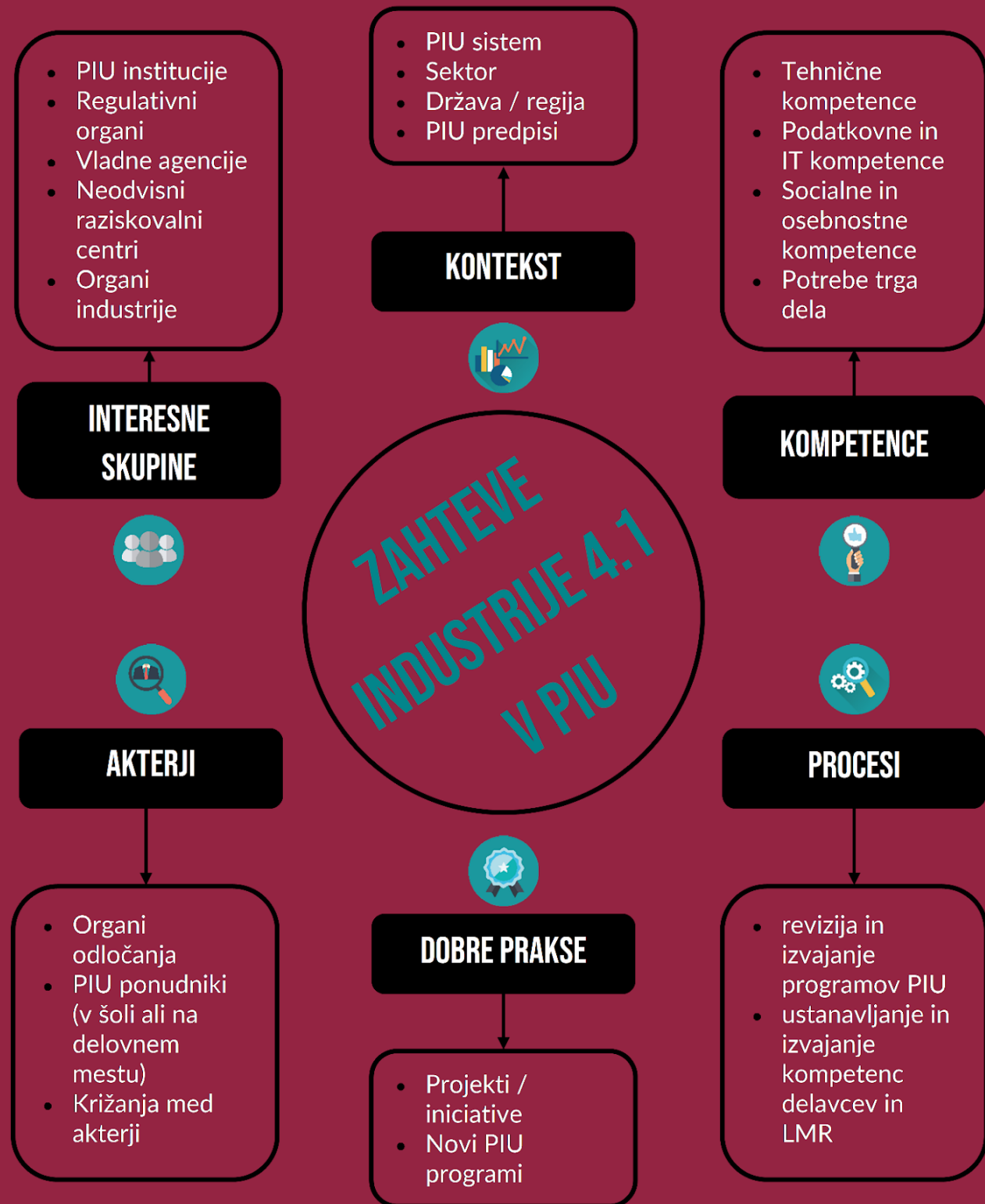


# PISANJE POROČILA PO DRŽAVAH

KAKO SE ZAHTEVE INDUSTRIJE  
4.0 IZVAJAJO V POKLICNEM  
IZOBRAŽEVANJU IN  
USPOSABLJANJU VAŠE DRŽAVE  
IN / ALI REGIJI?

Ta dokument vas bo vodil  
skozi proces zbiranja  
pomembnih informacij, da  
boste lahko odgovorili na to  
vprašanje.



## Vsebina

1	Uvod	3
2	Napotki in usmeritve pri ustvarjanju poročila za izbrano državo	4
2.1	Pisne raziskave	4
2.2	Povratne informacije zainteresiranih strani	4
2.2.1	Zainteresirane strani, ki jih boste morda morali vključiti	4
2.2.2	Zainteresirane strani je mogoče vključiti na različne načine	5
3	Vsebina, ki jo je treba zajeti v poročilu po državi	6
3.1	Pokrivanje nekaj osnovnih informacij	7
3.1.1	Sistem PIU (poklicno izobraževanje in usposabljanje) v [VSTAVITE SVOJO DRŽAVO]	7
3.1.2	Kompetence delavcev, potrebne za delovno okolje v industriji 4.0	8
3.1.3	Zahteve trga dela	10
3.1.4	Poštene priložnosti	10
3.2	Akterji, vključeni v procese reforme PIU	11
3.2.1	Organi odločanja	11
3.2.2	Sodelovanje med različnimi akterji	12
3.3	Procesi	12
3.3.1	Revizija in procesi reform	12
3.3.2	Mehanizmi za ugotavljanje potreb trga dela glede industrije 4.0	15
3.3.3	Procesi za prenos potreb trga dela v kompetence delavcev	16
3.3.4	Procesi za izvajanje kompetenc, potrebnih za industrijo 4.0, v praksi PIU	17
3.4	Primeri dobre prakse	19
3.4.1	Revizije obstoječih programov PIU	19
3.4.2	Novi PUI programi	19
3.4.3	Drugi projekti / pobude	20
3.5	Zaključek	21
	Slovar	22



