



DA.RE.  
DATA SCIENCE PATHWAYS  
TO RE-IMAGINE EDUCATION



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

This communication reflects the views only  
of the author, and the Commission cannot be  
held responsible for any use which may be  
made of the information contained therein.

Contract no.  
2016-1-IT02-KA203-024645 - KA2 HEI

## Da.Re. Projekt

### Intellectual Output 1: Proti miselnosti, ki temelji na podatkih povzetek in prevod v slovenski jezik

Intelektualno dognanje I.O.1 je neposreden rezultat dejavnosti 1. faze. Vsebuje: poročilo s podrobno analizo potreb trga na področju podatkovnih znanosti, metodološke smernice za strukturiranje modulov za podatkovno znanost, učne vire za reševanje potreb trga ter poročilo, ki vsebuje seznam poslovnih in izobraževalnih priložnosti. Vsi ti dokumenti so objavljeni tudi na spletni strani projekta ([www.dare-project.eu](http://www.dare-project.eu)) in so na voljo (ne)partnerskim visokošolskim ustanovam, izvajalcem usposabljanja za odrasle, malim in srednjim podjetjem, javnim organom in drugim zainteresiranim strankam na nacionalni ravni in ravni EU z namenom pospeševanja in širjenja najboljših praks na področju izobraževanja o podatkovnih znanostih ter načrtovanja nadaljnjih medsektorskih pobud, ki temeljijo na podatkovni znanosti. Poleg tega so nabori podatkov, ki se uporabljajo v 2. fazi projekta, na voljo kot ločene datoteke.

To intelektualno dognanje je rezultat prve faze (M1-M12) in služi utiranju poti za razvoj novih modulov in virov s področja podatkovnih znanosti. Cilj celotnega I.O.1 je prepoznavanje najsodobnejšega stanja tako na področju izobraževanja, kot tudi v povezavi s poslovnim svetom, na področju podatkovnih znanosti.

Natančneje, I.O.1 omogoča konzorciju Da.Re. posodobitev najsodobnejšega stanja na naslednjih področjih:

Kompetence na področju podatkovne znanosti, vključno z inovativnimi modeli kompetenc, najboljše prakse na področju sodelovanja med visokošolskimi institucijami, MSP-ji in PA-ji, ključnih področjih in inovacijskih trendih. Rezultat tega dela je popis veščin s področja podatkovne analitike. To lahko vključuje kvantitativne spretnosti, kot so strojno učenje, statistično modeliranje in napovedna analitika; računalniške in IT veščine, kot so znanje programskih jezikov in upravljanje baz podatkov SQL / No-SQL; pa tudi kvalitativne spretnosti (npr. veščine timskega dela in predstavljanja v javnosti);

Izobraževanje na področju podatkovnih znanosti, vključno z "zemljevidom znanja" in identifikacijo obstoječega stanja in priložnosti za usposabljanje, izobraževalne vire in metodologije poučevanja, pa tudi odkrivanje in analizo potreb po usposabljanju ciljnih skupin;

Teoretično raziskovanje modelov podatkovne analitike ter tudi izkoriščanje obstoječega kataloga modelov, ki je bil razvit v okviru projektov 7FP ali LLP v Evropi.

Dokument opisuje tudi različne sklepe, ki primerjajo raziskave opravljene v državah, ki sodelujejo v projektu. Nazadnje je podan tudi uvod v oblikovanje Da.Re. pilotnega tečaja, ki predstavlja pričakovane učne izide in profile potencialnih udeležencev.

Partner P2 (UNICAM) je usklajeval aktivnosti, ki so vodile do I.O.1, z zagotavljanjem skupnih smernic, orodij in predlog za zbiranje informacij.

