E-novice št. 2 – maj 2026

Beseda projektnega partnerja Šolski center Slovenske Konjice-Zreče, Jasmina Mihelak Zupančič



Z veseljem vam predstavljamo drugo številko e-novic VLF4EU, v kateri predstavljamo napredek projekta in dosežke našega konzorcija.

Na trdnih temeljih projektni partnerji nadaljujejo uspešno in plodno sodelovanje s ciljem uvajanja virtualnih učnih tovarn po vsej Evropi in premoščanja vrzeli med izobraževanjem in industrijo, da bi Industrija 5.0 postala resničnost.

V Industriji 5.0 imajo ljudje osrednjo vlogo kot soustvarjalci tehnologije. Poudarek je na razvoju kompetenc, kot so reševanje kompleksnih problemov, kritično mišljenje in sodelovanje s tehnologijo. Digitalni dvojčki, virtualne kopije fizičnega sistema, omogočajo prav takšno učenje, saj uporabnikom omogočajo neposredno interakcijo s simuliranimi, a realističnimi procesi.

Ta številka prinaša vpogled v napredek projektnih partnerjev pri izvajanju različnih projektnih dejavnosti, med katerimi je razvoj in uvajanje digitalnih dvojčkov ena osrednjih. Enako pomembno je razširjanje doseženih rezultatov s sodelovanjem partnerjev na številnih industrijskih sejmih, vrhih in drugih dogodkih po vsej Evropi, s ciljem spodbujanja uvajanja tehnologij Industrije 5.0 v središča poklicnega in višješolskega izobraževanja ter v MSP.

Še naprej bomo delili ključne mejnike in novosti ter skupnost obveščali in vključevali, medtem ko projekt napreduje, v upanju, da bodo te dejavnosti še dodatno okrepile dialog, sodelovanje in skupno zavezanost, ki projekt VLF4EU vodi k novim dosežkom.

Vabimo vas, da si ogledate najnovejše novice in ostanete povezani z nami na poti k inovativnim, sodelovalnim in v prihodnost usmerjenim učnim rešitvam.

Srečanje VLF4EU ob 15. mesecu projekta na UCN v Aalborgu na Danskem



UCN je 20. in 21. aprila 2026 v Aalborgu na Danskem gostil transnacionalno srečanje projekta VLF4EU. 23 udeležencev se je zbralo v tehnološkem kampusu UCN, da bi izmenjali znanje in ideje, pregledali stanje projektnih delovnih sklopov ter se seznanili z naslednjimi koraki in projektnimi dejavnostmi.

Preberite več

Partnerji VLF4EU na srečanju ob 12. mesecu projekta v Göteborgu



Partnerji projekta Virtual Learning Factories for EU so se februarja zbrali v Göteborgu na Švedskem na srečanju konzorcija ob 12. mesecu projekta, ki ga je gostil Gothenburg Technical College (GTC). Na dvodnevnem srečanju so projektni partnerji pregledali napredek v prvem letu projekta in uskladili naslednjo fazo dejavnosti, katere cilj je okrepiti ekosistem virtualnih učnih tovarn za poklicno izobraževanje in usposabljanje po vsej Evropi.

Preberite več

Izpostavljamo

Nov mejnik za MecaBotiX v projektu VLF4EU: robotizirano zlaganje palet v ozkih hodnikih.



CESI je predstavil rešitve VLF4EU na dogodku IAPAU#7 v Pauju (Francija), velikem nacionalnem dogodku, ki združuje več kot 400 udeležencev iz industrije, poklicnega izobraževanja in inovacij.



ŠC Slovenske Konjice-Zreče je na vrhu European Industry 5.0 Summit v Ljubljani predstavil razvoj digitalnega dvojčka.



Partner v ospredju

Elesar Innovation, tehnološko podjetje s sedežem v Baskiji, je eden od partnerjev projekta VLF4EU, ki ga koordinira IMH Campus. Elesar Innovation prispeva strokovno znanje na področju napredne virtualizacije robotov in industrijskih delovnih scenarijev za industrijo in izobraževanje.