# Navodila za pripravo poročila po državi

## *EDU4future mednarodna metodologija*

### 1 Uvod

Trenutne razmere, ki jih je ustvarila pandemija Covid-19, so poslabšale razmere na trgu, s katerimi se sooča industrija in pospešujejo potrebo po uskladitvi industrijskih praks s četrto industrijsko revolucijo: industrija 4.0. V tem okviru je usposabljanje strokovnjakov ključnega pomena za učinkovito podporo procesom preoblikovanja. Prenos novih kompetenc v učinkovite programe usposabljanja je zapleten proces, v katerem se lahko različne države med seboj veliko naučijo z izmenjavo. Te procese je v vsaki državi pogosto težko razumeti in se razlikujejo. Ta mednarodna metodologija želi zajeti pomembne vidike, ki so vključeni v te procese v različnih državah, da se omogoči primerjalna analiza pristopov, pobud in rešitev. Na podlagi pridobljenih spoznanj bodo oblikovana smiselna priporočila.

Ta dokument je bil izdelan v okviru projekta Edu4Future, katerega namen je odgovoriti na splošno vprašanje: **Kako se zahteve industrije 4.0 izvajajo v različnih evropskih sistemih poklicnega izobraževanja in usposabljanja?**

Za ustrezen odgovor na to vprašanje, ob upoštevanju številnih perspektiv in akterjev v sistemu poklicnega izobraževanja in usposabljanja, moramo pridobiti vpoglede in prispevke zainteresiranih strani. Le-te je potrebno zbrati strukturirano, da lahko izvedemo smiselno primerjalno analizo gradiva. EDU4future se je odločila za pripravo poročil po državah, da bi zagotovila primerljivost zbranih podatkov in razvila mednarodno metodologijo (kot je opisana v tem dokumentu), ki olajša ta postopek. Navodila v tem dokumentu vas bodo vodila skozi pripravo državnega poročila za vašo državo, regijo in / ali sektor.

Ustvarjeno poročilo o državi bo večinoma opisno in njegova glavna vrednost je, da je primerljivo z drugimi poročili držav. Nekaj koristnih zaključkov je mogoče pridobiti iz predhodne analize podatkov, ki ste jih zbrali za svoje poročilo. Ta dokument bo vseboval nekaj vodilnih vprašanj, ki vam bodo pomagala priti do nekaterih zaključkov in / ali prvih priporočil. To bi lahko vključevalo prepoznavanje prednosti in slabosti ter primerjave dobrih praks v različnih sektorjih.



## 2 Napotki in usmeritve pri ustvarjanju poročila za izbrano državo

Poročila po državah bodo zajemala različne teme, ki jih je treba upoštevati pri opisovanju postopkov za izvajanje ustreznih kompetenc industrije 4.0 v poklicnem izobraževanju in usposabljanju v vaši državi. Ti bi morali zajemati že obstoječe procese in pristope, pa tudi tiste, ki so bili vzpostavljeni ob dodatnem pritisku, ki ga povzroča pandemija Covid-19, ali ravno zaradi nje. Opredelili smo teme, ki so najprimernejše za primerjavo in za vključitev v poročila posameznih držav. Da bi vsebino ustrezno zajeli in predstavili, lahko uporabite dva glavna načina pridobivanja zahtevanih informacij: raziskava v pisarni (desk research) in povratne informacije zainteresiranih strani. Seveda bo tudi vaše lastno znanje prispevalo k ustvarjanju vsebin.

### 2.1 Pisne raziskave

Če želite najti primerno in natančno vsebino, ki jo lahko vključite v poročilo, priporočamo, da se za svoje raziskave sklicujete predvsem na naslednje publikacije:

- industrijske publikacije ali izjave;
- publikacije ali izjave lokalnih, regionalnih in nacionalnih vlad;
- objave ali izjave lokalnih, regionalnih in nacionalnih regulatornih organov in
- neodvisne raziskovalne publikacije.

Ti viri vam lahko pomagajo tudi pri prepoznavanju potencialnih zainteresiranih strani, s katerimi se boste morda želeli posvetovati za dodatne podrobnosti (tj. povratne informacije zainteresiranih strani).

V teh dokumentih bi lahko našli veliko odgovorov na vprašanja, zastavljena v 3. poglavju, in pripravili vsebino poročila. Prepričajte se, da tudi vi podpirate te vire in zagotovite povezave za nadaljnje branje (npr. v obliki opomb).

### 2.2 Povratne informacije zainteresiranih strani

S pisnimi raziskavami boste že lahko odgovorili na številna vprašanja, zastavljena v 3. poglavju (tj. zajemali najpomembnejša vsebinska področja poročila po državi). Vendar nekateri procesi in vključevanje zainteresiranih strani morda niso tako pregledni; potrebne dokumentacije morda ne boste našli prosto dostopne. Ker moramo pri pripravi državnega poročila upoštevati prispevek različnih zainteresiranih strani, se boste morali tudi neposredno obrniti na zainteresirane strani, da pridobite zanesljiv vpogled v procese, ki jih želimo raziskati.

