4. Sertifikācija un mikrokvalifikācijas

- 4.1 Sertifikācijas ceļš
- 4.2 Mikrokvalifikācijas

4.1 Sertifikācijas ceļš

Kas ir sertifikācija?

DUAL.AI.TEACHer sertifikācijas ceļš sniedz pedagogiem strukturētu iespēju apliecināt savas kompetences divās papildinošās jomās: **MI uzlabota mācīšana** un **MI pratība**. Pedagogi var apgūt vienu vai abus sertifikācijas virzienus, atkarībā no iepriekšējām zināšanām, profesionālās lomas un attīstības vajadzībām.

Sertifikācijas ceļš apvieno pašnovērtējumu, mācīšanās un sagatavošanās aktivitātes, formālu novērtēšanu un digitālu sertifikāciju.

Izvēlieties savu virzienu

DUAL.AI.TEACHer sertifikācija sastāv no diviem papildinošiem virzieniem:

- **A virziens: MI uzlabota mācīšana (WITH AI)** – vērsts uz MI pedagoģisku izmantošanu mācīšanā un mācīšanās procesā.
- **B virziens: MI pratība (ABOUT AI)** – vērsts uz skolotāju izpratni par MI konceptiem, iespējām, ierobežojumiem un tā atbildīgu izmantošanu.

Dalībnieki var apgūt vienu vai abus sertifikācijas virzienus, atkarībā no iepriekšējām zināšanām, profesionālās lomas un attīstības vajadzībām.

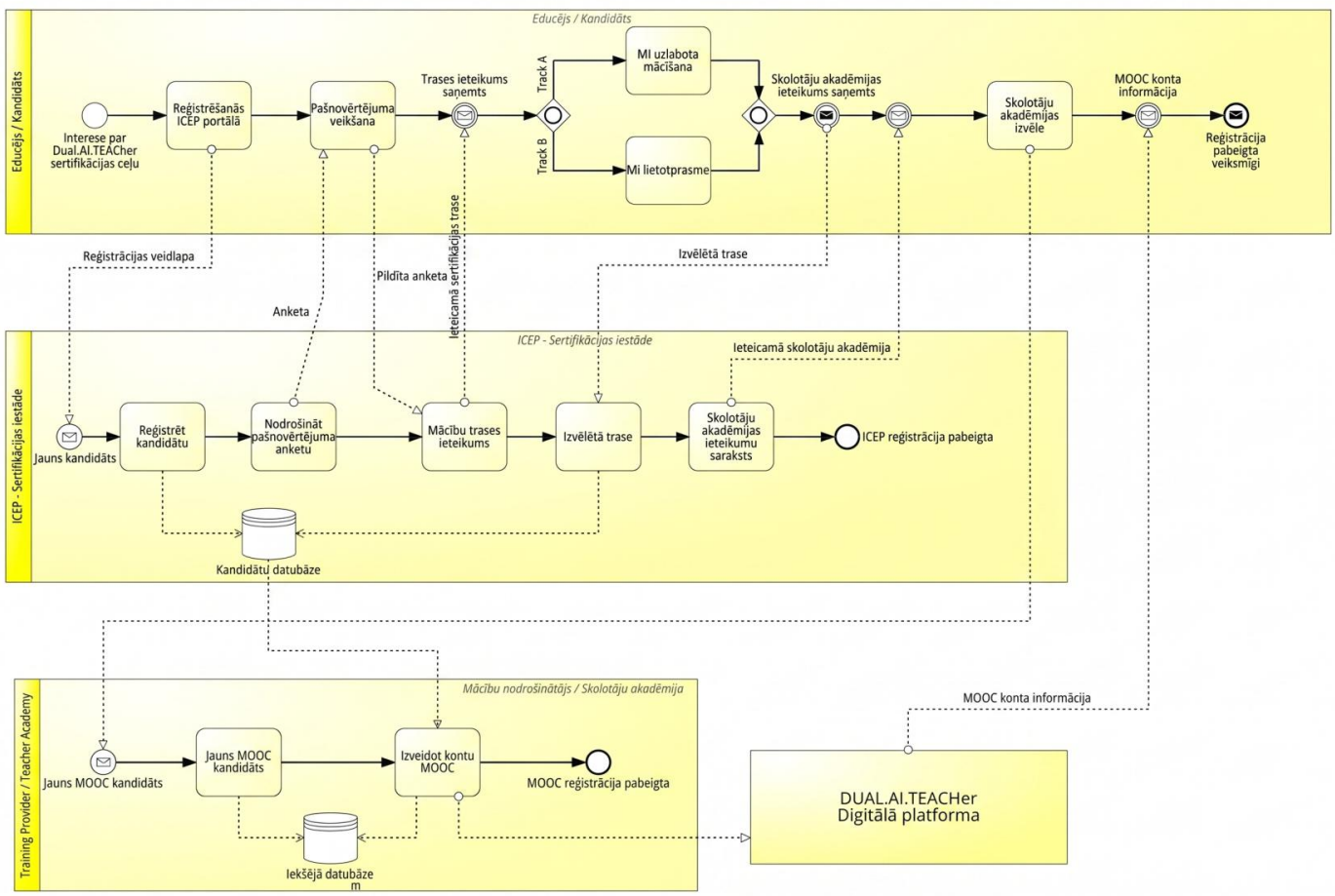
Iepriekšējs pašnovērtējums palīdzēs kandidātiem noteikt piemērotāko ceļu.