V okviru projekta VLF4EU smo tesno sodelovali z IMH pri razvoju imerzivnega digitalnega dvojčka učne tovarne (Learning Factory) in tako ustvarili njeno virtualno učno tovarno (Virtual Learning Factory). Digitalni dvojček poustvarja fizično učno celico, ki jo sestavljajo tekoči trak, pnevmatski cilindri in priseski, ki jih krmili krmilnik Siemens S7-1500 PLC, ter robot UR5.

Za virtualizacijo te učne tovarne smo sledili strukturirani metodologiji v dveh glavnih fazah. Najprej smo vzpostavili povezavo med fizičnim in virtualnim okoljem, tako da smo robota UR in krmilnik Siemens PLC povezali prek OPC UA, odprtega komunikacijskega standarda, ki omogoča zanesljivo izmenjavo podatkov. Ker smo povezavo razvili z odprtokodnimi tehnologijami, smo lahko naprave različnih proizvajalcev vključili v isto strežniško arhitekturo ter zagotovili interoperabilnost in prilagodljivost.

V drugi fazi smo v okolju Unity razvili 3D-simulacijsko okolje in ga uvedli kot aplikacijo navidezne resničnosti za VR-očala. Tako se lahko dijaki in študenti potopijo v realistično industrijsko okolje, kjer vadijo programiranje in na zelo privlačen način upravljajo sistem.



Eden najpomembnejših dosežkov tega razvoja je dvosmerno delovanje digitalnega dvojčka. To pomeni, da je dejanja, izvedena v virtualnem okolju, mogoče ponoviti v fizični celici, spremembe v realnem sistemu pa se odražajo tudi v virtualnem. Poleg tega lahko digitalni dvojček deluje tako povezan s fizično opremo kot s simulacijskim okoljem, kar zagotavlja večjo prilagodljivost za usposabljanje, testiranje in predstavitve. Glede na pedagoške cilje lahko sistem deluje tudi enosmerno, kot digitalna senca. Ta prilagodljivost omogoča odziv na različne potrebe usposabljanja in učne scenarije.

Razvoj smo nedavno predstavili na mednarodnem sejmu obdelovalnih strojev BIEMH v Barakaldu, enem vodilnih industrijskih sejmov v Evropi. Odziv je bil izjemno pozitiven, zlasti med središči poklicnega izobraževanja in usposabljanja, ki so pokazala veliko zanimanje za potencial te tehnologije za izboljšanje učnih procesov in kakovosti tehniškega izobraževanja.

V prihodnjih mesecih bomo nadaljevali izpopolnjevanje naše virtualne učne tovarne in raziskovali nove funkcionalnosti. Z razširitvijo nabora scenarijev usposabljanja in vključevanjem različnih vrst robotov in industrijskih sistemov želimo ponuditi še bolj realistične in vsestranske učne izkušnje za poklicno izobraževanje in usposabljanje.

Digitalni dvojčki: eden najobetavnejših didaktičnih pristopov



Na Šolskem centru Slovenske Konjice-Zreče že skoraj desetletje sistematično uvajamo napredne digitalne tehnologije in s tem postavljamo temelje za enega najobetavnejših didaktičnih pristopov: digitalni dvojček.

Preberite več

Viri in dogodki

1. mednarodna konferenca projekta CoVE VLF4EU

Kdaj? 13.–15. oktober 2026.

Kje? Na 35. sejmu BI-MU v Milanu v Italiji.