#### 2.2.1 Zainteresirane strani, ki jih boste morda morali vključiti

Poročilo po državi mora vključevati in predstavljati čim več perspektiv. Nekaterih podrobnosti morda ne boste mogli zajeti v raziskavah v pisarni, zato se boste morali posvetovati z zainteresiranimi stranmi. Morda ste že vzpostavili mreže in povezave z ustreznimi zainteresiranimi stranmi, do katerih lahko enostavno stopite v stik; druge pa lahko prepoznate v pisni raziskavi. Ustrezne zainteresirane strani lahko vključujejo regionalne ali nacionalne predstavnike, kot so:

- predstavniki šolskega usposabljanja (zasebne in javne ustanove za usposabljanje);
- izvajalci izobraževanja (npr. izobraževalni oddelek na univerzi);
- predstavniki poklicnega izobraževanja in usposabljanja (lastniki podjetij);
- socialni partnerji (sindikati, združenja delodajalcev);
- regulativni organi ali telesa (npr. gospodarske zbornice; regulativni organi šol / poklicnega izobraževanja in usposabljanja);



- vladne agencije, uradi in svetovalni sveti (npr. državne agencije za izobraževanje in podporo podjetništvu; ministrstva za delo, industrijo in trgovino ali podobno; uradi za delo);
- druge potencialno pomembne institucije (središča za digitalne inovacije, tehnološki parki, neodvisni raziskovalni centri);
- organi in predstavniki industrije.

### *2.2.2 Zainteresirane strani je mogoče vključiti na različne načine*

Obstajajo različni načini, kako predstaviti poglede ustreznih zainteresiranih strani, vendar morate sami odločiti, kateri pristop je najprimernejši. Njihove aktivne povratne informacije je mogoče zbrati v obliki:

- poglobljenih intervjujev (po telefonu ali videokonferenci, e-pošti ali iz oči v oči);
- vprašalnikov (na spletu je na voljo veliko brezplačnih generatorjev vprašalnikov);
- fokusne skupine (v skupinsko razpravo vključite več zainteresiranih strani, da se soočite z različnimi perspektivami).



### 3 Vsebina, ki jo je treba zajeti v poročilu po državi

Celotno poglavje 3 lahko uporabimo kot predlogo za izdelavo poročila. Najbolj preprosto je to narediti tako, da vnesete odgovore na vsa vprašanja v tem dokumentu. Dodajte toliko podrobnosti, kot želite, vendar raje upoštevajte splošno strukturo, predvideno v tem dokumentu. Po potrebi dodajte kakršne koli komentarje in pojasnila, da boste podrobneje opredelili svoj odgovor.

Poročilo po državi bo zbralo splošne informacije, povezane z vašo državo in / ali regijo, pa tudi natančnejše informacije, povezane z določenim sektorjem ali sektorji.

Prosim navedite avtorja (avtorje) tega poročila po državi:

Prosim navedite državo (in/ali regijo):

Dokument služi kot vodilo za ustvarjanje poročila, ki so lahko dveh vrst: a) Poročilo po državi (ali regiji) po sektorjih ali b) Poročilo o sektorju, ki podrobneje analizira 1 izbrani sektor ali podsektor.

V primeru poročila po državi izberite vse sektorje, ki imajo na podlagi vaših ugotovitev največji vpliv na tehnologije, povezane z industrijo 4.0 v vaši državi in na katere bi se moralo poklicno izobraževanje ali usposabljanje odzvati prednostno. Pri obdelavi sektorskega poročila izberite natančno 1 sektor.

Navedite ustrezne industrijske sektorje, tako da navedete kode SKD (nomenklatura gospodarskih dejavnosti – Standardna Klasifikacija Dejavnosti). Za podrobnosti obiščite: <https://nacev2.com/en> ([https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST\\_NOM\\_DTL&StrNom=NACE\\_REV2&StrLanguageCode=SI&IntPckKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC&IntCurrentPage=1](https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NACE_REV2&StrLanguageCode=SI&IntPckKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC&IntCurrentPage=1)):

[VSTAVITE SKD ŠIFRO 1]	[VSTAVITE SKD ŠIFRO 2]	VSTAVITE SKD ŠIFRO 3]	[VSTAVITE SKD ŠIFRO ...]
------------------------	------------------------	-----------------------	--------------------------

V preostalem delu dokumenta lahko dodate dodatne stolpce in možnosti odgovorov, da zagotovite odzive za posamezne sektorje. Oglejte si spodnji primer:

	Splošno (nacionalno/regija)	B8.1	B8.9	B9.1
dvojni sistem ali zelo podoben	<input type="radio"/>	X	<input type="radio"/>	X
večinoma v šoli	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	X	<input type="radio"/>
večinoma na delovnem mestu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
se med sektorji močno razlikuje	X	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
se med poklici močno razlikuje	X	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
drugo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Slika 1: Primer opisa stolpcev v preglednici

### 3.1 Pokrivanje nekaj osnovnih informacij

V tem razdelku boste imeli priložnost podati osnovne informacije o nekaterih temah, ki jih bomo raziskovali kasneje.

#### 3.1.1 Sistem PIU (poklicno izobraževanje in usposabljanje) v [VSTAVITE SVOJO DRŽAVO]

Katera od teh možnosti najbolje opisuje sistem poklicnega izobraževanja in usposabljanja v vaši državi (C) in je specifičen za vaš sektor (sektorje) [VSTAVITE veljavne šifre SKD]?

	Splošno (nacionalno/regija )	[SKD]	[SKD]
dvojni sistem ali zelo podoben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
večinoma v šoli	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
večinoma na delovnem mestu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
se med sektorji močno razlikuje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
se med poklici močno razlikuje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
drugo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Prosim navedite oceno približnega razmerja med delom in šolanjem v sistemu poklicnega izobraževanja in usposabljanja v vaši državi na splošno in v izbranem sektorju (če je primerno).