Kā darbojas sertifikācija?

Sertifikācijas process abiem virzieniem seko vienotai secībai:

1. Skolotājs uzzina par DUAL.AI.TEACHer sertifikāciju.
2. Kandidāts reģistrējas ICEP platformā.
3. Kandidāts veic sākotnējo pašnovērtējumu un izvēlas **A virzienu** vai **B virzienu**.
4. Kandidāts mācās un gatavojas, izmantojot piedāvāto saturu, tostarp vācot nozīmītes (badges) MOOC kursā.
5. Kandidāts rezervē eksāmena laiku.
6. Kandidāts kārto eksāmenu.
7. Pēc sekmīgas nokārtošanas tiek izsniegts digitālais sertifikāts.
8. Sertifikātu var kopīgot, izmantojot Europass, kur trešās puses iestādes var pārbaudīt tā derīgumu.

9. Sertifikāts zaudē derīgumu pēc pieciem gadiem.

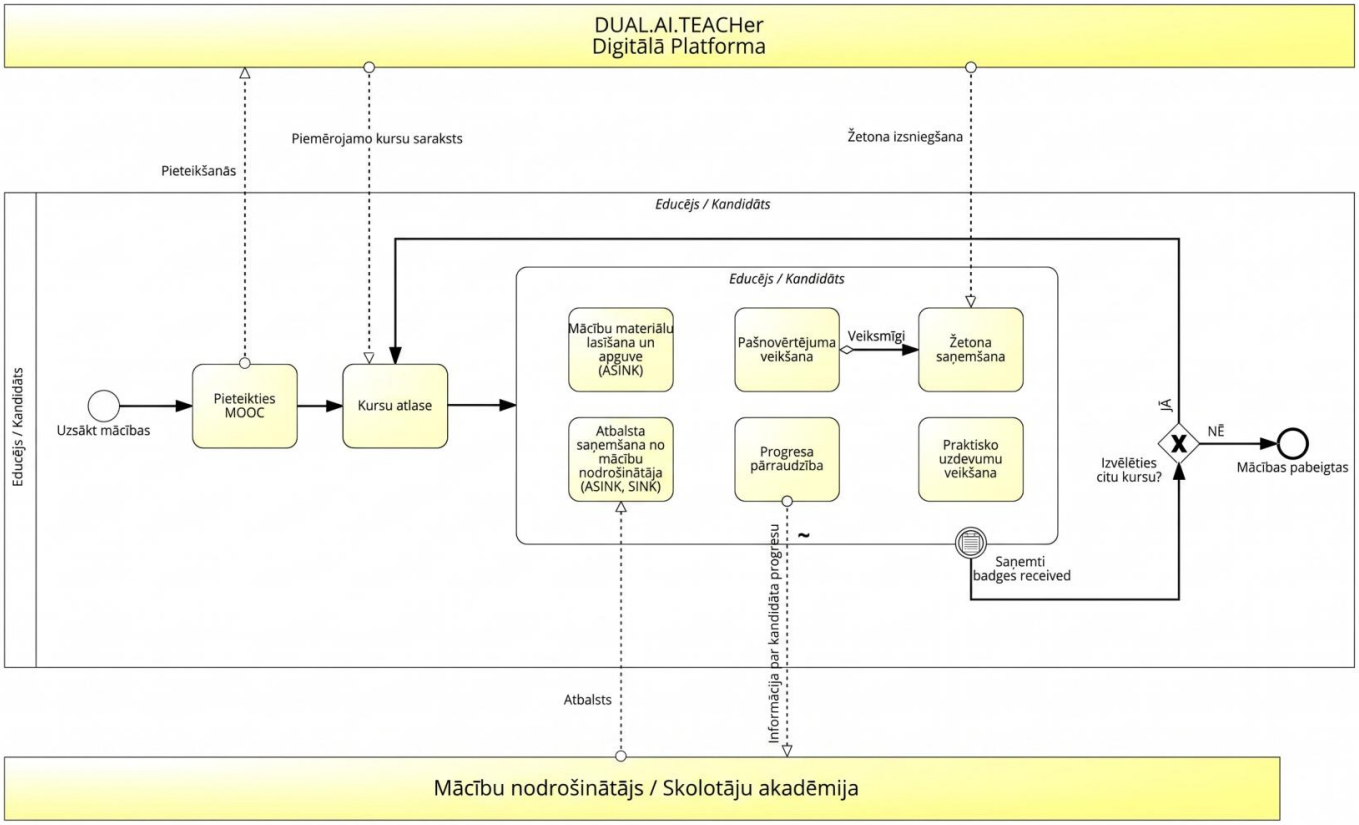


1. attēls. Reģistrācijas, pašnovērtējuma un sertifikācijas virziena izvēles process

Mācīšanās un sagatavošanās

Pēc sertifikācijas virziena izvēles kandidāti uzsāk mācīšanās un sagatavošanās posmu. Viņi izmanto piedāvāto mācību saturu un var vākt nozīmītes MOOC kursā kā daļu no sagatavošanās sertifikācijas novērtējumam.

Sagatavošanās process ietver piekļuvi mācību materiāliem, atbalsta aktivitātēm, pašnovērtējumam, praktiskiem uzdevumiem un progresa izsekošanai. Kandidāts var turpināt mācīties, pēc vajadzības atkārtot aktivitātes vai virzīties tālāk uz sertifikācijas novērtējumu, tiklīdz ir pietiekami sagatavojies.



2. attēls. Mācīšanās un sagatavošanās process

Novērtēšana un sertifikācija

Sertifikācijas novērtējums tiek īstenots kā tiešsaistes eksāmens katram sertifikācijas virzienam.

Plānotais novērtējuma formāts ietver:

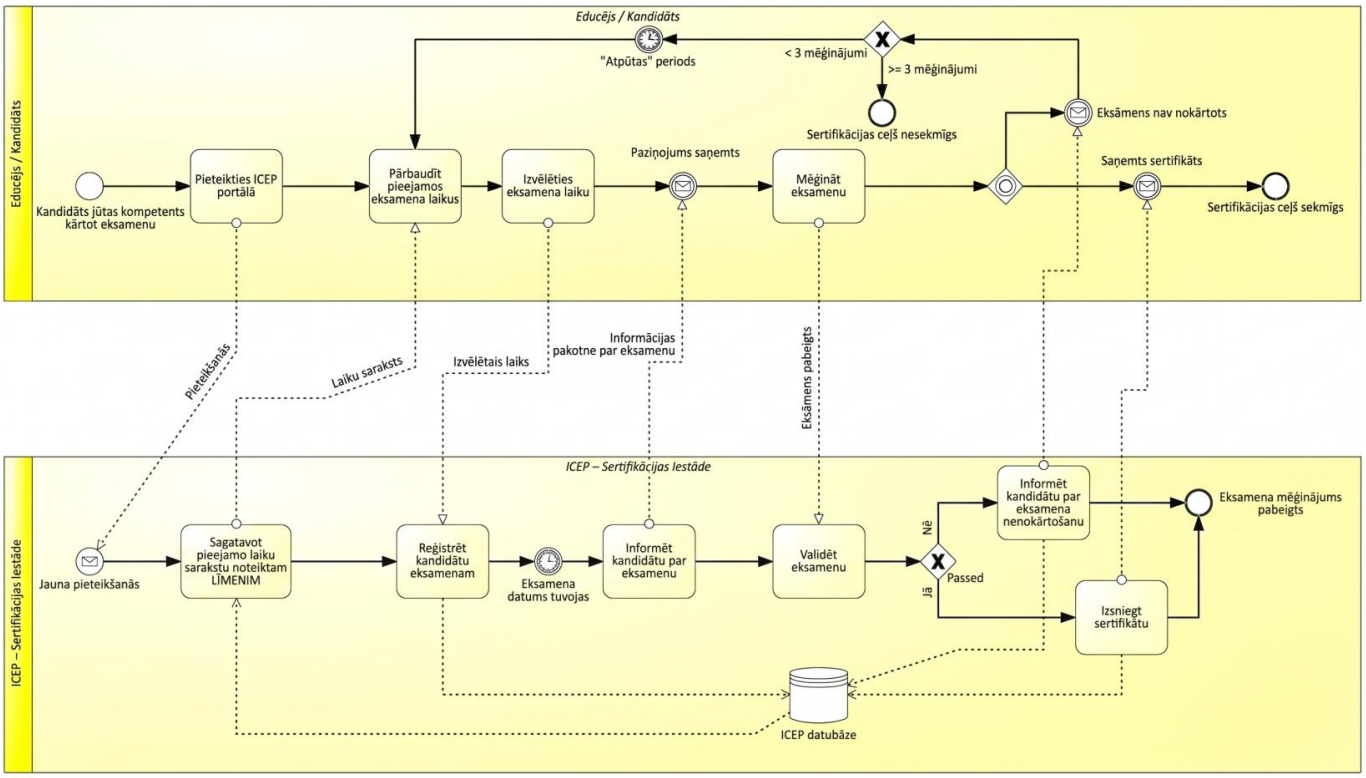
- **Formāts:** tiešsaistes eksāmens
- **Saturs:** 30 jautājumi ar atbilžu variantiem
- **Platforma:** ICEP sertifikācijas platforma
- **Valoda:** angļu un attiecīgā nacionālā valoda
- **Mēģinājumi:** līdz 2 mēģinājumiem katram kandidātam
- **Uzraudzība:** attālināta uzraudzība (proctoring)

Kandidāti kārto izvēlētā virziena novērtējumu pēc sagatavošanās posma un gatavības pašnovērtējuma. Sekmīgi nokārtota eksāmena reziultātā, kandidāts saņem sertifikātu.

Novērtējums var ietvert šādus jautājumu veidus:

- Viena pareizā atbilde
- Atbilžu izvēle (Multiple Choice)
- Pareizi/nepareizi (True/False)

Šie strukturēto atbilžu formāti ir paredzēti, lai nodrošinātu objektīvu, konsekventu un mērogojamu novērtēšanu, vienlaikus ļaujot veikt efektīvu automatizētu vērtēšanu.

