



Upskilling Lab 4.0

No 2019-1-BG01-KA204-062308

IO2

OKVIR RAZVOJA ZNANJA

POVZETEK

2020/08/17

1. Okvir za upravljanje sodelovanja

Ta okvir za upravljanje sodelovanja je bil razvit za olajšanje in izboljšanje sodelovanja med korporacijami in novoustanovljenimi podjetji, zlasti s prihodom industrije 4.0. To je pomemben predmet za izboljšanje odprtih inovacij in s tem za pospeševanje rasti obeh vrst podjetij. Da bi opredelili najprimernejše veščine za to sodelovanje, so člani konzorcija pripravili več študij primerov, ki so se učili iz neuspehov sodelovanja med uveljavljenimi podjetji in novoustanovljenimi podjetji. Te študije primerov predstavljajo odlično priložnost za izbiro manjkajočih znanj (ali tistih, ki so prisotni) za start-up / lestvice in ustanovljena podjetja. Tu je pomembno vprašanje: kakšne veščine sodelovanja pogrešajo start-up / lestvice in korporacije, da sodelovanje ne uspe? Pa tudi: kakšne veščine sodelovanja so morda že prisotne v študijah primerov? Za prepoznavanje takšnih znanj je konzorcij deloval v skladu z evropskim standardom za upravljanje inovacij CEN / TS 16555, del 5: Uporabljeno upravljanje kolaboracije ter v okviru Digicomp 2.0 in ENTRECOMP.

Te študije primerov so razkrile nekatere vrste (CEN / TS 16555, del 5: Upravljanje kolaboracije) in načine sodelovanja. Vrsta sodelovanja, ki se je v študijah primerov najbolj pojavila, je dvostransko sodelovanje. Načini sodelovanja, ki so bili v študijah primerov najbolj prisotni, so: „izpostavljenost“ start-up podjetjem, „opazovanje trendov“, programi za pospeševanje in soustvarjanje. Najpomembnejši cilj tega poročila je bil pridobiti veščine, potrebne za sodelovanje med novoustanovljenimi podjetji in uveljavljenimi podjetji. To je bilo storjeno z uporabo pristojnosti Digicomp 2.0 in ENTRECOMP. Zato je 15 spretnosti, ki so bile na podlagi študij primerov in okvirov kompetenc opredeljene kot potrebne za sodelovanje med novoustanovljenimi podjetji in podjetji:

<ul style="list-style-type: none"> ● Strokovna analiza podatkov ● Napredna socialna prodaja ● Mobilno strokovno znanje ● Oblikovanje z več platformami UX ● Varnost omrežij in informacij ● Ustvarjalno razmišljanje ● Iskanje priložnosti za pomoč drugim ● Prepoznavanje priložnosti za ustvarjanje vrednosti 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hitro izkoristite priložnosti ● V dejavnosti ustvarjanja vrednosti vključite druge ● Prispevajte k preprostim aktivnostim ustvarjanja vrednosti ● Oblikujte delovne metode in spodbude, ki ljudem omogočajo skupno sodelovanje ● prepoznavanje tistega, kar smo se naučili iz sodelovanja pri dejavnostih ustvarjanja vrednosti ● Razmislek o lastnih izkušnjah, ki temeljijo na lastnih dejavnostih ustvarjanja vrednosti, in se na njih učimo ● Učite se iz procesov spremljanja in ocenjevanja ter vzpostavite procese učenja v lastni organizaciji
---	--

Te spretnosti so bile pozneje uporabljene za oblikovanje kartic z veščinami, ki jih bodo zagonska podjetja in ustanovljena podjetja lahko uporabila za celoten nabor spretnosti, potrebnih za uspešno sodelovanje.



2. Kartice spretnosti

Kartice z veščinami Upskilling Lab 4.0 ponujajo opis v obliki posameznih kartic s potrebno stopnjo strokovnega znanja, kvalifikacij, veščin, znanja, odgovornosti v upravljanju sodelovanja in odprtem inovacijskem postopku.

Ozadje kartic spretnosti: kartice spretnosti se razvijejo z uporabo zaključka, ki je naveden v izdelanem okviru upravljanja sodelovanja. V okviru so bile kot rezultat raziskovanih študij primerov opredeljene pomembne kompetence.