	Splošno (nacionalno/regija )	[SKD]	[SKD]
učenje na delovnem mestu	___ %	___ %	___ %
šolsko učenje	___ %	___ %	___ %
	100 %	100 %	100 %

Katere vrste poklicnih šol obstajajo v vaši državi za usposabljanje delavcev v industrijskem sektorju? Prosim, navedite podrobne informacije za vsako vrsto poklicne šole v naslednji tabeli (prosim, kopirajte in prilepite tabelo za nadaljnje vpise).

Usposabljanje za zasedbo naslednjih sektorjev SKD:	
Razmerje med delovnim in šolskim učenjem:	



Začetno ali nadaljnje izobraževanje:	
Stopnja izobrazbe (EQF/SQF/SOK):	
Pogoji za prijavo:	
Dodatne informacije:	

Ali je poklicno izobraževanje in usposabljanje (PIU) v vaši državi zakonsko urejeno?

da	<input type="radio"/>
ne	<input type="radio"/>

Če je primerno, navedite podrobnosti o veljavnih zakonih, ki urejajo poklicno izobraževanje in usposabljanje v vaši državi in / ali sektorju. Kateri vidiki poklicnega izobraževanja in usposabljanja so urejeni?

### 3.1.2 *Kompetence delavcev, potrebne za delovno okolje v industriji 4.0*

Delavci potrebujejo posebne kompetence za uspeh v delovnem okolju industrije 4.0. Koristno jih je organizirati v štiri splošne ravni kompetenc: tehnične spretnosti, podatkovne in informacijske spretnosti, socialna usposobljenost in osebne spretnosti. V primerjalni analizi 26 študij in poročil o raziskavah so bile ugotovljene ključne kompetence, pomembne za industrijo 4.0. Te so uporabljene v naslednjem poglavju kot podlaga za vprašanja. Glede poklicnih kompetenc lahko za podporo uporabite klasifikacijo poklicev.

**Tehnične kompetence** so vse tiste spretnosti, ki se nanašajo na osnovno in strokovno znanje iz določene discipline, sektorja ali delovnega profila (npr. razumevanje procesov, poznavanje proizvodnega sistema, upravljanje procesov, zagotavljanje kakovosti).

Katere tehnične kompetence, ki so povezane z vašimi sektorji, so bile posebej pomembne za industrijo 4.0?

Splošne tehnične kompetence (navedite splošne tehnične kompetence, ki ustrezajo vsem poklicem).
Tehnične kompetence, specifične za poklic (prosimo, če jih jasno navedete glede na posebne poklicne profile).





--

**Podatki in informacijske kompetence** so vse vrste znanja in veščin, ki se nanašajo na zbiranje, analizo in zaščito podatkov, pa tudi na spremljanje, uporabo in vzdrževanje podatkovnih sistemov (npr. dokumentacija, računalništvo v oblaku, uporaba analiz in digitalnih orodij, programiranje, razvoj programske opreme, umetna inteligenca, 3D tiskanje, IT podpora, oblikovanje uporabniške izkušnje).

Kateri specifični podatki in kompetence v zvezi z vašimi sektorji so bili opredeljeni kot posebej pomembni za industrijo 4.0?

Splošni podatki in IT kompetence (navedite splošne tehnične kompetence, ki ustrezajo vsem poklicem).
Podatki in IT kompetence za posamezne poklice (prosimo, če jih jasno navedete glede na posebne poklicne profile).

**Socialne kompetence** so vse tiste veščine, ki so povezane z dejavnostmi komuniciranja in sodelovanja (npr. interdisciplinarno in medkulturno sodelovanje, prevajalske in prenosne kompetence, uporabniško usmerjeno sodelovanje, motiviranje inovacij in uspešnosti).

Katere posebne socialne kompetence, ki so povezane z vašimi sektorji, so bile posebej pomembne za industrijo 4.0?

Splošne socialne kompetence (navedite splošne socialne kompetence, ki ustrezajo vsem poklicem).
Poklicne socialne kompetence (prosimo, če jih jasno navedete glede na posebne poklicne profile).



**Osebnе kompetence** so vse vrste znanja in spretnosti, povezane z osebnimi sposobnostmi (npr. pripravljenost za nenehno izpopolnjevanje in vseživljenjsko učenje; celostno, analitično in kreativno razmišljanje; reševanje problemov; samostojno učenje, prepoznavanje prenosljivih veščin, strpnost do dvomnosti; prilagodljivost).

Katere posebne osebnе kompetence, ki so bile povezane z vašimi sektorji, so bile posebej pomembne za industrijo 4.0?

Splošne osebnе kompetence (navedite splošne osebnе kompetence, ki ustrezajo vsem poklicem).
Osebnе kompetence, specifične za poklic (prosimo, če jih jasno opredelite glede na posebne poklicne profile).

### 3.1.3 *Zahteve trga dela*

Ta odsek je namenjen zbiranju vsebin, povezanih z zahtevami trga dela, na splošni (evropski ali celo svetovni) in državni ali regionalni ravni.

Katere zahteve trga dela, povezane z industrijo 4.0, so bile v **vaši državi / regiji** na splošno opredeljene?

Katere posebne zahteve trga dela, povezane z industrijo 4.0, so bile opredeljene **v vašem sektorju**?

### 3.1.4 *Poštene priložnosti*

Ta razdelek nudi prostor za opis sprememb in / ali gibanj na trgu dela v zvezi z zagotavljanjem pravičnih možnosti in njihovega pomena za industrijo 4.0.



Katere vrste programov so se v zadnjih 5-7 letih ukvarjale z razlikami med spoloma ali spreminjajočimi se demografskimi podatki (s posebnim poudarkom na starosti), glede na industrijo 4.0?