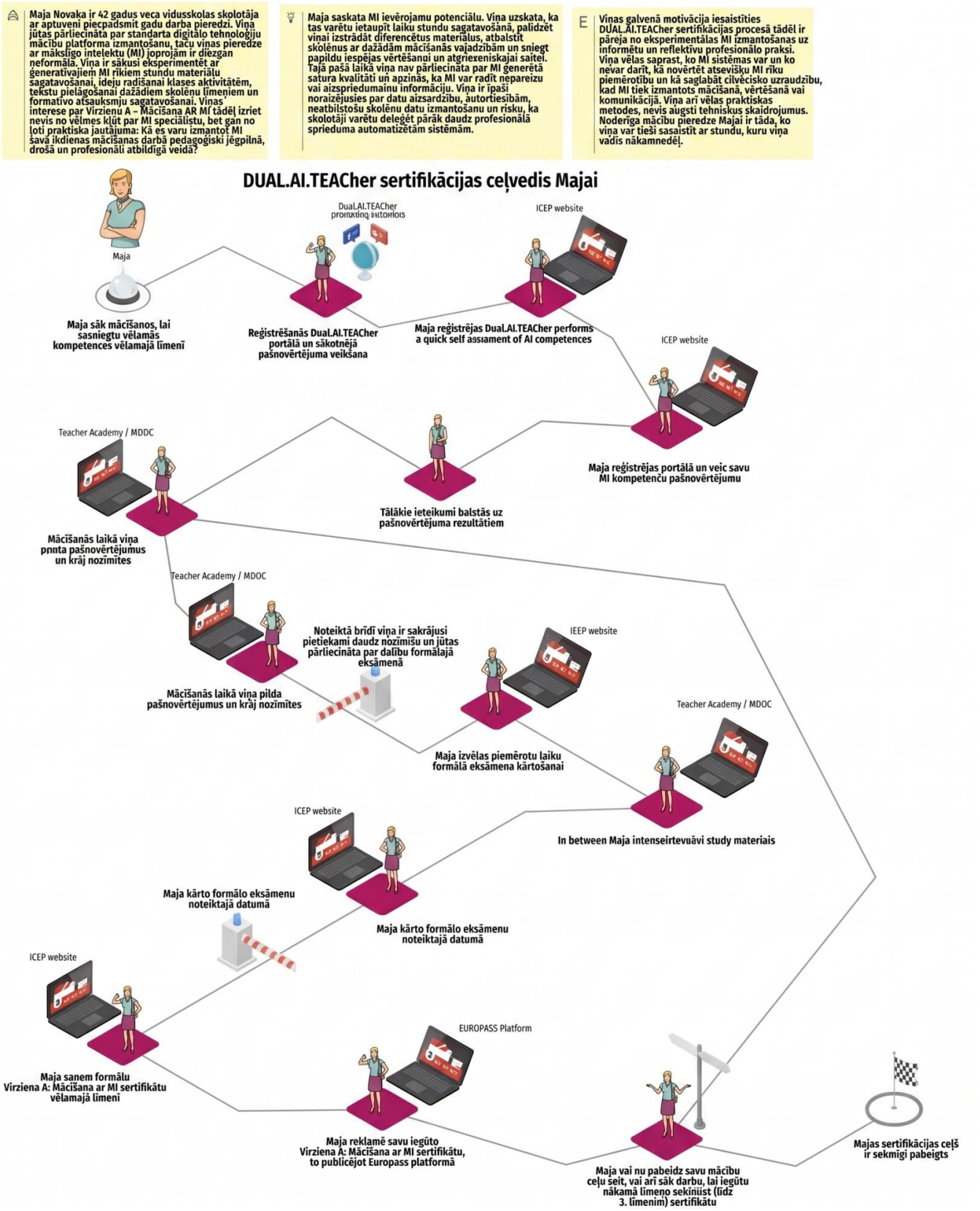


3. attēls. Eksāmena un sertifikācijas process starp kandidātu un ICEP

Kurš virziens ir man piemērots?

Abi sertifikācijas virzieni atbilst dažādām profesionālajām vajadzībām un interesēm.

A virziens – MI uzlabota mācīšana (WITH AI) ir paredzēts pedagogiem, kuri vēlas izmantot MI mācīšanā un mācīšanās procesā pedagoģiski jēgpilnā, drošā un profesionāli atbildīgā veidā. Sertifikācijas ceļa dizainā tas ilustrēts ar **Maja Novak** piemēru – vidusskolas skolotāju, kura jau eksperimentē ar ģeneratīvo MI stundu sagatavošanā, diferencētu materiālu izstrādē, klases aktivitātēs un formatīvajā atgriezeniskajā saitē. Viņas galvenais mērķis ir pāriet no eksperimentālas MI izmantošanas uz informētāku un pārdomātāku profesionālo praksi.