Aktivnost konzorcija Da.Re. glede analize potreb po usposabljanju je bila izvedena z uporabo različnih pristopov:

Neposredni intervjuji

Ankete

Dogodki

Načrtovana je bila uporaba posebnega pristopa glede na najsodobnejše stanje, pridobljeno kot rezultat raziskovalnih dejavnosti, izvedenih med prvo fazo projekta v različnih vpletenih evropskih državah.

| DRŽAVA               | RS in SLO  | ITA in PT  | VB  |
|----------------------|--|--|---|
| Najsodobnejše stanje | V večini podjetij podatkovna znanost še ni zaznana kot samostojno področje | Le v velikih podjetjih podatkovno znanost zaznavajo kot samostojno področje                                    | Podatkovna znanost je dobro poznano področje in je del dejavnosti mnogih podjetij   |
| Sprejeta odločitev   | Organiziranje dogodkov tekom druge faze projekta                           | Organiziranje dogodkov, vključujejo akademski in zasebni sektor  | Organiziranje intervjujev z namenom predlaganja novega profila za usposabljanje   |
| Zaključki            | Bodo oblikovani tekom drugega leta aktivnosti                              | Nizka stopnja zavedanja, zlasti med MSP-ji<br><br>Visoka stopnja zanimanja za usposabljanja v zvezi s tematiko | Specifične potrebe po usposabljanju so že zadovoljene z izobraževalnim sistemom<br><br>Nišo je mogoče najti v "povezovalni osebi", ki je zmožna povezati specifične podatkovne izzive s |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | <p>Nizka zmožnost ocenjevanja specifičnih potreb po usposabljanju podatkovnih znanstvenikov</p> <p>Vključiti je potrebno podjetja, ki so specializirana za upravljanje s podatki, da bi lahko reševala težave, ki se pojavljajo pri MSP-jih</p> | <p>potrebni domenskim znanjem</p> <p>"Povezovalna oseba" je zanimiv profil človeka, ki bi ga veljalo upoštevati v majhnih, večjih in (ne)specializiranih podjetjih in jo je mogoče usposobiti s pomočjo Da.Re. pilotnega tečaja</p> |
|--|--|---|---|

Izvedene raziskave so privedle do možnosti identifikacije ustreznih potreb, ki jih poskuša pokriti Da.Re. pilotni tečaj. Le-ta bo organiziran tekom drugega leta aktivnosti. S strani deležnikov je tako potrebna le oseba, ki jo je moč usposobi za pomoč pri reševanju težav, s katerimi se soočajo podjetja, ki imajo opravka s podatki.

Poskusili smo strniti različne rezultate, ki smo jih pridobili tekom raziskav, da bi jih uporabili pri snovanju specifičnih vadbenih modulov, ki bodo v pomoč pri izobrazbi nove generacije podatkovnih znanstvenikov. Verjamemo, da "zrel" scenarij, ki ga opažamo v Združenem kraljestvu, lahko upoštevamo kot dobro merilo, na katerem lahko gradimo in preizkušamo inovativne poti za ponovno predstavljanje izobraževanja na področju podatkovnih znanosti. Druge države gredo zagotovo v smeri razvoja "zrelega" scenarija in bodo še vedno lahko koristile inovacije, ki jih predlaga Da.Re. projekt.

Študija izobraževanja na področju podatkovnih znanosti kaže, da v Združenem kraljestvu že obstajajo številne potrebe v industriji, ki jih zadovoljujejo že z univerzitetnimi tečaji, MOOC-i in boot-kampi. Naša raziskava potreb industrije kaže da podjetja poleg visoke stopnje tehničnega znanja potrebujejo ljudi z izkušnjami na področju podatkovne znanosti. Tako je velik del potreb industrije v Združenem kraljestvu zadovoljen s kombinacijo obstoječih akademskih tečajev, ki jim sledi pridobivanje izkušenj na delovnem mestu.

Profil, ki ga želimo usposobiti, smo opredelili kot profil "povezovalne osebe". To je razred poklicev, ki ga obstoječa ponudba izobraževanja ali usposabljanja ne zadovoljuje. Verjamemo, da prav na tem področju Da.Re. projekt lahko pomembno vpliva na poslovanje, saj lahko služi tako velikim kot



malim podjetjem. Običajno strokovnjaki z dobrim poznavanjem področja svojega podjetja ne razumejo povsem pomena podatkov, s katerimi upravljajo. Povezava med specifičnimi domenskimi znanji podjetij in sposobnostjo analize podatkov je tako nujno potrebna.