Ime programa:	
Pobudnik / ustvarjalec programa:	
Iz katerega sektorja prihaja program?	
Kako obravnava industrijo 4.0 ali ustrezne kompetence?	
Prenosni potencial dobre prakse	
Kakšne rezultate je dosegel program ali priporočila tega programa?	
Povezava (spletno mesto, kje najti več informacij):	
Dodatne informacije:	

## 3.2 Akterji, vključeni v procese reforme PIU

### 3.2.1 Organi odločanja

Razvrstite organe odločanja glede na raven odgovornosti v procesih prenosa pristojnosti industrije 4.0 na sektor poklicnega izobraževanja in usposabljanja (PIU)? (rangirajte jih od 1 = najbolj vključen in potem nadaljujte oštevilčenje z 2, 3, pri čemer višja številka pomeni nižjo vključenost oz. pomembnost organa, vendar lahko organom, ki so enako pomembni dodelite enake številke, ter x = sploh ni vključen)

ministrstvo za izobraževanje	
ministrstvo za gospodarstvo	
ministrstvo za...	
šolski odbor	
sindikati	
združenja delodajalcev	
agencija za delo / zavod za zaposlovanje	
svetovalni odbor...	
učiteljska združenja	



zastopanje študentov	
ponudniki PIU (na šoli)	
ponudniki PIU (na podlagi dela)	
industrija (predstavniki)	
drugo [vstavite sem]	

### 3.2.2 Sodelovanje med različnimi akterji

Katere splošne in posebne **prednosti ali dosežki** so bili v vašem raziskovanju in izmenjavi z zainteresiranimi stranmi opredeljeni v smislu sodelovanja in / ali komunikacije med različnimi akterji, vključenimi v procese reforme PIU?

Kateri splošni in **posebni izzivi ali ovire** so bili v raziskovanju in izmenjavi z zainteresiranimi stranmi opredeljeni v smislu sodelovanja in / ali komunikacije med različnimi akterji, vključenimi v procese reforme PIU?

Kateri **predlogi in / ali priporočila** so bili opredeljeni v vaših raziskavah in izmenjavi z zainteresiranimi stranmi z namenom izboljšanja sodelovanja in / ali komunikacije med različnimi akterji, vključenimi v procese reforme PIU?



### 3.3 Procesi

Ta razdelek se osredotoča na različne procese, vključene v (pre)oblikovanje sektorja poklicnega izobraževanja in usposabljanja v vaši državi / regiji na splošno, pa tudi v posamezne sektorje.

#### 3.3.1 Revizija in procesi reform

Pod revizijami in reformnimi procesi razumemo predvsem procese, ki so vključeni v revizijo obstoječih programov PIU in njihovo reformiranje z novimi programi PIU.

Kateri akterji so v vašem sektorju na splošno **gonilna sila inovacij** (npr. spodbujanje sprememb in predlaganje reform PIU)? Prosimo, določite približne odstotke za prikaz različnih ravni prispevkov različnih akterjev.

ministrstvo za izobraževanje	___ %
ministrstvo za gospodarstvo	___ %
ministrstvo za...	___ %
šolski odbor	___ %
sindikati	___ %
združenja delodajalcev	___ %
agencija za delo / zavod za zaposlovanje	___ %
svetovalni odbor...	___ %
učiteljska združenja	___ %
zastopanje študentov	___ %
ponudniki PIU (na šoli)	___ %
ponudniki PIU (na podlagi dela)	___ %
industrija (predstavniki)	___ %
drugo [vstavite sem]	___ %
	100%

Kateri mehanizmi obstajajo za zagotovitev revizije **obstojećih programov poklicnega izobraževanja in usposabljanja (PIU)** v vaši državi? Ali se revizije izvajajo redno in v določenih intervalih?



Na kratko opišite postopek pregleda in revizije **obstoječih programov PIU** v vaši državi. Na kakšne načine se prilagoditve upoštevajo in izvajajo? Kako dolgo lahko trajajo ti postopki? Ali so pogoji določeni v zakonu ali podzakonskih aktih? Ta postopek lahko ponazorite na diagramu poteka.

Na kratko opišite postopek uvajanja **novih programov PIU** v vaši državi. Koliko časa (običajno) traja ta postopek? Vključite vse ustrezne zakone in druge predpise ter zainteresirane strani. Ta postopek lahko ponazorite na diagramu poteka.

Kateri od naslednjih vidikov se **upoštevajo** v postopkih revizije in reform sektorja poklicnega izobraževanja in usposabljanja v vaši državi / regiji na splošno in natančneje v vašem sektorju(ih)?

	Splošno (nacionalno/regija)	[SKD]	[SKD]
infrastruktura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tehnologija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
razpoložljivost osebja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kompetence osebja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
opis delovnih mest	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evropski standardi (npr. ESCO, ISCO...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
potrebe ponudnika PIU	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
potrebe industrije / trga dela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
potrebe osebja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
študentske potrebe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



na dokazih temelječe raziskave	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evropski trendi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mednarodni trendi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lokalna / regionalna / nacionalna politika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
drugo [vstavite sem]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

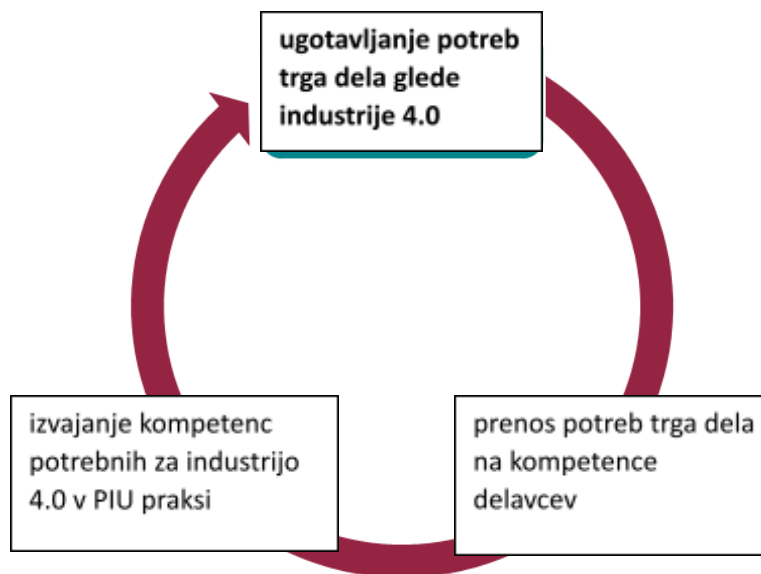
Kateri trije od zgoraj omenjenih vidikov so v postopkih prenosa v vaši državi ali sektorju(ih) deležni **največ pozornosti**?