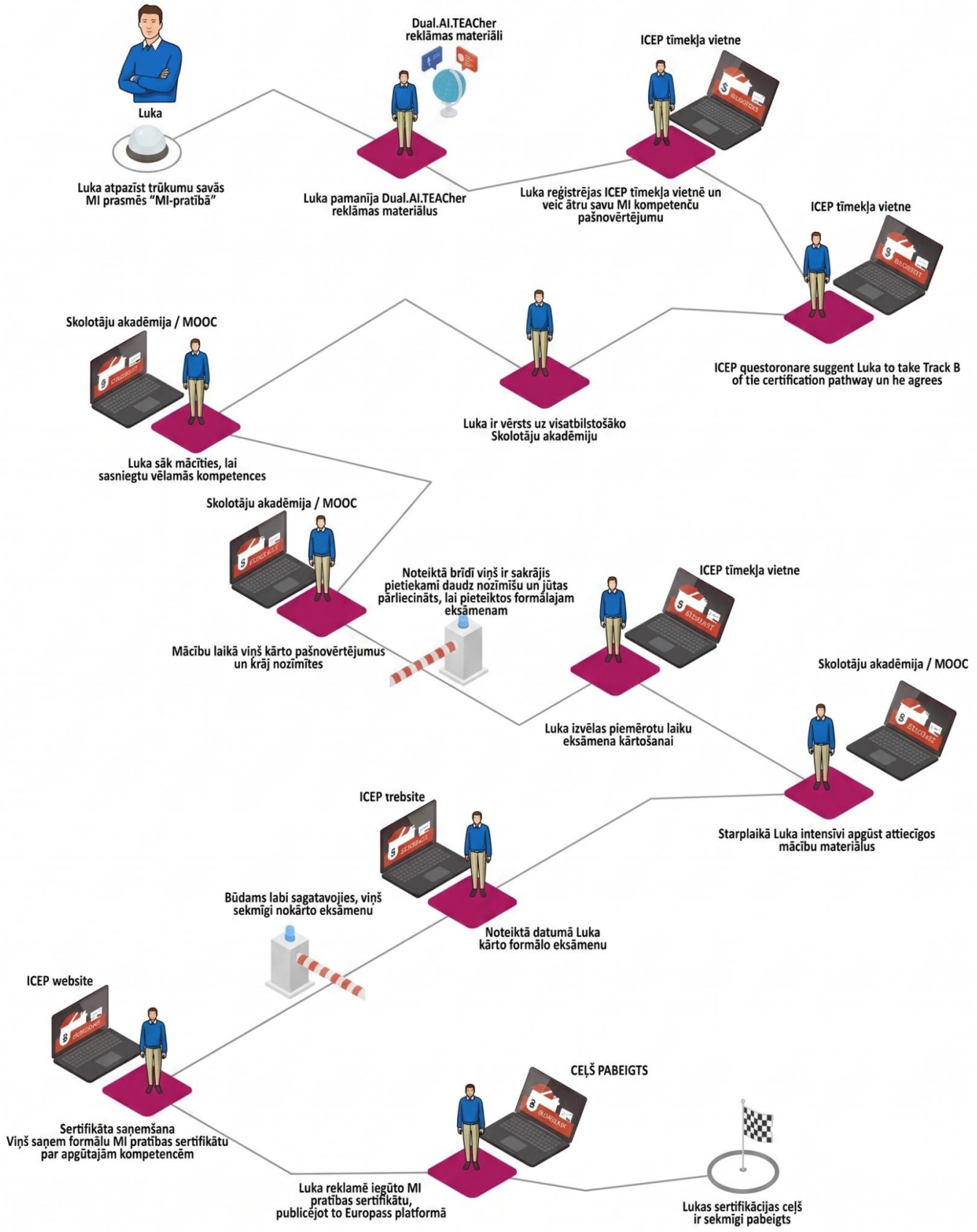
4. attēls. Kandidāta ceļš – A virziens: MI uzlabota mācīšana

B virziens – MI pratība (ABOUT AI) ir paredzēts pedagogiem, kuri vēlas stiprināt savu un savu izglītojamo izpratni par MI konceptiem, ierobežojumiem, riskiem un tā atbildīgu izmantošanu. Tas ilustrēts ar **Luka Horvat** piemēru – vecāko klašu skolotāju, kurš vēlas palīdzēt skolēniem kļūt par kritiski domājošiem, informētiem un atbildīgiem MI lietotājiem, īpašu uzmanību pievēršot tādiem jautājumiem kā dezinformācija, aizspriedumainība, privātums, pārredzamība, datu izmantošana, cilvēka rīcībspēja un MI sociālā ietekme.

