



# Metodologija uvajanje mikrodokazil v nacionalno poklicno in strokovno izobraževanje v Sloveniji

## Predlog metodologije za pripravo usposabljanj, ki vodijo do mikrodokazil



1

Projekt MC.VET – delovna skupina SLO

Darko Mali, dr. Krištof Debeljak in Tomaž Pintarič

Novo mesto, junij 2024



Predlog metodologije za pripravo usposabljanj, ki vodijo do mikrodokazil, nastal v okviru projekta MC.VET – Microcredentials - A New Path for Capacity Building in VET (MC.VET – Mikrodokazila- nove poti za povečanje ponudbe poklicnega izobraževanja), ki ga financira ERASMUS-EDU-2022-CB-VET (101092464 – MC.VET).

Osnove predloga je pripravila delovna skupina v naslednji sestavi:

NO.	NAME	ORGANISATION	CONTACT
1.	DARKO MALI	CPI Ljubljana	<a href="mailto:Darko.mali@cpi.si">Darko.mali@cpi.si</a>
2.	DR. KRIŠTOF DEBELJAK	Euroskill d.o.o. Kranj	<a href="mailto:kristof.debeljak@mymail.si">kristof.debeljak@mymail.si</a>
3.	KRISTINA ZUPANČIČ	Revoz d.d.	<a href="mailto:tina.zupancic@renault.com">tina.zupancic@renault.com</a>
4.	SABINA TORI SELAN	CIK Trebnje	<a href="mailto:sabina.tori-selan@ciktrebnje.si">sabina.tori-selan@ciktrebnje.si</a>
5.	GORAZD BABIČ	Zavod RS za zaposlovanje	<a href="mailto:Gorazd.Babic@ess.gov.si">Gorazd.Babic@ess.gov.si</a>
6.	TOMAŽ PINTARIČ	Šolski center Novo mesto	<a href="mailto:Tomaz.pintaric@sc-nm.si">Tomaz.pintaric@sc-nm.si</a>
7.	MARJANA ŠPORAR	Šolski center Novo mesto	<a href="mailto:Marjana.sporar@sc-nm.si">Marjana.sporar@sc-nm.si</a>

2

Delovna skupina se je v mesecu aprilu in maju sestala štirikrat. Na delovnih srečanjih je pregledala predloge in jih uskladila, da bodo usposabljanja, ki vodijo do mikrodokazil dosegla pravi namen za učee, podjetja, zavod za zaposlovanje, ljudske univerze in za ponudnike.

Dokončno so predlog uredili: **Darko Mali, dr. Krištof Debeljak in Tomaž Pintarič**



Slika 1: Delo na razvoju mikrodokazil (EU komisija)



<b>1</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>OSNOVNO IZHODIŠČE ZA RAZVOJ USPOSABLJANJA Z MIKRODOKAZILI</b> .....	<b>5</b>
2.1	10 NAČEL EVROPSKEGA PRISTOPA DO MIKRODOKAZIL .....	5
2.1.1	<i>Kakovost</i> .....	5
2.1.2	<i>Preglednost</i> .....	5
2.1.3	<i>Ustreznost</i> .....	6
2.1.4	<i>Veljavna ocena</i> .....	6
2.1.5	<i>Vodeno učenje</i> .....	6
2.1.6	<i>Prepoznavanje</i> .....	7
2.1.7	<i>Prenosljivost</i> .....	7
2.1.8	<i>Osredotočeni na učenca</i> .....	7
2.1.9	<i>Verodostojno</i> .....	7
2.1.10	<i>Informacije in smernice</i> .....	7
<b>3</b>	<b>OPREDELITEV MIKRODAKAZIL</b> .....	<b>8</b>
3.1	SPECIFIČNE POTREBE IZOBRAŽEVALNEGA OKOLJA IN TRGA DELA, KI POTREBUJEJO MIKRODOKAZILA. ....	8
3.2	OPREDELITEV CILJEV UVAJANJA MIKRODOKAZIL .....	9
3.3	DEFINICIJA IN VSEBINA MIKRODOKAZILA .....	10
<b>4</b>	<b>VSEBINA MIKRODOKAZILA</b> .....	<b>11</b>
4.1	IDENTIFIKACIJA UDELEŽENCEV (UČEČIH) .....	11
4.2	NASLOV MIKRODOKAZILA.....	11
4.3	DRŽAVA IZDAJATELJA .....	12
4.4	USTANOVA, KI IZDAJA MIKRODOKAZILO.....	12
4.5	DATUM IZDAJE MIKRODOKAZILA.....	13
4.6	UČNI IZIDI .....	13
4.7	TEORETIČNA DELOVNA OBREMENITEV, POTREBNA ZA DOSEGANJE UČNIH IZIDOV .....	16
4.8	RAVEN USPOSABLJANJA, KI VODI DO MIKRODOKAZIL .....	17
4.9	VKLJUČITEV MIKRODOKAZIL V NACIONALNO OGRODJE KVALIFIKACIJ .....	18
4.10	NAČINI OCENJEVANJA.....	18
4.11	IZVEDBA USPOSABLJANJ, KI VODIJO DO MIKRODOKAZILA.....	19
4.12	STANDARDI KAKOVOSTI ZA ZAGOTOVITEV VERODOSTOJNOST IN PREPOZNAVNOST MIKRODOKAZIL.....	20
<b>5</b>	<b>NEOBVEZNE VSEBINE MIKRODOKAZIL</b> .....	<b>22</b>
5.1	PREDPOGOJI ZA VPIS V UČNO DEJAVNOST PRI MIKRODOKAZILIH .....	22
5.2	NADZOR IN PREVERJANJE IDENTITETE MED OCENJEVANJEM .....	23
5.3	DOSEŽENE OCENE.....	24
5.4	INTEGRACIJA IN ZLAGANJE MIKRODOKAZIL .....	26
5.5	DODATNE INFORMACIJE O MIKRODOKAZILU.....	27
<b>6</b>	<b>PRIMER CELOVITEGA ZAPISA MIKRODOKAZILA</b> .....	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>TEHNOLOŠKA PODPORA ZA IZVAJANJE MIKRODOKAZIL</b> .....	<b>32</b>
7.1	PRENOSLJIVOST MIKRODOKAZIL V DIGITALNIH FORMATIH. ....	32
<b>8</b>	<b>IZVEDBA PILOTNEGA PROJEKTA</b> .....	<b>34</b>
8.1	PRIMER SESTAVE PROGRAMA USPOSABLJANJA, KI VODI DO MIKRODOKAZILA.....	35
<b>9</b>	<b>PROMOCIJA IN OZAVEŠČANJE O POMENU MIKRODOKAZIL</b> .....	<b>37</b>
9.1	POSKRIBITE, DA BODO MIKRODOKAZILA IMELA POMEN ZA UČENCE .....	37
9.2	ZAGOTAVLJANJE POMENA MIKRODOKAZIL ZA TRG DELA .....	38
9.3	ZAGOTOVITE, DA BODO MIKROKAZILA POMEMBNA ZA VAS KOT PONUDNIKA.....	38
<b>10</b>	<b>REFERENCE</b> .....	<b>40</b>

## 1 UVOD

Osnovno vodilo metodologije za pripravo usposabljanj, ki vodijo do mikrodokazila je opredelitev EU, ki zahteva, **da morajo mikrodokazila temeljiti na zagotavljanju kakovosti, učnih izidih in ocenjevanju.**

Učni izidi, ki jih je učeči pridobil na podlagi programov usposabljanj in vodijo do mikrodokazil, omogočajo ciljno usmerjeno pridobivanje spretnosti in kompetenc, prilagojenih hitro spreminjajoči se družbi in trgu dela, ne da bi nadomestile tradicionalne kvalifikacije. Njihov cilj je dopolnjevanje. Z mikrodokazili želimo zagotoviti jasno opredelitev in evropske standarde, ki bodo delodajalcem, učečim ter ustanovam za izobraževanje in usposabljanje omogočili enostavno priznavanje in razumevanje učnih izidov kratih programov usposabljanja, ter vodilna načela, ki jih je treba upoštevati pri oblikovanju ali izdaji kakovostnih mikrodokazil. Z pomočjo EU pristopov k razvoju in uporabi mikrodokazil želimo podpreti in okrepiti nacionalna prizadevanja za kakovost, preglednost, čezmejno primerljivost, priznavanje in prenosljivost mikrodokazil. Želimo vzpostaviti zaupanje v mikrodokazila v korist učečih, delodajalcev ter ustanov za izobraževanje in usposabljanje.

Osnova za zaupanje v mikrodokazila je preglednost. Mikrodokazila morajo biti jasno opredeljene z elementi, ki učečim, ustanovam za izobraževanje in usposabljanje, agencijam za zagotavljanje kakovosti in delodajalcem omogočajo, da razumejo vrednost in vsebino mikrodokazila ter jih lahko medsebojno primerjajo.

4



Slika 2: Primer mikrodokazila



## 2 OSNOVNO IZHODIŠČE ZA RAZVOJ USPOSABLJANJA Z MIKRODOKAZILI

Predlog nacionalne metodologije razvoja usposabljanj, ki vodijo do mikrodokazil je narejen na osnovi priporočil Sveta z dne 16. junija 2022 o evropskem pristopu k mikrodokazilom za vseživljenjsko učenje in zaposljivost (2022/C 243/02).

### 2.1 10 načel evropskega pristopa do mikrodokazil

#### 2.1.1 Kakovost

Mikrodokazila so predmet **notranjega in zunanjega zagotavljanja kakovosti** s strani sistema, ki jih izdaja (npr. izobraževanje, usposabljanje ali trg dela, v katerem se mikrodokazila razvijajo in zagotavljajo). Postopki zagotavljanja kakovosti morajo ustrezati **svojemu namenu, biti morajo jasno dokumentirani, dostopni ter ustrezati potrebam** učencev in deležnikov.

Zunanje zagotavljanje kakovosti temelji predvsem na ocenjevanju izvajalcev (in ne posameznih tečajev) in učinkovitosti njihovih notranjih postopkov zagotavljanja kakovosti. Zunanje zagotavljanje kakovosti se izvaja v skladu z:

- **Priloga IV k priporočilu evropskega ogrodja kvalifikacij**, kadar je ustrezno;
- **standarde in smernice za zagotavljanje kakovosti v evropskem visokošolskem prostoru**, kjer je to primerno;
- **evropski referenčni okvir za zagotavljanje kakovosti (okvir EQAVET) na področju poklicnega izobraževanja in usposabljanja**, kadar je ustrezno;
- **po potrebi druge instrumente za zagotavljanje kakovosti**, vključno z registri in oznakami, za vzpostavitev zaupanja javnosti v mikrodokazila.

Ponudniki morajo zagotoviti, da **notranje zagotavljanje kakovosti** zajema vse naslednje elemente:

- **splošno kakovost samega mikrodokazila**, ki temelji na spodaj navedenih standardih
- **kakovost tečaja**, kjer je to ustrezno, ki vodi do mikrodokazila
- **povratne informacije** učencev o učni izkušnji, ki je privedla do mikrodokazila, in
- **Povratne informacije vrstnikov**, vključno z drugimi ponudniki in zainteresiranimi strani, o učni izkušnji, ki vodi do mikrodokazila.

#### 2.1.2 Preglednost

Mikrodokazila so dokazila, ki vsebujejo merljive, primerljive in razumljive informacije o učnih izidih, delovni obremenitvi, vsebini, ravni in **učni ponudbi**.

#### Obremenitev

- Visokošolske institucije bi morale, kadar je to mogoče, uporabiti **evropski sistem prenašanja in zbiranja kreditnih točk (ECTS)** ter upoštevati načela iz **Priloge V k Priporočilu o evropskem ogrodju kvalifikacij**, da dokažejo teoretično delovno obremenitev, potrebno za doseganje učnih izidov mikrodokazila.
- Ponudniki, ki ne uporabljajo sistema ECTS, lahko v skladu z načeli iz Priloge V k Priporočilu o evropskem ogrodju kvalifikacij uporabljajo druge sisteme ali vrste informacij, ki lahko učinkovito opišejo učne izide in delovno obremenitev.



## Ogrodje/sistemi kvalifikacij

- Mikrodokazila se lahko  **vključijo v nacionalna ogrodja/sisteme kvalifikacij**, kadar je to ustrezno ter v skladu z nacionalnimi prednostnimi nalogami in odločitvami. Nacionalna ogrodja/sistemi kvalifikacij se sklicujejo na evropsko ogrodje kvalifikacij, za visokošolske kvalifikacije pa na ogrodje kvalifikacij evropskega visokošolskega prostora, kar lahko dodatno podpre preglednost mikrodokazil in zaupanje vanje.