Kateri trije od zgoraj omenjenih vidikov so v postopkih prenosa v vaši državi ali sektorju(ih) deležni **najmanj pozornosti**?

Kateri mehanizmi so vzpostavljeni za zagotovitev **potreb ponudnikov poklicnega izobraževanja in usposabljanja, učiteljev in študentov** ter se slišijo njihove zahteve? Kako se njihove perspektive prenašajo v politiko?



### 3.3.2 Mehanizmi za ugotavljanje potreb trga dela glede industrije 4.0



Kateri od naslednjih akterjev je pretežno odgovoren za vzpostavljene mehanizme za ugotavljanje potreb trga dela v vaši državi in v vaših posebnih sektorjih?

	Splošno (nacionalno/regija)	[SKD]	[SKD]
ministrstvo za izobraževanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ministrstvo za gospodarstvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ministrstvo za...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
šolski odbor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sindikati	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
združenja delodajalcev	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
agencija za delo / zavod za zaposlovanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
svetovalni odbor...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
učiteljska združenja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zastopanje študentov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ponudniki PIU (na šoli)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ponudniki PIU (na podlagi dela)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
industrija (predstavniki)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

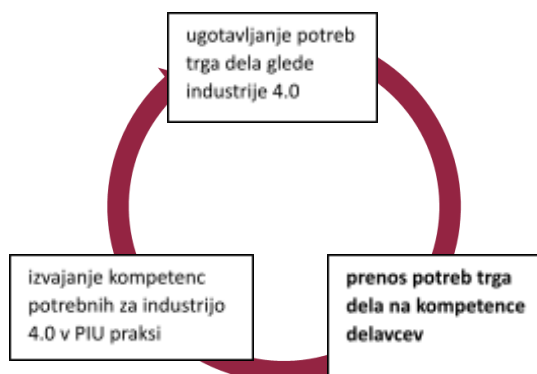




Kateri **splošni mehanizmi** obstajajo za določanje potreb na trgu dela v vaši državi in v vaših posebnih sektorjih?

Po potrebi, kateri **posebni mehanizmi** so bili uporabljeni za določitev potreb trga dela glede industrije v 4.0 v vaši državi in v vaših posebnih sektorjih?

### 3.3.3 *Procesi za prenos potreb trga dela v kompetence delavcev*



Kateri od naslednjih akterjev je pretežno odgovoren za prenos potreb trga dela v ključne kompetence v praksi PIU v vaši državi in vaših specifičnih sektorjih?

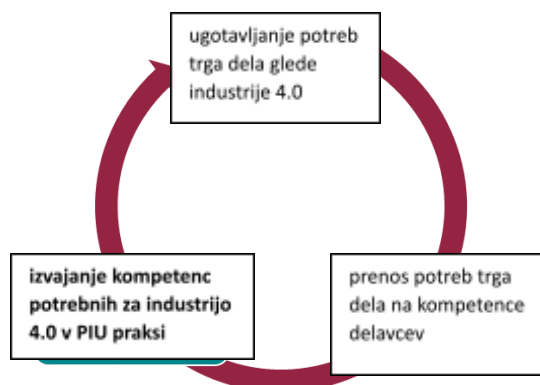
	Splošno (nacionalno/regija)	[SKD]	[SKD]
ministrstvo za izobraževanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ministrstvo za gospodarstvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ministrstvo za...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
šolski odbor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sindikati	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zdrženja delodajalcev	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
agencija za delo / zavod za zaposlovanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
svetovalni odbor...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



učiteljska združenja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zastopanje študentov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ponudniki PIU (na šoli)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ponudniki PIU (na podlagi dela)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
industrija (predstavniki)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kateri procesi **na splošno urejajo ali organizirajo** prenos potreb trga dela v kompetence v vaši državi in v vaših posebnih sektorjih?

### 3.3.4 Procesji za izvajanje kompetenc, potrebnih za industrijo 4.0, v praksi PIU



Kateri od naštetih akterjev je pretežno odgovoren za procese, ki urejajo ali organizirajo izvajanje ključnih kompetenc v praksi PIU v vaši državi in vaših specifičnih sektorjih?

	Splošno (nacionalno/regija)	[SKD]	[SKD]
ministrstvo za izobraževanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ministrstvo za gospodarstvo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ministrstvo za...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
šolski odbor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sindikati	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
združenja delodajalcev	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
agencija za delo / zavod za zaposlovanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
svetovalni odbor...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



učiteljska združenja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zastopanje študentov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ponudniki PIU (na šoli)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ponudniki PIU (na podlagi dela)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
industrija (predstavniki)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
drugo [vstavite sem]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kateri procesi na **splošno urejajo ali organizirajo** izvajanje novih kompetenc v vaši državi in v vaših specifičnih sektorjih? Kako se kompetence običajno prenesejo iz politike v prakso poklicnega izobraževanja in usposabljanja (PIU)?