Luka Horvats ir 34 gadus vecs augstākās vidējās izglītības skolotājs ar aptuveni astoņu gadu pedagoģisko pieredzi. Viņš māca sociālās zinības un piedalās starpdisciplinārās digitālās pratības aktivitātēs savā skolā. Viņa galvenā interese nav galvenokārt MI izmantošana, lai padarītu savu mācīšanu efektīvāku. Viņa bažas ir par to, kas notiek ar viņa skolēniem. Viņi arvien biežāk izmanto ģeneratīvo MI, lai meklētu informāciju, sagatavotu uzdevumus, ģenerētu attēlus un risinātu problēmas, tomēr daudziem no viņiem ir maz izpratnes par to, kā šīs sistēmas darbojas, kāpēc to rezultāti var būt neuzticami vai neobjektīvi, vai ko patiesībā nozīmē atbildīga MI izmantošana.

Luka tādēļ iesaistās 2. virzienā – Mācīšana PAR MI, jo viņš vēlas palīdzēt skolēniem kļūt par kritiskiem, informētiem un atbildīgiem mākslīgā intelekta lietotājiem. Viņa centrālais jautājums ir: Kā es varu attīstīt savu skolēnu MI kompetenci, nepārvēršot savu mācību priekšmetu par datorzinātņu kursu?

Viņš saprot, ka MI pratība kļūst aktuāla visos mācību priekšmetos. Viņa skolēni saskaras ar MI ģenerētu saturu sociālajos medijos, skolas darbā, meklēšanas rīkos un ikdienas digitālajos pakalpojumos. Luka vēlas, lai viņi spētu atpazīt MI lomu šajās vidēs, kritiski novērtēt MI ģenerēto informāciju un izprast sekas, paļaujoties uz algoritmu sistēmām. Viņu īpaši interesē tēmas, piemēram, dezinformācija, neobjektivitāte, privātums, caurskatāmība, datu izmantošana, cilvēka lēmumu pieņemšana un MI sociālā ietekme.



5. attēls. Kandidāta ceļš – B virziens: MI pratība

Kandidāti var apgūt vienu virzienu vai abus, atkarībā no iepriekšējām zināšanām, profesionālās lomas un attīstības vajadzībām. Iepriekšējs pašnovērtējums palīdz izvēlēties piemērotāko ceļu.

Sertifikātu piešķiršana un atzīšana

Pēc sekmīgas pārbaudījuma nokārtošanas kandidāti saņem **digitālu sertifikātu** par pabeigto sertifikācijas virzienu.

Sertifikācijas modelis ietver:

- **Izsniegšana:** digitāls sertifikāts pēc sekmīgas novērtēšanas
- **Derīgums:** 5 gadi no izsniegšanas datuma
- **Sertifikācijas ieraksti:** uzturēti ICEP centrālajā datubāzē
- **Tvērums:** atsevišķa sertifikācija A un B virzienam; kandidāti, kuri apgūst abus virzienus, saņem abus apliecinājumus

Sertifikācija ir paredzēta, lai atbalstītu pedagogu ar MI saistīto kompetenču atzīšanu un viņu tālāko profesionālo pilnveidi. Tā arī paredzēta, lai atbalstītu šo kompetenču atzīšanu un pārnesamību dažādos Eiropas kontekstos.

Papildu informācija

Sīkāka informācija par sertifikācijas struktūru, kandidāta ceļu, novērtēšanas kritērijiem, eksāmena procedūru, lomām un pienākumiem, izmēģinājuma validāciju un ilgtspēju ir sniegta pilnajā **DUAL.AI.TEACHer Certification Pathway Design** dokumentā.

4.2 Mikrokvalifikācijas

Mikrokvalifikācijas

Mikrokvalifikācijas ir īsas, mērķtiecīgas kvalifikācijas, kas apliecina konkrētus mācīšanās rezultātus un prasmes, kas iegūtas īsās apmācībās vai kursos.