## Informacije o ponudbi mikrodokazil

- Sistemi za mikrodokazila bi morali zagotavljati  **pregledne in jasne informacije**, da bi podprli sisteme usmerjanja za učence v skladu z nacionalnimi praksami in potrebami zainteresiranih strani:
- **Informacije o** ponudnikih mikrodokazil bi bilo treba objaviti v registrih ali vključiti v obstoječe registre. Izvajalci visokošolskega izobraževanja (in drugi ustrezni izvajalci) bi morali biti, kjer je to mogoče, vključeni v  **podatkovno zbirko rezultatov zunanega zagotavljanja kakovosti (DEQAR)** na podlagi zagotavljanja kakovosti v skladu s standardi in smernicami za zagotavljanje kakovosti v evropskem visokošolskem prostoru (ESG);
- **Informacije o možnostih učenja**, ki vodijo do mikrodokazil, bi morale biti dostopne in enostavno izmenjane prek ustreznih platform, vključno z  **Europassom**.

### 2.1.3 Ustreznost

Mikrodokazila morajo biti zasnovana kot  **ločeni, ciljno usmerjeni učni dosežki**. Priložnosti za učenje, ki vodijo do njih, pa bi bilo treba  **po potrebi posodobiti**.

Sodelovanje med organizacijami za izobraževanje in usposabljanje, delodajalci, socialnimi partnerji, drugimi ponudniki in uporabniki mikrodokazil je potrebno spodbujati, da se  **poveča pomen** mikrodokazil za trg dela.

### 2.1.4 Veljavna ocena

Učni izidi mikrodokazil se ocenjujejo z preglednimi standardi.

### 2.1.5 Vodeno učenje

Mikrodokazila so zasnovane tako, da podpirajo prilagodljive učne poti, vključno z možnostjo zlaganja, potrjevanja in prepoznavanja mikrodokazil iz različnih sistemov.

#### Zlaganje

Mikrodokazila so zasnovane  **modularno**, tako da lahko dodate druga mikrodokazila in ustvarite večja mikrodokazila. Organizacija  **gostiteljica** (npr. ustanove za izobraževanje in usposabljanje, delodajalci itd.) se v skladu s svojimi praksami  **odločijo o zlaganju ali združevanju mikrodokazil. To mora podpirati cilje in potrebe učenca**.

#### Potrjevanje neformalnega in priložnostnega učenja

Mikrodokazila je mogoče pridobiti po oceni učnih izidov, pridobljenih bodisi s posebnim tečajem, ki vodi do mikrodokazila, bodisi na podlagi ocene učnih izidov, ki izhajajo iz  **neformalnega in priložnostnega učenja**.





### 2.1.6 Prepoznavanje

Priznavanje ima jasno **signalno vrednost** učnih izidov in utira pot širši ponudbi takšnih majhnih učnih izkušenj na **primerljiv način po vsej EU**.

Mikrodokazila se priznajo za akademske ali zaposlitvene namene na podlagi standardnih postopkov priznavanja, ki se uporabljajo pri priznavanju tujih kvalifikacij in učnih obdobj v tujini, ki jih izdajo ponudniki formalnega izobraževanja.

### 2.1.7 Prenosljivost

Mikrodokazila so last imetnika mikrodokazila (učenca), imetnik mikrodokazilo enostavno **shrani in deli**, tudi prek varnih **digitalnih denarnic** (npr. Europass), v skladu s Splošno uredbo o varstvu podatkov. Infrastruktura za shranjevanje podatkov temelji na **odprtih standardih in podatkovnih modelih**. To zagotavlja interoperabilnost in nemoteno izmenjavo podatkov ter omogoča nemoteno preverjanje pristnosti podatkov.

### 2.1.8 Osredotočeni na učenca

Mikrodokazila so zasnovane tako, da **ustrezajo potrebam ciljne skupine učencev**. Učenci so vključeni v notranje in zunanje procese zagotavljanja kakovosti, njihove povratne informacije pa se upoštevajo kot del nenehnega izboljševanja mikrodokazil.

### 2.1.9 Verodostojno

Mikrodokazila vsebujejo dovolj informacij za **preverjanje** identitete imetnika poverilnic (dijaka), **pravne** identitete izdajatelja ter **datuma in kraja** izdaje mikrodokazila.

### 2.1.10 Informacije in smernice

Informacije in nasvete o mikrodokazilih bi bilo treba vključiti v **svetovalne storitve vseživljenjskega učenja** in na vključujoč način doseči **najširše možne skupine učencev** ter podpirati izobraževanje, usposabljanje in izbiro poklicne poti.



### 3 OPREDELITEV MIKRODAKAZIL

#### 3.1 Specifične potrebe izobraževalnega okolja in trga dela, ki potrebujejo mikrodokazila.

##### Mikrodokazila v sistemih izobraževanja in usposabljanja:

- Ponudba izobraževanj in usposabljanj, ki vodijo do mikrodokazil;
- Uporabo mikrodokazil za izboljšanje dostopa do izobraževanja in usposabljanja za vse učeče se, tudi prikrajšane in ranljive skupine (kot so invalidi, starejši, nizkokvalificirane/nizkousposobljene osebe, manjšine, osebe z migrantskim ozadjem, begunci in osebe, ki imajo manj priložnosti zaradi svoje geografske lokacije in/ali slabšega socialno-ekonomskega položaja);
- Mikrodokazila, ki jih je mogoče vključiti v študijske programe ali jih dopolniti;
- Mikrodokazila kot dodatnega sredstva za izboljšanje osnovnih in naprednih digitalnih spretnosti in kompetenc širšega kroga učečih se v skladu z akcijskih načrtom za digitalno izobraževanje in akcijskim načrtom za evropski steber socialnih pravic;
- Mikrodokazila za podporo razvoja učenja za zeleni prehod in okoljsko trajnostnost kot del nacionalnega izvajanja Priporočila Sveta o učenju za zeleni prehod in okoljsko trajnostnost;
- Mikrodokazila s strani ustanov za izobraževanje in usposabljanje ter drugih ponudnikov – v sodelovanju z njihovim ekosistemom znanja in inovacij – za povečanje ustreznosti in potencialnega pozitivnega učinka mikrodokazil na ekonomijo na lokalni in regionalni ravni;
- Mikrodokazila za stalni strokovni razvoj učiteljev in mentorjev, svetovalcev;

##### Mikrodokazila v zaposlovanju in aktivni politiki zaposlovanja

- Mikrodokazila za obravnavo neskladij med ponudbo spretnosti ter povpraševanjem po njih in ozkih grl v določenih gospodarskih sektorjih in regijah;
- Mikrodokazila izpopolnjevanje in preusposabljanje delavcev za spretnosti in delovna mesta, po katerih je povpraševanje na trgu dela, zlasti v okviru digitalnega in zelenega prehoda;
- Mikrodokazila kot možnost za priznane priložnosti za usposabljanje, ki bi lahko bile povezane z individualnimi učnimi računi, če ti obstajajo, in drugimi sistemi za podporo usposabljanju;
- Mikrodokazila kot sredstva za posodobitev in nadgradnjo spretnosti samozaposlenih in nestandardnih delavcev, tudi oseb, ki delajo prek platform in MSP;
- Mikrodokazila za podporo in motiviranje prikrajšanih in ranljivih skupin (kot so prejemniki minimalnih dohodkov, invalidi, dolgotrajno brezposelne in nizkokvalificirane osebe) pri ponovnem vstopu na trg dela ali nadaljnji zaposlitvi;





### 3.2 Opredelitev ciljev uvajanja mikrodokazil

**Uvajanje mikrodokazil (Micro-Credentials) v poklicno in strokovno izobraževanje ima več ciljev:**

#### Prilagodljivost in personalizacija izobraževanja

*Omogočanje bolj prilagodljivo učenje, ki je prilagojeno individualnim potrebam in interesom učencev. Udeleženci lahko izbirajo med različnimi mikrodokazili glede na kariero in poklicne cilje.*

#### Hitrejše prilagajanje trgu dela

*Mikrodokazila omogočajo hitrejše pridobivanje specifičnih znanj in veščin, ki so potrebna na trgu dela. S tem se skrajšuje čas med učenjem in zaposlitvijo.*

#### Vseživljenjsko učenje

*Spodbujanje vseživljenjskega učenja, saj omogočajo nenehno nadgrajevanje znanja in veščin skozi celotno kariero.*

#### Povezovanje s potrebami delodajalcev

*Mikrodokazila so pogosto razvita v sodelovanju z delodajalci, kar zagotavlja, da so pridobljena znanja in veščine v skladu z aktualnimi potrebami in trendi na trgu dela.*

#### Povečanje zaposljivosti

*Omogočanje posameznikom, da postanejo bolj konkurenčni na trgu dela z dokazovanjem specifičnih kompetenc, ki jih iščejo delodajalci.*

#### Inovacije v izobraževanju

*Spodbujanje inovacij v izobraževalnem sistemu, saj mikrodokazila uvajajo nove pristope k učenju, ocenjevanju in certificiranju znanja.*

#### Večja dostopnost izobraževanja

*Mikrodokazila so pogosto bolj dostopna in cenovno ugodna, kar omogočajo širši populaciji, da se vključuje v izobraževanje in usposabljanje.*

#### Mednarodna priznavanje

*Mikrodokazila, zlasti tista, ki temeljijo na mednarodnih standardih, lahko povečajo prenosljivost znanj in veščin med državami, kar je še posebej pomembno v globaliziranem trgu dela.*

**Uvajanje mikrodokazil predstavlja pomemben korak k modernizaciji poklicnega in strokovnega izobraževanja, saj omogoča večjo prilagodljivost, hitro odzivanje na tržne potrebe ter spodbujanje vseživljenjskega učenja.**

### 3.3 Definicija in vsebina mikrodokazila

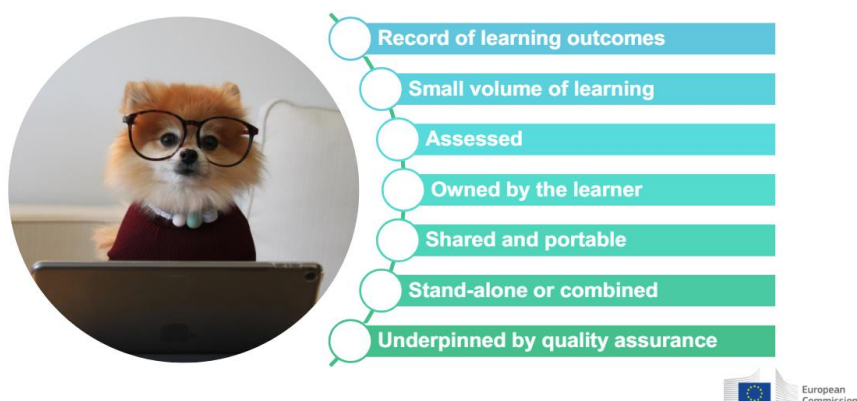
**Definicija** »Mikrodokazilo« - predlog nacionalne definicije za Slovenijo na nivoju projektne skupine MC\_VET:

*„Mikrodokazilo“ pomeni zapis učnih izidov, ki jih je učeči se pridobil na podlagi kratkega programa usposabljanja. Ti učni izidi bodo ocenjeni na podlagi preglednih in jasno opredeljenih standardov znanja. Učne izkušnje, na podlagi katerih se pridobijo mikrodokazila, so namenjene temu, da učeči se pridobi posebna znanja, spretnosti in kompetence, ki ustrezajo družbenim, osebnim, kulturnim potrebam ali potrebam trga dela. Mikrodokazila so last učečega se, so prenosljiva in jih je mogoče izmenjati. Lahko so samostojna ali združena v obsežnejša dokazila. Temeljijo na zagotavljanju kakovosti v skladu z dogovorjenimi standardi v ustreznem sektorju ali na ustreznem področju dejavnosti.*

**Vsebina** »Mikrodokazila« - predlog nacionalne definicije za Slovenijo na nivoju projektne skupine MC\_VET:

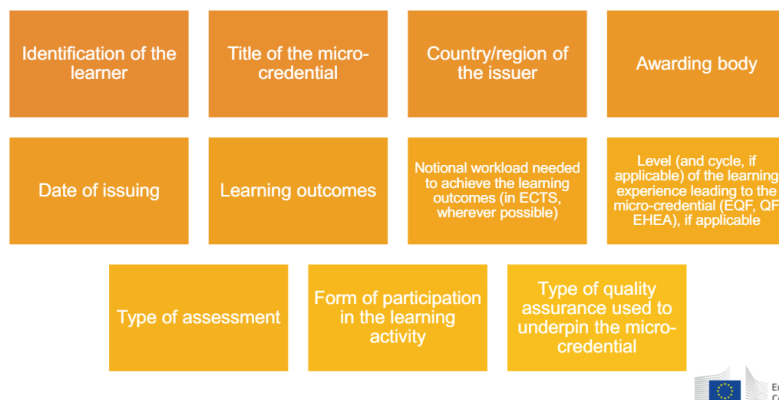
- *identifikacija učečega se;*
- *naziv mikrodokazila;*
- *država(-e)/regija(-e) izdajatelja;*
- *organ(-i), pristojen(-ni) za podelitev;*
- *datum izdaje;*
- *učni izidi;*
- *obseg učnih aktivnosti v urah, če je mogoče z kreditnimi točkami npr. ECTS;*
- *način ocenjevanja znanja;*
- *način izvedbe usposabljanja;*
- *vrsta zagotavljanja kakovosti, na katerem temelji mikrodokazilo;*

10



Slika 3: Skupna definicija mikrodokazil (EU komisija)

## 4 VSEBINA MIKRODOKAZILA



Slika 4: Standardni elementi za opis mikrodokazila (EU komisija)

### 4.1 Identifikacija udeležencev (učech)

Za pridobitev mikrodokazila je potrebno zagotoviti natančno identifikacijo učečega, da se zagotovi, da prava oseba prejme mikrodokazilo. Identifikacijo učečega, sestavlja:

1. **Ime in Priimek:** Polno ime učenca, ki ga uporabljajo v uradnih dokumentih.
2. **Datum rojstva:** Za natančno razlikovanje med osebami z enakim imenom.
3. **Kraj rojstva:**
4. **E-poštni naslov:** Kontaktni podatki za komunikacijo in dostavo mikrodokazila.