Če je primerno, kateri **posebni procesi** so urejali ali organizirali izvajanje kompetenc, potrebnih za industrijo 4.0, v praksi poklicnega izobraževanja in usposabljanja v vaši državi in vaših posebnih sektorjih? Kakšne tehnične, infrastrukturne in kadrovske ukrepe je proces zagotovil in kdo je izvedel te spremembe v institucijah PIU?



### 3.4 Primeri dobre prakse

Ta razdelek je namenjen zbiranju konkretnih primerov iz vaše regije in / ali države. Zanimajo nas vse dobre prakse, ki jih morda že poznate, pa tudi tiste, ki ste jih prepoznali v pisni raziskavi in povratnih informacijah zainteresiranih strani; s posebnim poudarkom na programih srednješolskega izobraževanja (stopnja ISCED 3, enakovredna stopnji EQF 3-4 oz. SQF/SOK v Sloveniji). Ti bi morali zajemati že obstoječe projekte, pobude in programe, pa tudi tiste, ki so bili vzpostavljeni kljub dodatnim pritiskom, ki jih je povzročila pandemija Covid-19, ali ravno zaradi njih.

#### 3.4.1 Revizije obstoječih programov PIU

Kako natančno (če sploh) so se nove potrebe in zahteve industrije 4.0 spremenile v obstoječe programe poklicnega izobraževanja in usposabljanja v zadnjih 5-7 letih? Navedite obstoječe programe, ki so bili revidirani, da se prilagodijo zahtevam trga dela v industriji 4.0. Prosimo, kopirajte in prilepite tabelo za dodatne vnose.

Ime programa PIU:	
Pobudnik / ustvarjalec popravljenega programa:	
Iz katerega sektorja prihaja program?	
Kateri novi elementi so bili dodani temu programu, ki obravnavajo industrijo 4.0 ali ustrezne kompetence?	
Zakaj je ta pobuda dobra praksa?	
Potencial prenosa izvedenih revizij:	
Kakšne rezultate je dosegel program ali priporočila tega programa?	
Povezava (spletno mesto, kje najti več informacij):	
Dodatne informacije:	

#### 3.4.2 Novi PUI programi

Kateri novi programi poklicnega izobraževanja in usposabljanja (PUI) s posebnim poudarkom na industriji 4.0 so se pojavili v zadnjih 5-7 letih v vaši državi? Prosimo, kopirajte in prilepite tabelo za dodatne vnose.

Ime programa PIU:	
Pobudnik / ustvarjalec novega programa:	
Iz katerega sektorja prihaja program?	



Kako obravnava industrijo 4.0 ali ustrezne kompetence?	
Zakaj je ta program dobra praksa?	
Potencial prenosa dobre prakse:	
Kakšne rezultate je dosegel program ali priporočila tega programa?	
Povezava (spletno mesto, kje najti več informacij):	
Dodatne informacije:	

### 3.4.3 *Drugi projekti / pobude*

Kateri projekti ali pobude so se v državi odvijali za sektor poklicnega izobraževanja in usposabljanja na nacionalni, regionalni in / ali sektorski ravni, ki na primer:

- opredeljujejo kompetence, pomembne za industrijo 4.0 (morda s poudarkom na določenem sektorju),
- analizirajo nove zahteve trga dela v zvezi z industrijo 4.0,
- zagotovijo navodila o izvajanju ustreznih kompetenc industrije 4.0 pri poučevanju v PIU.

S katerimi dobrimi praksami (projekti, pobudami ali podobno) ste morda že seznanjeni ali ste jih prepoznali v svojih pisnih raziskavah in izmenjavi z zainteresiranimi stranmi? Prosimo, kopirajte in prilepite tabelo za dodatne vnose.

Ime dobre prakse:	
Pobudnik / ustvarjalec dobre prakse:	
Iz katerega sektorja prihaja dobra praksa?	
Katere splošne teme ali tematska področja zajema ta dobra praksa?	
Zakaj je ta pobuda dobra praksa?	
Kako obravnava industrijo 4.0 ali ustrezne kompetence?	
Potencial prenosa dobre prakse:	
Kakšne rezultate je dosegel ali priporočila te dobre prakse?	
Povezava (spletno mesto, kje najti več informacij):	



Dodatne informacije:	
----------------------	--



### 3.5 Zaključek

To poglavje lahko uporabite za razmislek o nekaterih spoznanjih, ki ste jih pridobili v opisanem postopku. Ti vam lahko dajo pregled nad izvajanjem zahtev industrije 4.0 v sistemu poklicnega izobraževanja in usposabljanja ter lahko podpirajo razvoj priporočil, ki bi lahko izboljšala postopke prenosa in izvajanja.

Glede učinkovitosti opisanih pogojev in procesov, kaj res deluje dobro (npr. sodelovanje med akterji) in zakaj?

Kaj menite glede učinkovitosti opisanih pogojev in procesov, kaj bi lahko izboljšali in kako?

Ste naleteli na kakršne koli vidike, ki niso dovolj upoštevani pri izvajanju sprememb v sektorju poklicnega izobraževanja in usposabljanja (glej 3.3.1)?

Katere obstoječe spremembe ste ugotovili in kako težko je bilo njihovo izvajanje (glej 3.3.1)?



## Slovar

**Povečana resničnost:** sistem, ki lahko vizualni resničnosti naloži nekatere dodatne elemente (atribute, razlage, sheme, notranji elementi niso vidni). Z najpreprostejšim načinom ga je mogoče upravljati s kamero pametnega telefona / tabličnega računalnika, vendar običajno zahteva uporabo posebnih očal. Ker gre za tehniko, ki temelji na uporabniški izkušnji, je kakovost naprav in programske opreme bistvena za širjenje tehnologije (Glossary t2i).