Na podlagi tega in preučenih primerov je Okvir za upravljanje sodelovanja opredelil 15 pomembnih področij veščin.

Struktura kartic spretnosti

15 opredeljenih področij je prevedeno na osem kartic veščin, kot sledi:

- Analiza podatkov (vključuje področje veščin 1)
- Dejavnosti prodaje / ustvarjanja vrednosti (ki vključujejo veščine 2, 8, 10, 11, 13 in 14)
- Mobilno strokovno znanje / večplastniški UX dizajn (ki vključuje veščine 3 in 4)
- Varnost omrežij in informacij (vključuje področje veščin 5)
- Ustvarjalno razmišljanje (ki vključuje področje veščin 6)
- procesi spremljanja in vrednotenja (ki vključujejo področje veščin 15)
- Sodelovanje (vključuje področja 7 in 9 veščin)
- Netiketa (potrebna za vseh 15 opredeljenih področij veščin).

Če priznamo dejstvo, da so za upravljanje odprtih inovacij v industriji 4.0 potrebne različne spretnosti, kartice spretnosti pokrivajo različne vidike projekta: tehnične, inovativne in vodstvene. Vključujejo primere za tematske veščine (kot so varnost omrežij in informacij, mobilno strokovno znanje / večplastniški UX dizajn in prodaja na podlagi vrednosti) ter horizontalne / prečne spretnosti (analiza podatkov, kreativno razmišljanje, sodelovanje, spremljanje in vrednotenje, netiketa).

Kartice spretnosti pokrivajo naslednje vidike veščin:

- | | |
|--|-----------------|
| 1) Tehnične veščine-tehnologija + zakonodaja (IPR) – technology –trde veščine; | |
| 2) Socialno-čustvene veščine | } mehke veščine |
| 3) Kulturne odzivne spretnosti | |
| 4) Ustvarjalne spretnosti | |

Ti so izdelani za naslednje strokovne ravni:

- 1. Začetni/osnovni nivo, pripravnik;**
- 2. Dobro/vmesno;**
- 3. Izkušen;**
- 4. Strokovnjak.**



Dejstvo, da bodo start-upi pogosto računali na zunanje strokovno znanje, svetovalce, mentorje in svetovalce, dokler ne bodo ustanovili svojih ekip na ravni strokovnjakov in strokovnjakov za nekatera področja, za uveljavljena podjetja je to znanje pogosto prisotno znotraj podjetja in ga je treba vzdrževati in širiti z nenehnim učenjem. Tako so za vsako od stopenj opredeljene naslednje metode za nenehno učenje.

Metode nenehnega učenja:

- 1) Osnovni;**
- 2) Vmesni;**
- 3) Izkušen;**
- 4) Strokovnjak.**

Uporaba kartic spretnosti

Kartice spretnosti so zasnovane tako, da so uporabnikom prijazne za različne skupine zainteresiranih strani.

1. oblikovalci politik - kot hitra referenca za prepoznavanje posebnih vrzeli v mehkih spretnostih in spodbujanje razvoja programov in politik nenehnega učenja;
2. učitelji, trenerji - kot kontrolni seznam pri pripravi določenih vsebin, vaj in testiranja, da se zagotovi napredek njihovih učencev;
3. Start-up - kot kontrolni seznam, ki jih bo vodil s potrebnimi veščinami in kompetencami, potrebnimi pri sestavljanju svojih zvezdnih ekip;
4. Kadrovski strokovnjaki v podjetjih - hiter referenčni seznam pri zaposlovanju novega osebja in koristen kontrolni seznam za olajšanje notranjih vrzeli za njihovo odpravljanje z razvojem njihovih posebnih internih korporativnih usposabljanj in telovadb.
5. Strokovnjaki / menedžerji za inovacije - hiter zaznavanje vrzeli in posodabljanje spretnosti, potrebnih za uspešne odprte inovacijske projekte.

Razvoj kartic spretnosti se upošteva in temelji na standardnem CEN / TS 16555.