11

Ti elementi pomagajo zagotoviti, da je mikrodokazilo natančno povezano z ustreznim učencem in da ima veljavno identifikacijsko vrednost.

Za ponudnike mikrodokazil, ki organizirajo ocenjevanje samo prek spleta, priporočamo uporabo biometričnih instrumentov, kot so preverjanje obraza, prepoznavanje glasu, dinamiko pritiskov tipk in druge metode, da se zagotovi identiteta in avtorstvo učečega (TeSLA, 2018).

Vsi instrumenti in sredstva za preverjanje učečih morajo zagotavljati pravice do zasebnosti in biti v skladu z državnimi ali regionalnimi predpisi, kot je Splošna uredba EU o varstvu podatkov (GDPR).

### 4.2 Naslov mikrodokazila

Naslov mikrodokazila naj bo jasen, informativen in naj vključuje ključne podatke, ki opredeljujejo vsebino in namen mikrodokazila. Vsebuje naj:

1. **Naziv usposabljanja:** Jasno poimenujte specifično usposabljanje, ki je bilo opravljeno.

Primer: "**Osnove programiranja v Pythonu**"

2. **Nivo ali vrsta mikrodokazila:** Opišite nivo dosežene veščine ali znanja, če je relevantno.

Primer: "**Uvodna raven**"



3. **Ime organizacije ali institucije:** Navedite, katera organizacija ali izobraževalna ustanova podeljuje mikropoverilnico.

Primer: "**Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko**"

Kombinacija teh elementov v naslovu omogoča prejemniku in drugim, ki mikrodokazilo pregledajo, hitro razumevanje, za kaj je bila podeljena in kdo jo je podelil.

Primer: »**Osnove programiranja v Pythonu - Uvodna raven**« **Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko**

#### 4.3 Država izdajateljja

Za opredelitev države, ki je izdala mikrodokazilo, je pomembno, da ta podatek jasno navedete na samem dokumentu. Ta informacija pomaga pri prepoznavanju izdajatelja in lahko vpliva na prepoznavanje in veljavnost mikrodokazila

**Izrecna navedba države:** Jasno navedite ime države na mikrodokazilu.

Primer: "**Izdano v Sloveniji**"

**Naslov izdajateljske ustanove:** Vključite celoten naslov izdajateljske ustanove, ki vključuje ime države.

Primer: "**Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, Večna pot 113, 1000 Ljubljana, Slovenija**"

**Uradni logotip ali žig:** Če ima izdajateljska ustanova uradni logotip ali žig, ki vključuje ime države, ga vključite na mikrodokazilo.

Primer: "**Logotip z napisom "Univerza v Ljubljani, Slovenija"**"

**Podatki o kontaktu:** Vključite kontaktne informacije, kot so telefonska številka ali e-poštni naslov, ki vsebujejo mednarodno klicno številko ali domensko končnico države.

Primer: "**Tel: +386 1 123 45 67, Email: info@uni-lj.si**"

Kombinacija teh elementov zagotavlja, da je država izdajateljica jasno opredeljena in prepoznavna na mikrodokazilu.

Primer: "**Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko Večna pot 113, 1000 Ljubljana, Slovenija Izdano v Sloveniji, 15. junija 2024**"

#### 4.4 Ustanova, ki izdaja mikrodokazilo

**Naslov izdajateljske ustanove:** Vključite celoten naslov izdajateljske ustanove, ki vključuje ime države.

Primer: "**Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, Večna pot 113, 1000 Ljubljana, Slovenija**"



**Uradni logotip ali žig:** Če ima izdajateljska ustanova uradni logotip ali žig, ki vključuje ime države, ga vključite na mikrodokazilo.

Primer: **Logotip z napisom "Univerza v Ljubljani, Slovenija"**

**Podatki o kontaktu:** Vključite kontaktne informacije, kot so telefonska številka ali e-poštni naslov, ki vsebujejo mednarodno klicno številko ali domensko končnico države.

Primer: **"Tel: +386 1 123 45 67, Email: info@uni-lj.si"**

**Podpis ali potrditev s strani izdajatelja:** Institucionalni žig, podpis ali elektronska potrditev, ki potrjuje veljavnost mikrodokazila.

#### 4.5 Datum izdaje mikrodokazila

**Datum izdaje mikrodokazila:** Kdaj je mikrodokazilo podeljeno.

Primer: **"Izdano: 15. junija 2024"**

#### 4.6 Učni izidi

Učni izidi, ki jih je učeči pridobil na podlagi programov usposabljanj in vodijo do mikrodokazil, omogočajo ciljno usmerjeno pridobivanje spretnosti in kompetenc, prilagojenih hitro spreminjajoči se družbi in trgu dela, ne da bi nadomestile tradicionalne kvalifikacije. Njihov cilj je dopolnjevanje. Z mikrodokazili želimo zagotoviti jasno opredelitev in evropske standarde, ki bodo delodajalcem, učečim ter ustanovam za izobraževanje in usposabljanje omogočili enostavno priznavanje in razumevanje učnih izidov kratih programov usposabljanja, ter vodilna načela, ki jih je treba upoštevati pri oblikovanju ali izdaji kakovostnih mikrodokazil. Z pomočjo EU pristopov k razvoju in uporabi mikrodokazil želimo podpreti in okrepiti nacionalna prizadevanja za kakovost, preglednost, čezmejno primerljivost, priznavanje in prenosljivost mikrodokazil. Želimo vzpostaviti zaupanje v mikrodokazila v korist učečih, delodajalcev ter ustanov za izobraževanje in usposabljanje.

Učni izidi so učni cilji, opredeljeni z vidika učečega (kaj učeči ve, razume in je sposoben storiti po zaključku učnega procesa) in ne perspektive učitelja ali mentorja (predmeti poučevanja). To razlikovanje je ključnega pomena, ker učni rezultati niso le izjave. Pravilno izvajanje učnih izidov pomeni, da je treba smiselno izbrati metode poučevanja in učenja, da bo učeči lahko razvil dogovorjene učne izide. Podobno bi bilo treba pri ocenjevanju dosežkov učečih ustrezno oceniti, ali je učeči dosegel dogovorjen učni izid in ne nekaterih drugih rezultatov (Kennedy, 2007).

**Zapisovanje učnih izidov za mikrodokazila je ključnega pomena, saj jasno opredeljuje, kaj naj bi udeleženci znali, razumeli ali bili sposobni narediti po zaključku učne dejavnosti. Dobro zapisani učni izidi so specifični, merljivi, dosegljivi, relevantni in časovno opredeljeni (SMART).**

Koraki za zapisovanje učnih izidov:

1. **Identificirajte ključno znanje in veščine:** Določite, kaj naj bi udeleženci pridobili med usposabljanjem.



2. **Uporabite aktivne glagole:** Uporabljajte glagole, ki jasno opredeljujejo, kaj bodo udeleženci znali ali naredili (npr. opisati, analizirati, razviti, implementirati).
3. **Bodite specifični in merljivi:** Zagotovite, da so izidi jasni in da je mogoče oceniti, ali so bili doseženi.
4. **Povežite z ravno usposobljenosti:** Učinke povežite z ustrežno ravenjo EOK ali QF-EHEA.
5. **Osredotočite se na udeleženca:** Uporabite izraze, ki se osredotočajo na to, kaj bodo udeleženci znali ali naredili.

#### Učni izidi:

1. **[Aktivni glagol] [specifična znanja/veščine]**
  - Po zaključku usposabljanja bo udeleženec sposoben [konkretna akcija].
2. **[Aktivni glagol] [specifična znanja/veščine]**
  - Udeleženec bo sposoben [konkretna akcija].

Z zapisovanjem učnih izidov na ta način zagotovite, da so cilji mikrodokazil jasni in dosegljivi, kar olajša tako učenje kot ocenjevanje uspešnosti udeležencev.

Primer učnih izidov:

Opredelitev učnih izidov za usposabljanje na področju 3D tiskanja in aditivne proizvodnje je pomembna za zagotavljanje, da bodo udeleženci pridobili potrebna znanja in veščine za uspešno uporabo teh tehnologij.

14

#### Učni izidi za usposabljanje v 3D tiskanju in aditivni proizvodnji

1. **Razumevanje osnov 3D tiskanja in aditivne proizvodnje:**
  - Udeleženci bodo razumeli zgodovino in razvoj 3D tiskanja in aditivne proizvodnje.
  - Udeleženci bodo znali opisati osnovne koncepte in terminologijo, povezano s 3D tiskanjem in aditivno proizvodnjo.
  - Udeleženci bodo razumeli različne tehnologije 3D tiskanja (npr. FDM, SLA, SLS) in njihove aplikacije.
2. **Spoznavanje programske opreme za 3D modeliranje in pripravo na tiskanje:**
  - Udeleženci bodo znali uporabljati programsko opremo za 3D modeliranje (npr. Tinkercad, Fusion 360, Blender).
  - Udeleženci bodo sposobni ustvariti kompleksne 3D modele.
  - Udeleženci bodo razumeli, kako pripraviti modele za tiskanje (npr. preverjanje napak, optimizacija modelov, generiranje podpor).
3. **Upravljanje s 3D tiskalnikom in aditivno proizvodno opremo:**
  - Udeleženci bodo znali nastaviti in kalibrirati različne vrste 3D tiskalnikov.
  - Udeleženci bodo razumeli, kako pripraviti tiskalno površino in naložiti različne vrste materialov (npr. filamente, smole, prah).
  - Udeleženci bodo znali izvajati vzdrževanje tiskalnika in reševati pogoste težave (npr. zamažitve, napačno lepljenje prvega sloja).
4. **Postopek tiskanja in nadzor:**
  - Udeleženci bodo znali izbrati ustrezne nastavitve tiskanja glede na model in material (npr. hitrost tiskanja, debelina slojev).
  - Udeleženci bodo znali nadzirati postopek tiskanja in prepoznati morebitne težave ter jih pravočasno odpraviti.





- Udeleženci bodo razumeli, kako optimizirati proces tiskanja za zmanjšanje napak in izboljšanje kakovosti.
- 5. **Post-produkcija in končna obdelava:**
  - Udeleženci bodo razumeli postopke post-produkcije (npr. odstranjevanje podpor, brušenje, barvanje).
  - Udeleženci bodo znali oceniti kakovost končnega izdelka in narediti potrebne popravke.