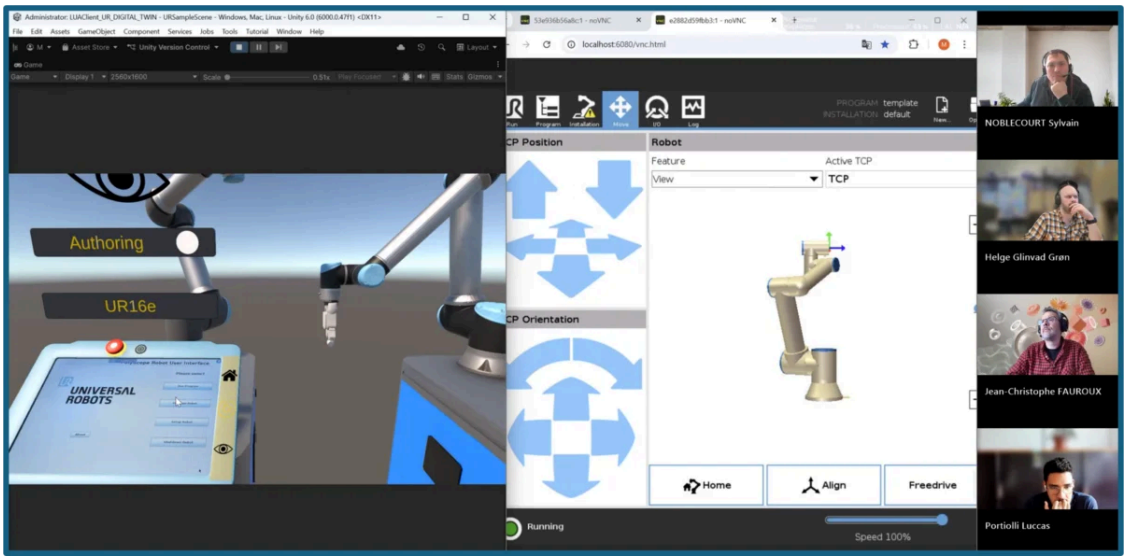
BI-MU je osrednji italijanski sejem, posvečen industriji obdelovalnih strojev za odrezovanje, preoblikovanje in aditivno izdelavo, robotom, digitalni proizvodnji in avtomatizacijskim sistemom.

ŠC Slovenske Konjice-Zreče (SCSKZ)

SCSKZ junija 2026 organizira tekmovanje za dijake in študente v pripravi raziskovalnih nalog, aplikacij XR ter inovativnih izdelkov ali tehnoloških procesov.

CESI

CESI je 13. marca 2026 za tehnične partnerje projekta VLF4EU izvedel interno spletno delavnico s predstavitvijo LUA. Namen pobude je bil predstaviti LUA, CESI-jev okvir LINEACT-UA, ki olajša uvajanje digitalnih dvojčkov na platformi VLF.



Obiščite našo spletno stran in preverite, kaj se dogaja v projektu.

Pogled naprej

Pred nami je nadaljevanje dela na pilotnem preizkušanju virtualnih učnih okolij, vključevanju imerzivnih učnih scenarijev, mikrodokazilih in Zvezi VLF4EU. Naslednje partnersko srečanje v Sloveniji bo priložnost, da se projektni partnerji znova srečajo, izmenjajo izkušnje in znanje ter jih združijo v znanje in izkušnje projekta VLF4EU.

VLF4EU že dela pomembne korake k preobrazbi poklicnega učenja po vsej Evropi, saj se projektni delovni sklopi razvijajo in izvajajo. Rezultate partnerjev v konzorciju predstavljamo strokovnjakom in širši javnosti na industrijskih sejmih, evropskih vrhih in drugih pomembnih dogodkih po vsej Evropi.

Če vas zanimajo prihodnost poklicnega izobraževanja, tehnologije XR in Industrija 5.0, se nam pridružite na 1. mednarodni konferenci projekta CoVE VLF4EU oktobra 2026 v Milanu.

Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Spremljajte nas na družbenih omrežjih

Ta projekt je prejel sredstva iz programa Erasmus+ Evropske unije na podlagi sporazuma o dodelitvi sredstev št. 101194021.