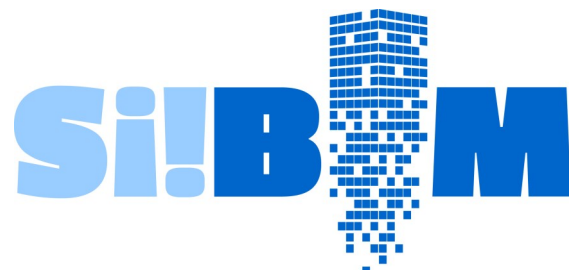




# Stopimo v BIM – digitalizacija PIU (poklicnega izobraževanja in usposabljanja)



## O Si!BIM iniciativi na področju EU

Cilj projekta Stopimo v BIM (Si!BIM) je usmerjen v vidno inoviranje in dodano vrednost pri poklicnem izobraževanju in usposabljanju, ki se posebej osredotoča na izboljšanje digitalnih spretnosti in ozaveščenosti s poudarkom na uporabi in ustreznosti BIM v gradbeni dejavnosti. Dobre digitalne spretnosti so v sodobni industriji poglavitne, vendar predstavljajo področje, ki ga zaposlenim kritično primanjkuje. Združeno Kraljestvo je že sprejelo obvezno uporabo BIM-a (Building Information Modeling) pri gradbenih projektih, ki so financirani iz javnih sredstev. Z evropsko javnoinarčniško direktivo (European Union Public Procurement Directive (EUPPD)) iz leta 2014 (OJEU, 2014) se uporaba BIM tehnologije širi tudi v Evropi. V direktivi pozivajo vse države članice Evropske unije (28), naj spodbujajo, določijo tehnične specifikacije oz. odredijo uporabo BIM-a in drugih ustreznih digitalnih orodij do leta 2016 pri izvajanju gradbenih projektov v Evropski uniji, ki so financirani iz javnih sredstev. Vendar kljub vladnim odredbam, načrti, kako nadgraditi tovrstna znanja in sposobnosti v gradbeni dejavnosti, še niso v celoti realizirani, zaradi česar je raziskava, kot je ta, ključnega pomena.

Projekt bo delodajalcem in zaposlenim pomagal pri naslavljanju in reševanju izzivov vezanih na BIM usposabljanje in usvajanje digitalnih spretnosti z ustvarjanjem dostopnega učnega portala, ki bo izboljšal znanje in ozaveščenost o digitalnih veščinah za obstoječe in nove udeležence v dejavnosti. Pri digitalnem izobraževanju bodo uporabljene inovativne in sodobne tehnologije, kar bo udeležencem prineslo več poklicnih priložnosti, izboljšala se bo poklicna mobilnost na področju izobraževanja in usposabljanja v gradbeni dejavnosti.

Projekt bo raziskal in ocenil ključna področja inoviranja in najboljše prakse na področju usvajanja digitalnih spretnosti v gradbenem informacijskem modeliranju (BIM), pri upravljanju s podatki v oblaku, pri inovativnih tehnologijah navidezne resničnosti (VR), v orodjih obogatene resničnosti (AR) ter uporabi orodij v okviru poklicnega izobraževanja in usposabljanja, pri uporabi 3D modela in "virtualne stavbe" v gradbeništvu. Poleg tega bo v gradivo za usposabljanje vključeno tudi poznavanje digitalnih orodij namenjenih izboljševanju učinkovitosti, kot sta simulacija 4D (čas) in 5D (stroški). V gradbeni dejavnosti zaposlenim trenutno primanjkuje digitalnih veščin in potrebno je zagotoviti kratkoročne in dolgoročne aktivnosti za preizkus in pripravo obstoječih in bodočih zaposlenih na rezultate ocen, s katerim se dejavnost sooča. Projekt, v katerem bo razvit enostavno dostopen učni portal z vključenim gradivom za izobraževanje in usposabljanje, ne bo namenjen samo podpori potencialnim in novim udeležencem v gradbeni industriji, ampak tudi obstoječim zaposlenim, saj jim bo nudil priložnost za izboljšanje vseživljenjskega učenega potenciala in jim bo s tem omogočil večjo delovno mobilnost in strokovni razvoj. Z doseženimi učnimi cilji projekta bomo ocenili ključna področja inoviranja in najboljše prakse na področju usvajanja digitalnih veščin ter pripravili izobraževalna gradiva kot pomoč pri razvoju veščin in ozaveščanju za uporabo BIM-a. Kakovost gradiv za izobraževanje in usposabljanje bo testirana v okviru projekta. Gradiva bodo razširjena in dostopna na spletni strani projekta, razdeljevala pa se bodo tudi preko partnerskih organizacij.

S testiranjem bomo ocenili učni prostor, kjer poteka učenje s pomočjo izobraževalnih gradiv, in kje ga udeleženci izobraževanja v svojih obstoječih ali bodočih poklicih lahko uporabijo. Prvotne učinke bomo preverjali pri udeležencih izobraževanja, ki bodo sodelovali v procesu testiranja, da bomo lahko zagotovili postopno izboljšanje gradiv. Učinke po testiranju in trajnost bomo dosegli s končnim pregledanim gradivom, ki bo na spletni strani projekta dostopen vsem udeležencem izobraževanja v gradbeništvu v državah, ki so partnerice projekta.