### Učni izidi za usposabljanje v 3D tiskanju in aditivni proizvodnji

1. **Razumevanje osnov 3D tiskanja in aditivne proizvodnje:**
  - Udeleženci bodo razumeli zgodovino in razvoj 3D tiskanja in aditivne proizvodnje.
  - Udeleženci bodo znali opisati osnovne koncepte in terminologijo, povezano s 3D tiskanjem in aditivno proizvodnjo.
  - Udeleženci bodo razumeli različne tehnologije 3D tiskanja (npr. FDM, SLA, SLS) in njihove aplikacije.
2. **Spoznavanje programske opreme za 3D modeliranje in pripravo na tiskanje:**
  - Udeleženci bodo znali uporabljati programsko opremo za 3D modeliranje (npr. Tinkercad, Fusion 360, Blender).
  - Udeleženci bodo sposobni ustvariti kompleksne 3D modele.
  - Udeleženci bodo razumeli, kako pripraviti modele za tiskanje (npr. preverjanje napak, optimizacija modelov, generiranje podpor).
3. **Upravljanje s 3D tiskalnikom in aditivno proizvodno opremo:**
  - Udeleženci bodo znali nastaviti in kalibrirati različne vrste 3D tiskalnikov.
  - Udeleženci bodo razumeli, kako pripraviti tiskalno površino in naložiti različne vrste materialov (npr. filamente, smole, prah).
  - Udeleženci bodo znali izvajati vzdrževanje tiskalnika in reševati pogoste težave (npr. zamažitve, napačno lepljenje prvega sloja).
4. **Postopek tiskanja in nadzor:**
  - Udeleženci bodo znali izbrati ustrezne nastavitve tiskanja glede na model in material (npr. hitrost tiskanja, debelina slojev).
  - Udeleženci bodo znali nadzirati postopek tiskanja in prepoznati morebitne težave ter jih pravočasno odpraviti.
  - Udeleženci bodo razumeli, kako optimizirati proces tiskanja za zmanjšanje napak in izboljšanje kakovosti.
5. **Post-produkcija in končna obdelava:**
  - Udeleženci bodo razumeli postopke post-produkcije (npr. odstranjevanje podpor, brušenje, barvanje).
  - Udeleženci bodo znali oceniti kakovost končnega izdelka in narediti potrebne popravke.
  - Udeleženci bodo razumeli, kako lahko končno obdelajo tiskane izdelke za izboljšanje estetike in funkcionalnosti.
6. **Aplikacije in industrijska uporaba:**
  - Udeleženci bodo razumeli različne aplikacije 3D tiskanja in aditivne proizvodnje v industriji (npr. prototipiranje, medicinski pripomočki, letalska industrija).
  - Udeleženci bodo znali analizirati primere uporabe in določiti, kdaj je uporaba 3D tiskanja in aditivne proizvodnje smiselna.
  - Udeleženci bodo razumeli ekonomske in okoljske vplive aditivne proizvodnje.



#### 7. Varnost in vzdrževanje:

- Udeleženci bodo seznanjeni z varnostnimi protokoli pri delu z 3D tiskalniki in aditivno proizvodno opremo.
- Udeleženci bodo znali pravilno vzdrževati 3D tiskalnik in aditivno proizvodno opremo za zagotavljanje dolge življenjske dobe naprave.
- Udeleženci bodo razumeli pomembnost recikliranja in odgovornega ravnanja z odpadnim materialom.

Metode ocenjevanja:

- **Praktični preizkusi:** Udeleženci bodo morali izvesti določene naloge na 3D tiskalniku in aditivni proizvodni opremi.
- **Projektne naloge:** Udeleženci bodo ustvarili in natisnili lastne 3D modele ter izvedli aditivno proizvodnjo.
- **Teoretični testi:** Pisni ali ustni testi za preverjanje razumevanja teoretičnih osnov.
- **Analiza primerov:** Udeleženci bodo analizirali industrijske primere uporabe aditivne proizvodnje.

S temi učnimi izidi in metodami ocenjevanja lahko usposabljanje za 3D tiskanje in aditivno proizvodnjo postane učinkovito in celovito, kar bo učencem omogočilo pridobitev vseh potrebnih spretnosti za delo s to tehnologijo.

16

#### 4.7 Teoretična delovna obremenitev, potrebna za doseganje učnih izidov

**Delovna obremenitev je ocenjeni čas, ki ga udeleženci vložijo v doseganje navedenih učnih rezultatov. O delovni obremenitvi je mogoče poročati o preprosti funkciji časa, npr. v urah, ali z uporabo sestavljenega kazalnika, kot so krediti, vgrajeni v kreditne sisteme.**

Primeri izražanja delovne obremenitve v kreditnih točkah vključujejo evropski sistem prenašanja in zbiranja kreditnih točk (ECTS) ter evropski sistem kreditnih točk v poklicnem izobraževanju in usposabljanju (ECVET). V priročniku ECTS so kreditne točke ECTS opredeljene kot "*obseg učenja na podlagi opredeljenih učnih izidov in z njimi povezane delovne obremenitve*". Za ponazoritev: "*60 kreditnih točk ECTS se dodeli učnim izidom in s tem povezani delovni obremenitvi rednega študijskega leta ali enakovrednega študijskega leta*" in z uporabo te analogije "*ena kreditna točka ustreza 25 do 30 uram dela*" (Evropska komisija, 2015).

Izdajatelji mikrodokazil v Sloveniji naj bi delovno obremenitev za doseganje znanja in spretnosti za katero se izdaja mikrodokazilo ocenili z kretnimi točkama ECTS, ker jih uporablja tudi slovenski sistem poklicnega in strokovnega izobraževanja. Zaradi širše prepoznavnosti naj bodo navedene tudi ure.

Primer: **2 KT (50 ur)**

**Mikrodokazila naj bi imela max. 5 KT (max- 125 do 150 ur ocenjenega dela).**





#### 4.8 Raven usposabljanja, ki vodi do mikrodokazil

Oprelitev ravni (ciklov) učne izkušnje, ki vodijo do mikrodokazil, je pomembna za skladnost z mednarodnimi standardi in omogoča lažjo primerljivost in priznavanje mikrodokazil. Dva pomembna okvira za to so Evropski kvalifikacijski okvir (EOK) in Okvir kvalifikacij za Evropski visokošolski prostor (QF-EHEA). Tukaj je, kako lahko opredelimo te ravni:

Evropski kvalifikacijski okvir (EOK) ima osem ravni, ki zajemajo različne stopnje znanja, spretnosti in kompetenc. **Ravni EOK naj bi upoštevali tudi pri mikrodokazilih.**

- **EOK 1:** Osnovno splošno znanje in osnovne veščine.
- **EOK 2:** Osnovno praktično znanje in veščine za izvajanje nalog in reševanje rutinskih problemov.
- **EOK 3:** Sposobnost izvajanja nalog in reševanja problemov v znanem kontekstu.
- **EOK 4:** Uporaba specifičnega znanja in spretnosti za opravljanje nalog v različnih kontekstih.
- **EOK 5:** Napredno znanje in spretnosti, ki omogočajo izvajanje zahtevnih nalog in reševanje kompleksnih problemov.
- **EOK 6:** Poglobljeno znanje in spretnosti za reševanje kompleksnih problemov, ki zahtevajo analizo in vrednotenje.
- **EOK 7:** Specializirano znanje, ki omogoča kritično zavedanje in inovativnost.
- **EOK 8:** Najvišja raven znanja in spretnosti, ki omogočajo razvoj novih idej in projektov na raziskovalnem področju.

QF-EHEA opredeljuje tri cikle visokošolskega izobraževanja:

17

- **Prvi cikel (Bachelor):** Pridobivanje znanja, veščin in kompetenc na osnovni visokošolski ravni. To vključuje pridobitev praktičnih in teoretičnih osnov, ki omogočajo nadaljnje učenje ali začetek kariere. Ta cikel je običajno primerljiv z EOK ravnijo 6.

Primer: "Diploma prve stopnje v informatiki"

- **Drugi cikel (Master):** Napredno znanje in spretnosti, ki omogočajo specializacijo na določenem področju, običajno po zaključku prvega cikla. Ta cikel je običajno primerljiv z EOK ravnijo 7.

Primer: "Magisterij iz poslovne administracije"

- **Tretji cikel (Doctorate):** Najvišja raven izobraževanja, ki vključuje izvedbo izvirnega raziskovalnega dela. Ta cikel je običajno primerljiv z EOK ravnijo 8.

Primer: "Doktorat iz biokemije"

Če želimo opredeliti mikrodokazila glede na ravni, lahko uporabimo naslednje opise:

- **Mikrodokazilo- EOK 4:** Osnove digitalnega marketinga, pridobljene veščine vključujejo izvajanje v digitalnih podjetjih.
- **Mikrodokazilo - QF-EHEA Prvi cikel:** Osnove ekonomije, znanje in veščine primerljive z dodiplomskim programom.
- **Mikrodokazilo - EOK 7:** Napredni usposabljanje projektnega vodenja, vključuje specializirano znanje in inovativne pristope za upravljane projektov.



Z opredelitvijo ravni mikrodokazil zagotovimo jasnost in prepoznavnost, kar je ključno za priznanje in vrednotenje učnih dosežkov na mednarodni ravni.

#### 4.9 Vključitev mikrodokazil v nacionalno ogrodje kvalifikacij

**Učne izide mikrodokazil je potrebno opisati s sklicevanjem na ravni ustreznih nacionalnih ogrodij kvalifikacij.** Sklicevanje na ogrodja kvalifikacij povečuje razumevanje vrednosti mikrodokazil za podjetja in ostale na strani povpraševanja v ekosistemu mikrodokazil..

Predlagamo dva pristopa k vpisu mikrodokazil v obstoječo nacionalno ogrodje kvalifikacij:

1. V okviru nacionalnega ogrodja kvalifikacij se lahko določi nova vrsta kvalifikacij - **mikrodokazila – dopolnilne kvalifikacije**.
2. Mikrodokazila se lahko opiše kot **podenote dodatnih kvalifikacije v NOK**

#### 4.10 Načini ocenjevanja

Učni **izidi mikrodokazil se ocenjujejo na podlagi preglednih in jasno opredeljenih meril** (Svet EU, 2022). Kadar kratki programi usposabljanja, ponujajo le neocenjena potrdila, kot je potrdilo o udeležbi, se v skladu z opredelitvijo EU ne štejejo za mikrodokazila.

Da bi se izognili zapletenim postopkom priznavanja in povečali zaupanje v mikrodokazila za njihovo priznavanje, morajo vsi ponudniki mikrodokazil zagotoviti, da so merila in metode ocenjevanja zagotovljena in dokumentirana. Njihovo **ustreznost (primernost) za oceno učnih izidov, opredeljenih v mikrodokazilu, bi bilo treba oceniti v posvetovanju z deležniki, osebami, ki izvajajo usposabljanje ali izvajajo ocenjevanje, ter preizkusiti, da se ocenita njihova učinkovitost in praktičnost.** Kakovost ocenjevanja ter način zasnove ocenjevalnih metod in meril sta ključnega pomena za zagotavljanje zanesljivosti, objektivnosti in veljavnosti ocene ter verodostojnosti njenih rezultatov.

- Kriteriji in način ocenjevanja ter merila za ocenjevanje morajo biti objavljeni vnaprej.
- Ocenjevanje mora omogočati udeležencem, da pokažejo, v kolikšni meri so bili doseženi predvideni učni izidi.
- Udeleženci morajo dobiti povratne informacije, ki so po potrebi povezane z nasveti o učnem procesu.
- Ocenjevalci ali oblikovalci ocenjevanja morajo biti seznanjeni z obstoječimi metodami testiranja in preverjanja znanja ter deležni podpore pri razvoju lastnih veščin na tem področju.
- Ocenjevanje mora biti dosledno, pošteno uporabljeno za vse udeležence in izvedeno v skladu z navedenimi postopki.

**Svetujemo, da se ocenjevanje prilagodi tudi namenu in zagotavljanje kakovosti ocenjevanja mikrodokazil, za priznanje v nadaljevanju izobraževanja in usposabljanja.**

Oblikovalci in izdajatelji mikrodokazil bi morali oblikovati merila, oblike in postopke ocenjevanja, ki so najprimernejši za ocenjevanje nalog, s katerimi lahko Udeleženci najbolje dokažejo doseganje dogovorjenih učnih izidov. Čeprav lahko testi z vprašanji izbirnega tipa in druge zlahka avtomatske tehnike ocenjevanja ponudijo obseg po nizki ceni, niso vedno najboljša izbira za dokazovanje določene enote učenja. Pri ocenjevanju mikrodokazil se naj ocenjuje učenja, ki temeljijo na projektih ali problemih.



Kombinacija metod ocenjevanja, kot so pisno spraševanje ali izpit, v kombinaciji s praktično delom ali predstavitvijo projekta, ki ji sledijo odgovori na vprašanja, zagotavlja večjo verodostojnost uspešnosti udeležencev.

#### 4.11 Izvedba usposabljanj, ki vodijo do mikrodokazila

Izvedba usposabljanj, ki vodijo do pridobitve mikrodokazil, so lahko različne, odvisno od usposabljanja, izobraževalne ustanove in specifičnih potreb udeležencev.