3. Okvir za razvoj veščin

Cikel učnega modela

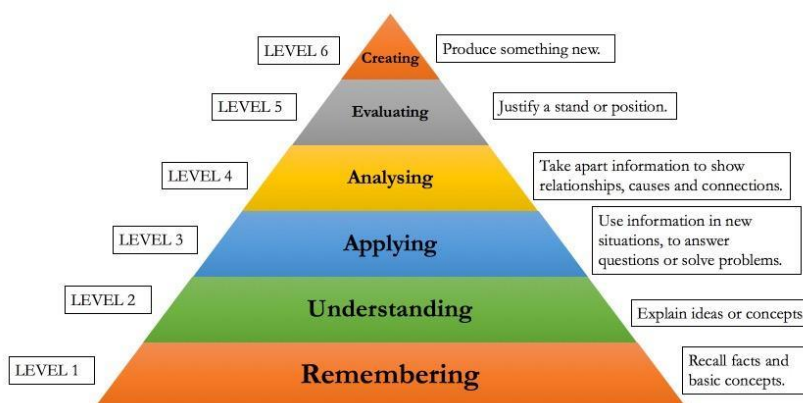
Z operativnega vidika je okvir učenja in poučevanja zasnovan tako, da vodi delo pripravnikov in inštruktorjev. Tako je bil predlagan krožni okvir, razporejen v petih korakih, kot je prikazano na sliki 1.



Slika 1 – Cikel modela učenja

Bloomova taksonomija

Ker je cilj projekta razvijati nekatere spretnosti, je konzorcij gradil na taksonomiji, ki jo je predlagal Benjamin Bloom. Z nekaj besedami je Bloomova taksonomija okvir za izobraževalne dosežke, ki temeljijo na hierarhičnih nivojih in so pogosto upodobljeni v obliki piramide.



Slika 2 - Piramida taksonomije Bloom

Temelj modela pomeni, da se pripravniki gibljejo skozi vsako stopnjo piramide v Bloomovi taksonomiji, začenši od zelo osnovnega učenja, do pridobivanja globljega znanja o posamezni temi, pri čemer bo vsaka stopnja postala ključna za razvoj naslednje.

Bloomova taksonomija je nadalje razdeljena na tri različne učne cilje ali področja izobraževalnih dejavnosti: kognitivne, afektivne in psihomotorne. Prva dva sta neposredno povezana s prej opisano filozofijo kartic spretnosti.

Konzorcij je po tej taksonomiji ustrezal ravni Upskilling Lab 4.0 in nivojem Bloomovih taksonomskih področij, kot je prikazano v naslednji tabeli:

Bloomova taksonomija

Podpora Evropske komisije pri izdelavi te publikacije ne pomeni potrditve vsebine, ki odraža samo stališča avtorjev. Komisija ne prevzema odgovornosti za kakršno koli uporabo informacij, ki jih vsebuje.



		Kognitivna domena	Afektivna domena
U P S K I L I N G	Začetniki/osnovni	Spomniti	Prejemanje
		Razumeti	Odziv
	Dobro/vmesno	Prijava	Vrednotenje
	Usposobljen	Analiziraj	Organiziranje
	Oceniti	Evaluate	Karakterizacija
		Ustvari	

Tabela 1 – Upskilling in Bloomova korespondenca Taxonomy

In končno, za vsakega od 8 makrosklop / kompetenc, ki so jih razvile kartice spretnosti, je predlaganih več dejavnosti in načinov ocenjevanja za doseganje vseh ravni področja, s katerimi se želi spoprijeti ta projekt. Ti predlogi so opisani v naslednjih tabelah.