Raksturīgās iezīmes:

- **Īslaicīga mācīšanās** – tiek apgūtas stundās, dienās vai nedēļās, nevis gados.
- **Balstītas kompetencēs** – vērstas uz vienu skaidri definētu prasmju kopumu vai tematu (piemēram, datu analīzi vai projektu vadību).
- **Pārbaudāms apliecinājums** – tiek izsniegtas kā drošas digitālās nozīmītes (badges) vai sertifikāti, kas satur metadatus par apgūto vielu.

Galvenie ieguvumi:

- **Elastība** – ļauj ātri pilnveidot vai apgūt jaunas prasmes bez ilgtermiņa finansiālām saistībām.
- **Nodarbinātība** – sniedz darba devējiem pārredzamu un viegli pārbaudāmu praktisko kompetenču apliecinājumu.
- **Apvienojamība** – laika gaitā tās bieži var apvienot jeb "uzkrāt", lai tās ieskaitītu lielākās kvalifikācijās vai grādos.

Mikrokvalifikāciju un sertifikācijas arhitektūra

DUAL.AI.TEACHer sertifikācijas stratēģija izveido formālu, Eiropas mēroga mehānismu skolotāju MI kompetenču validēšanai.

Divi sertifikācijas virzieni:

1. **A virziens – MI uzlabota pedagoģija:** apliecina kompetenci MI rīku izmantošanā stundu plānošanā, adaptīvā mācīšanā, automatizētā vērtēšanā un darba plūsmu optimizēšanā.
2. **B virziens – MI pratība un pilsoniskā izglītība:** apliecina kompetenci mācīt skolēniem skaitļošanas domāšanu, algoritmisko aizspriedumainību, datu privātumu un ētisku MI pilsoniskumu.

Struktūra un saskaņotība:

- **Pārvaldošā institūcija:** to vada ICEP (Institute of European Certification of Personnel) – akreditēta SNAS / ISO 17024 sertifikācijas un kvalifikācijas institūcija.
- **Saskaņotība ar standartiem:** saskaņots ar DigCompEdu (digitālās mācīšanas kompetencei), EntreComp (inovācijai), Universālo mācīšanās dizainu (UDL), ESCO, EKI (EQF) un EUROPASS digitālo apliecinājumu vadlīnijām.
- **Mērķauditorija:** projekta laikā aptver vairāk kā 400 topošos un praktizējošos pedagogus.

Tehniskā arhitektūra un apliecinājumu piešķiršanas process:

- **Digitālās nozīmītes:** pabeidzot moduli WP3 MOOC kursā, automātiski tiek izsniegtas atvērtās digitālās nozīmītes (open badges) par atsevišķām mikrokompetencēm (piemēram, *Ētiska MI izmantošana*, *Uzvedņu inženierija*, *Adaptīvā vērtēšana*). Tās var viegli kopīgot profesionālajos tīklos, piemēram, LinkedIn, sniedzot pārbaudāmu prasmju apliecinājumu.
- **Droša novērtēšana un validācija:** kandidāti kārto standartizētu, attālināti uzraudzītu digitālu eksāmenu (30 jautājumi ar atbilžu variantiem) ICEP drošajā digitālajā platformā (`competenceinstitute.com`). Kandidātiem ir divi eksāmena mēģinājumi. Tiešsaistes sertifikācija tiks piedāvāta visa kursa noslēgumā kā novērtēšanas rīks, lai pārbaudītu visas zināšanas un prasmes, ko dalībnieki apguvuši un pilnveidojuši visā kursā, kas sastāv no visiem mācību moduļiem/nodaļām/ceļiem, un tās apliecinātu starptautiskā sertifikācijas eksāmenā.
- **Pārnesama ES sertifikācija:** sekmīga eksāmena nokārtošana dod tiesības uz formāliem digitāliem sertifikātiem un mikrokvalifikācijām, kas ir derīgas **5 gadus** visā ES. Apliecinājumus var tieši eksportēt uz EUROPASS profila portfolio un LinkedIn profilu.