Slika 5: Izvedba usposabljanja – kombinirano usposabljanje v Avstriji (<https://microcredentials.at>)

#### Spletno usposabljanje

- **Asinhrono spletno usposabljanje:** Udeleženci lahko dostopajo do učnih vsebin (video predavanja, gradiva, naloge) in jih zaključujejo v svojem tempu.
- **Sinhrono spletno usposabljanje:** Usposabljanje, ki se izvaja v realnem času preko videokonferenc ali spletnih seminarjev, kjer udeleženci sodelujejo v živo.

19

#### 2. Klasično usposabljanje v učilnici

- **Predavanja in seminarji:** Tradicionalna oblika izobraževanja, kjer udeleženci obiskujejo predavanja in sodelujejo v diskusijah v fizičnih učilnicah.
- **Delavnice:** Interaktivne seje, kjer udeleženci sodelujejo v praktičnih vajah in projektih.

#### 3. Hibridni usposabljanje (Blended Learning)

- Kombinacija spletnih in fizičnih učnih aktivnosti. Udeleženci lahko del vsebin obdelajo na daljavo, del pa v učilnici.

#### 4. Samostojno učenje

- **E-učna gradiva:** Udeleženci imajo dostop do različnih učnih virov, kot so e-knjige, interaktivne vaje in kvizi, ki jih obdelujejo sami.
- **Samostojni projekti:** Udeleženci izvajajo individualne projekte, ki jih nato predstavijo in zagovarjajo pred mentorji.

#### 5. Sodelovalno učenje

- **Skupinski projekti:** Udeleženci sodelujejo v skupinah pri reševanju problemov ali izvajanju projektov, kar spodbuja timsko delo in sodelovanje.
- **Diskusijske skupine in forumi:** Spletne platforme, kjer udeleženci izmenjujejo mnenja, postavljajo vprašanja in razpravljajo o temah, povezanih s usposabljanjem.



## 6. Mentorstvo in tutorstvo

- **Mentorstvo:** Udeleženci sodelujejo z mentorjem, ki jim nudi individualno podporo in usmerjanje pri njihovem učenju.
- **Tutorstvo:** Bolj izkušeni študentje ali tutorji pomagajo novim udeležencem pri razumevanju vsebine in reševanju nalog.

## 7. Praktično usposabljanje

- **Praksa na delovnem mestu:** Udeleženci pridobivajo izkušnje z delom na dejanskih delovnih mestih pod nadzorom mentorjev.
- **Laboratorijske vaje:** Udeleženci izvajajo praktične eksperimente in vaje v nadzorovanem okolju.

## 8. Izpiti in ocenjevanje

- **Spletni kvizi in testi:** Udeleženci opravljajo ocenjevalne teste preko spleta.
- **Zaključni izpiti:** Formalni izpiti, ki preverjajo znanje in veščine pridobljene med usposabljanjem.

Primer izvedbe usposabljanja pri mikrodokazilu

**Naslov mikrodokazila:** "Osnove digitalnega marketinga - EOK 4"

20

### Oblika usposabljanja:

- Asinhrono spletno usposabljanje z dostopom do video predavanj, e-učnih gradiv in interaktivnih vaj.
- Samostojni projekt: Udeleženci ustvarijo lastno digitalno marketinško kampanjo in jo predstavijo mentorju.
- Sodelovalno učenje: Sodelovanje v diskusijskih forumih za izmenjavo idej in povratnih informacij.

Z opredelitvijo oblike sodelovanja v učni dejavnosti zagotovimo jasnost in strukturo usposabljanja ter omogočimo udeležencem, da se bolje pripravijo na svoje učne izkušnje.

### 4.12 Standardi kakovosti za zagotovitev verodostojnost in prepoznavnost mikrodokazil

Pripraviti je potrebno postopke, ki bodo zagotavljali kakovost programov usposabljanja, ki vodijo do do mikrodokazil. Predvsem to velja za postopke ocenjevanja in certificiranja. V središču postopkov zagotavljanja kakovosti je zahteva po zbiranju povratnih informacij od akterjev na strani povpraševanja po mikrodokazilih, kot so učeči in delodajalci. To lahko izboljša kakovost in ugled ponudnika usposabljanja z mikrodokazili kot tudi izboljšanje kakovosti in ugleda mikrodokazil, ki jih izdajajo. V bistvu je zagotavljanje kakovosti pomembno za zagotovitev, da lahko učeči, ki si želijo pridobiti za mikrodokazilo, pridobijo priložnosti za visokokakovostno učenje. Le to jim omogoča pridobiti znanja in spretnosti, ki jih potrebujejo, lahko pa se priznajo tudi za namene izobraževanja in usposabljanja ali zaposlitve.





Zunanja kakovost temelji predvsem na oceni izvajalcev in ne na posameznih programih usposabljanj in učinkovitosti njihovih notranjih postopkov zagotavljanja kakovosti. Ponudniki usposabljanj z mikrodokazili se lahko sami odločijo, kako bodo zagotovili zunanjo kakovost.

#### To lahko naredijo na več načinov:

- Postopki akreditiranja ali licenciranja, pri katerih je treba kot del regulativne zahteve opraviti postopek zunanjega zagotavljanja kakovosti, da se lahko izda mikrodokazilo.
- Certifikati za izvajalce usposabljanj – skupine delodajalcev ali veliki delodajalci bodo sestavili sezname "odobrenih" ponudnikov izvajalcev usposabljanj.
- Zunanje sheme potrjevanja za zagotavljanje kakovosti, ki jih izvajajo organi za standardizacijo, kot sta ISO 21001 – Sistemi vodenja izobraževalne organizacije ali ISO 17024 – Ugotavljanje skladnosti – Splošne zahteve za organe, ki izvajajo certificiranje oseb, ali ISO 17024 – Splošne zahteve za organe, ki izvajajo certificiranje oseb.
- Sheme certificiranja z platformami – obsežne platforme odprtih spletnih usposabljanj (MOOC) (ali druga spletna platforma) izvede lastno oceno programa usposabljanja, preden omogoči njihovo ponudbo prek platforme (primer sosednje Avstrije - <https://microcredentials.at/>)

Celovit pristop zunanje kakovosti združuje samoocenjevanje, zunanji pregled in postopke za izboljšanje. Standardi, ki bi jih morali upoštevati zunanji pregledi zagotavljanja kakovosti na podlagi priporočila Sveta EU (2017), vključujejo:

- Mikrodokazila, ki so pridobljena na osnovi programov usposabljanja narejenih na učnih izidih, ki so jih pripravili delodajalci oziroma strokovnjaki.
- Postopki certificiranja in ocenjevanje učecih v skladu z dogovorjenimi in preglednimi standardi, ki temeljijo na učnih izidih.
- Procesi zagotavljanja kakovosti (npr. notranje zagotavljanje kakovosti) morajo biti sestavljeni iz mehanizmov povratnih informacij in postopkov za nenehno izboljševanje mikrodokazil ter temeljijo na jasnih in merljivih ciljih, standardih in smernicah.
- Vključevanje vseh ustreznih deležnikov v vse faze zagotavljanja in izboljševanja kakovosti mikrodokazil.
- Pravilnost vrednotenj, ki povezujejo samoocenjevanje in zunanji pregled.
- Zagotavljanje kakovosti mora biti sestavni del notranjega upravljanja in podprto z ustreznimi viri.
- Elektronska dostopnost rezultatov vrednotenja.

21

Bistveno načelo je, da mora notranji sistem zagotavljanja kakovosti ponudnikov mikrodokazil oceniti od zunaj. Najbolje je, da to opravi organizacija, ki je neodvisna od organizacije, ki upravlja sistem zagotavljanja kakovosti pri ponudniku.

#### Objava podatkov o kakovosti

Glede na to, da je na svetu na tisoče ponudnikov mikrodokazil, ki ponujajo več deset tisoč mikrodokazil in da so skoraj vse te zlahka dostopne učencem prek spletnih platform, je za preveritelja skoraj nemogoče, da bi te mikrodokazila prepoznal samo na podlagi ugleda. Zato je objava informacij, povezanih s kakovostjo mikrodokazil, bistvena za vzpostavitev zaupanja za prepoznavanje mikrodokazil. Informacije v zvezi s kakovostjo vključujejo postopke zagotavljanja kakovosti ponudnika, rezultate ocenjevanja, kazalnike ugleda, postopke za ocenjevanje predavateljev, ocene učecih in





povratne informacije o mikrodokazilih. Za objavo kakovostnih podatkov mora ponudnik uporabiti več tehnik prepletanja:

- Objavo načrta zagotavljanja kakovosti na spletni strani.
- Povzetek postopkov kakovosti, ki se uporabljajo za usposabljanje in ocenjevanje, vsebina mikrodokazila, ki ga prejme učeči, ko dokaže znanja ali spretnosti.
- Na spletni strani objavi rezultate zunanjega zagotavljanja kakovosti.
- Objava rezultatov evalvacij učečih na spletni strani.
- Objava programov usposabljanja, ki vodijo do mikrodokazil z jasno definiranimi znanji oziroma spretnosti, način dokazovanja in načini in kriteriji preverjanja - ocenjevanja.

## 5 NEOBVEZNE VSEBINE MIKRODOKAZIL

### 5.1 Predpogoji za vpis v učno dejavnost pri mikrodokazilih

Predpogoji za vpis v učno dejavnost pri mikrodokazilih so pomembni, da se zagotovi, da imajo udeleženci osnovno znanje in veščine, potrebne za uspešno sodelovanje in dokončanje usposabljanja. Ti predpogoji se lahko razlikujejo glede na raven in vrsto učne dejavnosti.

Splošni predpogoji

1. **Izobrazbeni nivo:** Določite minimalno stopnjo izobrazbe, ki jo morajo imeti udeleženci.

Primer: "Zaključen srednješolski program ali enakovredno izobraževanje."

2. **Predhodno znanje:** Opredelite specifična znanja in veščine, ki jih morajo udeleženci imeti pred vpisom.

Primer: "Osnovno poznavanje računalništva in uporaba interneta."

3. **Delovne izkušnje:** V nekaterih primerih je lahko potrebno, da imajo udeleženci določene delovne izkušnje.

Primer: "Vsaj eno leto delovnih izkušenj na področju trženja."

4. **Certifikati ali predhodna usposabljanja:** Navedite, ali so potrebni kakšni certifikati ali zaključena usposabljanja.

Primer: "Zaključen usposabljanje 'Osnove programiranja' ali enakovredno znanje."

Specifični predpogoji za naprednejše mikrodokazilo

Mikrodokazilo: "Napredni digitalni marketing - EOK 6"

1. **Izobrazbeni nivo:**
  - "Zaključen dodiplomski študij (prvi cikel) iz marketinga, poslovnih ved ali sorodnega področja."
2. **Predhodno znanje:**



- "Osnovno razumevanje digitalnega marketinga, vključno s koncepti SEO, PPC in vsebinskega marketinga."
- 3. **Delovne izkušnje:**
  - "Vsaj dve leti delovnih izkušenj na področju digitalnega marketinga."
- 4. **Certifikati ali predhodna usposabljanja:**
  - "Zaključen usposabljanje 'Osnove digitalnega marketinga' ali enakovredno znanje."

Specifični predpogoji za začetniško mikrodokazilo

Mikrodokazilo: "Osnove programiranja v Pythonu - EOK 4"

1. **Izobrazbeni nivo:**
  - "Zaključen osnovnošolski program."
2. **Predhodno znanje:**
  - "Osnovno poznavanje dela z računalnikom in uporabe interneta."
3. **Delovne izkušnje:**
  - "Ni potrebnih predhodnih delovnih izkušenj."
4. **Certifikati ali predhodna usposabljanja:**
  - "Ni potrebnih predhodnih certifikatov ali usposabljanja."

Z jasno opredeljenimi predpogoji lahko zagotovimo, da so udeleženci ustrezno pripravljene na usposabljanje in da bodo lahko uspešno zaključili učno dejavnost ter pridobili mikrodokazilo.

## 5.2 Nadzor in preverjanje identitete med ocenjevanjem

23

Pri mikrodokazilih je nadzor in preverjanje identitete med ocenjevanjem ključnega pomena za zagotavljanje poštenosti in verodostojnosti ocenjevalnega procesa. Glede na stopnjo varnosti in preverjanja lahko izbiramo med različnimi pristopi, ki ustrezajo specifičnim potrebam in okoliščinam.