Začetnik/osnovni						
Dejavnosti			Ocenjevanje			
Tehnologija + Zakonodaja (IPR)	A1 - Flashcards A2 – Označite ključne besede A5 – Gradivo za branje A6 Gledanje predstavitev in videou and videos A10 – Študije primerov A15– Grafifikacija A16 – Skupinske razprave A17 – Svetlobna plošča A18 – Miselni zemljevid A19 – Matrična aktivnost A22 – Razmislite, da delite A23 – Aktivno sodelovanje pri pouku A26 – Dejavnost reševanja problemov A27 – Igra vlog	A8 - poslušajte predstavitev kot občinstvo A9 - Preberite članke / prispevke / učbenike A12 - Demonstracije A28 - Pise naloge (eseji, poročila) A29 - Vprašalniki	A3 - Seznam A4 - Pomnilniške dejavnosti A9 - Preberite članke / prispevke / učbenike A11 - Konceptna karta A13 - Diagrami A14 - Diagrami poteka A21 - Povzemite	E14 - Enominutni papir E15 - Kakovostni intervjuji E18 - Konceptna karta E20 - esej E23 - Matrična aktivnost E24 - predstavitev E25 - Navedite primere E29 - Kritično spraševanje E30 - povratne informacije in medsebojno ocenjevanje	E8 - Obrazci za povratne informacije E16 - Preskusne dejavnosti (priklic in ustna reakcija) E26 - Kratki odgovori E27 - Odgovorite na vprašanja	E1 - Vprašanja s klikerjem E2 - Izpolnite praznine E3 - Oznaka E4 - Ujemanje E5 - več možnosti E6 - kvizi E7 - Resnična in napačna vprašanja E9 - Izpolnite praznine E10 - Raziskava znanja E11 - Seznam E12 - Ujemanje E13 - Preizkusi spomina E17 - Napišite povzetek ključnih predstavitevnihih točk E19 - Ustvari povzetek E21 - Diagrami E28 - Sposobnost sledenja postopkom E31 - Vprašalniki
	Socialno-čustveno		A7 Udeležite se fokusnih skupin A24 - Brainstorm ideje A25 – Prisotni pred občinstvom			E32 - Pripravljenost za sodelovanje

Podpora Evropske komisije pri izdelavi te publikacije ne pomeni potrditve vsebine, ki odraža samo stališča avtorjev. Komisija ne prevzema odgovornosti za kakršno koli uporabo informacij, ki jih vsebuje.



<p>Kulturno odziven</p>		<p>A7 – Udeležite se fokusnih skupin A11 – Konceptna karta A20 – Igranje/ skice A24 - Brainstorm ideje A25 – Prisotni pred občinstvom</p>	<p>A3 - Seznam A8 - poslušajte predstavitev kot občinstvo A9 - Preberite članke / prispevke / učbenike</p>			<p>E12 - Ujemanje E16 - Preskusne dejavnosti (priklic in ustna reakcija) E17 - Napišite povzetek ključnih predstavitevnih točk E19 - Ustvari povzetek E32 - Pripravljenost za sodelovanje A12 - Demonstracije A13 - Diagrami</p>
<p>Ustvarjalne spretnosti</p>			<p>A12 - Demonstracije A13 - Diagrami</p>			<p>E8 - Obrazci za povratne informacije E21 - Diagrami E22 - Infografija E26 - Kratki odgovori E27 - Odgovorite na vprašanja E32 - Pripravljenost za sodelovanje</p>

Tabela 2 - Upskilling Dejavnosti in ocene za začetnike / osnove



Dobro/vmesno					
		Dejavnosti	Ocenjevanje		
Tehnologija + zakonodaja (IPR)	A31 - Ustvarjanje primerov	A30 - Izračunajte A32 - Demonstracije A36 - Laboratorijski poskusi A37 - Zemljevid A38 - Prezi	E33 - Objava na forumu E34 - E-portfelj E38 - udeležba E40 - Upoštevajte roke	E35 - laboratorijska poročila E36 - Naloge za reševanje problemov E37 - Testi E39 - Potrebnost in previdnost (z minimalnimi napakami) oddanega dela E41 - Predlogi novih načrtov E42 - Lestvica ocen E43 - papir za odsev E44 - Poročilo o dejavnostih E45 - Nerazgrajen papir	
Socialno-čustveno	A33 - Preklopljene učilnice A39 - Razprave A40 - Mišljen napis	A34 – Hodi po galerijah A35 - Skupinsko delo		E43 - papir za odsev E45 - Nerazgrajen papir	
Kulturno odziven	A41 - papir za odsev A42 - Samoporočanje	A34 – Hodi po galerijah A38 - Prezi		E36 - Naloge za reševanje problemov E39 - Potrebnost in previdnost (z minimalnimi napakami) oddanega dela E43 - papir za odsev E44 - Poročilo o dejavnostih	
Ustavrljne spretnosti		A32 - Demonstracije A34 - hodi po galerijah A35 - Skupinsko delo A36 - Laboratorijski poskusi A37 - Zemljevid A38 - Prezi		E35 - laboratorijska poročila E36 - Naloge za reševanje problemov E39 - Potrebnost in previdnost (z minimalnimi napakami) oddanega dela E41 - Predlogi novih načrtov	

Table 3 – Upskilling Dejavnosti & Ocene za pravično/Vmesno

Podpora Evropske komisije pri izdelavi te publikacije ne pomeni potrditve vsebine, ki odraža samo stališča avtorjev. Komisija ne prevzema odgovornosti za kakršno koli uporabo informacij, ki jih vsebuje.



