzībās. Ja rodas konkrēti pieprasījumi vai jaunas vajadzības saistībā ar projektiem, reaģējam ātri, organizējot mērķētas apmācības vai ieviešot jaunus rīkus. Tomēr apzināmies, ka strukturētāka sistēma palīdzētu plānot vēl visaptverošākus un sistemātiskākus attīstības ceļus.

Labāka pielāgošanās tirgum un personāla vadība

Elena González, Personāla vadītāja, Mersen Cirprotect S.L.

Darbinieku skaits: 200

Atrašanās vieta: Terrassa, Spānija

Mersen Cirprotect vēlējās uzlabot savu konkurētspēju un pielāgošanās spēju tirgum, un šim nolūkam nolēma ieviest jaunus MI vadītus uzņēmuma resursu plānošanas (ERP) un personāla informācijas sistēmas (HRIS) risinājumus.

Tas ļāva **ievērojami uzlabot darbības efektivitāti**, klientu datu analīzes spējas, kā arī nodrošināt lielāku elastību un **laika ietaupījumu talantu vadības** un attīstības uzdevumos. Digitālais mārketinga palīdzēja palielināt zīmola atpazīstamību.

Digitālās transformācijas procesā nācās pārvarēt trīs galvenos **šķēršļus**: 1) **digitālo rīku integrēšana un pielāgošana** uzņēmuma vajadzībām, 2) **pretestība pārmaiņām** un 3) **digitālo prasmju trūkums mazāk kvalificētu darbinieku vidū**.

Digitālo tehnoloģiju ieviešanā palīdzēja ārējie konsultanti, un **tika ieguldīts daudz laika un pūļu komandas darbā, sadarbībā un atzinībā, lai iesaistītu visus darbiniekus** procesā.

Uzņēmumā strādā dažādu profilu darbinieki, tāpēc tika īstenots **mērķēts prasmju novērtējums** visiem darbiniekiem, kuri bija iesaistīti jauno digitālo tehnoloģiju un rīku izmantošanā. Novērtējuma rezultātā tika identificētas apmācību vajadzības un organizētas vairākas specializētas apmācības.

Apmācāmo darbinieku atlase tika veikta pēc **skaidriem kritērijiem**: amata, pozīcijas un pienākumiem uzņēmumā, esošajām prasmēm un nepieciešamības pēc kvalifikācijas paaugstināšanas vai pārkvalifikācijas, motivācijas līmeņa un nepieciešamā atbalsta apjoma.

Apmācības galvenokārt bija vērstas uz jauno rīku tehniskajiem aspektiem un tika organizētas **gan klātienē, gan tiešsaistē, pārsvarā darba laikā**. Daļu apmācību vadīja ārējie speciālisti, daļu – paši komandas locekļi, izmantojot zināšanu nodošanas pieeju. Piemēram, ražošanas darbiniekiem tika sniegts atbalsts un vadlīnijas sistēmu izmantošanā.

Tas deva pozitīvus rezultātus – jau **motivētie darbinieki kļuva vēl motivētāki** un palīdzēja nodrošināt veiksmīgu jauno rīku ieviešanu.

Mersen uzņēmumā pastāv regulāra prasmju novērtēšanas kultūra. Vismaz reizi gadā notiek snieguma novērtēšanas sarunas, kuru laikā tiek apspriestas apmācību vajadzības. Papildus tam, ja rodas vajadzība vai darbinieki izsaka interesi apgūt vairāk par digitalizāciju, uzņēmums parasti sniedz atbalstu un nodrošina atbilstošas apmācību iespējas.

Paaugstināta konkurētspēja un digitālā izpratne

Personāla vadītājs uzņēmumā no sadzīves tehnikas nozares
Darbinieku skaits: 150–250
Atrašanās vieta: Turcija

Mūsu uzņēmums veica **Digitālās gatavības novērtējumu**, kura rezultātā identificējām digitālās attīstības iespējas un izstrādājām digitālās transformācijas ceļvedi.

Pateicoties digitālo tehnoloģiju ieviešanai, mēs varējām skaidrāk uzraudzīt izmaksas un **palielināt konkurētspēju** (piemēram, samazinot dīkstāves laiku un uzlabojot pasūtījumu izpildes termiņus). Mēs **ieviesām sistemātiskākus darbinieku apmācību un attīstības procesus**, atjauninājām amata aprakstus un palielinājām digitālo izpratni.

Cilvēkresursi un finanšu resursi bija lielākie izaicinājumi. Apmācīts un pieredzējis personāls ir izšķiroši svarīgs. Nozīmīgākais izaicinājums bija **darbinieku pretestība pārmaiņām**. Darbinieki nebija gatavi jaunajām tehnoloģijām, un uzņēmumā nebija ieviests prasmju novērtēšanas process.

Tāpēc tika organizētas **dažādas apmācības, kas bija vērstas uz dažādām darbinieku grupām**. Tajās tika iesaistīta arī vadības komanda kā stratēģisko lēmumu pieņēmēji. Prioritāte tika piešķirta darbiniekiem, kuri tieši strādā ar ražošanas procesiem un tehnoloģijām. Dalībnieki tika atlasīti no “transformācijas līderiem”, kuri iesaistīsies digitālās transformācijas projektos.

Ar apmācībām “Digitālā pratība” un “Digitālās transformācijas vadība vadītājiem” mēs palielinājām izpratni gan vadības komandā, gan darbinieku vidū. Turklāt tika stiprinātas tehniskās prasmes lietu interneta (IoT), robotikas un mašīnredzes/attēlu apstrādes jomā. **Apmācības aptvēra gan tehniskos, gan mīksto prasmju aspektus.**

Apmācības notika **darba laikā un tika organizētas daļēji ārējā apmācību iestādē, daļēji uzņēmuma telpās**. Tās bija vērstas uz praktisku pielietojumu. Nepieciešamības gadījumā klātienē apmācības tika **papildinātas ar tiešsaistes nodarbībām**.

Apmācībām bija pozitīva ietekme uz darbiniekiem. **Samazinājās aizspriedumi pret tehnoloģiju izmantošanu.** Tika novērots mazāks kļūdu skaits tehnoloģiju lietošanā, augstāka pašpārlicinātība un ātrāka pielāgošanās. Darbinieki kļuva motivētāki analizēt datus un uzraudzīt procesus. **Uzlabotās tehniskās prasmes radīja jaunas projektu iespējas.**

Digitalizācijas process ļāva saprast, ka regulārs prasmju novērtējums ir ļoti noderīgs, lai savlaicīgi identificētu apmācību vajadzības, un tādēļ tas ir kļuvis par standarta praksi mūsu uzņēmumā.

EUROCHAMBRES


Šo dokumentu izstrādāja Eurochambres, sadarbībā ar projekta partneriem.

© EULEP 2026

Jebkuras šeit sniegtās informācijas pārpublicēšana ir atļauta ar noteikumu, ka tā nav mainīta un ka ir citēts avots.

Šajā publikācijā ir tikai vispārīga informācija. Nekādā gadījumā tā saturu nevar uzskatīt par profesionālu padomu.

Eiropas Savienības finansēts. Paustie viedokļi un uzskati atspoguļo autora(-u) personīgos uzskatus un ne vienmēr sakrīt ar Eiropas Savienības vai Eiropas Izglītības un Kultūras izpildaģentūras (EACEA) viedokli. Ne Eiropas Savienība, ne EACEA nenes atbildību par paustajiem uzskatiem.