### 1. Nenadzorovano brez preverjanja identitete

- **Opis:** Udeleženci lahko opravljajo ocenjevalne naloge brez nadzora in preverjanja identitete.
- **Uporaba:** Primerno za neformalna usposabljanja ali uvodne module, kjer je glavni cilj pridobivanje znanja brez uradnega priznavanja.
- **Prednosti:** Enostavnost, dostopnost in nizki stroški.
- **Slabosti:** Ni zagotovila, da je udeleženec, ki opravlja ocenjevanje, resnično tisti, ki je bil vpisan v usposabljanje.

**Primer:** Spletni kviz za samoocenjevanje, kjer udeleženci sami preverijo svoje znanje brez uradnega priznanja.

### 2. Nadzorovano brez preverjanja identitete

- **Opis:** Ocenjevanje poteka pod nadzorom, vendar brez preverjanja identitete udeležencev.
- **Uporaba:** Primerno za usposabljanje, kjer je pomembno nadzorovati okolje, vendar preverjanje identitete ni ključno.
- **Prednosti:** Preprečevanje goljufij z nadzorom, a brez zapletenih postopkov preverjanja identitete.
- **Slabosti:** Možnost, da nekdo drug opravlja ocenjevanje namesto prijavljenega udeleženca.





**Primer:** Spletni izpit s predavateljem, ki spremlja dogajanje preko video povezave, vendar ne preverja identitete udeleženca.

### 3. Nadzorovano prek spleta s preverjanjem identitete

- **Opis:** Ocenjevanje poteka prek spleta pod nadzorom s preverjanjem identitete udeležencev.
- **Uporaba:** Primerno za usposabljanje in ocenjevanja, kjer je verodostojnost in uradno priznanje ključnega pomena.
- **Prednosti:** Zagotavlja poštenost in verodostojnost ocenjevanja, možnost fleksibilnosti pri izbiri časa in kraja.
- **Slabosti:** Zahteva tehnične vire in lahko povzroči stroške za udeležence ali organizatorje.

**Primer:** Spletni izpit z uporabo programske opreme za kontrolo, kjer udeleženec pred izpitom preveri svojo identiteto z osebnim dokumentom in kamera spremlja njegovo izvajanje.

### 4. Nadzorovano na kraju samem s preverjanjem identitete

- **Opis:** Ocenjevanje poteka na fizični lokaciji pod nadzorom s preverjanjem identitete udeležencev.
- **Uporaba:** Idealno za zahtevna usposabljanja ali certificiranja, kjer je potrebna najvišja raven varnosti in verodostojnosti.
- **Prednosti:** Najvišja stopnja varnosti in preverljivosti.
- **Slabosti:** Manj fleksibilnosti glede časa in kraja, lahko povzroči večje stroške in logistične izzive.

**Primer:** Certifikacijski izpit na uradni testni lokaciji, kjer udeleženci ob prihodu pokažejo osebni dokument, preden začnejo z izpitom pod nadzorom.

#### Nadzor in preverjanje identitete med ocenjevanjem:

1. **Nenadzorovano brez preverjanja identitete:**
  - Samostojni spletni kvizi za samoocenjevanje.
2. **Nadzorovano brez preverjanja identitete:**
  - Spletni izpit s predavateljem preko videopovezave.
3. **Nadzorovano prek spleta s preverjanjem identitete:**
  - Končni izpit z uporabo programske opreme za kontrolo, kjer se pred izpitom preveri identiteta udeleženca z osebnim dokumentom.
4. **Nadzorovano na kraju samem s preverjanjem identitete:**
  - Zaključni projekt in predstavitev na lokaciji z obveznim preverjanjem identitete ob prihodu.

S temi pristopi lahko zagotovimo različne stopnje varnosti in verodostojnosti ocenjevanja, prilagojene specifičnim potrebam in kontekstu mikrodokazil.

## 5.3 Dosežene ocene

Zapis dosežene ocene pri mikrodokazilih je pomemben, da se jasno in pregledno predstavi uspešnost udeleženca. Ocene lahko podamo v različnih oblikah, kot so črkovne ocene, odstotki, opisne ocene ali druge metode.





Ocena nam pove, v kolikšni meri je dijak usvojil učne cilje. Lahko je številčna ali opisna. V slovenskem izobraževalnem sistemu pozitivno oceno predstavljajo ocene od 2 do 5 in ocena »opravil«, negativna ocena pa je ocena 1 in ocena »ni opravil« (Pravilnik, 16. člen).

**Zapis ocene v mikrodokazilu:**

- "Dosežena ocena: 5 (Odlično)"

**Zapis ocene v mikrodokazilu:**

- "Dosežena ocena: 85%"

**Primer zapisa:**

- **Opisne ocene:** Zelo uspešno, Uspešno, Manj uspešno, Neuspešno

**Zapis ocene v mikrodokazilu:**

- "Dosežena ocena: Zelo uspešno"

**Primer zapisa:**

- **Ocena v točkah:** 85/100

**Zapis ocene v mikrodokazilu:**

- "Dosežena ocena: 85 od 100 točk"

**Zapis ocene v mikrodokazilu – kombinacija zapisov:**

- "Dosežena ocena: 4 (Uspešno) - 85%"

**Naslov mikrodokazila:** "Napredni digitalni marketing - EOK 6"

**Dosežena ocena:**

- **Številčna ocena:** 5-1
  - "Dosežena ocena: 5 (Odlično)"
- **Odstotki:** 0-100%
  - "Dosežena ocena: 92%"
- **Opisne ocene:** Zelo uspešno, Uspešno, Manj uspešno, Neuspešno
  - "Dosežena ocena: Zelo uspešno"
- **Točkovni sistem:** 0-100
  - "Dosežena ocena: 85 od 100 točk"

Primer zapisa v mikrodokazilu

**Naslov mikrodokazila:** "Osnove digitalnega marketinga - EOK 4"

**Prejemnik:** Janez Novak



**Datum izdaje:** 15. junija 2024

**Dosežena ocena:**

- "Dosežena ocena: 5 (Odlično) - 95%"

S temi primeri in strukturami lahko jasno in pregledno zapišemo dosežene ocene pri mikrodokazilih, kar omogoča prejemnikom in delodajalcem, da natančno razumejo doseženo raven znanja in veščin.

## 5.4 Integracija in zlaganje mikrodokazil

Integracija in zlaganje mikrodokazil omogočata prilagodljivost in nadaljnje priznavanje znanja ter veščin, pridobljenih skozi različna usposabljanja.

### 1. Samostojna, neodvisna mikrodokazila

- Vsaka mikrodokazilo je ločena enota, ki potrjuje specifično znanje ali veščine.
- Lahko se uporabljajo za osebno ali poklicno rast, brez neposredne povezave z drugimi kvalifikacijami.

**Prednosti:**

- **Fleksibilnost:** Udeleženci lahko izberejo in zaključijo mikrodokazilo glede na svoje potrebe in interese.
- **Hitrost:** Hitrejše pridobivanje znanja in veščin za takojšnjo uporabo.
- **Dostopnost:** Manjši obseg in stroški omogočajo širšo dostopnost.

26

**Primeri:**

- Mikrodokazilo "Osnove digitalnega marketinga"
- Mikrodokazilo "Uvod v programiranje v Pythonu"
- Mikrodokazilo "Osnove projektnega vodenja"

### 2. Integrirana, zložljiva mikrodokazila

**Opis:**

- Več mikrodokazil, ki so med seboj povezani in lahko sestavijo večjo kvalifikacijo ali certifikat.
- Udeleženci lahko postopno pridobivajo mikrodokazila, ki se zlagajo v celovit program.

**Prednosti:**

- **Povezanost:** Omogoča sistematičen pristop k učenju, kjer se posamezna mikrodokazila povezujejo v logično celoto.
- **Priznavanje:** Lažja priznavanja znanja in veščin v formalnih izobraževalnih sistemih ali delovnih okoljih.
- **Nadaljevanje:** Spodbuja nadaljevanje izobraževanja in osebni razvoj.

**Primeri:**





## Integrirana mikrodokazila v digitalnem marketingu

1. **Mikrodokazilo 1:** "Osnove digitalnega marketinga"
2. **Mikrodokazilo 2:** "Napredno oglaševanje na družbenih omrežjih"
3. **Mikrodokazilo 3:** "Analiza podatkov v digitalnem marketingu"

**Končna kvalifikacija:** Po zaključku vseh treh mikrodokazil udeleženec prejme certifikat "Strokovnjak za digitalni marketing".

**Samostojna mikrodokazila** so odlična za hitro pridobivanje specifičnih znanj in veščin ter za osebni in profesionalni razvoj brez dolgoročnega obvezovanja. **Integrirana mikrodokazila** pa omogočajo postopno napredovanje in pridobivanje celovitih kvalifikacij, kar je koristno za tiste, ki želijo doseči globlje in bolj strukturirano izobraževanje ter uradne certifikate.

### 5.5 Dodatne informacije o mikrodokazilu

Dodatne informacije o mikrodokazilu pomagajo prejemniku in drugim zainteresiranim stranem razumeti kontekst, namen in podrobnosti učne dejavnosti ter veljavnost pridobljenih znanj in veščin.

#### 1. Naslov mikrodokazila

- Jasno in jedrnato ime, ki opisuje vsebino usposabljanja.
- Primer: "Osnove digitalnega marketinga"

27

#### 2. Opis usposabljanja

- Kratek povzetek učne vsebine, ciljev in področja uporabe.
- Primer: "To mikrodokazilo potrjuje, da je prejemnik uspešno zaključil usposabljanje 'Osnove digitalnega marketinga', ki vključuje spoznavanje ključnih konceptov digitalnega marketinga, osnov SEO, PPC oglaševanja in upravljanja družbenih medijev."

#### 3. Učni izidi

- Specifični učni izidi, ki opisujejo, kaj naj bi prejemnik znal, razumel ali bil sposoben narediti po zaključku usposabljanja.
- Primer: "Po zaključku usposabljanja bo prejemnik sposoben:
  1. Opisati osnovne koncepte digitalnega marketinga.
  2. Analizirati podatke iz digitalnih marketinških kampanj.
  3. Razviti osnovno digitalno marketinško strategijo.
  4. Uporabljati osnovna digitalna marketinška orodja."

#### 4. Predpogoji

- Potrebno predznanje ali izkušnje za udeležbo na usposabljanju.





- Primer: "Zaključen srednješolski program in osnovno poznavanje uporabe računalnika in interneta."

## 5. Oblika sodelovanja

- Način, kako je bilo usposabljanje izvedeno (spletni usposabljanje, predavanja v učilnici, praktično usposabljanje itd.).
- Primer: "Spletno usposabljanje z asinhronimi video predavanji, interaktivnimi vajami in samostojnimi projekti."

## 6. Nadzor in preverjanje identitete

- Metode nadzora in preverjanja identitete med ocenjevanjem.
- Primer: "Končni izpit z uporabo programske opreme za kontrolo, kjer se pred izpitom preveri identiteta udeleženca z osebnim dokumentom."

## 7. Dosežena ocena

- Način ocenjevanja in dosežena ocena.
- Primer: "Dosežena ocena: 5 (Odlično) - 95%"

## 8. Datum izdaje

- Datum, ko je bilo mikrodokazilo izdano.
- Primer: "Izdano: 15. junija 2024"

28

## 9. Izdajatelj

- Ime in kontaktni podatki organizacije ali institucije, ki je izdala mikrodokazilo.
- Primer: "Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, Večna pot 113, 1000 Ljubljana, Slovenija. Tel: +386 1 123 45 67, Email: info@uni-lj.si"

## 10. Logotip in žig

- Uradni logotip in/ali žig institucije, ki izda verodostojnost mikrodokazila.
- Primer: Logotip Univerze v Ljubljani

## 11. Podpis ali potrditev s strani izdajatelja

- Institucionalni žig, podpis ali elektronska potrditev, ki potrjuje veljavnost mikrodokazila.

## 12. Edinstvena identifikacijska številka

- Edinstvena številka ali koda mikrodokazila za preverjanje avtentičnosti.
- Primer: "ID: 2024-DM-00123"





### 13. Veljavnost in prenosljivost

- Informacije o tem, ali je mikrodokazila mednarodno priznana in ali se lahko uporablja za nadaljnje izobraževanje ali karierni napredek.
- Primer: "To mikrodokazilo je priznano v okviru Evropskega kvalifikacijskega okvira (EOK) in je lahko upoštevana kot del kvalifikacije 'Strokovnjak za digitalni marketing'."

### 14. Kontakt za podporo

- Kontaktni podatki za pomoč in podporo v zvezi z mikrodokazilom.
- Primer: "Za dodatne informacije ali podporo se obrnite na: [podpora@uni-lj.si](mailto:podpora@uni-lj.si)"





## 6 PRIMER CELOVITEGA ZAPISA MIKRODOKAZILA

Naslov mikrodokazila: "Osnove digitalnega marketinga"

### Opis usposabljanja:

- To mikrodokazilo potrjuje, da je prejemnik uspešno zaključil usposabljanje "Osnove digitalnega marketinga", ki vključuje spoznavanje ključnih konceptov digitalnega marketinga, osnov SEO, PPC oglaševanja in upravljanja družbenih medijev.