**Kompetenca:** Sposobnost ustrezne uporabe učnih rezultatov v določenem kontekstu (izobraževanje, delo, osebni ali poklicni razvoj).

ali

Sposobnost uporabe znanja, spretnosti in osebnih, socialnih in / ali metodoloških sposobnosti v delovnih ali študijskih situacijah ter pri poklicnem in osebnem razvoju (Cedefop Terminologija evropske politike izobraževanja in usposabljanja).

**Poročilo po državi:** dokument, ki na podlagi skupne metodologije zbira ključne podatke in informacije za posamezne države. Nato jih lahko primerjamo in ovrednotimo, da opišemo, kako se zahteve trga dela prenašajo v poklicno izobraževanje in usposabljanje v dani državi.

**Industrija 4.0** se nanaša na četrto industrijsko revolucijo; prva industrijska revolucija je bil prihod parnega stroja v 17. stoletju, druga industrijska revolucija je bila izum elektrike in fordizma (kar je omogočilo množično proizvodnjo), tretja pa pojav medijev in računalnikov. Najnovejša industrijska revolucija opisuje trenutno fazo transformacije industrijskih procesov z močno digitalizacijo proizvodnih procesov in storitev, uvedbo medsebojno povezanih senzorjev, internetom, inteligentnimi stroji (roboti), umetnim vidom in avtonomnimi sistemi za vožnjo skupaj z novo tehnologijo aditivne proizvodnje, razširjeno in navidezno resničnost. Četrta revolucija se po modelu oštevilčenja revizij, ki se uporablja v programski opremi, da bi poudarili njeno digitalno naravo, imenuje "4.0" (Glossary t2i).

**Internet stvari (IoT):** Dobesedno »internet stvari« se nanaša na povezavo z internetom naprav, ki niso računalniki, tablični računalniki, pametni telefoni, pametni televizorji, kot so: naprave, žarnice, termostati, senzorji, kamere, klimatske naprave, avtomobili, ulične svetilke ali katero koli elektronsko napravo. Na ta način bo naprava dostopna iz omrežja in bo lahko avtonomno komunicirala z drugimi napravami. Če želite imeti IoT, mora imeti "stvar", povezana z internetom: (a) naslov IP in (b) procesor, ki je sposoben upravljati komunikacije. Izraz se prekriva s konceptom M2M, ki je razumljen kot niz industrijskih protokolov na srednji ravni, kot je na primer pametni števcji (Glossary t2i).

**Industrijski IoT (IIoT):** je podrazred IoT, ki se osredotoča na posebne potrebe industrijskih aplikacij, kot so proizvodnja, naftni sektor, gospodarske javne službe. Čeprav imajo enake tehnologije (senzorji, oblak, povezljivost, analitika), imajo industrijske aplikacije zahteve, ki jih je mogoče povzeti v naslednjih desetih merilih: varnost, interoperabilnost, razširljivost, natančnost in natančnost, programabilnost, nizka zakasnitev, zanesljivost, odpornost, avtomatizacija, vzdrževanje. (Vir: Glossary t2i)

**Znanje:** sposobnost uporabe znanja in uporabe znanja za dokončanje nalog in reševanje problemov (Cedefop Terminologija evropske politike izobraževanja in usposabljanja).

**Robot:** Mehanski sistemi z manipulativnimi sposobnostmi (mehanske roke, sistemi za jemanje predmetov) in v nekaterih primerih s hojo (kolesa ali mehanski udi za gibanje). Najnaprednejše robotske tehnologije so opremljene s sistemi umetnega vida, ki lahko prepoznajo predmete in jih lahko avtonomno jemljejo / manipulirajo v skladu z nedokončanimi vzorci. Obstajajo velike razlike v





modelih: humanoidni roboti (kot so slavni japonski robot Pepper, italijanski R1 ali socialni roboti IIT), domači roboti (kot je robot sesalnik), droni, logistični roboti (kot je Amazonov Kivas in podobni tovorni roboti na kolesih, ki danes pogosto obiskujejo bolnišnice), robotske živali, robotski eksoskeleti in udi, bojni megaboti, visoki štiri metre in industrijski roboti (kolaborativni roboti) (Glossary t2i).

**Spretnosti:** sposobnost uporabe znanja in uporabe znanja za dokončanje nalog in reševanje problemov (Cedefop Terminologija evropske politike izobraževanja in usposabljanja).

**Interesna skupina:** oseba ali organizacija, ki jo zanima nek problem / področje in njene možnosti vpliva nanj z odločitvijo ali dejavnostjo. Primeri: stranke, lastniki, ljudje, organizacije, dobavitelji, bančniki, zakonodajni organi, sindikati, partnerji ali skupnosti, ki lahko vključujejo konkurente ali nasprotno skupino pritiska (Glossary t2i).

**Poklicno izobraževanje in usposabljanje (PIU):** Izobraževanje in usposabljanje, katerega namen je ljudi opremiti z znanjem, spretnostmi in / ali kompetencami, potrebnimi za določen poklic ali širše na trgu dela (Cedefop Terminologija evropske politike izobraževanja in usposabljanja).

**Navidezna resničnost (VR):** izjemno impresivna vizualna simulacija umetno ustvarjenih okolij in scenarijev z zasloni ali posebnimi očali. V najnaprednejših različicah lahko poleg zvokov vključuje posebne otipljive občutke in mehanske povratne informacije, zahvaljujoč posebnim interaktivnim ergonomskim napravam. Za razliko od razširjene resničnosti, ki resničnim doda sintetične elemente, dražljaje resničnega sveta, v virtualni resničnosti popolnoma nadomestijo umetni (Glossary t2i).