Usposobljen				
Dejavnosti			Ocenjevanje	
Tehnologija + zakonodaja (IPR)	A44 - Razprave A48 - Razmislite, da delite A51 - Konceptna karta (prijavite formalne ali neformalne izkušnje in določite veščine)	A43 - Primerjajte (z grafikoni, tabelami, Vennovim diagramom) A45 - graf A46 - Skupinska preiskava A49 - Pregledni prispevek A50 - Analiza in kontrast (s grafikoni, tabelami)	E47 - Študije primerov E49 - Kritična hipoteza, postopki E50 - Najbolj umazana točka E51 - Raziskovalni članek E52 - Pregledni papir E55 - Fokusne skupine	E46 - Analiza E48 - Merila za ocenjevanje E54 - Prednostno določite čas za doseg ciljev (ročno delo pravočasno) E56 - Sposobnost reševanja novih težav
Socialno-čustveno		A46 - Skupinska preiskava A48 - Razmislite, da delite A49 - Pregledni prispevek		E46 - Analiza E53 - Razviti realne težnje
Kulturno odziven		A45 - graf A46 - Skupinska preiskava A49 - Pregledni prispevek		E53 - Razviti realne težnje
Ustvarjalne spretnosti		A43 - Primerjajte in primerjajte (s grafikoni, tabelami, Vennovim diagramom) A45 - graf		E53 - Razviti realne težnje E56 - Sposobnost reševanja novih težav

Table 4 – Upskilling Dejavnosti & ocene za usposabljanje

Podpora Evropske komisije pri izdelavi te publikacije ne pomeni potrditve vsebine, ki odraža samo stališča avtorjev. Komisija ne prevzema odgovornosti za kakršno koli uporabo informacij, ki jih vsebuje.



Strokovnjak					
		Dejavnosti	Ocenjevanje		
Tehnologija+ zakonodaja (IPR)		A53 - Prednosti in slabosti seznama A62 - Raziskovalni projekti		E61 - Poročilo E65 - Razviti merila za oceno izdelka ali rešitve E66 - Predlog za donacijo	
Socialno - čustveno	A39 - Razprave A52 - časopis A54 - Kritični razmislek A55 - Skupinski projekti A58 - Naloge odločanja	A53-Prednosti in slabosti seznama A56 - Cilji samoporočanja A24- Brainstorm ideje A60 - Predstave	E57 - Argumentativen ali prepričljiv esej E58 - Razprave E59 - Razprave E60 - Zagotovite alternativne rešitve	E62 - Merila za skupinske projekte E63 - Samoevalvacija	
Kulturen odziv	A59 - Razviti in opisati nove rešitve ali načrte A61 - Predstavitve	A53 – Prednosti in slabosti seznama A60 - Predstave A62 – Raziskovalni projekti	E64 - SMART cilj E67 - Načrt alternativnih rešitev E68 - predlog raziskav	E62 - Merila za skupinske projekte E63- Samoevalvacija E65 - Razviti merila za oceno izdelka ali rešitve	
Ustavjalne spretnosti		A56 – Cilji samoporočanja A24 - Brainstorm ideje A60 - Predstave A62 – Raziskovalni projekti		E61 - Poročilo E62 - Merila za skupinske projekte E63- Samoevalvacija	

Table 5 – Upskilling Dejavnosti & ocene za strokovnjake

Podpora Evropske komisije pri izdelavi te publikacije ne pomeni potrditve vsebine, ki odraža samo stališča avtorjev. Komisija ne prevzema odgovornosti za kakršno koli uporabo informacij, ki jih vsebuje.



Partners



Podpora Evropske komisije pri izdelavi te publikacije ne pomeni potrditve vsebine, ki odraža samo stališča avtorjev.
Komisija ne prevzema odgovornosti za kakršno koli uporabo informacij, ki jih vsebuje.