### Učni izidi:

1. Opisati osnovne koncepte digitalnega marketinga.
2. Analizirati podatke iz digitalnih marketinških kampanj.
3. Razviti osnovno digitalno marketinško strategijo.
4. Uporabljati osnovna digitalna marketinška orodja.

### Predpogoji:

- Zaključen srednješolski program in osnovno poznavanje uporabe računalnika in interneta.

### Oblika sodelovanja:

- Spletno usposabljanje z asinhronimi video predavanji, interaktivnimi vajami in samostojnimi projekti.

### Nadzor in preverjanje identitete:

- Končni izpit z uporabo programske opreme za kontrolo, kjer se pred izpitom preveri identiteta udeleženca z osebnim dokumentom.

### Dosežena ocena:

- Dosežena ocena: 5 (Odlično) - 95%

### Datum izdaje:

- Izdano: 15. junija 2024

### Izdajatelj:

- Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, Večna pot 113, 1000 Ljubljana, Slovenija. Tel: +386 1 123 45 67, Email: info@uni-lj.si

### Logotip in žig:

30





- (Logotip Univerze v Ljubljani)

#### Potrditev s strani izdajatelja

- Podpis ali elektronska potrditev, ki potrjuje veljavnost mikrodokazila.

#### Edinstvena identifikacijska številka:

- ID: 2024-DM-00123

#### Veljavnost in prenosljivost:

- To mikrodokazilo je priznано v okviru Evropskega kvalifikacijskega okvira (EOK) in je lahko upoštevana kot del kvalifikacije "Strokovnjak za digitalni marketing".

#### Kontakt za podporo:

- Za dodatne informacije ali podporo se obrnite na: [podpora@uni-lj.si](mailto:podpora@uni-lj.si)

Z vključitvijo teh dodatnih informacij lahko mikrodokazilo jasno in pregledno predstavlja učne dosežke in zagotavlja potrebne podatke za priznavanje in vrednotenje.

## 7 TEHNOLOŠKA PODPORA ZA IZVAJANJE MIKRODOKAZIL

Mikrodokazila zahtevajo dobro izbiro in uvajanje ustreznih tehnoloških rešitev za distribucijo, sledenje in priznavanje. Poleg tega moramo poskrbeti za oblikovanje digitalnega okolja za trženje (predstavitev javnosti) možnosti usposabljanj, ki vodijo do mikrodokazil. Uporabnikom moramo ponuditi prijazne platforme za dostop do mikrodokazil.

Priporočamo izdajanje mikrodokazil v digitalnih formatih. To prinaša veliko prednosti:

- Digitalna mikrodokazila je lažje preveriti
- Digitalna mikrodokazila imajo strukturirano obliko zapisa podatkov, kar zagotavlja interoperabilnost.
- Digitalne podpise mikrodokazil je enostavno preveriti.
- Lažje nadzorujemo poset in izdana mikrodokazila.

### 7.1 Prenosljivost mikrodokazil v digitalnih formatih.

Za boljše priznavanje mikrodokazil naj ponudniki izdajajo mikrodokazila, ki omogočajo nemoteno upravljanje in preverjanje in so računalniško berljiva ter digitalno podpisana.

Mikrodokazila so last imetnika mikrodokazila. Če so v digitalnih formatih jih imetnik lahko enostavno shrani in deli preko varnih digitalnih denarnic (npr. Europass), v skladu s splošno uredbo o varstvu podatkov. Infrastruktura za shranjevanje podatkov temelji na odprtih standardih in podatkovnih modelih. To zagotavlja interoperabilnost in nemoteno izmenjavo podatkov ter omogoča nemoteno preverjanje pristnosti podatkov.

Digitalni zapisi informacij o mikrodokazilu so strukturirani. To omogoča enostavno računalniško obdelavo in povezovanje. Sistem lahko samodejno poveže znanja in spretnosti imetnika mikrodokazila s priložnostjo za zaposlitev. Zaradi tega se priporoča uporaba **splošno sprejetega podatkovnega modela**. Samo z uskladitvijo s skupnimi standardi je mogoče deliti in obdelati digitalne mikrodokazila v vseživljenjski perspektivi. Podatkovni modeli so: evropski učni model 16, odprte značke (**OpenBadges**) in celovita evidenca učečih. Evropski učni model 16 je posebej zasnovan za podporo mikrodokazilom. **OpenBadges** je razvila Mozilla za digitalne značke, ki potrjujejo določene spretnosti, dosežke ali certifikate. OpenBadges omogoča izdajanje, zbiranje in prikazovanje značk na spletu.

Digitalni zapisi informacij o mikrodokazilu omogoča tudi preverjanje verodostojnosti institucije, ki je izdala mikrodokazilo. Institucija se lahko vključi na sezname institucij z zaupanjem kakovosti po katerih je mogoče samodejno poizvedovati s programsko opremo za mikrodokazila.

Evropska digitalna mikrodokazila 17 so primer sistema mikrodokazil, ki ga lahko vsak ponudnik mikrodokazila prosto uporablja. Podpira zahteve po uporabi strukturiranih podatkov z izvajanjem evropskega učnega modela (slika 6).



**Micro-Credential**

Valid from: 01/01/2023 00:00 GMT +0100 | Type: Generic (Mandated Issue)

Home | Export | Upload another credential | Share | English

Alice Cooper  
University of Zed  
Digital content creation

**Micro-Credential**

The University of Zed certifies that

**Alice Cooper**

has successfully completed a micro-module.

1 / 1

**Authentication and Verification Check**

- FORMAT**  
This credential is technically valid.
- SEAL**  
The credential is Sealed. This credential has not been tampered with since it was issued by the University of Zed on 20/02/2019.
- REVOCAATION**  
Verification step skipped
- ACCREDITATION**  
Verification step skipped
- VALIDITY**  
The credential is still valid.

**Verified**

Slika 6: Prikaz digitalnega mikrodokazila na platformi Europass.

Evropska digitalna mikrodokazila 17 vključujejo preverjanje digitalnega podpisa, da se prepričate, ali je organ, ki dodeljuje mikrodokazilo dejansko izdal poverilnico in preverite če je veljavna. Poleg tega je sistem povezan z akreditacijsko bazo Evropske komisije, ki preverja licence izobraževalne ustanove (Europass, n.d.).



## 8 IZVEDBA PILOTNEGA PROJEKTA

Izvedba pilotnega projekta se izvede z namenom, da se preizkusi učinkovitost in sprejemljivost mikrodokazila med ciljnim skupinami. Na podlagi povratnih informacij se izvede prilagoditev - izboljšanje programa usposabljanja za pridobitev mikrodokazila in postopkov za pripravo. Na koncu se narediti evalvacijo in priporočila za nadaljnje uvajanje.

Primer usposabljanja z mikrodokazilom - **3D TISK IN DODAJALNA TEHNOLOGIJA**

**Usposabljanje za začetnike 3D tiskanja in dodajnih tehnologij 2 ECT (50 ur) – Ključne kompetence**

1. **Uvod v 3D tiskanje:** Razlaga osnovne terminologije, zgodovine in uporabe 3D tiska.
2. **Vrste 3D-tiskalnikov:** pregled različnih vrst tiskalnikov (FDM, SLA, SLS) in njihovih lastnosti.
3. **Osnovno 3D modeliranje:** učenje osnovnega dela s programsko opremo za modeliranje (npr. Tinkercad, Fusion 360).
4. **Priprava datotek za tisk:** Kako ustvariti, uvoziti in pripraviti datoteke za tisk (npr. STL, OBJ).
5. **Nastavitve tiskalnika:** Osnovna nastavitve in umerjanje tiskalnikov, nastavitve parametrov tiskanja.
6. **Praktični tisk:** Tiskanje osnovnih modelov, reševanje pogostih problemov.
7. **Vzdrževanje tiskalnika:** osnovno vzdrževanje in nega tiskalnika

Program usposabljanja za začetnike v 3D tiskanju ponuja osnovna znanja in veščine, potrebne za uspešen začetek. Udeleženci se naučijo osnovne terminologije, uporabe tiskalnikov in programske opreme za modeliranje ter dobijo priložnost za praktično delo in reševanje svojih prvih izzivov. Usposabljanje je primerno za posameznike, ki želijo vstopiti v svet 3D tiskanja in zgraditi trdne temelje za nadaljnje učenje in napredovanje.

Program bo treba pripraviti z **vsemi elementi mikrodokazil**.

Preveriti je potrebno tudi možnosti umestitve mikrodokazila kvalifikacijski sistem v Sloveniji.



## 8.1 Primer sestave programa usposabljanja, ki vodi do mikrodokazila

**Naslov usposabljanja:**

**Institucija, ki izvaja usposabljanje:**

**Predavatelji:**

### Informacije o usposabljanju

#### Vsebina usposabljanja

##### Kaj lahko pričakujem na tem usposabljanju?

Električna energija in energija nista le bistvena proizvodna komponenta v industrijskih in komercialnih procesih, temveč sta ključni za ohranjanje kakovosti naše civilizacije. Napake v električnih sistemih vodijo do neizogibnih prekinitev napajanja, zato jih je treba hitro in selektivno izklopiti. To nalogo opravljajo zaščitne naprave, ki jih izberejo, parametrirajo in upravljajo posebej usposobljeni zaščitni tehniki .

Cilj predmeta je obvladati najsodobnejšo tehnologijo delovanja in testiranja zaščitnih naprav in sistemov.

Po razjasnitvi potrebnih zahtev za zaščitni sistem je glavni poudarek univerzitetnega tečaja izračun napake za primere enopolne in večpolne napake ter predstavitev različnih konceptov zaščite.

#### Predznanje

##### Kakšno predznanje potrebujem za to usposabljanje?

Pogoj za udeležbo na univerzitetnem študiju je osnovno strokovno znanje, na primer z opravljenim HTL usposabljanjem na področjih:

- Elektroenergetska tehnologija
- Komunikacijski inženiring
- Merilna, krmilna in regulacijska tehnika
- ali ustrezno visokošolsko tehnično izobrazbo

#### Mikrodokazilo

##### Ali bom prejel potrdilo?

Za udeležbo na MOOC v okviru samostojnega učenja se ob zaključku izda potrdilo o udeležbi TU Graz. Udeleženci, ki uspešno opravijo izpit v okviru praktične in prehodne faze tečaja, prejmejo potrdilo Tehniške univerze v Gradcu. Poleg tega boste prejeli 5 EC.





## Učni cilji

### Kaj bom sposoben početi po zaključku usposabljanja?

- Spoznali boste osnove zaščitne tehnologije.
- Kritično ocenijo procese napak in obnašanje zaščitnih naprav.
- Izvedeli boste, kako lahko zagotovite zanesljivost oskrbe.
- Naučili se boste revolucionarnih osnov tehnologije zaščite omrežij in sistemov.

## Vsebina/ struktura usposabljanja

### Kako je tečaj strukturiran?

Tečaj je sestavljen iz 6 modulov (moduli se tudi opišejo in določijo učni cilji):

1. Sistemski vidiki
2. Pretokovna zaščita
3. Diferencialna zaščita
4. Zaščita pred zemeljskim stikom
5. Zaščita na daljavo
6. in obnašanje v primeru napak

Tečaj poteka po principu e-izobraževanja. Udeležencem so na voljo kratki videoposnetki (»nuggets«), ki pokrivajo približno 75 odstotkov učne vsebine. Za vsak videoposnetek obstaja scenarij, ki v kratki obliki povzema vsebino. Poleg tega sta na voljo podrobna skripta in vprašalnik. Samopreizkusi za posamezne učne videoposnetke služijo temu, da udeležencem zagotovijo takojšnje povratne informacije. Na podlagi osnovnega znanja se znanje o uporabi posreduje v obliki petih 2-urnih enot spletnega seminarja. Pridobljeno znanje uporabimo pri individualnem razvoju štirih realističnih primerov. Po oddaji teh bosta na voljo dve 2-urni spletni seji vprašanj in odgovorov zapripravo na pisni zaključni izpit.

36

## Način ocenjevanja znanja in obveznosti za dokončanje

### Datum izvedbe

Urnik za jesen 2024 bo objavljen naknadno.