*Ta publikacija je bila pripravljena v okviru projekta Si! BIM (2019-2021), št. 2019-1-UK01-KA202-061938, Erasmus + KA2 -VET », ki ga sofinancira Evropska unija. Podpora Evropske komisije pri izdelavi te publikacije ne pomeni potrditve vsebine, ki odraža samo stališča avtorjev, in Komisija ne more biti odgovorna za kakršno koli uporabo informacij, ki jih vsebuje.*



KONTAKTIRAJTE NACIONALNEGA PREDSTAVNIKA ZA VEČ INFORMACIJU:

GZS ZGIGM, Dimičeva ulica 13, 1000 Ljubljana, T: 01 5898 242, E: zgigm@gzs.si, I: www.gzs.si/zgigm



## DELOVNA ZAobljuba

Pričakovani rezultati projekta Si!BIM so zasnovani tako, da bodo trajno uporabni za izvajalce poklicnega izobraževanja in usposabljanja (PIU) v EU, zaposlene in udeležence izobraževanj v dejavnosti gradbeništva, gradbenih podjetjih in državnih institucijah, ki sodelujejo pri oblikovanju politike na področju:

- A) izobraževanja,
- B) promocije mobilnosti in transparentnosti izobraževanj.

Pomembno:

Načrtujemo izvedbo novega brezplačnega po meri narejenega Si!BIM tečaja na področju gradbeništva, ki bo oblikovan in predstavljen v okviru *Open Educational Resources (OERs)*. Namenjen bo tretjim osebam in primeren za integracijo v spletni portal za izobraževanje.

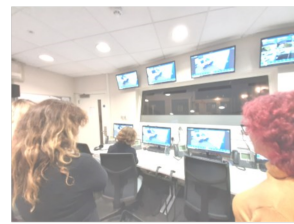
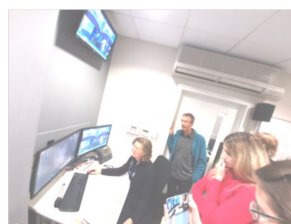
Izobraževalne enote / module v digitalni obliki bodo uporabniki lahko prenesli iz spletne strani projekta. Ciljne skupine bodo imele dovoljenje za izboljšanje izobraževalnih modulov s posodobitvami poklicnega izobraževanja in usposabljanja (PIU) in podatki iz gradbene industrije.

V okviru Si!BIM poklicnega odprtega spletnega tečaja bo zagotovljen odprt in prost dostop do vseh gradiv za izobraževanje in usposabljanje.

## ZAČETEK

Projektne partnerji so se prvič sestali novembra 2019 v Združenem Kraljestvu na Univerzi v Coventry-u. Potekale so intenzivne razprave, da smo določili jasne smernice za vse partnerje, seveda bo potrebnega še veliko usklajevanja pri implementaciji prihodnjih faz. BIM je velika tema, kjer dnevno nastajajo nove vsebine in ima ogromen potencial za različne ciljne skupine.

Srečanje smo končali z raziskovalnim obiskom simulacijskega centra. Gre za naj-sodobnejši center za interaktivno učenje in razvoj ljudi v Združenem kraljestvu. Programi centra so oblikovani po naročilu in so podprti z najsodobnejšo tehnologijo, ki je edinstvena v Združenem kraljestvu. Podjetjem in organizacijam različnih dejavnosti pomagajo usposablјati in razvijati zaposlene do višjih nivojev. Uporaba našega interaktivnega testa učnega procesa in scenarijev iz realnega življenja ne izboljšuje samo veščine in spretnosti, ampak pomaga razvijati nove načine dela, ki spodbudno vplivajo na končni rezultat dela.



## NAŠI NASLEDNJI KORAKI

1. Določitev smernic projekta Si!BIM
2. Si!BIM poklicni odprti spletni tečaj:
  - ENOTA 1 Uvod v BIM
  - ENOTA 2 BIM modeliranje
  - ENOTA 3 BIM upravljanje
3. Delavnica pilotnega usposabljanja
4. Pilotno testiranje in delavnica
5. Si!BIM informativni dan (UK, DE, SI, ESP, BEL)



**VABLJENI K SODELOVANJU:** Udeleženci v raziskavi in pri testiranju Si!BIM tečaja, projektne opreme in pripomočkov, ki ju pripravlja Univerza v Coventry-ju v sredini leta 2021:

Prva ciljna skupina: trenerji/učitelji/mentorji PIU, ki se ukvarjajo z BIM,

Druga ciljna skupina: trenerji – pripravniki/študenti PIU, ki študirajo BIM (3 – 5 EQF),

Tretja ciljna skupina: zaposleni v gradbeni industriji – fizični delavci in nižji menedžment, predstavniki institucij PIU, srednjih in majhnih gradbenih podjetij.