### Način prijave

### Cena





## 9 PROMOCIJA IN OZAVEŠČANJE O POMENU MIKRODOKAZIL

Narediti je potrebno promocije o prednostih in možnostih mikrodokazil med študenti, delodajalci in širšo javnostjo. Le dovolj informacij in uporabnih nasvetov, omogoča uporabnikom razumeti vrednost in uporabo mikrodokazil.

Sodelovanje med organizacijami za izobraževanje in usposabljanje, delodajalci, socialnimi partnerji, drugimi ponudniki in uporabniki mikrodokazil je potrebno spodbujati, da se poveča pomen mikrodokazil za trg dela.

Zaposljivost posameznikov se lahko poveča z razvojem znanj in spretnosti ter kompetenc, ki jih je mogoče prenesti iz enega poklica ali sektorja v drugega. Pogosto gre za kombinacijo mikrodokazil, ki bodo ljudi ohranjale zaposljive z rednim izpopolnjevanjem in preusposabljanjem. Brezposelni ali odpuščeni delavci lahko izkoristijo mikrodokazila za prekvalifikacijo, da se vrnejo na delo z znanji in spretnostmi, po katerih je povpraševanje, zaposleni pa bodo morda morali izpopolnjevati, da bi izboljšali produktivnost in uspešnost.

Mikrodokazila se uporabljajo kot odziv na potrebe delodajalcev po posebnem izobraževanju in usposabljanju njihovih sedanjih ali prihodnjih zaposlenih, opisanih tudi kot spretnosti, ki jih delodajalci iščejo in navajajo v svojih delovnih mestih. Nemški delodajalci poudarjajo, kako pomembno je, da so mikrodokazila tesno povezana s praktičnimi, prožnimi in kratkimi učnimi izkušnjami. V Sloveniji so mikrodokazila formalizirali kot t. i. dopolnilne kvalifikacije v ogrodju kvalifikacij, ki dopolnjujejo poklicne kompetence in se osredotočajo le na natančne potrebe delodajalcev in niso namenjene priznavanju prečnih ali splošnih znanj in spretnosti (Cedefop, 2022).

Za družbo so pomembne, kadar prispevajo k družbenemu razvoju in pospeševanju socialne mobilnosti. Vsak deležnik in sektor, bo imel koristi od učenja, ki podpira socialno mobilnost.

### 9.1 Poskrbite, da bodo mikrodokazila imela pomen za učence

Ker učenci tvorijo največjo demografsko kategorijo med vsemi deležniki v učeči se skupnosti, bi morali oblikovalci in izdajatelji mikrodokazil opredeliti, katero ciljno skupino učencev bi radi pritegnili, organizirati posvetovalne dejavnosti ozaveščanja, da bi razumeli potrebe, ki jih je treba upoštevati pri oblikovanju in izvajanju ponudb mikrodokazil. Ohraniti je potrebno ukrepe za nenehno izboljševanje ustreznosti in vrednosti mikrodokazil za to ciljno skupino. To bi moral biti eden najpomembnejših korakov pri načrtovanju razvoja mikrodokazil. Ponudniki lahko izvajajo ukrepe, kot so:

1. **posvetovanje s potencialnimi učenci, delodajalci, osebjem v instituciji**, da se opredelijo ciljne skupine, njihove potrebe in mikrodokazila z dodano vrednostjo, ki bi jim jih lahko prinesla;
2. **evalvacija programov mikrodokazil** z vzorcem ciljne skupine pred začetkom, po začetku izvajanja z vpisanimi učenci in po zaključku programa. To bi lahko prispevalo k izboljšanju ustreznosti mikrodokazil za ciljno skupino.

Zagotoviti je potrebno, da zasnova mikrodokazil ne izključuje dostopa do dela ciljne skupine. Omogočiti moramo sodelovanja pri razvoju, izvedbi in izboljševanju programov usposabljanja, ki vodijo do mikrodokazil. **Mikrodokazila morajo imeti odprt dostop ali imeti sistem za cenovno dostopnost, omogočati morajo majhna obdobja učenja s samostojnim tempom, ki jih je mogoče prilagoditi interesom učencev.**

## 9.2 Zagotavljanje pomena mikrodokazil za trg dela

V današnji globalizirani družbi, ki se nenehno spopada s prelomnimi tehnologijami, globalnimi krizami in konflikti ter trgom dela, za katerega je značilna visoka mobilnost, se od zaposlenih in delodajalcev nenehno zahteva, da razvijejo nova znanja in spretnosti ter kompetence. **Možnost, da delodajalci odpravijo vrzeli v specifičnih znanjih in spretnostih z zaposlovanjem ali usposabljanjem, je med glavnimi vrednotami mikrodokazil za trg dela** (ETF, 2022b). Poleg tega mikrodokazila pomagajo novim diplomantom pri prehodu na trg dela, obravnavajo potrebo po izpopolnjevanju in prekvalifikaciji delovne sile, podpirajo politike vseživljenjskega učenja in spodbujajo vseživljenjsko učenja (Cedefop, 2022).

Možnosti ponudnikov izobraževanja, da zagotovijo mikrodokazila, ki pomembna za trg dela:

- **Analizirati trge dela**, da se opredeli nastajajoče vrzeli v znanjih in spretnostih.
- **Razviti pravočasne mikrodokazila**, s katerimi bo mogoče odpraviti te vrzeli v znanjih in spretnostih.
- **Privabiti učence** v programe mikrodokazila.
- **Razviti ponudbo** z vključitvijo povratnih informacij učencev, delodajalcev in drugih deležnikov.

Za prepoznavanje nastajajočih potreb po znanjih in spretnostih se lahko uporabijo novi industrijski in poklicni standardi, izkušnje pri usposabljanju v podjetjih, prosta delovna mesta in druge oblike raziskav trga dela, kot so lahko posvetovanja z delodajalci, strokovnimi organi in sektorskimi organizacijami, zbornicami in organizacijami, ki podpirajo razvoj malih in srednjih podjetij (MSP). Spodbujati je treba sodelovanje med ponudniki in delodajalci z **sooblikovanjem in zagotavljanjem mikrodokazil v okviru shem stalnega poklicnega izpopolnjevanja**, ki se lahko osredotočijo na spretnosti, specifične za določeno panogo, in splošnejše poklicne kompetence.

Ponudniki bi morali **delodajalcem in strokovnim združenjem omogočiti, da prevzamejo dejavno vlogo pri razvoju mikrodokazil**. **Strokovne organizacije** je treba vključiti v postopke potrditve kakovosti mikrodokazil, v zbiranje povratnih informacij za stalno izboljševanje mikrodokazil in objavljanje podatkov o kakovosti.

**Izzivov pri priznavanju mikrodokazil za namene zaposlitve (in s tem ustreznosti mikrodokazil za trg dela) ni mogoče rešiti samo na ravni ponudnika.**

Odločevalcem priporočamo ukrepe za povečanje interoperabilnosti mikrodokazil, kar je še en ključni način za spodbujanje pomembnosti mikrodokazil za trg dela. Celostni sistemski pristop poudarja tudi Svetovni gospodarski forum (WEF), ki je vlade **pozval k dejavnejšemu sodelovanju med poslovnim, neprofitnim ter izobraževalnim sektorjem in sektorjem usposabljanja, da bi ne le povečali mikrodokazila, temveč jih tudi povezali z nacionalnimi sistemi kvalifikacij**, da bi podprli priznavanje kompetenc na področju znanja in spretnosti (Svetovni gospodarski forum, 2021).

## 9.3 Zagotovite, da bodo mikrodokazila pomembna za vas kot ponudnika

Vprašanje **ugleda ter razmerja med stroški in ostanki** ima pomembno vlogo pri ugotavljanju ustreznosti mikrodokazil za organizacije, ki izvajajo usposabljanja in podeljujejo mikrodokazila. To je pomembno ne glede na to, ali to izvajajo prvič ali v postopku povečanja ponudbe. V obeh primerih

lahko **tveganje nizkega vpisa vedno povzroči negativne finančne tokove** organizacije in s tem tudi poslabšanje ugleda.

**Organizacije lahko vključujejo mikrodokazila v obstoječe programe usposabljanja, namesto da bi jih uvajale kot ločen sklop dela, s tem dopolnjujejo in širijo poslanstvo in strategijo organizacije.** Na ta način so mikrodokazila manjše breme in bolj priložnost za povečanje proračuna organizacije. Organizacije z večjim proračunom in z dostopom do e-tehnologijo so lahko bolj inovativne pri oblikovanju in izdajanju novih mikrodokazil, kot tiste, ki imajo manjše proračune. Številne organizacije za e-tehnologijo imajo že nekaj izkušenj z organizacijo mikrodokazili.

Mikrodokazila so lahko oblikovana tako, da dosežejo učence, ki bi bili sicer izključeni iz izobraževanja in usposabljanja. Lahko pravočasno obravnavajo nujne gospodarske in/ali socialne potrebe ali (s priznavanjem) razširijo obseg ponudbe izobraževanja, ki presega tisto, kar institucija običajno lahko zagotovi. Vsak od teh primerov uporabe predstavlja možnost, da institucije bolje izpolnjujejo socialne cilje.

Zagotavljanje mikrodokazil za širši nabor učencev na način, ki prispeva k izboljšanju ugleda ponudnikov, njihove sposobnosti izpolnjevanja nalog in stroškovne učinkovitosti njihovih dejavnosti je zapleten proces. Od ponudnikov zahteva, da zagotovijo, da so na voljo potrebne zmogljivosti in kompetence osebja (vključno z učitelji in upravnimi uslužbenci). Naložbe v usposabljanje osebja, tako v smislu sredstev kot ukrepov za spodbujanje udeležbe osebja, so ključne za zagotovitev ustreznosti mikrodokazil za ponudnike.



Slika 7: Priporočilo Sveta EU o evropskem pristop k mikrodokazilom za vseživljenjsko učenje in zaposljivost (EU komisija)



## 10 REFERENCE

Academic Credit Bank System. "How to." [https://www.cb.or.kr/creditbank/info/nInfo7\\_3.do](https://www.cb.or.kr/creditbank/info/nInfo7_3.do). Accessed: April, 2023. Arqus European University Alliance. "Engaged citizens". N.d, <https://arqus-alliance.eu/action-lines/engaged-citizens/>. Accessed: December 2022.

Camilleri, Anthony F., et al. Credentials to Employment: The Last Mile. Digital Credentials Consortium, 2022, <https://digitalcredentials.mit.edu/docs/Credentials-to-Employment-The-Last-Mile.pdf>. Accessed: December 2022.

Cedefop. European Guidelines for Validating Non-Formal and Informal Learning. Publications Office of the European Union, 2015, [https://www.cedefop.europa.eu/files/3073\\_en.pdf](https://www.cedefop.europa.eu/files/3073_en.pdf). Accessed: February 2023.

Microcredentials for Labour Market Education and Training. Publications Office of the European Union, 2022, <https://data.europa.eu/doi/10.2801/351271>. Accessed: December 2022.

"Council Recommendation of 22 May 2017 on the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and Repealing the Recommendation of the European Parliament and of the Council of 23 April 2008 on the Establishment of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning." Official Journal of the European Union, vol. 2017/C, 22 May 2017, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017H0615\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017H0615(01)). Accessed: December 2022.

"Council Recommendation of 16 June 2022 on a European Approach to Micro-Credentials for Lifelong Learning and Employability." Official Journal of the European Union, vol. 2022/C, 16 June 2022, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022H0627\(02\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022H0627(02)&from=EN). Accessed: December 2022.

Europass. "European Digital Credentials for Learning- Introduction to Digital Credentials." European Union, n.d.,, <https://europa.eu/europass/en/stakeholders/european-digital-credentials>. Accessed: December 2022.

ECTS Users' Guide 2015. Publications Office of the European Union, 2015, [https://educationandtraining.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/ects-users-guide\\_en.pdf](https://educationandtraining.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/ects-users-guide_en.pdf). Accessed: February 2023.

Micro-Credential Innovations in Higher Education and training: Who, What and Why? OECD Education and training Policy Perspectives, 39, 22 Sept. 2021, <https://doi.org/10.1787/f14ef041-en>. Accessed: December 2022.

Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). Brussels, Belgium, 2015, [https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG\\_2015.pdf](https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf). Accessed: December 2022.

TeSLA. An Adaptive Trust-Based e-Assessment System for Learning. TeSLA Project, 68852, 2018, <https://cordis.europa.eu/project/id/688520>. Accessed: December 2022.

The European MOOC Consortium. EMC Common Microcredential Framework. 2018, [https://emc.eadtu.eu/images/EMC\\_Common\\_Microcredential\\_Framework\\_.pdf](https://emc.eadtu.eu/images/EMC_Common_Microcredential_Framework_.pdf). Accessed: December 2022.

